



Äldre järnålder i Danmarks socken

– sex boplatser vid Säby

ANDREAS HENNIUS (Red.)

UPPLANDSMUSEET RAPPORT 2012:15

ISSN 1654-8280

© UPPLANDSMUSEET, 2012

PLANER: Ylva Bäckström, Hans Göthberg, Andreas Henniuss, Malin Lucas.

DIGITAL BILDBEARBETNING: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

OMSLAGSBILD: Grävmaskin och arkeolog. Foto Bengt Backlund.

BAKSIDESBILD: Vädrets makter bjöd på såväl torka som regn. Foto Andreas Henniuss.

VETENSKAPLIG GRANSKNING: Per Frölund och Hans Göthberg, Upplandsmuseet.

SPRÅKGRANSKNING: Christina Henniuss-Carlsson

ALLMÄNT KARTMATERIAL: © Lantmäteriet. Ärende nr MS2006/1674.

GRAFISK FORMGIVNING OCH PRODUKTION: Södra tornet kommunikation AB.

DIGITALT TRYCK: Davidsons tryckeri / Taberg Media Group 2012

Upplandsmuseet, Fyrstorg 2, 753 10 Uppsala
Telefon 018-169100. Telefax 018-692509
www.upplandsmuseet.se

Äldre järnålder i Danmarks socken

– sex boplatser vid Säby

Särskild arkeologisk undersökning
Danmark 162, 168, 170, 180, 190 & 193
Danmarks socken
Uppsala kommun
Uppland

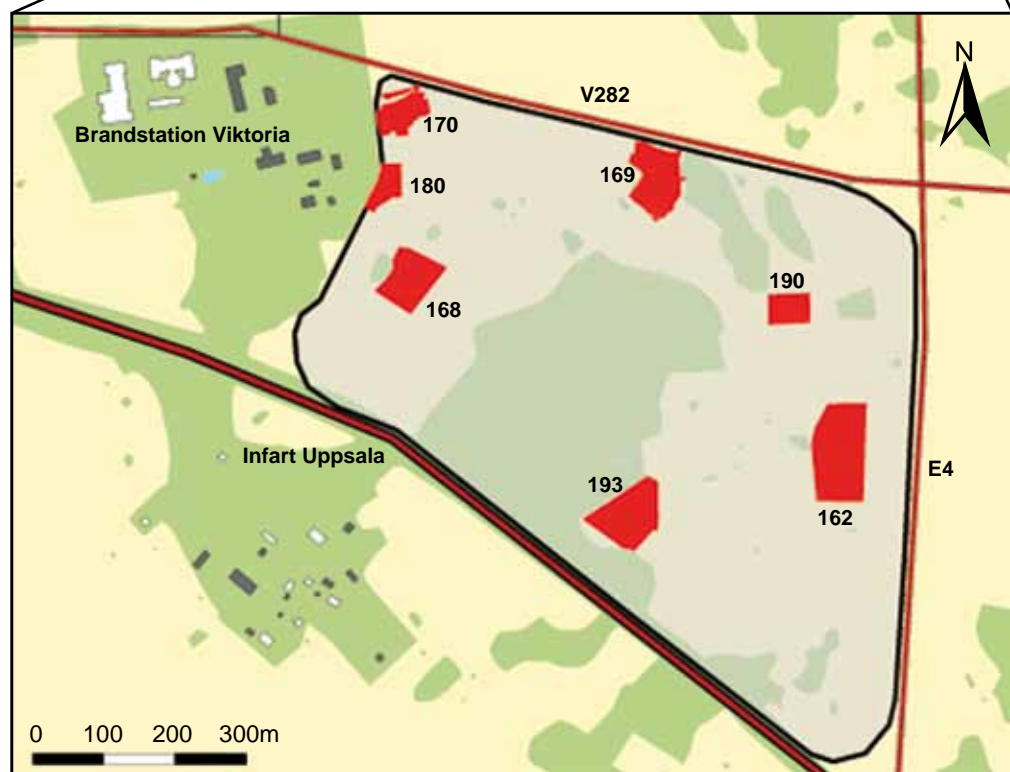
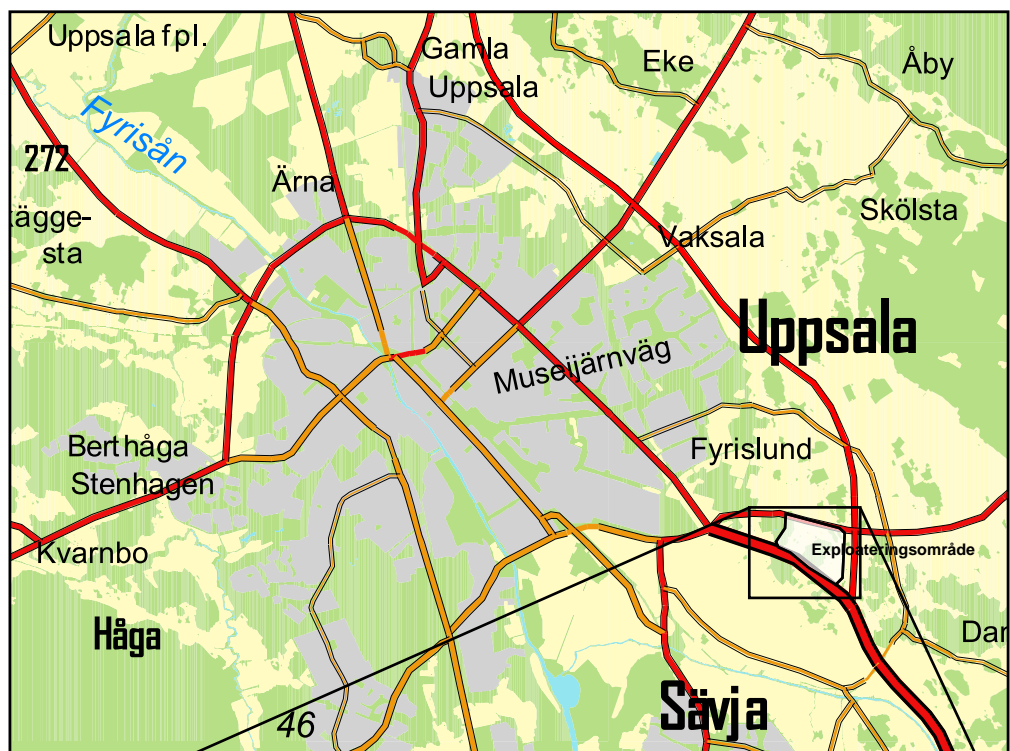
Andreas Henniuss (Red.)

Med bidrag av
Anneli Blom
Torbjörn Brorsson
Ylva Bäckström
Erik Danielsson
Dan Fagerlund
Per Frölund
Stefan Gustafsson
Malin Lucas
Örjan Mattsson

Innehåll

Inledning	5
Undersökningarnas förutsättningar	7
Naturmiljö	7
Äldre kartmaterial och historiska uppgifter	8
Fornlämningsmiljö	9
Tidigare undersökningar	11
Undersökningarnas utgångspunkter	21
Syfte och frågeställningar	22
Undersökningarnas genomförande	23
Metoder, analyser och prioriteringar	23
Dokumentation och fynd	26
Publik verksamhet	26
Källvärde	27
Undersökningsresultat	29
Tolkningar och definitioner	29
Skålgropsinventering	30
Undersökningsresultat Danmark 170	32
Undersökningsresultat Danmark 180	40
Undersökningsresultat Danmark 168	49
Undersökningsresultat Danmark 190	66
Undersökningsresultat Danmark 193	70
Undersökningsresultat Danmark 162	102
Osteologisk analys Danmark 170 & 180	146
Osteologisk analys Danmark 168	146
Osteologisk analys Danmark 190	151
Osteologisk analys Danmark 193	151
Osteologisk analys Danmark 162	153
Makrofossilanalys Danmark 170 & 180	156
Makrofossilanalys Danmark 168 & 190	158
Makrofossilanalys Danmark 193	160
Makrofossilanalys Danmark 162	162

Vedartsanalys Danmark 170 & 180	165
Vedartsanalys Danmark 168 & 190	166
Vedartsanalys Danmark 193 & 162	167
Geologisk undersökning	170
Fosfatanalys	171
Paleoentomologisk analys	171
Sammanfattning av undersökningsresultaten	173
Tolkningsförslag och diskussion	175
43 hus på sju boplatser	177
Säby i smått och stort	196
Fynden i Säby	207
Vad döljer keramiken från Säby?	215
Natur- eller kulturdeterminism?	227
Odling och djurfoder – Makrofossilen berättar	241
Från Skärgårdsö till Bondby	245
Uppsalaområdet under äldre järnålder	251
Konklusion	263
Utvärdering	265
Sammanfattning	269
Summary	271
Administrativa uppgifter	273
Referenser	275
Bilaga 1 Anläggningslista	285
Bilaga 2 Fyndtabeller	307
Bilaga 3 Benkatalog	319
Bilaga 4 Provtabell	329
Bilaga 5 Daterade ¹⁴C-prover	337
Bilaga 6 Keramisk analys	339



Figur 1. Exploateringsområdets placering i Uppsalas sydöstra utkant.

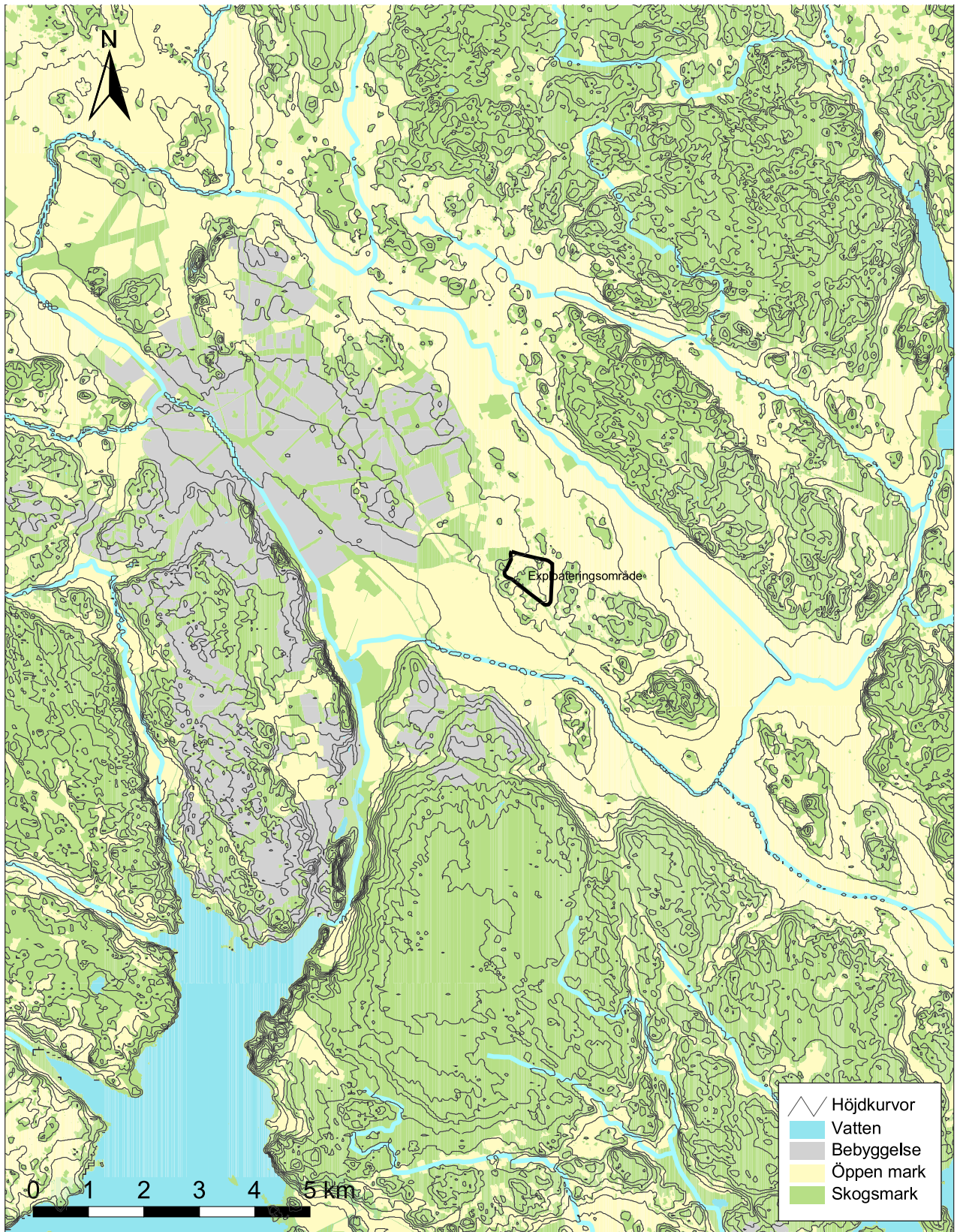
Inledning

Andreas Henni

Under fältsäsongerna 2007 och 2008 genomförde Upplandsmuseet arkeologiska utredningar, för- och slutundersökningar inom ett stort markområde vid Danmarks–Säby i Uppsalas sydöstra utkant (se figur 1). Området avgränsades i öster av E4:an, i norr av väg 282, i väster av brandstation Viktoria och i söder av infarten till Uppsala. Anledningen var att kommunen ville ta marken i anspråk för industritomter (se administrativa uppgifter). I följande rapport redovisas slutundersökningar som gjordes på sex av dessa platser (fornlämningar nr 162, 168, 170, 180, 190, 193 i Danmarks socken). De berörda fornlämningarna utgjordes alla av boplatser från främst romersk järnålder. Redan 2004 undersökte Upplandsmuseet ytterligare en samtida boplats i det direkta närområdet, Danmark 169, vilken kommer att inkluderas i de övergripande tolkningarna av området. De omfattande undersökningarna gör området till ett av de mest välundersökta med avseende på äldre järnålder runt Uppsala och möjliggör goda möjligheter till jämförelser mellan områden för att studera olika former av bosättningsstrategier under perioden.

Rapporten är upplagd med en inledande del där undersökningarnas förutsättningar presenteras. Denna innehåller naturmiljö, analys av äldre kartor och historiska uppgifter, fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar. I nästa del presenteras undersökningarnas målsättningar. Slutsatser kring kunskapsläget och

den vetenskapliga inriktningen för undersökningarna presenteras med syfte och frågeställningar. Dessutom redogörs för metoder, analyser, prioriteringar, publik verksamhet och analys av källvärdet. Därefter presenteras resultaten från respektive undersökning. Denna del inleds med en diskussion om tolkningar och definitioner och en presentation av den inventering av hållristningar som gjordes. Därefter presenteras de enskilda lokalerna med genomgång av framkomna anläggningar, konstruktioner, fynd och dateringar. Sedan redovisas analyser av benmaterial, makrofossil, vedarter, geologi, fosfatprover och paleontologi. Den därpå följande delen utgörs av en kulturhistorisk tolkning där undersökningarnas syfte och frågeställningar besvaras. Denna är upplagd som fristående kapitel författade av de olika projektdeltagarna. En utvärdering och sammanfattning där resultaten vävs samman avslutar rapporten. Bilagda finns även anläggningslistor (bilaga 1), fyndlistor (bilaga 2), benlista för Danmark 162 och 193 (bilaga 3), provtabell (bilaga 4), lista över analyserade ¹⁴C-prover (bilaga 5) och rapport från den keramiska analysen (bilaga 6). Rapporten sammanställdes av Andreas Henni med bidrag av Anneli Blom, Torbjörn Brorsson, Ylva Bäckström, Erik Danielsson, Dan Fagerlund, Per Frölund, Stefan Gustafsson, Malin Lucas, och Örjan Mattsson. Vetenskaplig samordning och granskning sköttes av Hans Göthberg.



Figur 2. Naturmiljön i området runt Säby, markanvändning, höjdkurvor och bebyggelse.

Undersökningarnas förutsättningar

Andreas Hennius

I följande kapitel redovisas förutsättningarna för undersökningarna med naturmiljö, historiska uppgifter och äldre kartmaterial, fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar.

Naturmiljö

Landskapet runt Uppsala utgörs till stora delar av sedan länge uppodlad slättbyggd. Vaksala och Danmarks socknar ligger i den sydöstra delen av Uppsalaslätten där den ansluter till Långhundraleden (se figur 2 & 3). Området domineras av sprickdalar som till stora delar är fyllda med lera. Mellan sprickdalarna finns lågt uppskjutande höjdryggar där berg-

grunden ibland går i dagen. Stora delar av området ligger relativt lågt. Från Gamla Uppsala i norr ner mot Danmark finns ett höjdstråk där nivåerna når upp mot 30 möh.

Exploateringsområdet är beläget strax sydöst om Uppsala på den södra delen av det höjdstråk som topografiskt binder ihop området med bygden kring Vaksala och Gamla Uppsala i norr. I området förekommer talrika inslag av skogsbevädd moränimpediment, uppstickande berghällar och åkerholmar. Jordarten i de uppodlade områdena utgörs företrädesvis av glaciala- och postglaciala leror. Två större vattendrag dominerar denna del av slättbygdsområdet. Sävjaån, knappt två kilometer söder om de un-



Figur 3. Flygbild över exploateringsområdet taget mot norr. Centralt i bilden syns undersökningsområdet för Danmark 193 (Hawkeye flygfoto).

By	År	Äldsta namnform	Antal gårdar 1540
Danmarksby	1291	"in villa Danmarcum"	10
Kumla	1301	"in Kumblum"	4
Säby	1275	"in Seby"	7
Villinge	1291	"in Vilingi"	3

Figur 4. Tabell över den kända historiska bebyggelse vars mark berörs av den nu aktuella exploateringen.

dersökta lokalerna, rinner i västlig riktning och mynnar i Övre Föret i Fyrisån. Något längre bort mot nordost slingrar Samnan som via Funboån mynnar i Sävjaån. Direkt öster om exploateringsområdet finns ett mindre vattendrag som rinner söderut mot Sävjaån. Mindre vattendrag finns även väster om exploateringsområdet. Vidsträckt skogsområden tar vid ungefär 2,5 km österut och vid Lunsen något längre söder om de undersökta områdena.

Hela exploateringsområdet omfattar sammanlagt cirka 35 hektar och utgörs till större delen av odlingsmark. Genom området i nord-sydlig riktning finns ett cirka tio hektar stort område med trädbevuxen hagmark med berg i dagen. Detta gör att exploateringsområdet kan delas in i två tätt sammanbund-

na landskapsrum. Den västra delen sluttar mot norr från en relativt plan yta i söder och öppnar upp sig mot det vidsträckt öppna slättlandskapet i Fyrisåns dalgång. Den östra delen har snarare en sydöstlig orientering ner mot ett mindre vattendrag som rinner vidare ut i Sävjaån. Nivåerna för odlingsmarken ligger mellan 15 och 23 möh, medan hagmarkens högre delar ligger på 25 möh.

Äldre kartmaterial och historiska uppgifter

Inför utredningen gjorde Hans Göthberg en genomgång av det äldre kartmaterialet och kamerala uppgifter (se Frölund 2008). Det totala exploateringsområdet berör mark som under historisk tid främst tillhört Säby men också Danmarksby, Överkumla och Villinge. Dessa byar är skriftligt kända sedan slutet av 1200-talet och början av 1300-talet (se figur 4). Förekomst av fornlämningar, namnformer och storlek visar emellertid att bebyggelse funnits betydligt tidigare än så inom byarnas områden.

För Säby finns en relativt omfattande uppsättning äldre lantmäterikartor från 1640-41, 1734, 1760, 1806 och 1809. Redan det äldsta kartmaterialet visar att



Figur 5. Historisk kartkalk över exploateringsområdet (svart heldragen linje). För ingående kartor, se referenser

exploateringsområdet dominerades av odlingsmark, med ett parti sammanhängande impedimentmark i den centrala delen. Kartorna från 1700- och 1800-talet visar en gradvis uppodling inom impedimentmarken. I och med att denna för närvarande används som hagmark är den uppodlade delen något mindre idag än under 1600-talet. Framförallt är detta viktigt vid Danmark 193 där den angränsande hagmarken tidigare varit uppodlad. Markslag som äng och beteshagar var enligt de äldre lantmäterikartorna för Säby, Villinge och Danmarksby främst belägna i de låglänta markerna mot Sävjaån. I varierande grad visar kartorna även förekomst av diken. Kartan över storskiftet från 1760 visar två ytor med ansamlingar av diken i områdets östra kant. De avspeglar flack, låglänt och sannolikt relativt blöt mark. De ansluter därmed till den bäck som kan anas strax utanför områdets östra gräns och som dränerat dalgången mellan Villinge och Danmarksby. I områdets sydvästra kant tangeras en hägnad mellan olika årgångsgården och hägnaden sammanfaller delvis också med ägo-gränsen mellan Säby och Villinge (se figur 5).

Den enda bebyggelse som finns inom området är två soldattorp i den sydvästra delen enligt häradsekonomiska kartan från 1859–63. Säbys bytomt låg omkring 150 m utanför exploateringsområdets sydvästra gräns.

Därtill finns belägg för några vägar inom området. Den mest tydliga gick parallellt med områdets östra gräns och förband Kumla med Villinge. Den hade också förbindelse med Danmarksby och därmed även Danmarks kyrka. Vägen kan konkret beläggas på kartan från 1760, men indikationer i form av diken längs med denna vägdragning finns redan på kartan från 1641. Invid delar av områdets södra gräns fanns en väg mellan Säby och Danmarksby. Den visas redan på kartan från 1760, men kan antydast på kartorna från 1641 och 1734 av en ren i åkern och att den följer en hägnad. Slutligen korsades områdets västra del av en väg mellan Säby och Kumla. Den är markerad på kartan från 1806 över Säby och på en karta över Kumla från 1764.

Fornlämningssmiljö

Danmarks socken har ungefär 160 registrerade fornlämningar (se figur 6). Dessa utgörs till övervägande del av förhistoriska gravar, ensamliggande eller i mindre och större gravfält. Utifrån erfarenheter från undersökta gravfält i Mälardalen kan vissa gravformer knytas till specifika delar av järnåldern. Runda stensättningar förekommer under hela perioden. Till den äldre järnåldern hör ofta resta stenar och triangulära stensättningar. Kvadratiska och rektangulära stensättningar förekommer under hela järnåldern men kvadratiska stensättningar kan

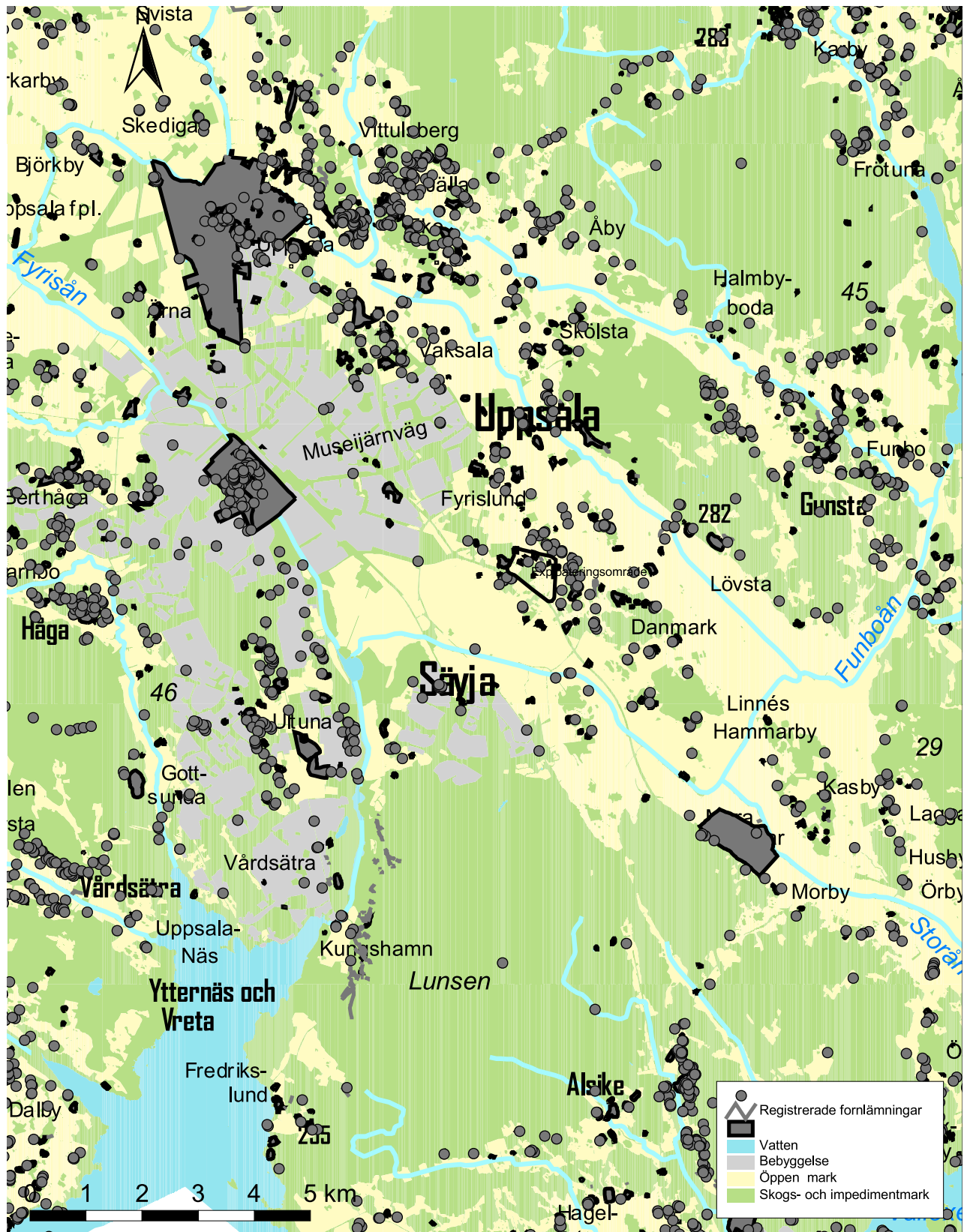
oftare hänföras till den äldre delen. De gravformer som pekar på yngre järnålder är treuddar och högar (Ambrosiani 1964:60ff; Bennett 1987:21; Hyenstrand 1974:23; Selinge 1994:115ff). Förutom runda stensättningar förekommer i Danmarks socken också stensättningar med andra former samt högar och resta stenar. Flertalet är belägna på impediment och moränhöjder. I socknen finns endast ett fåtal registrerade skärvstenshögar, skålgropar var inte kända i socknen före det nu aktuella projektet. Fornlämningsskildringen i socknen har en stark prägning av järnålder.

På åkerholmar och backar inom exploateringsområdet förekommer ett relativt rikligt inslag av synliga fornlämningar framförallt i form av gravar och gravfält men även stensträngar. Även inom eller i direkt anknäring till exploateringsområdet finns ett flertal registrerade fornlämningar. På det centrala hagmarksområdet återfinns ett flertal registrerade fornminnen. Danmark 69 utgörs av nio stensättningar och en hög. Dessutom finns flera nyupptäckta stensättningar (Danmark 181 och 184 i söder och Danmark 175, 185, 186, 196 & 197 i norr), ett flertal registrerade stensträngar (Danmark 42, 174, 182, 183 & 194) samt två sentida husgrunder (Danmark 191 & 192).

Väster om området ligger Danmark 63, ett gravfält med cirka 100 gravar, framför allt runda stensättningar men även rektangulära, kvadratiska och triangulära anläggningar samt flera resta stenar.

Öster om exploateringsområdet på andra sidan det ovan nämnda vattendraget finns, på en höjdrygg, ett stort sammanhängande fornlämningsområde. Här återfinns ett flertal ensamliggande runda stensättningar och högar samt Danmark 51 med omkring 100 registrerade anläggningar. Av dessa är fem högar och resten runda stensättningar. Här återfinns även en skärvstenshö (Danmark 45) samt ett stensträngssystem. I den södra förlängningen på höjdryggen finns ytterligare ett, något mindre, gravfält Danmark 56 bestående av 15 fornlämningar, en hög och resten runda stensättningar. Här återfinns även de två undersökta boplatserna Danmark 151 & 163 (se nedan).

Registrerade gravar återfinns också direkt söder om exploateringsområdet, exempelvis Danmark 64, 65 och 68 med flera högar och stensättningar. Flera av högarna har diametrar på över 15 m vilket kan indikera närvaron av högre sociala eliter. Här återfinns även en runsten (Danmark 67). Längre österut finns ett gravfält (Danmark 71) med nio stensättningar och en runsten samt Danmark 70 med två stensättningar. Ytterligare tecken på att miljöer tillhörande högre sociala skikt funnits i socknen är fyndet av en silverskatt i Sävja samt ett fynd av inte mindre än tio folkvandringstida brakteater i Söderby (Lamm et al. 1999 & Zachrisson 1998:257ff).



Figur 6 Karta över registrerade fornlämningar i området. Fornlämningssmiljön utgörs framför allt av gravar och gravfält men även stensträngar. Dessutom finns ett flertal sentida kulturhistoriska lämningar registrerade.

Norr om exploateringsområdet vidtar Vaksala socken. Fornlämningsskildern i Vaksala skiljer sig något från bilden i Danmarks socken. Bronsåldern är betydligt mer framträdande med stora koncentrationer av skärvstenshögar i Oxkällan, Eke, Råby, Trälösa och runt Vaksala kyrka. Vid Torkarby finns också ett röse som eventuellt kan vara från bronsåldern. När det gäller fasta fornlämningar från järnåldern dominerar gravfält eller mindre grupper av gravar. I Vaksala socken finns 35 gravfält och uppemot 20 grav- och boplatser samt 112 stensättningar, två uppgifter om stenkestegravar och 14 registrerade högar. I Danmarks socken rör det sig om 46 gravfält, lika många stensättningar och 14 registrerade högar. De mest framträdande äldre järnålderslämningarna i Vaksala återfinns framför allt på östra sidan av Samnan men även i området runt Vaksala kyrka och norr ut mot Brillinge. Närmare Säby finns ett gravfält vid Rörby och ett vid Sällinge. I Danmark är gravar från äldre järnåldern mindre vanliga men ändå utspridda över stora delar av socknen, bland annat vid Lunda, Knivsbrunna, Säby och Nântuna. I ännu högre grad än i Vaksala finns koncentrationer till gravfälten varav några är ovanligt stora. Gravvar som på typologiska grunder sannolikt är från yngre järnåldern har en betydligt vidare spridning i de båda socknarna. En tydlig koncentration finns upp mot Gamla Uppsala och till viss del på båda sidor om Sävjaån. Göthberg och Åberg vill utläsa ett samband mellan gravarnas datering och gravfältens storlek. På gravfält med mindre än 50 gravar dominerar former som indikerar yngre järnålder. På de större gravfälten är äldre gravformer i stort sett lika vanliga som de yngre vilket kan ses som ett tecken på lång användningstid (Göthberg & Åberg 2007:322ff).

Äldre järnålderns gravfält beskrivs ibland som avsidens belägna bygdegravfält som nyttjats av bosättningar inom områden som var större än byarna under yngre järnålder och historisk tid. Ett av få gravfält som kan sägas ligga avsidens finns vid Lunda–Knivsbrunna. Det är det största i området och är beläget i ett randläge mellan Samnans södra gren och skogsmarken i öster. I Danmark finns flera andra gravfält, med gravformer som tyder på att de använts både under äldre och yngre järnålder, belägna mitt i jordbruksbygden. I såväl Danmarks som Vaksala socknar har dessa i flera fall en rumslig samstämmighet med ortnamn med efterleden *-inge*. Mindre gravfält med yngre gravformer är mycket vanliga och ansluter relativt ofta till de historiska bylägena och brukar ofta beskrivas som gårds- eller byggravfält (Göthberg & Åberg 2007:326).

Tidigare undersökningar

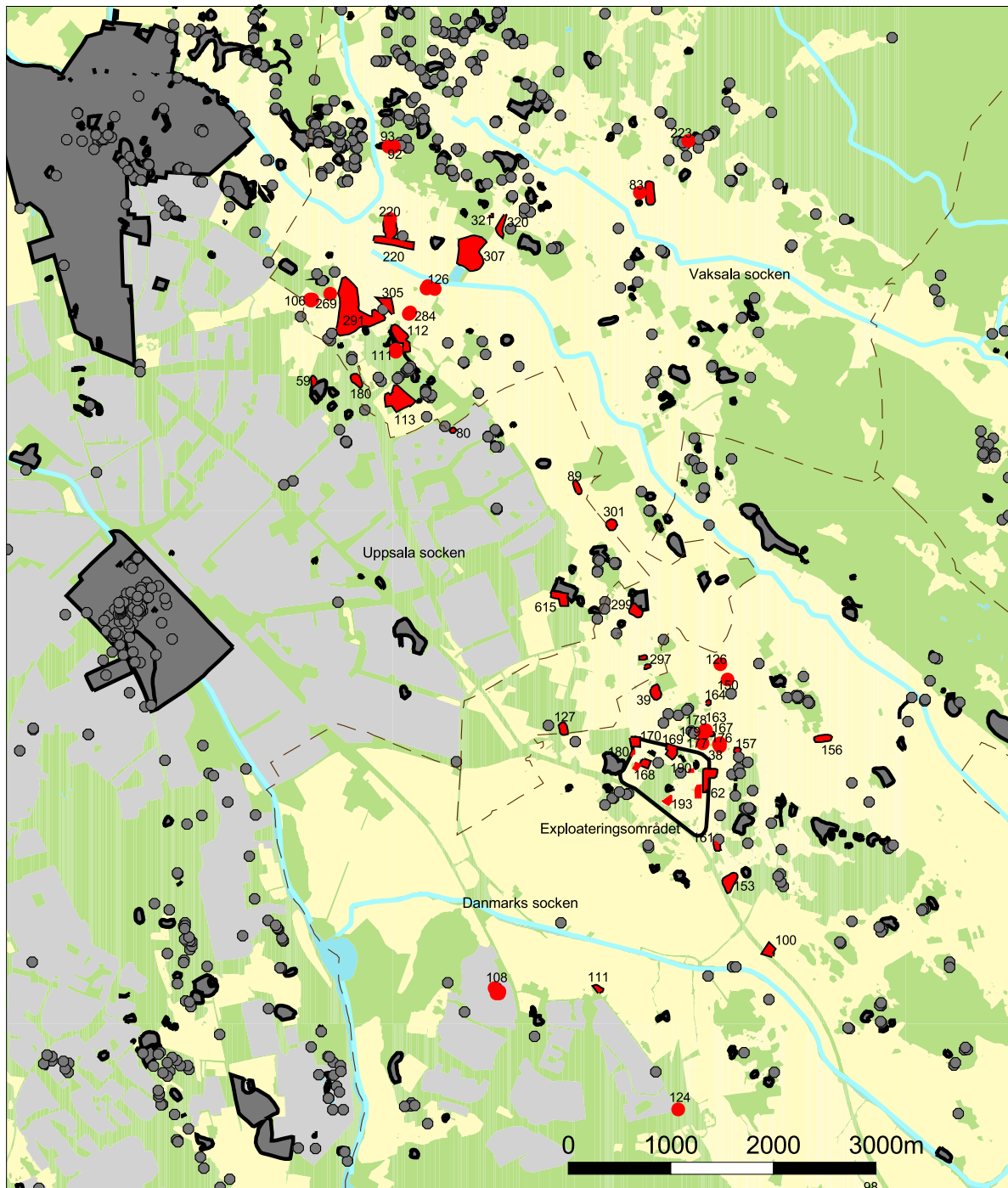
På grund av bland annat industrietableringar och vägbyggen har ett flertal arkeologiska undersökningar genomförts i området under de senaste decennierna (se figur 7, 8 & 9). Framför allt gäller detta i de centrala delarna av Vaksala socken i området runt kyrkan men även i Danmarks socken samt ett fåtal platser i Uppsala socken.

Boplatser

Trots låga topografiska nivåer i Danmarks socken finns undersökta bronsålderslämningar i området kring Säby. Inför utbyggnaden av E4 undersöktes boplatslämningar från yngre bronsålder och förromersk järnålder vid Danmark 38. Lämningsarna utgjordes av härdar och gropar. I ett groppsystem som daterats till yngre bronsåldern framkom stora mängder fiskben och anläggningen antas ha utnyttjats i samband med fiskhantering, antingen som kokgrop eller tranframställning. Detta är spår av den tidigaste utnyttjandefasen på platsen och tillkom under en tid då området ingick i ett skärgårdslandskap. Troligtvis kan de ses som ett utnyttjande av de marina resurserna. På lokalen finns även spridda härdar från romersk järnålder och flera stensträngar (Persson et al. 2002).

Trots att närvaron av registrerade fornlämningar som sannolikt kan knytas till bronsåldern är relativt stor i Vaksala, så har förvånansvärt få lämningar påträffats vid arkeologiska undersökningar. Mer omfattande boplatslämningar påträffades sommaren 2006 invid Vaksala 113 då rester efter flera hus, härdar och kulturlager från mellersta bronsåldern undersöktes (Lucas & Lucas, manus). Vid Ytterbacken, Vaksala 220, har undersökts ett 30 m långt hus som daterats till yngre bronsålder (Ölund & Hennius 2004). Vid Åby, Vaksala 223, har en kokgrop och en del av ett kulturlager undersökts som utifrån keramikens utseende och fornlämningsmiljön tillskrivits dateringar till yngsta bronsålder (Fagerlund 2002).

Bebyggelse från förromersk tid saknas i Danmarks socken men har undersökts längre mot norr i Vaksala socken, vid Ytterbacken (Vaksala 220), Stångby, (Vaksala 301) och Lunda (Vaksala 83). Bebyggelsen på dessa platser verkar enbart ha bestått av ett hus. Det kan dock understrykas att undersökningsområdena vid Ytterbacken och Lunda var smala och ytterligare lämningar kan inte uteslutas (Göthberg & Åberg 2007:327). Spår av mer diffusa boplatser, framför allt av spridda härdar eller enstaka stolphål, från yngre bronsåldern och förromersk järnålder har framkommit på ett flertal ställen, exempelvis vid Kumla (Danmark 164), Stångby (Vaksala 301), Bolsta (Vaksala 612), Söderhällby (Vaksala 297) och Lunda



Figur 7 Undersökta fornlämningar i närområdet som omnämns i texten (röda), övriga registrerade fornlämningar (grå).

(Vaksala 83) (Aspeborg et al. 1997; Åstrand 1998, Frölund 1997; Frölund 1995; Seiler 2003).

I Danmarks socken sker en storskalig bebyggelse-expansion under loppet av romersk järnålder. Spår av bosättningar, bebyggelse eller aktivitetsytor som daterats till perioden har påträffats på relativt många

ställen i området. Ofta har dessa varit belägna på ett avstånd av 100–450 m från varandra.

I samband med förundersökningar norr om väg 282 har flera lämningar påträffats. Till dessa hör odaterade boplatslämningar invid gravfältet Danmark 39 vid Kumla. I schakten påträffades sju stolphål, sju

härदार, två nedgrävningar och en kokgrop. Troligtvis rör det sig om en boplatz från mitten av järnåldern (Frölund 1995).

Vid förundersökningarna för E4 1996 påträffades boplatzlämningar söder om väg 282 (Danmark 162). De utgjordes av spridda stolphål, mörkfärgningar och härदार och daterades till romersk järnålder. Anläggningarna ingår i den fornlämning som nu har undersökts. På den norra sidan av väg 282 påträffades flera härदार som daterades till romersk järnålder (Danmark 163) (Aspeborg et al. 1997). Ytterligare en utredning sydväst och väster om Danmark 163 har påvisat spridda härदार och osäkra gravar, vilka dock inte är registrerade som fasta fornlämningar utan bevakningsobjekt (Danmark 176–179) (Eklund 2003).

Ett stycke längre österut undersöktes 1993, inför omläggningen av väg 282, brunnar och andra boplatzlämningar från romersk järnålder (Danmark 157) (Häringe Frisberg et al. 1998).

En mindre bosättning med tre identifierade huskonstruktioner från romersk järnålder – folkvandringstid har undersökts sydöst om det nu aktuella området (Danmark 161). Denna är belägen i samma sidodalgång och med ett likartat läge som de nu undersökta Danmark 162 och 190. Mindre bosättningar har också undersökts i Vaksala socken vid exempelvis Ytterbacken (Vaksala 220), Eke (Vaksala 307), Lunda (Vaksala 83) och Brillinge (Vaksala 305) (Ölund & Hennius 2004; Åstrand 1998; Fagerlund 2003; Göthberg et al. 2002).

Mer omfattande bebyggelse som bestått av mellan 5–15 hus har konstaterats vid Danmarksby (Danmark 153), Myrby (Danmark 156), och Kumla (Danmark 169, se nedan).

Vid Danmarksby undersöktes rester av sex hus varav två boningshus och tre ekonomibyggnader, varav en var en mindre fyrstolpskonstruktion. Trots närheten till Säby har Danmark 153 ett annat topografiskt läge, längre söderut i en sydslutning med god exponering mot öster söder och väster. Även bosättningen vid Myrby omfattade sex huskonstruktioner vilka tillhört tre skeden. Under två av dessa fanns ett längre och ett kortare hus på platsen medan det under mellanskedet fanns två kortare hus. Även denna lokal har ett annat topografiskt läge än Säbyboplatserna. Den är belägen öster om Säby i Samnans dalgång med en östlig exponering. Omfattande bebyggelse har likaså påvisats i Slavsta (Uppsala 615) och Brillinge (Vaksala 291) (Häringe–Frisberg et al. 1998; Göthberg et al. 2002; Göthberg 2007b; Fagerlund & Lucas 2009; Ölund 2010). De flesta boplatserna verkar ha övergivits under perioden slutet av yngre romersk järnålder till tidig vendeltid (Göthberg & Åberg 2007:327). De två sistnämnda har dock dateringar som sträcker sig in i yngre järnålder. Dessutom har lämningar av ett

hus som är äldre än yngre järnålder framkommit under gravfältet Vaksala 180 vid Brillinge (Falk 1970).

Sommaren 2010 undersöktes tre fornlämningslokaler strax norr om Säby. Vid Söderhällby, (Vaksala 297) fanns minst femton hus från framförallt förromersk och romersk järnålder (Fagerlund muntligt). Vid Hällby (Vaksala 386) undersöktes perifera delar av den historiska bytomten. Här påträffades ett tiotal hus, såväl treskeppiga som enskeppiga. Dateringarna ligger sannolikt i romersk järnålder och yngre järnålder. Spår av järnbearbetning fanns i form av ett blästermunstycke samt ugnsväggar (R. Lucas muntligt). Även vid Övergnista undersöktes perifera delar av den historiska bytomten (Uppsala 678). Här framkom sju eller åtta enskeppiga byggnader samt eventuellt en treskeppig byggnad vilka sannolikt ska dateras till yngre järnålder och medeltid (M. Lucas muntligt).

Karaktéristiskt för de mer omfattande bosättningarna har varit en blandning av treskeppiga hus av olika längd samt mindre hörnstolpskonstruktioner vilka avlöst varandra under flera bosättningskedan. De enskilda bosättningarna tolkas vanligtvis som spåren efter en gård. Trots de beskedliga höjdskillnaderna återfinns bosättningarna i något skiftande topografiska lägen där exempelvis Ytterbacken, Myrby, Brillinge, Danmarksby och Kumla återfinns i relativa höjdlägen. Andra gårdar är belägna i mer låglänt terräng (Göthberg & Åberg 2007:331).

Gravar

Undersökta gravar från området runt Säby koncentreras till två vitt skilda perioder – yngre bronsålder och yngre järnålder (se figur 9).

Vid Kumla (Danmark 38) strax norr om Säby har det, förutom de ovan nämnda groparna för fiskhantering, undersökts tre stensättningar som utifrån ¹⁴C-analys och fynd dateras till yngre bronsålder (Persson 2002:24ff). En datering till äldre bronsålder finns också från en undersökt grav vid Kumla (Danmark 167). Ett problem är dock att i bengömman framkom ben från två individer, ett barn och en vuxen. Vid ¹⁴C-analys av benen fick barnet en datering till äldre bronsålder och den vuxna individen en datering till förromersk järnålder. Utifrån gravskicket är det mer sannolikt att det är den sena dateringen som är den korrekta (Eklund & Bäckström 2004).

Vid Kumla finns undersökta gravar även från yngre järnåldern. Västerut, längs väg 282, har tre vikingatida gravar undersökts, däribland en rikt utrustad vapengrav (Danmark 127) (Melander & Knutsson 1976). Gravarna ingår sannolikt i Danmark 62:1, ett större gravfält, som förundersöktes 2011 (Hennius et al. 2012). Vid förundersökningen påträffades omarkerade skelettgravar vilka daterades till tidig medel-

Plats	Fornlämnings nr	Datering	Typ	Källa
Kumla	D38	1270–400 f.Kr, 50–340 e.Kr	Ak	Persson et al. 2002
Kumla	D39	Odat. JÅ	Ak	Frölund 1995
Kumla	D164	790–400 f.Kr	Ak	Aspeborg et al. 1997
Bärby	D157	200 f.Kr–450 e.Kr	Ak	Häringe Frisberg et al. 1998
Kumla	D163	50 f.Kr–320 e.Kr	Ak	Aspeborg et al. 1997
Kumla	D176–179	Odat. JÅ	Ak	Eklund 2003
Danmarksby	D161	90 f.Kr–630 e.Kr	Be	Göthberg et al. 2002
Danmarksby	D153	60 f.Kr–630 e.Kr	Be	Göthberg et al. 2002
Myrby	D156	30 f.Kr–690 e.Kr	Be	Häringe Frisberg et al. 1998
Säby-Kumla	D169	50–540 e.Kr	Be	Göthberg, 2007
Trälösa	V92–93	1700–1100 f.Kr	Sk	Rentzhog 1967 & 1968
Prästgården	V113	BRÅ II–IV	Be	Lucas & Lucas, manus
Åby	V223	YBRÅ	Ak	Fagerlund 2002
Bolsta	V612	YBRÅ	Ak	Frölund 1997
Ytterbacken	V220	800 f.Kr–610 e.Kr	Be	Ölund & Hennius 2004
Stångby	V301	830 f.Kr–240 e.Kr	Be	Seller 2003, Aspeborg et al. 1997
Lunda	V83	800–200 f.Kr, 10–240, 440–660 e.Kr	Be	Åstrand 1998
Eke	V307	410 f.Kr–220 e.Kr	Be	Ölund & Hennius 2004
Skäve	V320	260–540 e.Kr	Ak	Hennius 2006
Eke	V321	130–390 e.Kr	Ak	Hennius 2006
Brillinge	V305	410–90 f.Kr, 120–430 e.Kr	Be	Fagerlund 2003
Söderhällby	V297	200 f.Kr–60 e.Kr	Ak	Frölund 1995
Slavsta	U615	RJÅ–FVT, VIKT	Be	Fagerlund & Lucas 2009
Brillinge	V291	RJÅ–Tidig VIKT	Be	Ölund 2010
Norrby	V299	430–640 e.Kr	Ak	Frölund 1995
Ångelsta	V611	FVT	Ak	Frölund 1997
Brillinge	V180	äldre än YJÅ	Be	Falk 1970
Söderhällby	V297	From JÅ/RJÅ	Be	Fagerlund, muntligt
Hällby	V386	RJÅ/YJÅ	Be	Lucas, R. muntligt
Övergnista	U678	YJÅ/Medeltid	Be	Lucas, M. muntligt

Figur 8 Undersökta boplatser och aktivitetsytor i Danmarks (D), Vaksala (V) och Uppsala (U) socknar. Lokaler i fet stil kommenteras i texten (efter Göthberg & Åberg 2007). (Sk=skärvstenshö, Ak=boplatssaktivitet, Be=bebyggelse). Datering angivna med två sigma.

tid. Vid samma tillfälle daterades även en större gravhög, vilket var den enda graven som var synlig ovan mark. Denna hög med en diameter på ungefär 15 m daterades genom ¹⁴C-analys till 600-tal (Hennius et al. 2012). På 1930-talet undersöktes Danmark 150 belägen cirka 400 m nordost om Kumla Övergård. Här framkom fyra brandgravar som daterats till yngre järnålder. Utifrån fyndmaterialet kan åtminstone en bedömas som vendeltida (SHM 19502, 20351 Eklund & Bäckström 2004:7). Inte långt därifrån undersöktes på 1960-talet tre skelettgravar (Danmark 126) som troligen kan dateras till vikingatid (SHM 29046, 29526, Wallström 1968). I sammanhanget kan också nämnas det undersökta och borttagna

gravfältet Danmark 100, även om det ligger relativt långt bort. Gravfältet som dateras till folkvandringstid är ovanligt framförallt beträffande gravskicket som utgjordes av ungefär lika delar brand- och skelettgravar, bland de senare fanns flera kammargravar. Vid undersökningen framkom även ett rikt fyndmaterial (Sjöberg 1975:117ff).

Undersökta gravar finns också från Vaksala socken. Här är den kronologiska spännvidden större. En skelettgrav från bronsålder har undersökts vid Brillinge (Wikborg 1998:52). Från äldre järnålder finns undersökta gravar vid exempelvis Grånby, Brillinge och Vaksala. Gravarna från yngre järnåldern finns från Eke äng och Enbacken (Göthberg & Åberg 2007:326). 2010

Plats	Fornlämnings nr	Datering	Källa
Kumla	D38	YBRÅ	Persson et al. 2002
Kumla	D167	(ÅBRÅ), FRJÅ	Eklund & Bäckström 2004
Danmarksby	D100	FVT-VT	Sjöberg 1975, Wexell 1993
Kumla	D150	YJÅ	Eklund & Bäckström 2004
Söderby	D98	FVT-VIKT	Wexell 1997
Bergsbrunna	D124	VT	Hyenstrand 1974 & 1963
Sävja	D108	VIKT	Mets 1960, Hyenstrand 1974
Gnista	D127	VIKT	Melander & Knutsson 1976
Kumla	D126	VIKT	UM112/68
Sävja	D111	VIKT-Tidig MEDT	Gräslund 1991, Göthberg et al. ms
Brillinge	V269	YBRÅ	SHM2539, SHM25519, Sundquist & Magnusson 1957
Brillinge	V305	FRJÅ	Fagerlund 2003
Brillinge	V106	ÄRJÅ	Arwidsson 1941
Brillinge	V112	YRJÅ	Ekholm 1957
Gränby	U59 (V129)	RJÅ + VIKT	Damell 1972
Brillinge	V111	RJÅ	Ekholm 1957
Vaksala	V284	RJÅ	Ekholm 1957
Ytterbacken	V220	VIKT	Ljungkvist 2006, SHM18683
Bolsta	U80	VIKT	Ais 1974
Enbacken	U89	VT-Tidig MEDT	Sjöling 2007
Eke äng	V126	VIKT-Tidig MEDT	Sundquist 1934, SHM25879
Brillinge	V180	YJÅ	Falk 1970
Brillinge	V322	YJÅ	Lucas & Lucas manus
Salabacke	Grav 3	YJÅ	SHM15061, Ljungkvist 2006
Inhåleskullen	V155	RJÅ-YJÅ	Seiler, muntligt
Gnistahögen	D62:1	VT-Tidig MEDT	Hennius et al. 2012

Figur 9 Tabell med arkeologiskt daterade gravar och gravfält i Danmarks (D), Vaksala (V) och Uppsala (U) socknar. Lokaler med fet stil kommenteras i texten (efter Göthberg & Åberg 2007).

undersöktes Inhåleskullen (Vaksala 155) ett gravfält med cirka 25 gravar med dateringar från yngre romersk järnålder till yngre vendeltid (Seiler, muntligt).

Slutundersökning av Danmark 169

Direkt norr om det nu aktuella exploateringsområdet undersöktes 2004 en boplats från äldre järnåldern med lämningar av nio hus av olika storlek och konstruktion (se figur 10) (Danmark 169) (Göthberg 2007a). Denna plats kommer att ingå i flera av de övergripande analyserna som presenteras i rapportens tredje del.

Danmark 169 var belägen på en naturlig platta, 16–18 möh, som kontrasterade mot anslutande flacka och låglänta partier. Den 5700 m² stora ytan begränsades i öster av ett skogsbevuxet impediment. Sammanlagt framkom 147 arkeologiska objekt av

förhistorisk karaktär (se figur 11). Majoriteten av stolphålen ingick i något av de nio hus som undersöktes (se figur 12). Bosättningens datering ligger mellan äldre romersk järnålder och början av folkvandringstid. Fem av husen var över 15 m och tolkas som bostadshus utifrån storlek och fyndens karaktär men har sannolikt även inrymt ekonomifunktioner. De mindre husen har enbart haft ekonomifunktioner. Bosättningen kunde avgränsas i alla riktningar utom österut. Något udda i jämförelse med många andra bosättningar från samma tid var att husen var utspridda över en stor yta och hade få spår av ombyggnationer och överlagringar. Bebyggelsen har troligen utgjort en eller tidvis två gårdar.

De framkomna fynden var få och anonyma (se figur 13). Benfynden kan tyda på att den vanligaste arten tamdjur utgjordes av får eller get vilket avviker från den förhärskande bilden att den vanligaste tam-



Figur 10 Tolkad plan över undersökningen av Danmark 169 (efter Göthberg 2007a). Skala 1:600.

Typ	Antal
Brunn	1
Härd	19
Mörkfärgning	1
Nedgrävning	6
Stolphål	120

Figur 11 Påträffade anläggningar vid Danmark 169.

boskapen utgjordes av nötboskap i Mälardalen. Bebyggelsestrukturen tolkades i relation till fårskötseln eftersom ekonomiutrymmena i husen var mindre än vanligt. Dessutom tolkades den utspridda bebyggelsen som ett resultat av att fåren alstrar mindre gödsel och att åkermarken inte låg lika fast som på många andra ställen. Ett problem med tolkningen är att antalet ben var mycket begränsat och att över hälften framkom i en brunn.

Makrofossilanalysen visade på korn och råg. Det sistnämnda är ett ovanligt fynd från äldre järnåldern. Pollenanalyser visar att råg växte runt Uppsala men det verkar inte ha utnyttjats av människorna på boplatserna i någon större utsträckning (Almgren 2005).

Resultat från utredning och förundersökning

De i denna rapport redovisade undersökningarna har sitt ursprung i två olika etapper av markexploatering. Danmark 170 förundersöktes 2003 inför planerandet av en anläggning för farligt avfall (Åberg 2004). Danmark 180 framkom vid en kompletterande förundersökning våren 2007. Övriga aktuella fornlämningslokaler påträffades vid en arkeologisk utredning försommaren 2007 (Frölund 2008) och förundersöktes sensommaren 2007 (Hennius 2008) (se figur 14).

Nr	Typ	L×Br (m)	Bockbredd (m)	Ms%	Antal bockar	Spannlängd (m)	Gavelkonstruktion	Se	Datering	Funktion
1	B3c	—	2,1-2,5	—	7	1,9-5,6	—	4	230-350 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel
2	B3a	29,2×5,6	1,6-1,8	30	7	3,1-5,8	—	3	130-330 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel
3	B2	21,8×5,8	2,0-2,2	36	6	1,9-4,4	Utdragen 2?	2	120-260 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel
4	B2	—	1,6-1,8	—	5	1,9-4,4	—	2	240-380 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel
5	D5a	3,1×2,9	2,9	—	2	3,1	—	1	Romersk jäå	Ekonomibyggnad
6	B5	—	1,7-1,8	—	2	5,2	—	1	250-390 e.Kr	Ekonomibyggnad
7	B2	—	1,9-2,2	—	5	3,3-5,4	Utdragen 2?	2	250-420 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel
8	D5a	5,1×1,3-1,6	1,3-1,6	—	2	5,1	—	1	Romersk jäå	Ekonomibyggnad
9	D5a	5,9×2,0	2,0	—	2	5,8	—	1	Romersk jäå	Ekonomibyggnad

Figur 12 Framkomna hus inom Danmark 169. Nr=Husnummer, Typ= Typologi enligt Göthberg (2000) samt Schütz & Frölund (i Göthberg 2007b), L×Br= Yttre längd ×bredd, Ms%=Mittskeppets andel i procent av husets bredd, Se= Antal sektioner.

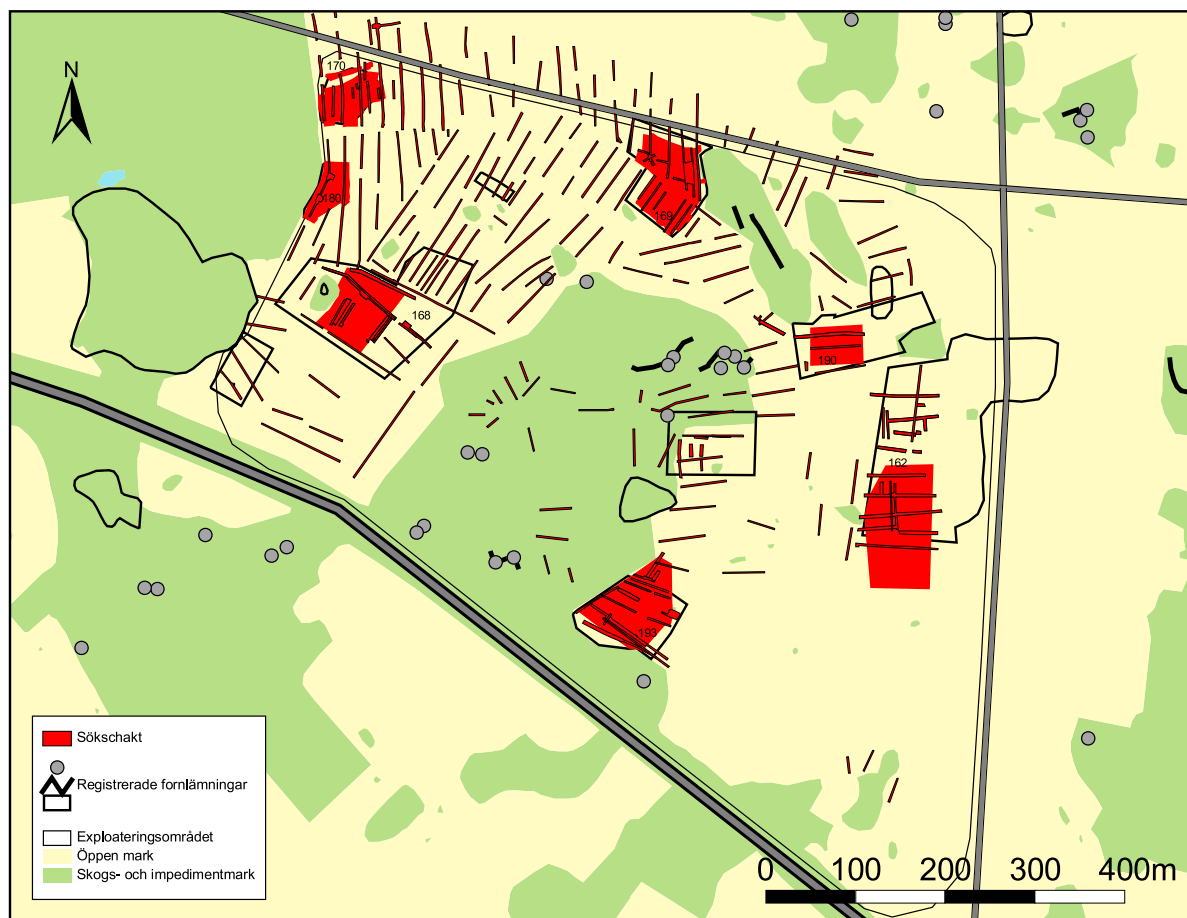
Material	Antal poster	Vikt
Obrända ben	41	527 g
Brända ben	1	1 g
Keramik	4	217 g
Recent keramik	2	18 g
Bränd lera	4	29 g
Metallkula	1	1 g

Figur 13 Fynd från Danmark 169 fördelat på material, antal poster och vikt.

Danmark 170 förundersöktes 2003. 24 anläggningar påträffades vilka huvudsakligen utgjordes av härdar och stolphål. Flera av stolphålen tolkades som ingående i en huskonstruktion vilket visat sig vara det nu undersökta Hus 4. Ett av stolphålen A520 och en härd A79 daterades med ¹⁴C-analys till äldre romersk järnålder (se figur 15 & 16).

Danmark 180 förundersöktes våren 2007 med anledning av anläggandet av en miljöstation för farligt avfall. Inom ett område av cirka 2100 m² framkom tolv kraftiga stenskodda stolphål i två anhopningar vilka tolkades tillhöra två separata byggnader. Inga anläggningar daterades vid förundersökningen.

Norra delen av Danmark 168 framkom redan vid utredningen 2004. Den då aktuella delen tolkades som utkanten av en boplatz och Länsstyrelsen i Uppsala län valde att inte gå vidare med ytterligare undersökningar inom denna del (Göthberg 2004). Utredningen 2007 berörde området direkt söder om det tidigare området och visade på boplatzlämningar i form av tio stolphål och två härdar. Dessutom påträffades en skålgrop i en berghäll på det västra impedimentet. Vid förundersökningen påträffades 32 anläggningar av förhistorisk karaktär. Anläggningarna framkom spritt inom ytan med en koncentration på den norra sidan av krönet. Anläggningsförekomsten



Figur 14 Sökschakt som grävts inom exploateringsområdet vid utredningar och förundersökningar under de senaste åren.

kunde avgränsas i söder, väster och öster men mot norr förekom anläggningarna ända fram till områdesgränsen. Området omfattade cirka 5000 m². Anläggningarna utgjordes främst av härdar och stolphål varav ett flertal var stenskodda. I den centrala delen av området framkom ett flertal stolphål i en konstruktion som tolkades som en dubbel hägnadsrad eller möjligtvis fågata. Dessutom var flera större stenskodda stolphål av en sådan karaktär att de tolkades som takbärande stolpar i huskonstruktioner. På det västra impedimentet påträffades ett block med ytterligare ett stort antal skålgropar. Det är dock inte säkert att detta är blockets ursprungliga plats. Fyndmaterialet utgjordes av några få bitar keramik och en bit flinta.

Från lokalen daterades tre kolprover vilka visade på äldre och yngre romersk järnålder (se figur 15 & 16).

Utifrån förundersökningsresultaten och jämförelser med de undersökta boplatserna i närområdet tolkades ytan som en boplats även om inga säkra huskonstruktioner kunde fastställas vid förundersökningen.

På Danmark 193 resulterade utredningsschaktningen i fynd av två stolphål och två härdar. Vid för-

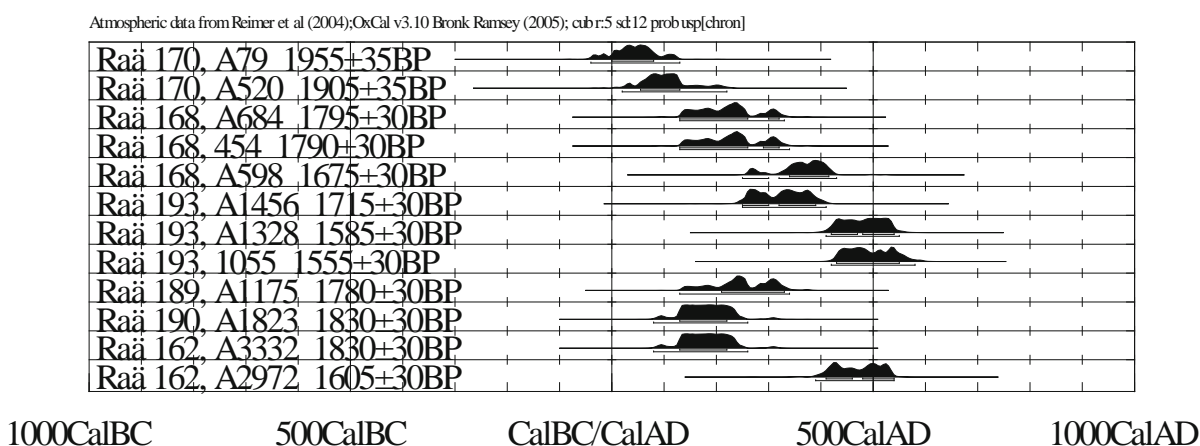
undersökningen påträffades 35 anläggningar inom ett cirka 6500 m² stort område. Lämningarna utgjordes främst av härdar och stolphål men även kulturlager, en grop samt en eventuell ugn. Lagren var av lite olika karaktär men åtminstone det norra tolkades som rester efter odling. Det kunde dock inte uteslutas att delar av ytan under perioder använts som boplats även om några förhistoriska huskonstruktioner inte kunde urskiljas vid förundersökningen. I områdets östra del påträffades rester av en byggnad som utifrån fyndmaterialet troligtvis kan dateras till 1600–1800-talen. Då spåren av denna byggnad var mycket fragmentariska var det svårt att vid förundersökningen tolka byggnadens utseende. Någon byggnad i detta område har inte gått att spåra från det äldre kartmaterialet. Fyndmaterialet inom området var mycket begränsat.

Från lokalen daterades tre kolprover vilka visade på romersk järnålder – folkvandringstid (se figur 15 & 16).

Nordöst om gravfält Danmark 69 påträffades vid utredningen en härd och ett stolphål (Danmark 189). Vid förundersökningen påträffades inga ytterligare anläggningar. Inte heller kunde spår av kol, bränd lera, skärvtsten eller övrigt kulturpåverkat material

Lab. Nr.	Kontext	Material	¹⁴ C-ålder	Kalibrerat 1 sigma	Kalibrerat 2 sigma
Poz-5287	Raä 170, A520, Stolphål	Tall	1905±35	55AD (68,2%) 130AD	20AD (95,4%) 220AD
Poz-5288	Raä 170, A79, Härd	Tall	1955±35	BC/AD (68,2%) 80AD	40BC (95,4%) 130AD
Ua-35546	Raä 168, A454, Stolphål	Tall	1790±30	130AD (55,8%) 260AD 290AD (12,4%) 320AD	130AD (95,4%) 340AD
Ua-35547	Raä 168, A598, Härd	Tall	1675±30	340AD (68,2%) 415AD	250AD (11,8%) 300AD 320AD (83,6%) 430AD
Ua-35548	Raä 168, A684, Stolphål	Tall	1795±30	130AD (62,4%) 260AD 300AD (5,8%) 320AD	130AD (95,4%) 330AD
Ua-35549	Raä 193, A1055, Stolphål	Lind	1555±30	430AD (68,2%) 550AD	420AD (95,4%) 580AD
Ua-35550	Raä 189, A1175, Stolphål	Salix	1780±30	210AD (62,8%) 330AD	130AD (95,4%) 340AD
Ua-35551	Raä 193, A1328, Härd	Lind	1585±30	420AD (26,9%) 470AD 480AD (41,3%) 540AD	410AD (95,4%) 550AD
Ua-35552	Raä 193, A1456, Stolphål	Tall	1715±30	250AD (24,9%) 300AD 320AD (43,3%) 390AD	250AD (95,4%) 410AD
Ua-35553	Raä190, A1823, Härd	Tall	1830±30	130AD (68,2%) 220AD	80AD (95,4%) 260AD
Ua-35554	Raä 162, A2972, Härd	-	1605±30	410AD (26,5%) 460AD 480AD (47,7%) 540AD	390AD (95,4%) 540AD
Ua-35555	Raä 162, A3332, Stolphål	Tall	1830±30	130AD (68,2%) 220AD	80AD (95,4%) 260AD

Figur 15 Resultaten av de ¹⁴C-prover som daterades vid förundersökningarna.



Figur 16 Resultaten av de ¹⁴C-proverna som analyserades vid förundersökningarna. Ingenting i förundersökningsresultaten gav några indikationer på att lämningar från bronsåldern skulle finnas inom området.

urskiljas. Troligtvis är lämningarna spår av tillfälliga aktiviteter eller ett mycket lågintensivt utnyttjande av ytan vilket inte har lämnat några tydliga lämningar. Stolphålet A1175 snittades och kol skickades för vedartsanalys och ¹⁴C-datering. Analysen gav en datering till romersk järnålder (se figur 15 & 16). Dateringen är viktig därför att den tidfäster aktiviteterna inom ytan som samtida med övriga områden

inom exploateringsområdet. Vedarten från stolphålet var salix och det är inte helt säkert att det kommer från stolpen som stått i stolphålet.

På Danmark 190 påträffades två stolphål vid utredningen. Under förundersökningen framkom ytterligare stolphål, mörkfärgningar samt en härd. Flera av stolphålen ingick i en huskonstruktion. Härden var kraftigt sönderplöjd och endast en tunn lins av

sot och kol återstod. I den västra kanten undersöktes en diffus mörkfärgning. Den sistnämnda var svårtolkad då fyllningen inte verkade innehålla något kulturpåverkat material. Anläggningarna var spridda över ett cirka 2500 m² stort område. Anläggningsfrekvensen såväl som fyndfrekvensen var låg och platsen skiljde sig från övriga undersökta boplatser i området. Endast ett kolprov daterades från lokalen. Detta var från härd A1823 och gav en datering till romersk järnålder (se figur 15 & 16).

Väster om den tidigare registrerade boplatser Danmark 162 påträffades vid utredningen en härd och fyra stolphål. Lämningarna gjorde att begränsningarna för den registrerade boplatsern vidgades.

Vid förundersökningen framkom ett 60-tal anläggningar spridda över ett cirka 10 000 m² stort

område. Anläggningarna utgjordes framförallt av härdar och stolphål men även mindre störhål, en större grop eller brunn samt flera mörkfärgningar och tunna rester av kulturlager. Anläggningarna framkom i områdets södra del. Stolphålen var ofta stenskodda med mycket stora stenar, hade en diameter på omkring 1 m men med ett relativt litet djup på omkring 0,2 m. Flera stora fyrkantiga härdar påträffades som antogs ha haft någon specialfunktion. Fyndfrekvensen var mycket låg och utgjordes av ben och enstaka bitar keramik.

Två kolprover daterade lokalen till romersk järnålder – folkvandringstid (se figur 15 & 16). Vid förundersökningar för E4 daterades en härd belägen i direkt anslutning till det nu undersökta området till samma period (Aspeborg et al. 1997).



Undersökningarnas utgångspunkter

Per Frölund & Andreas Hennius

I Uppsalas sydöstra del på mark i Danmarks socken och anslutande delar av Vaksala socken har under de senaste årtiondena ett flertal fornlämningar undersökts. Sett till antalet undersökningar är området ett av de undersökningstätaste i Uppsalaområdet efter Stenhagen i nordväst och Gamla Uppsala i nordöst.

Majoriteten av undersökningarna har berört enskilda anläggningar från yngre bronsålder/förromersk järnålder och boplatser daterade till romersk järnålder/folkvandringstid. Undersökta gravar i området härrör från yngre bronsålder, förromersk järnålder och vikingatid. Inga dateringar, samtida med boplatserna från romersk järnålder, finns från gravar i området. Gravformer som på typologiska grunder kan dateras till äldre järnålder finns dock spridda i området (Göthberg & Åberg 2007:322ff).

Anläggningarna från yngre bronsålder/förromersk järnålder i form av gravar, härdar och nedgrävningar samt möjligen stensträngar, ska antagligen ses som aktiviteter knutna till användningen av området snarare än egentliga boplatser. Det tyder närmast på att markerna till en början utnyttjats för fiske och intensiv boskapsskötsel. Skillnaden mellan denna lågfrekventa användning av området under yngre bronsålder/förromersk järnålder och det relativt stora antal bosättningar från och med romersk järnålder tyder på att en snabb och storskalig expansion ägt rum. Sannolikt ska dessa bosättningar förknippas med ett mer intensivt jordbruk och boskapsskötsel. Möjligen kan ekonomin hos områdets samtida bosättningar ses som komplementära inom en bygemenskap eller ett hierarkiskt system.

Expansionsförloppet utgör en distinkt och tydlig avvikelse gentemot den generella bebyggelseutvecklingen i såväl Uppsalaområdet som Uppsala län i stort, där en sådan expansion ofta kan spåras till yngre bronsålder/förromersk järnålder. Ytterligare skillnader gäller områdets småskaliga bosättningsstruktur som till viss del kan ses hos de tydligt avgränsade bosättningarna i Stenhagen men som avsevärt skiljer sig från de omfattande bosättningarna i Gamla Uppsala (Bredåker-Berget).

En naturlig förklaring till områdets bebyggelse- och samhällsutveckling skulle kunna bestå i dess relativa låglänthet, med en förhållandevis sen torrläggning av markerna genom landhöjningen. Detta har sannolikt varit av betydelse men processen kan också vara en fråga om vem eller vilka som kunnat utöva anspråk på området och i förlängningen närvaron av en social/politisk elit. Tecken på en sådan finns från yngre romersk järnålder på det fortfarande orapporterade gravfältet vid Danmarksby (Danmark 100). Det folkvandringstida offerfyndet av bland annat tio folkvandringstida brakteater i Söderby bör också ses i ett sådant sammanhang (se figur 17). Ytterligare ett tecken på att miljöer tillhörande högre sociala skikt funnits i socknen är fyndet av en silverskatt i Sävja (Lamm et al. 1999 & Zachrisson 1998:257ff). Under yngre järnålder ska troligen de större högarna vid Edebybro, Kumla, Lunda och Säby liksom rikt utrustade gravar från Danmarksby, Norrby och Söderby förknippas med en elit. När det gäller boplatsmaterialet har dock denna presumtiva elit inte kunnat direkt beläggas. Emellertid kan den romartida expansionen, uttryckt genom en småskalig bosättningsstruktur av många enskilda gårdar och/eller grupper av gårdar, utgöra indirekta spår av en sådan elit.



Figur 17 Tio folkvandringstida brakteater från Söderby i Danmarks socken (foto Ulf Bruxe, SHM, <http://mis.historiska.se/mis/sok/bild.asp?uid=14491>).

Syfte och frågeställningar

I enlighet med Länsstyrelsens önskemål var det övergripande syftet med undersökningarna att få en djupare förståelse av äldre järnålderns samhällsutveckling i området utifrån ett tredelat perspektiv – platsen, bygden och regionen.

Undersökningens syfte får som följd att även frågeställningarna tar dessa tre perspektiv i beaktande. Frågeställningarna tar en utgångspunkt i tidigare undersökningar i området för att möjliggöra jämförelser av resultaten.

Platsspecifika frågeställningar:

- Fastställa fornlämningarnas kronologiska förhållanden – bebyggelsens struktur, etablering, förändring över tid samt övergivande.
- Klarlägga husens karaktär och funktion. De skall jämföras med nuvarande kunskapsläge för huskronologi och byggnadstradition (jmf. Göthberg 2000, Frölund & Schütz 2007, Schütz & Frölund 2007).
- En annan viktig fråga rör den socioekonomiska bakgrunden. Kan boplatsernas utformning, hus och fyndmaterial berätta något om funktion, odling, djurhållning och hierarkiska strukturer? Härtill kommer frågor om andra aktiviteter inom boplatserna, om hantverk, annan produktion, inslag av religion eller kult och varuutbyte kan beläggas. Framför allt på Danmark 193 var det av största vikt att fastställa odlingens karaktär; åkrarnas utformning; vilka grödor som odlats och hur dessa hanterats.
- Studier av råvaruutnyttjande för såväl virke till konstruktioner och bränsle till härdar och ugnar som lera för keramiktillverkning. För boplatserna på slättområdena kring Uppsala kan byggnadsmaterial i tillräcklig mängd knappast ha funnits inom den egna marken. Möjligen har en regional handel ägt rum eller alternativt att man haft rätten att utnyttja skogsområden längre bort från boplatserna (Qviström 2007). Virkesval och utnyttjande väcker frågor om ett storskaligt landskapsutnyttjande, sociala hierarkier och kontakter mellan olika regioner.

Bygden (Danmark–Vaksala):

- Undersökningarna av lokalerna vid Säby skall sättas in i den lokala bebyggelseutvecklingen med tyngdpunkt på kronologiska och rumsliga aspekter. Särskilt skall uppmärksamhet riktas mot effekterna av den påtagliga strandförskjutningen i närområdet och dess följder på bosättningar och ägostruktur i relation till sociala hierarkier.
- Skillnader och likheter i bebyggelsestruktur och fyndmaterial skall användas för att dra slutsatser kring frågor om olika gårdars försörjningsbas, odling, djurhållning och social stratifiering.
- Bebyggelsestrukturen och fyndmaterialet skall även användas i syfte att söka belägga fler samband mellan de olika gårdarna än rumsliga och kronologiska.

Regionen (Uppsalaområdet):

- Den under romersk järnålder snabba och storskaliga agrara expansionen och den småskaliga bosättningsstrukturen samt avvikelser i odlade växter och djurbesättningar hos bebyggelsen i detta område uppvisar stora skillnader i jämförelse med andra välundersökta miljöer från äldre järnålder i Uppsala som Gamla Uppsala och Stenhagen. Fördjupade studier med jämförelser mellan dessa områden kan ge viktig kunskap om den mångfald av strategier järnålderns människor utnyttjade för överlevnad inom ett begränsat regionalt område.

Undersökningarnas genomförande

Andreas Hennius

Metoder, analyser och prioriteringar

Metoderna avpassades för att på ett tids- och kostnadseffektivt sätt svara mot frågeställningarna. Detta innebar avbaning med maskin av delar med lämningar inom undersökningsområdena. Avbaningen gjordes skiktvis ned till kulturlager-/anläggningsnivå (se figur 18). Före avbaning av Danmark 168 & 190 gjordes försök att avsöka områdena med metalldetektor (se figur 19). På grund av hög växtlighet som försvårade arbetet kom detta förfarande att ändras till att söka av områdena efter avbaning. Framkomna anläggningar rensades fram och plan-dokumenterades med totalstation (se figur 20). Anläggningarna grävdes ut till hälften och profil ritades på ritfilmer (se figur 21). Komplicerade eller svårtolkade anläggningar grävdes ut i sin helhet. För att besvara frågor kring religion och kultutövning grävdes även majoriteten av stolphål ingående i hus ut i sin helhet för att klarlägga förekomsten av eventuella husoffer. Föresatsen var att alla anläggningar skulle undersökas. På Danmark 170 och 180 grävdes dock endast en mindre del av anläggningarna ut. Istället gjordes tolkningar utifrån utseende i plan. Kulturlagren på Danmark 193 undersöktes genom att begränsningarna banades fram med maskin. För att klarlägga lagrens karaktär banades dessa sedan skiktvis ner till orörd mark men med profilbänkar sparade på flera ställen för provtagning och dokumentation.

Påträffade fynd mättes in eller knöts till respektive anläggning. Undantaget var förekomsten av små bitar bränd lera eller skärvsten, vars förekomst endast noterades. Vid dokumentation av fynd eftersträvades en hög noggrannhet i den kontextuella lokaliseringen. Typologisk datering av fynd och konstruktioner användes som ett komplement till ¹⁴C-dateringar.

Dokumentationen samlades in och bearbetades i programmet Intrasis. Dessutom fotodokumenterades arbetet.

En basregistrering och grundläggande analys av det osteologiska materialet gjordes av Ylva Bäckström, SAU. Syftet var att besvara frågor kring djur-

besättning, säsongsmönster, tamdjur, jakt, slakt- och mathantering samt eventuell övrig materialanvändning.

För att försöka belägga fler samband mellan de olika gårdarna än rumsliga och kronologiska, gjordes fördjupade studier av den påträffade keramiken. Genom studier av mynningsformer, ytbehandling, gods, kärlestorlek och funktion söktes likheter och olikheter i materialet från de olika platserna. Skärvor från samma kärl, fast från olika kärldelar har fått samma fyndnummer. Samtliga mynningskärvor har ritats av och där det har varit möjligt har käriformen och kärlestorleken bestämts. I två fall har även hela kärprofilen varit möjlig att rekonstruera. Registreringen av keramikskärvorna innehåller uppgifter om vikt, antal skärvor, kärldel, form, ytbehandling, dekor, skärvtjocklek, största korn samt magringstyp och magringsandel. Dessutom har det noterats om keramikskärvor från olika anläggningar kan ha tillhört samma kärl. Denna klassificering låg sedan till grund för ett förhållandevis stort antal tunnslipsanalyser för att studera lerans sammansättning. På ett degelfragment gjordes även ICP-analys (Inductively Coupled Plasma) för att bestämma materialets kemiska sammansättning, och halten av ett 40-tal grundämnen. Analysen av keramik och bränd lera gjordes av Torbjörn Brorsson, KKS. Den fördjupade keramikanalysen innefattade även materialet från utgrävningen av Danmark 169 från 2004 (se bilaga 6).

På Danmark 162 kontaktades geolog Sven Lundqvist från SGU för att analysera de stenar som använts som stenskonung i stolphål respektive härdar för att avgöra om ett kulturellt urval gjorts för respektive användningsområde. Detta gjordes för att svara på frågor riktade mot råvaruutnyttjande.

Då skålgropar påträffades både vid Danmark 168 och 193 genomfördes en specialinventering efter skålgropar inom exploateringsområdet. Inventeringen genomfördes av BOTARK, Sven-Gunnar Broström med hjälp av Roger Wikell.

För att svara gentemot de prioriterade frågeställningarna genomfördes även ett flertal olika fördjupade analyser. Provtagningen var restriktiv och endast prover från objekt som antogs kunna ge relevant in-



Figur 18 Vid avbaning med maskin prioriteras yta framför eventuella fynd som finns i ploggången. Vid slutundersökningarna anlätades grävmaskinist Ove Lindvall (foto Bengt Backlund, Upplandsmuseet).

formation för dess sammanhang analyserades. Alla prover mättes in med totalstation, stor vikt lades vid provets kontextuella lokalisering (se bilaga 4).

- ^{14}C -analyser genomfördes i syfte att svara på frågor kring kronologiska förhållanden, det vill säga, bebyggelsens struktur, etablering, förändring över tid och övergivande. Analyserna genomfördes av Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet. Vid provtagning i stolphål prioriterades konstruktionsvirket (se figur 22). Även om detta har en något högre egenålder ger det en mer tillförlitlig datering av byggnationen. Vid analys av ^{14}C -proverna prioriterades huskonstruktioner vilka, då det var möjligt, daterades med två prover vardera. Enligt Lindsay Lloyd-Smith bör en konstruktion dateras med minst tre ^{14}C -prover för att få en tillförlitlig datering (Lloyd-Smith 2001:654). Detta gjordes endast i ett fall.
- Vedartsanalysen genomfördes i syfte att fastställa förekommande vedarter, liksom egenåldern på materialet före ^{14}C -analys. Vedartsanalysen kan även svara på frågor kring råvaruutnyttjande vad gäller husbyggnation och bränsle. Från härdar och ugnar insamlades större mängd kol spritt i anlägg-

ningarna. Detta gjordes för att få en inblick i vilka material som utifrån naturliga eller kulturella förutsättningar föredragits. I de fall proverna bestod av en större mängd kol eller träbitar analyserades 30 bitar. Om fler än ett träslag var representerat i provet analyserades ytterligare tio bitar per träslag som dök upp. Analyserna genomfördes av Erik Danielsson, Vedlab.



Figur 19 Undersökningsytorna avsöktes med metalldetektor av Hans Alm (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).

- Makrofossilanalyser genomfördes i syfte att svara på frågor kring näringsfång och agrar inriktning på respektive lokal men också för att funktionsbestämna husen. Senare års undersökningar har ökat kunskaperna om hur och varför växtmakrofossil deponeras i hus. Utifrån analyser genomförda i Skåne kan man idag se att det inte finns någon koppling mellan huskonstruktion och dess inre struktur. Till synes likartade huskonstruktioner kan utifrån växtmakrofossilmaterial konstateras ha mycket olika inre utformning. Vid provtagningen prioriterades således stolphål i hus, gropar samt påträffade odlingslager. Makrofossil kan också ge viktig information kring bl.a. matlagning, insamling och sädeshantering. Vid preparering av sådana prover kan också andra material som annars kan undgå upptäckt komma i dagen, exempelvis fiskben och -fjäll. Analyserna genomfördes av Stefan Gustafsson, ODEN. På Danmark 168 och 190 skötte han flotering av proverna medan denna samt en grovsällning gjordes av Upplandsmuseets personal på Danmark 162 och 193 (se figur 23).
- Prover för fosfatanalys samlades in från Danmark 193 i syfte att fastställa odlingens karaktär med avseende på bland annat gödning. Analyserna genomfördes av Ove Cederlund, Fosfatlaboratoriet, Gotland.
- Inom ramen för den fördjupade analysen av framkommen keramik studerades ett relativt stort urval av keramikskärvorna med hjälp av mikroskopering av keramiska tunnslip. Mikroskoperingen syftar till att studera godsets sammansättning, de keramiska råmaterialen och övriga tillverknings-tekniska parametrar. Metoden ger information om kärlets funktion och om lokalt såväl som om främmande hantverk. Dessutom kan analysen påvisa vad den brända leran har använts till.
- På ett degelfragment gjordes en ICP-analys (Inductively Coupled Plasma) vilken syftar till att bestämma materialets kemiska sammansättning, och halten av ett 40-tal grundämnen undersöks. Sammansättningen kan sedan användas för att bland annat påvisa om ett föremål använts för metallhantverk.
- I syfte att fastställa funktionen av det framkomna grophuset analyserades jordprover för innehåll av insektsfossil. Analysen gjordes av Magnus Hellqvist, Institutionen för Geovetenskaper, Uppsala universitet.



Figur 20 Örjan Mattsson, Anneli Blom och totalstationen (foto Bengt Backlund, Upplandsmuseet).



Figur 21 Profiliritningar av anläggningarna gjordes när hälften av anläggningen grävts ut. Ett stort antal anläggningar grävdes ut i sin helhet (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).

För att uppnå ett så högkvalitativt arkeologiskt källmaterial som möjligt i relation till budget och tidsplan och samtidigt svara gentemot frågeställningarna gjordes kontinuerliga prioriteringar i fältsituationen. I det mindre perspektivet handlar detta om ambitionsnivån för enskilda anläggningar eller beslutet att företrädesvis gräva ut hälften av anläggningarna. Istället prioriterades komplicerade och svårtolkade anläggningar. Dessutom prioriterades svårtolkade områden framför tydliga strukturer. Odlingslagren



Figur 22 Vid vedartsanalysen prioriterades konstruktionsvirket. Den täta leran gjorde att även obränt trä hade bevarats mycket bra (foto Bengt Backlund, Upplandsmuseet).

på Danmark 193 undersöktes endast delvis och då genom att sektioner grävdes och dokumenterades. I ett större mer översiktligt perspektiv gjordes prioriteringar utifrån fornlämningarnas karaktär och utbredning. Avbaning med maskin innebär att yta prioriteras framför eventuella fynd som kan finnas i ploggången. Utifrån frågeställningarna lades fokus på de förhistoriska lämningarna på respektive plats, uppenbart sentida strukturer fick låg prioritet.

Dokumentation och fynd

Grunddokumentationen i form av beskrivningar, databas, fotografier, analysrapporter och ritningar arkiveras i Upplandsmuseets arkiv. Fynden förvaras i museets föremålsmagasin i Morgongåva. Metallföremål konserverades av Stiftelsen Föremålsvård i Kiruna.

Publik verksamhet

I Upplandsmuseets rutiner ingår att göra Upplands kulturhistoria tillgänglig för en så bred allmänhet som möjligt. På Upplandsmuseets arkeologiska undersökningsplatser avsätts alltid tid och resurser för såväl planerade som spontana besök av grupper eller enskilda personer.

Flera av undersökningarna i Säby genomfördes dock under stark tidspress sent på året varför inga visningar ordnades. Flera av lokalerna låg också långt bort från vägar och det var svårt att komma på spontant besök. Antalet besökare var således begränsat. Ett undantag är dock Upplands fornminnesförening som under sin höstutflykt 7 oktober 2007 guidades runt exploateringsområdet och informerades om komman-



Figur 23 Anneli Blom vid floterings av makroprover (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).

de projekt. Istället lades information kontinuerligt ut på museets hemsida. Under vintern 2008/09 upprättades även en mindre utställning i Upplandsmuseets faktarum för att tillgängliggöra resultaten.

Källvärde

En arkeologisk exploateringsundersökning innebär att spåren av forntida handlingar inom ett utvalt arkeologiskt objekt grävs bort och dokumenteras. Av alla de mänskliga aktiviteter som försiggått på en arkeologisk lokal är det bara ett fåtal som lämnat spår som går att urskilja idag. Även vid de mest noggranna undersökningar är det bara en bråkdel av dessa händelser som kan dokumenteras (se figur 24). Under processen ges också lämningarna en primär tolkning som presenteras i en utgrävningsrapport. Utgrävningsmetoder, dokumentationsstrategier och tolkningar leder fram till ett källmaterial som baseras på enskilda arkeologers praktiska och teoretiska erfarenheter och som förhoppningsvis kan svara mot de i förväg uppsatta frågeställningarna för respektive utgrävning.

En vanlig uppfattning inom västerländsk vetenskap och filosofi är att praktik är underordnad teori och att praktiken styrs av teorin (Molander 2000:9). Inom arkeologin har det fått till följd att man inte till fullo tagit hänsyn till fältarbetets roll i skapandet av arkeologisk kunskap. De tolkningar som görs av det arkeologiska materialet i en fältsituation är i hög grad förbundna med en praktisk kunskapstradition byggd på tidigare erfarenheter. Inom fältarkeologin är teori och praktik oupplösligt förbundna. Den praktiska sidan av fältarkeologiarbetet ger ett självständigt bidrag till resultatet som är mer än en respons på de målsättningar som sätts upp i det teoretiska ramverk som en projektplan utgör (Petersson 2006:14f).

Teorins uppgift är, enligt Bo Gräslund, att visa på de principiella utgångspunkterna för den arkeologiska analysen och tolkningen. Ändamålsenlig teori

utgår alltid från en empirisk bas (Gräslund 1989:47). Den grundläggande faktorn som sätter ramarna för ett vidare arbete är de konkreta spåren av människors handlande som framkommer vid en arkeologisk utgrävning. Inom de gränser som dessa spår sätter upp är det arkeologen som skapar det arkeologiska källmaterialet med hjälp av såväl teori som praktiskt arbete (Petersson 2006:14).

2007–2008 års undersökningar vid Säby berörde inte mindre än sex boplatzlokaler som dessutom kom att jämföras med undersökningen vid Säby-Kumla 2004. Utifrån ovanstående förutsättningar är det viktigt att göra en bedömning av källvärdet av dessa undersökningar i relation till de uppsatta frågeställningarna.

Frågeställningarna inför 2007 och 2008 års undersökningar tog sin utgångspunkt i undersökningen vid Säby-Kumla 2004. Dessa frågeställningar utvecklades och uppgraderades med ny kunskap men ändå med förutsättningen att 2004 års grävning skulle kunna fungera som ett jämförelseobjekt. Dokumentations- och utgrävningsstrategier var likartade mellan undersökningslokalerna. En skillnad var dock att undersökningarna vid Danmark 170 & 180 var betydligt mer tidspressade än de övriga varför en mindre andel av de framkomna anläggningarna grävdes ut. Till stora delar genomfördes undersökningarna med samma personal. Dessutom fanns en budget som möjliggjorde jämförande analyser mellan de olika lokalerna utifrån exempelvis naturvetenskapliga analysresultat eller framkommet fyndmaterial. Dokumentationen av det arkeologiska källmaterialet bedöms som mycket tillförlitligt och källvärdet i relation till uppsatta frågeställningar bedöms som högt.



Figur 24 Carl-Axel Mobergs illustrativa skiss av det arkeologiska materialets karaktär och förutsättningar (Moberg 1969:65).



Undersökningsresultat

Andreas Hennius

I följande kapitel kommer resultaten från respektive undersökningslokal att presenteras. Först redogörs för tolkningar och definitioner av olika anläggningskategorier, sedan redovisas resultaten av den skålgropsinventering som genomfördes. Utgrävningsresultaten från respektive lokal redovisas separat med anläggningar, konstruktioner, fynd och dateringar. Till sist redovisas de övriga analyser som gjorts. Osteologisk analys, makrofossilanalys och vedartsanalys har gjorts på samtliga lokaler. Paleoentomologisk analys, geologisk analys och fosfatanalys har endast genomförts på enstaka lokaler.

Tolkningar och definitioner

I följande texter är ordet tolkning flitigt förekommande både när det gäller enskilda anläggningar som större kulturhistoriska sammanhang. Ordet används så som inom hermeneutiken det vill säga att arkeologen utifrån sammanhang och personliga förkunskaper begränsar mängden möjliga betydelser av en lämning för att slutligen bestämma sig för en. Andra arkeologer eller andra professioner skulle säkert tolka lämningarna på ett annorlunda sätt. De tolkningar som presenteras får således ses som tolkningsförslag baserade på nedanstående definitioner.

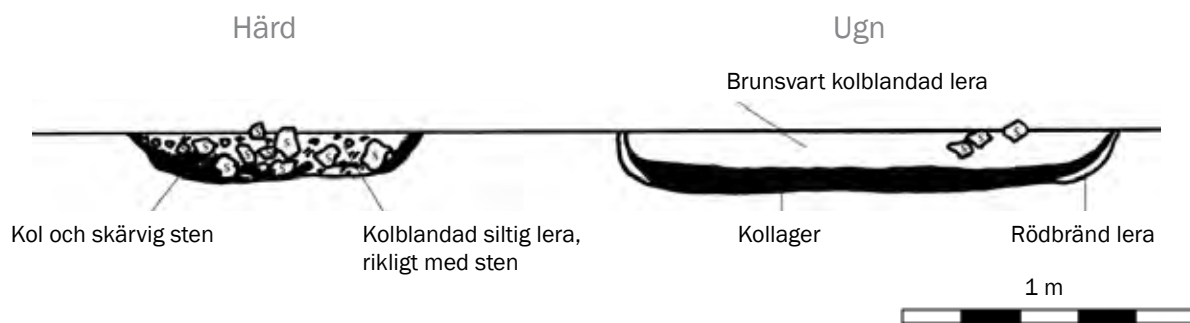
Majoriteten av de arkeologiska objekten på en boplats utgörs av nedgrävningar fyllda med kulturpåverkat material. Dessa beskrivs vid undersökning utifrån en antagen förhistorisk funktion så som till exempel, härd, kokgrop eller stolphål. Anläggningarna kan också ges en deskriptiv kategorisering så som exempelvis mörkfärgning. Hur anläggningar tolkas och kategoriseras kan dock skifta mellan olika grävningar och utifrån projektmedarbetarnas erfarenheter eller den arbetsledande arkeologens anvisningar (Aspeborg 1997:11f). För att underlätta förståelsen av den kommande anläggningsredovisningen görs här en kortare förklaring kring hur vissa ord används vid de nu aktuella undersökningarna.

I plöjd åkermark kan alla arkeologiska objekt sägas vara nedgrävningar. Vid undersökningarna har kategorin använts för nedgrävda gropar som inte använts

för att sätta ner stolpar eller för eld och värme, exempelvis avfallsgropar, täcktgropar och liknande. Nedgrävningarnas primära funktion kan ofta inte avgöras, utan det är den sekundära igenfyllningen av de grävda groparna som lämnar arkeologiskt urskiljbara spår. Det är inte säkert att nedgrävning och igenfyllning är samtida. Lång tid kan förlöpa mellan dessa händelser. Begreppet nedgrävning har använts till skillnad från gropar som kan ha ett naturligt ursprung.

Som stolphål tolkas nedgrävda gropar där en stolpe har varit placerad. Ett problem med stolphål är att tolkningen ibland slentrianmässigt appliceras på alla gropar av lämplig storlek eller profilform. Resultatet blir ofta fenomenet att mindre icke stenskodda stolphål, utan rester av stolpar, återfinns spritt över undersökningsytor utan någon struktur. För att öka källvärdet användes vid 2008 års undersökningar mycket strikta kriterier för tolkning av undersökta anläggningar. För att en anläggning skulle tolkas som stolphål krävdes tydliga spår av stolpen i form av kol av bränd stolpe eller bevarade trärester eller tydlig stenskoning. En annan faktor som kunde styrka tolkningen var att anläggningen ingick i en tydlig konstruktion och att tolkningen stärktes utifrån sammanhanget. Om inte dessa kriterier uppfylldes eller andra argument fanns kategoriserades anläggningarna deskriptivt som mörkfärgningar. Denna tolkning är uppenbart mindre specifik och flera anläggningar i kategorin mörkfärgning kan självklart vara stolphål. I motsats till Aspeborg (1997:11) sågs inte detta som ett misslyckande av arkeologerna utan ett sätt att stärka tolkningarna av de anläggningarna som funktionsbestämdes. Med störhål menas spår av störar eller stolpar som slagits ned i marken vilket för med sig att en grävd grop saknas runt stören.

Härदार har länge varit styvmoderligt behandlade i det arkeologiska materialet och tolkningarna har sällan gått bortom ett konstaterande att här har man eldat. Begreppsförvirring har rått mellan begrepp som härd, härdgrop, ytanlagda härदार, kokgrop och liknande. Eftersom alla härदार som påträffas under plogdjup i åkermark bör betraktas som härदार anlagda i gropar används i följande text endast begreppet



Figur 25 Exempel på profilritningar av härd respektive ugn. Skillnaderna mellan anläggningskategorierna är tydliga. Däremot har inga mer omfattande funktionsbestämningar kunnat göras.

härd. För kokgrop används definitionen att det utgörs av gropar fyllda med skärvig och skörbränd sten men att man inte har eldat i gropen utan flyttat stennarna från någon närbelägen härd. Således innehåller kokgroparna mycket lite spår av eldningen. Härdarna bör ha haft olika användningsområden men dessa är fortfarande svåra att spåra.

Inom flera av de undersökta lokalerna påträffades även flera objekt som tolkades som ugnar. Dessa skiljde ut sig från härdarna genom en mer eller mindre fyrkantig form, skarpa raka nedgrävningskanter och en flat botten. Dessutom hade dessa anläggningar rödbränd lera i kanterna och en bit in i anläggningarnas botten. Förekomsten av skärvig och skörbränd sten var liten. Anläggningskategoriens funktion är okänd (se figur 25).

Alla hus har tolkats och klassificerats i enlighet med Göthbergs typologi (Göthberg 2000) och den vidareutveckling som gjordes av Frölund & Schütz 2007 och Schütz & Frölund 2007 (i Göthberg 2007b).

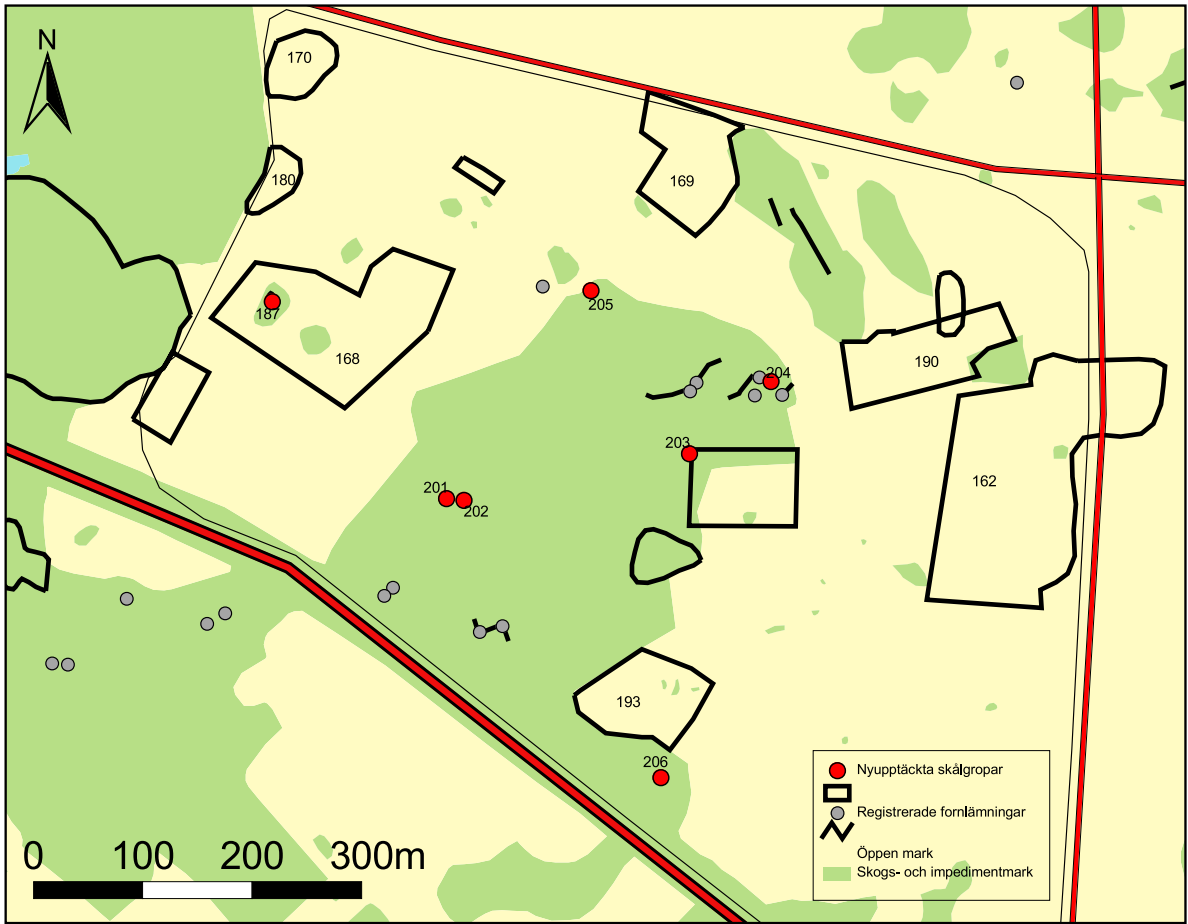
Skålgropsinventering

Med anledning av att ett flertal skålgropar påträffades under pågående undersökningar genomfördes en specialinventering av hållristningar inom exploateringsområdet. Inventeringen genomfördes av BOTARK, Sven-Gunnar Broström med hjälp av Roger Wikell i september 2008.

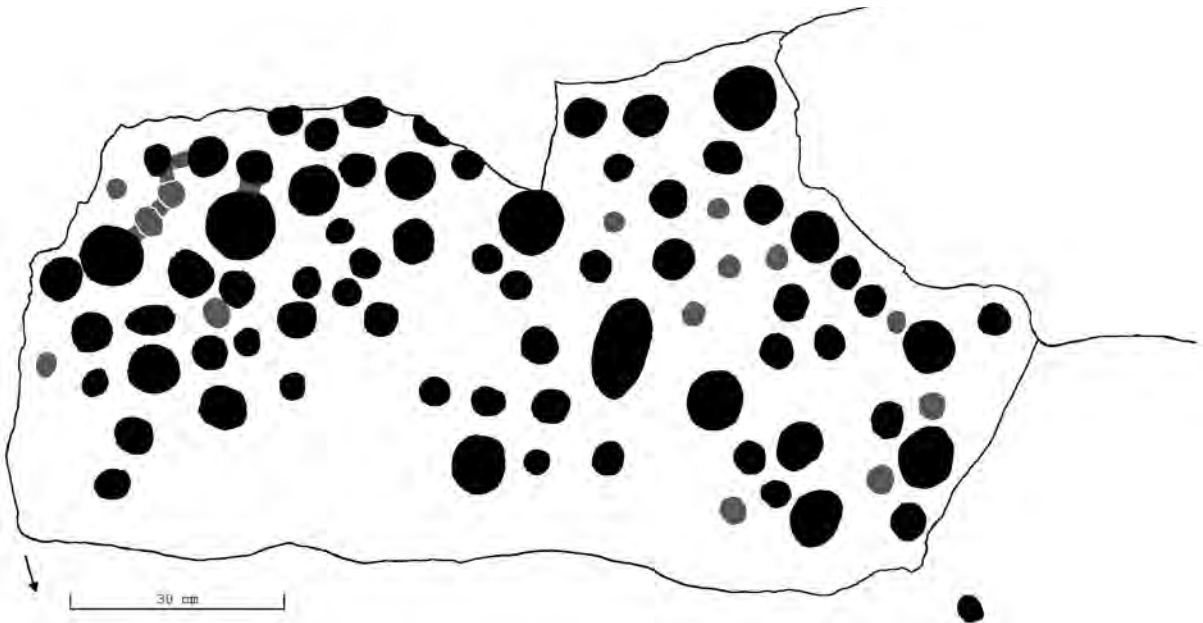
Vid inventeringen hittades tio lokaler med skålgropar vilka registrerades på 7 fornlämningsnummer i FMIS (se figur 26 & 27).

Fornl. Nr. Danmarks socken	Beskrivning
201	Hållristning 0,3 × 0,1 m (Ö-V) bestående av 2 skålgropar 3 cm i diameter och 0,5 cm djupa. Belägen på NO-spets av krön till västsluttande håll.
202	Hållristning bestående av 1 skålgrop 3 cm i diameter och 0,5 cm djup. Belägen på plan hållkant mot SV.
203	Hållristning i block 2,2 × 2,0 × 0,6 m bestående av 1 skålgrop 6 cm i diameter och 1 cm djup. Belägen mitt på blockets översida.
204	Hållristning 2,7 × 0,6 m (NNO-SSV) bestående av 8 skålgropar 3-5 cm i diameter och 0,5-1 cm djupa. Belägen på krön och NO-sluttning av hållkant.
205	Hållristning bestående av 1 skålgrop 4 cm i diameter och 0,5 cm djup. Belägen på slät svagt norrsluttande håll.
187	Hållristningsområde 10 × 5 m (N-S). Hållristning i block 1,5 × 0,9 × 0,5 m bestående av 5 rännor och 84 skålgropar (se figur 28). Rännorna är 1-3 cm långa och sammanbinder skålgropar. Av skålgroparna är 82 runda, 3-10 cm i diameter och 0,5-3,5 cm djupa, 2 är avlånga 7 × 4 och 14 × 8 cm samt 0,5 respektive 3 cm djupa. 5 skålgropar är skadade genom att en del av blockets kant slagits bort. Belägna på blockets norrsluttande översida. Hållristning 0,5 × 0,1 m (NV-SO) bestående av 2 skålgropar 3-4 cm i diameter och 0,5 cm djupa. Belägen på låg hållkant mot sydväst Hållristning 0,7 × 0,2 m (NNO-SSV) bestående av 3 skålgropar 3-4 cm i diameter och 0,5 cm djupa. Belägen på norrsluttande hållpart. Hållristning 1,7 × 1,0 m (NNO-SSV) bestående av 8 skålgropar 3-6 cm i diameter och 0,5-1,5 cm djupa. Belägen på NV-sluttning av stor håll.
206	Hållristning bestående av 1 skålgrop 5 cm i diameter och 1 cm djup. Belägen på krön av större hållparti.

Figur 26 Nyupptäckta skålgropar inom Säby efter BOTARK, Sven Gunnar Broström (Broström 2008).



Figur 27 De nypptäckta skålgroparnas placering inom exploateringsområdet.



Figur 28 Skålgroparnas placering på skålgropsblocket vid Danmark 187 (efter Broström 2008)

Undersökningsresultat Danmark 170

Andreas Hennius

Undersökningsområdet var beläget i exploateringsområdets västra del, gränsande mot räddningsstation Viktoria. Den avbanade ytan uppgick till cirka 3300 m² fördelat på tre schakt. Området utgjordes av åkermark i en svag sluttning mot nordväst, cirka 14 möh. Undergrunden utgjordes främst av glaciallera med mindre partier av gråsvart postglacial dito. Genom området fanns tre diken som löpte i nord-sydlig riktning och ett i öst-västlig riktning. Inom ytan påträffades 78 anläggningar fördelade enligt figur 29. Majoriteten av stolphålen ingick i huskonstruktion 4 (se figur 30). Väster om huset bildades en tydlig aktivitetsyta med härdar och en hägnad eller fägata, öster om huset var det tomt på anläggningar, så när som på två härdar. Endast en mindre del av anläggningarna grävdes ut och fyndmaterialet var begränsat och utgjordes av enstaka ben och några malstenar (se figur 31). Tre malstenar hittades i ett av de takbärande stolphålen i Hus 4 och kan tolkas som ett husoffer.

Anläggningstyp	Antal
Härdar	13
Stolphål	64

Figur 29 Antal anläggningar på Danmark 170 fördelat på typ.

Anläggningar

De anläggningar som påträffades inom ytan tolkas som härdar eller stolphål (se figur 32).

Stolphål

Av de 64 framkomna stolphålen ingick minst 36 i huskonstruktion 4 som var över 34 m lång. Eventuellt ingick ytterligare fyra stolphål i en påbyggnad eller fortsättning på huset mot söder. På gårdsplanen väster om huset ingick ytterligare fyra stolphål i någon form av enklare konstruktion kring en av härdarna. Dessutom ingick ett flertal stolphål i en hägnad eller fägata som löpte in mot huset. Detta lämnar sju stolphål kvar. Dessa var alla belägna i ytterkanten av undersökningsområdets västra del och ser ut att avgränsa aktivitetsområdet

på gårdsplanen. Det skall dock påpekas att endast en mindre yta schaktades fram väster om dessa stolpar. Stolphålens storlek varierade mellan 0,16–0,72 m och djupet på de grävda anläggningarna varierade mellan 0,04–0,23 m. I förhållande till övriga undersökta boplatser i området var stolphålen mindre och betydligt grundare. Detta kan bero på en kraftigare markpåverkan och erosion vid plöjning i dessa låglänta partier.

Härdar

Av undersökningsområdets 13 härdar återfanns 11 väster om Hus 4. Storleken varierade mellan 0,5–2,1 m och djupet 0,02–0,18 m. Även härdarna var relativt grunda och hälften hade ett djup mindre än 0,1 m. Flera av de grundaste kan snarast karakteriseras som sotfläckar. A1787 var belägen i husets mittskepp och tolkas tillhöra huskonstruktionen. Vedartsanalysen visade på ett mycket blandat innehåll med al, asp, björk, ek och tall. A2157, 1495, 1528, 1573 & A1460 var alla större och djupare. I de fyra sistnämnda fanns en tydlig stratigrafi där ett kompakt lager skärvsten täckte en lins med sot och stora kolbitar. A2157 var fattigare på skärvsten och hade ett mindre kompakt kollager. Runt A1573 fanns som tidigare nämnts fyra stolphål som troligtvis utgjort ett vindskydd eller annan enkel konstruktion. Vedartsanalysen visade också här på ett blandat material med al, ek och tall.

Förutom små fragment bränd lera fanns inga fynd i härdarna. Analys av makrofossil gjordes endast från härden i Hus 4. Här påträffades skalkorn, obestämt korn och fragmenterad säd. Av ogräs påträffades svinmålla, måra och våtarv. Denna härd kan markera husets bostads- /köksdel där man berett maten. För övrigt går det inte att avgöra härdarnas funktion.

Konstruktioner

Inom ytan påträffades en treskeppig byggnad, en del av en hägnad samt ett mindre vindskydd kring en härd (se figur 33).

Hus 4

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciallera 14 möh. Huset orienterat i NÖ–SV riktning.

Yttre form: Svagt konvex, minst 34 m lång, kanske så mycket som 54 m.

Nr	Typ	L×Br (m)	Bockbredd (m)	Ms%	Antal bockar	Spannlängd (m)	Gavelkonstruktion	Se	Datering	Funktion
4	A3	≥34×9	3,6–4,6	45	>17	1,8–4,0	—	3	30–125 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel

Figur 30 Ett hus framkom på ytan. Nr=Husnummer, Typ=Typologi, L×Br=Yttre längd×bredd, Ms%=Mittskeppets andel i procent av husets bredd, Se=Antal sektioner, Dateringen anges där det varit möjligt som kombinerat värde (R_combine) kalibrerat 1 Σ annars som enskilt ¹⁴C värde eller typologisk datering till period.

Material	Antal poster	Vikt (g)
Ben	2	18
Keramik och bränd lera	1	62
Bergart	5	2036

Figur 31 Fynd från Danmark 170 fördelat på material, antal poster och vikt.

Vägg: Eventuellt kan stolphål A2678 tolkas som väggstolpe.
Tak: 36 stolpar ingående i 17 bockar, A1183–1893, A1193–1883, A1202–1872, A1212–1861, A1222–1849, A1231–1837, A1240–1827, A1251–1818, A1264–1798, A1274–1777, A1284–1765, A1295–1755, A1306–2449, A2380–1731, A1320–1720, A1333–1710, A1343–1697. Två stolpar saknade urskiljbar parstolpe, A1902 och A1685. Dessutom fanns ytterligare fyra stolpar som kan ha ingått i Hus 4 (A1673, A1368, A1911, 1924) i förlängningen söder om ovanstående.

Bockbredd: 3,60–4,60 m.

Spannlängd: 1,80–4,05 m.

Gavel:–

Stolphålsstorlek: 0,30–0,75 m.

Stolphålsdjup: 0,04–0,23 m.

Övriga anläggningar: A1787, härd placerad centralt i mittskeppet.

Fynd: A2449–Fnr 20, Bränd lera. A1251–Fnr 10, Ben. A1306–Fnr 4, 5 & 6, Malstenar. A1295–Fnr 22, Glättsten. A1274–Fnr 16, Ben, Fnr 21, Glättsten påträffades som lösfynd inom huset.

Makrofossilanalyser: Stolphål A1306–Inga makrofossil. Härd A1787–Skalkorn, obestämbar. Korn, fragment. Säd samt svinmålla, måra och våtarv.

Vedartsanalys: Härd A1787 al, asp, björk, ek & tall.

¹⁴C-datering: Härd i hus A1787, 1955±40 BP, datering av stolphål A520 från förundersökningen 1905±35 BP.
Typologi och datering: A3, Romersk järnålder.

Huset var beläget centralt inom undersökningsytan på ungefär 14 möh (se figur 34 & 35). Sjutton kompletta bockar påträffades men det är inte omöjligt att stolphål belägna i husets längdriktning mot norr och söder skall ingå. Dessa har dock en något annan riktning och en större spannlängd vilket inte gör det troligt att de tillhör samma huskonstruktion.

Endast stolphålen i den västra raden grävdes. Stolphålen var u-formade i profil och djupet översteg inte 0,23 m, enstaka stolphål var stenskodda. Inga spår av omstolpningar förekom. Spannlängden var likartad förutom ett längre spann i husets centrala del. Centralt i mittskeppet fanns en härd som tolkas tillhöra huset. I A1306 påträffades tre malstenar vilka troligtvis skall tolkas som ett husoffer.

Hägnad

Ingående stolpar: A1380, A1387, A1402, A1477, A1486, A1520, A2489, A2574, A2583, A2592.

Makrofossilanalys: A1486–Kärna av vete.

Vedartsanalys: A1486–björk.

¹⁴C-dateringar: –

Konstruktionen utgörs av en kortare dubbelhägnad eller möjligtvis en smal fägata placerad vinkelrätt mot Hus 4 (se figur 36). Stolphålen var inte stenskodda och hade dimensioner upp till 0,7 m i diameter och 0,3 m djupa. Avståndet mellan stolparna varierade mellan 2,2–3,6 m och avståndet mellan de två stolphålsraderna var cirka 1,0–1,3 m.

Vindskydd runt härd

Runt härd A1573 fanns fyra stolphål placerade på ett sådant sätt att de tolkas som ett vindskydd eller mindre konstruktion (A1555, 1564, 1591 & A1600) (se figur 37). Al från härden daterades till 1955±40 BP.

Fynd

Dan Fagerlund

Endast ett fåtal fynd gjordes vid undersökning av Danmark 170. Samtliga återfanns i direkt anslutning till Hus 4 (se bilaga 2).

Ben

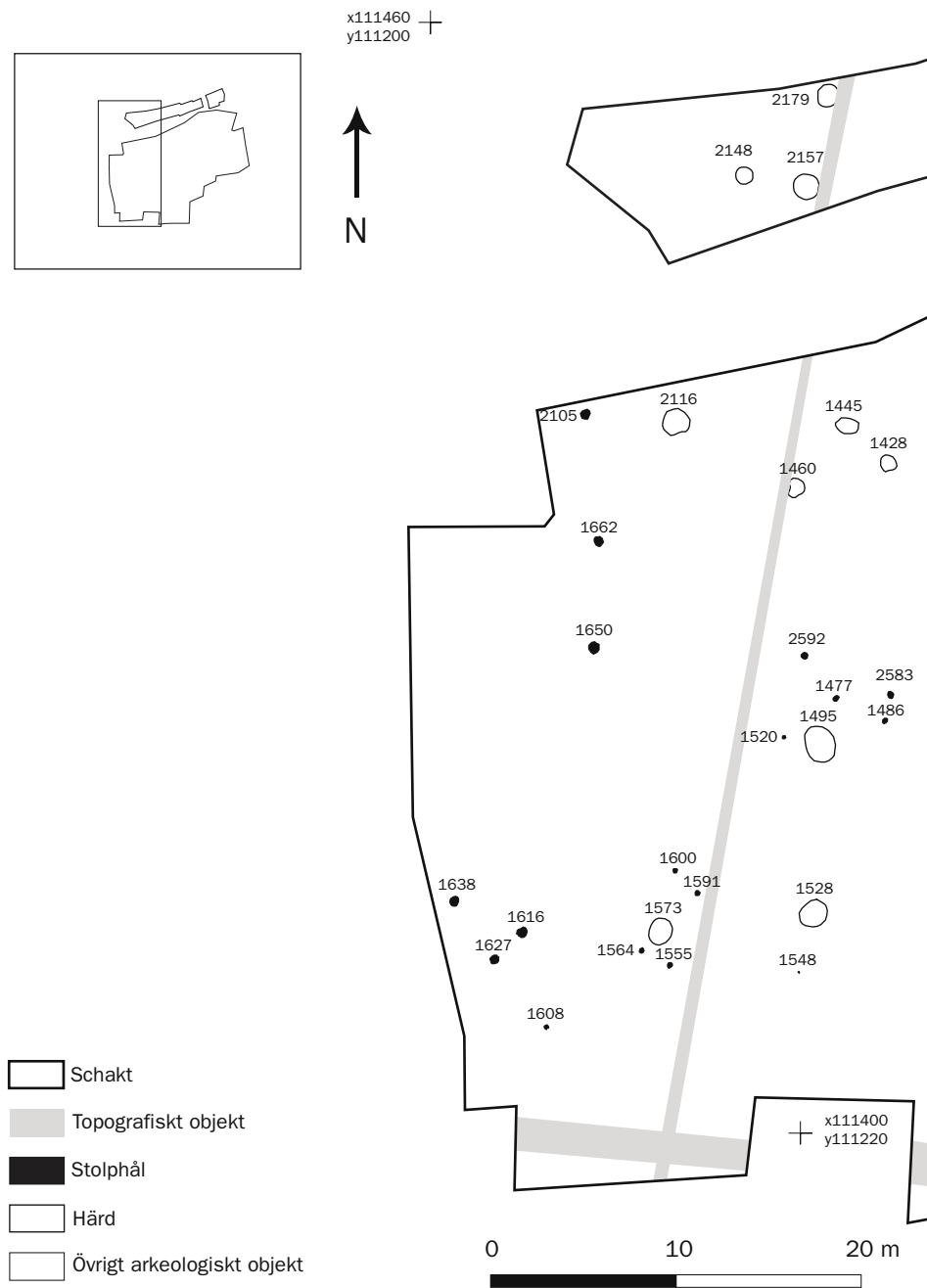
I två stolphål (A1251 & 1274), påträffades fragment av obränt ben från får eller get (Fnr 10 & 16). Benen diskuteras närmare i den osteologiska analysen nedan.

Keramik och bränd lera

Vid framrensning av stolphålet A2449, framkom flera oformliga fragment av ett närmast keramiskt gods av magrad bränd lera (Fnr 20).

Bergart

Tre fynd utgjordes av löpare i bergart som alla framkom i ett och samma stolphål (Fnr 4, 5 & 6 i A1306) (se figur 38). Två av dessa var intakta med rundade facetterade former. Den tredje löparen var spräckt i flera delar varav några delar saknas. Den tydliga ansamlingen av löpare i ett av husets stolphål vittnar om en medveten placering som kan tolkas som ett husoffer (se närmare nedan). I anslutning till Hus 4 påträffades dessutom två glättstenar, det vill säga mindre, rundade, polerade stenar i bergart (Fnr 21 och 22). Den senare påträffades i stolphålet A1295 beläget närmast norr om stolphålet med löparna (A1306). Den förra framkom vid rensning mellan stolphål som ingick i en svårtolkad förlängning av huset söderut.



Figur 32 Framkomna anläggningar inom Danmark 170. Skala 1:400.

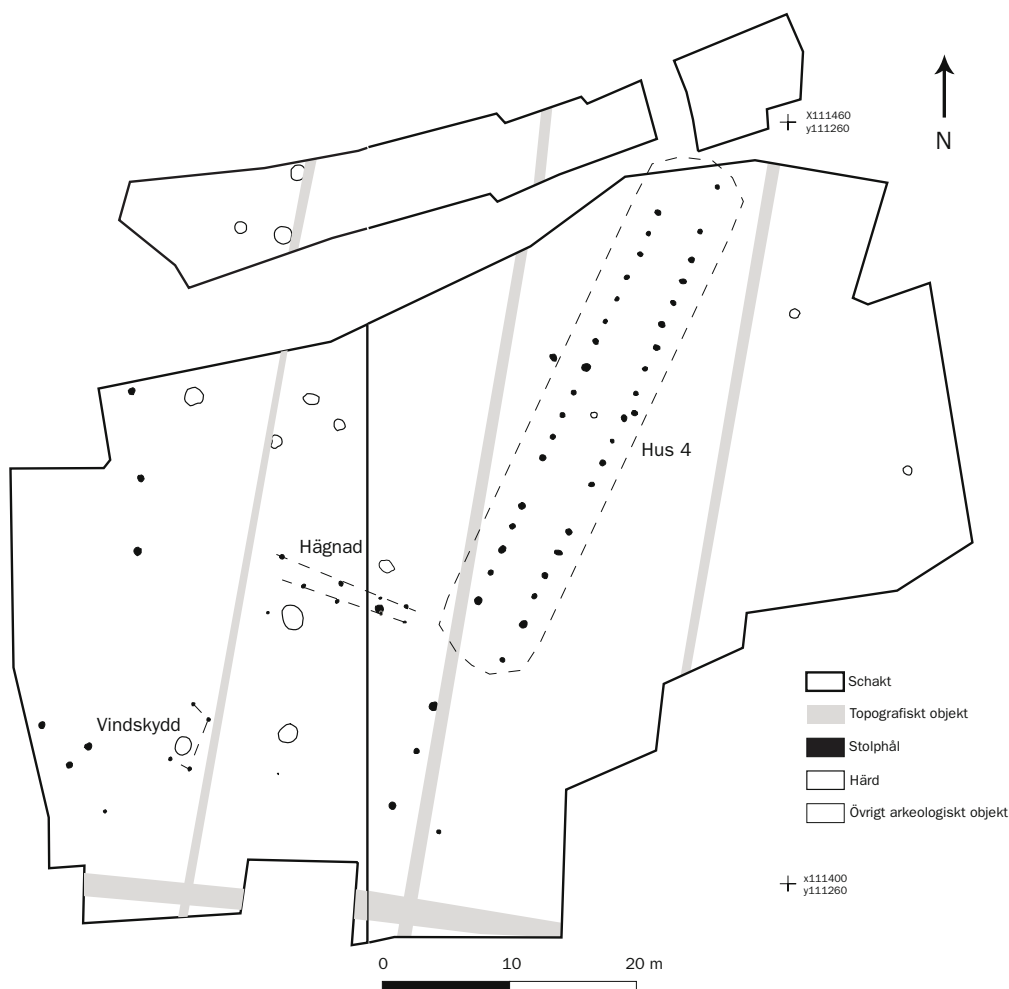


¹⁴C-analyser och dateringar

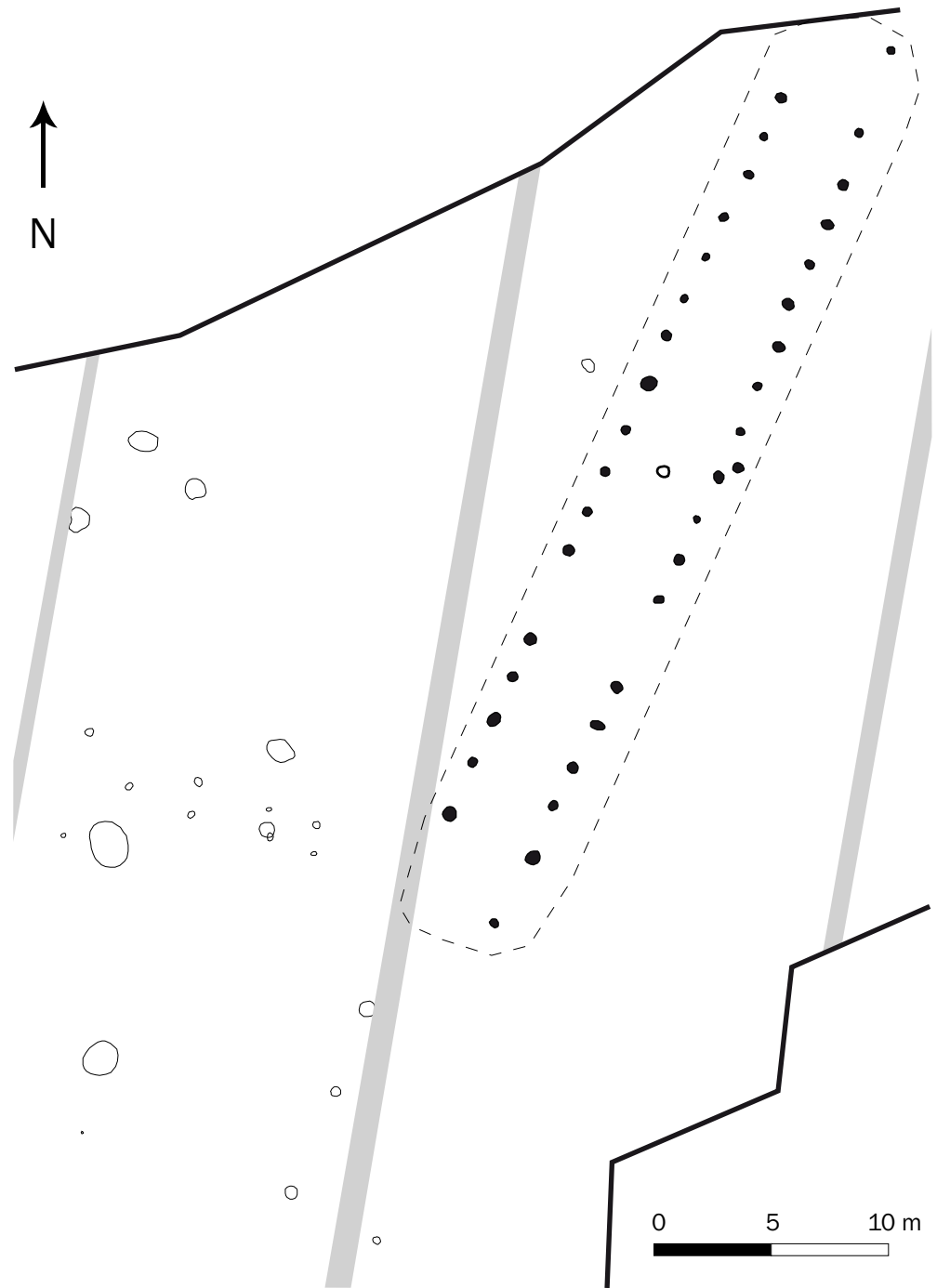
Från slutundersökningen finns två analyserade ¹⁴C-prover. Dessa kommer dels från härden i huset A1787 och dels från en av de friliggande härdarna (A1573) (se figur 39). Daterade vedarter är al respektive asp (se vedartsanalyser nedan). Från förundersökningen daterades ytterligare två prover varav det ena var ett av stolphålen i Hus 4 och ett från ytterligare en härd. När det gäller provet från stolphålet fanns flera vedarter representerade och man kan således inte vara

säker på att det daterade provet härstammar från stolpen även om tall är ett vanligt konstruktionsvirke (Åberg 2004). Dateringen av huskonstruktionen baseras således på såväl arkeologiska ställningstaganden som värdering av ¹⁴C-analyser. De sammanslagna proverna kan anses avspegla platsens vistelsetid. När man gör en kombinerad datering av de två dateringarna från huset får man trots avvikelser ett värde som är statistiskt tillförlitligt (se figur 40).

Figur 33 Framkomna konstruktioner inom Danmark 170.
Skala 1:600

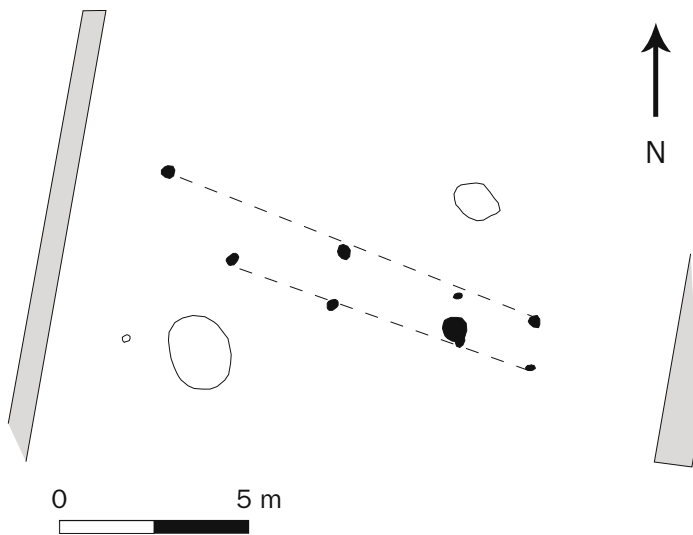


Figur 34 Tolkningsplan över Hus 4. Skala 1:300.

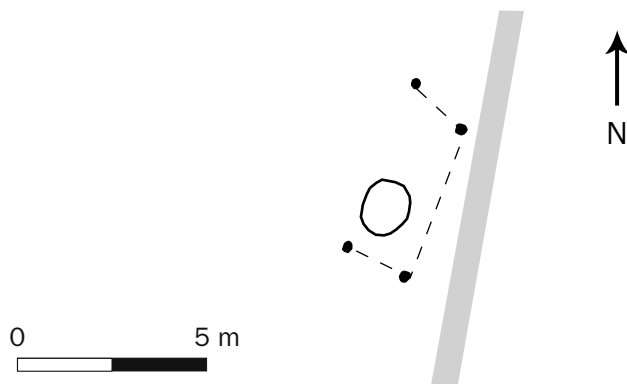




Figur 35 Flygbild över Hus 4. Husets längd är osäkert då stolphålen i den södra delen har en avvikande karaktär (Hawkeye flygfoto).



Figur 36 Tolkningsplan över hägnad på Danmark 170. Skala 1:200.



Figur 37 Tolkningsplan över konstruktion runt härd på Danmark 170. Skala 1:200.

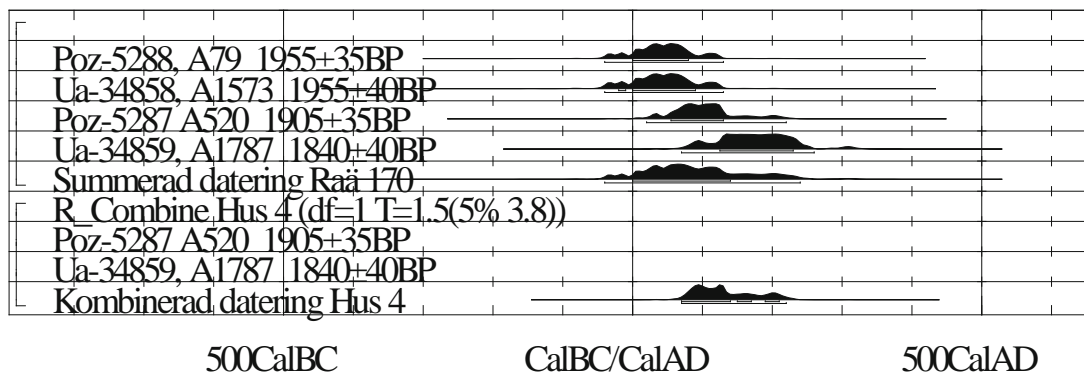
Figur 38 Stolphål A1306 i Hus 4 efter undersökning. Två av anläggningens tre löpare syns in situ i den snittade anläggningens profil (foto Dan Fagerlund, Upplandsmuseet).



Lab. nr.	Kontext	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kalibrerat 1 Σ	Kalibrerat 2 Σ
Ua-34858	A1573, Hård	Al	1955±40	20BC (2,0%) 10BC AD (66,2%) 90AD	40BC (95,4%) 130AD
Ua-34859	A1787, Hård Hus 4	Asp	1840±40	125AD (68,2%) 230AD	70AD (95,4%) 260AD
Poz-5287	FU A520, Stph Hus 4	Tall	1905±35	55AD (68,2%) 130AD	20AD (95,4%) 220AD
Poz-5288	FU A79, Hård	Tall	1955±35	AD (68,2%) 80AD	40BC (95,4%) 130AD

Figur 39 Samtliga analyserade ¹⁴C-prover från såväl för- som slutundersökning på Danmark 170 de två nedersta proverna kommer från förundersökningen.

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Figur 40 Kalibreringsdiagram för samtliga analyserade ¹⁴C-prover från Danmark 170. Överst visas de enskilda proverna, sedan en summerad analys för hela lokalen därunder en kombinerad analys för prover från Hus 4. Analyserna gjorda i OxCal v3.10.

Anläggningstyp	Antal
Härdar	6
Stolphål	34
Ugnar	6
Rännor	2

Figur 41 Antal anläggningar på Danmark 180 fördelat på typ.

Nr	Typ	L×Br (m)	Bock-bredd (m)	Ms%	Antal bockar	Spann-längd (m)	Gavel konstruktion	Se	Datering	Funktion
2	B1b	19,5×5	1,7-2,1	40	6	3,2-4,1 m	Rak 4	1	430-540 e.Kr	Bostadshus
3	B2	>19×7,5	1,9-2,3	25	—	3,7-4,3 m	Utdr. 2	≥2	540-600 e.Kr (R_combine)	Flerfunktionshus med bostadsdel

Figur 42 Två huskonstruktioner påträffades inom ytan. Nr=Husnummer, Typ=Typologi, L×Br=Yttre längd×bredd, Ms%=Mittskeppets andel i procent av husets bredd, Se=Antal sektioner. Dateringen anges där det varit möjligt som kombinerat värde (R_combine) kalibrerat 1 Σ annars som enskilt ¹⁴C värde eller typologisk datering till period.

Undersökningsresultat Danmark 180

Andreas Hennius

Undersökningsområdet var beläget i exploateringsområdets västra del gränsande mot Brandstation Viktoria. Den avbanade ytan utgjordes av cirka 2000 m² åkermark i en svag nordsluttning på cirka 15 möh. Undergrunden utgjordes av glaciala- och postglaciala leror. Genom området fanns ett mindre antal diken, ett som följde områdets västra kant och två som löpte snett över ytan och anslöt till detta. Inom ytan påträffades 48 anläggningar. Dessa fördelade sig enligt tabell (se figur 41). Majoriteten ingick i huskonstruktionerna 2 & 3 som var placerade parallellt i den västra delen av schaktet (se figur 42). I området mellan husen fanns ett flertal ugnar och härdar. Fyndmaterialet är mycket begränsat och utgörs främst av ben men även några bitar keramik (se figur 43).

Anläggningar

Framkomna anläggningar fördelas enligt ovanstående tabell (figur 41) och har tolkats enligt ovan beskrivna definitioner (se figur 44).

Stolphål och rännor

Alla stolphål utom ett kan direkt knytas till de två parallella Hus 2 & Hus 3 som undersöktes i vänstra kanten av undersökningsområdet. Det friliggande stolphålet A994 låg istället mellan en härd (A1003) och en ugn (A981). Stolphålen varierade från 0,28-1,15 m i diameter och djupet mellan 0,15-0,47 m. Det grundaste av stolphålen var också det som inte ingick i något av husen. Nästan alla stolphål i husen var

stenskodda, somliga med mycket bastanta stenar, upp mot 0,5 m i diameter (se figur 45). I många av husen fanns bevarade spår av trästolparna. Övrigt fyndmaterial var dock mycket begränsat och utgjordes av ben samt en fyndpost med keramik. Dessutom fanns två mycket små järnfragment i ett av stolphålen. Inga makrofossil fanns bevarat från stolphålen i Hus 3 men från Hus 2 fanns fragmenterad säd och frö av en.

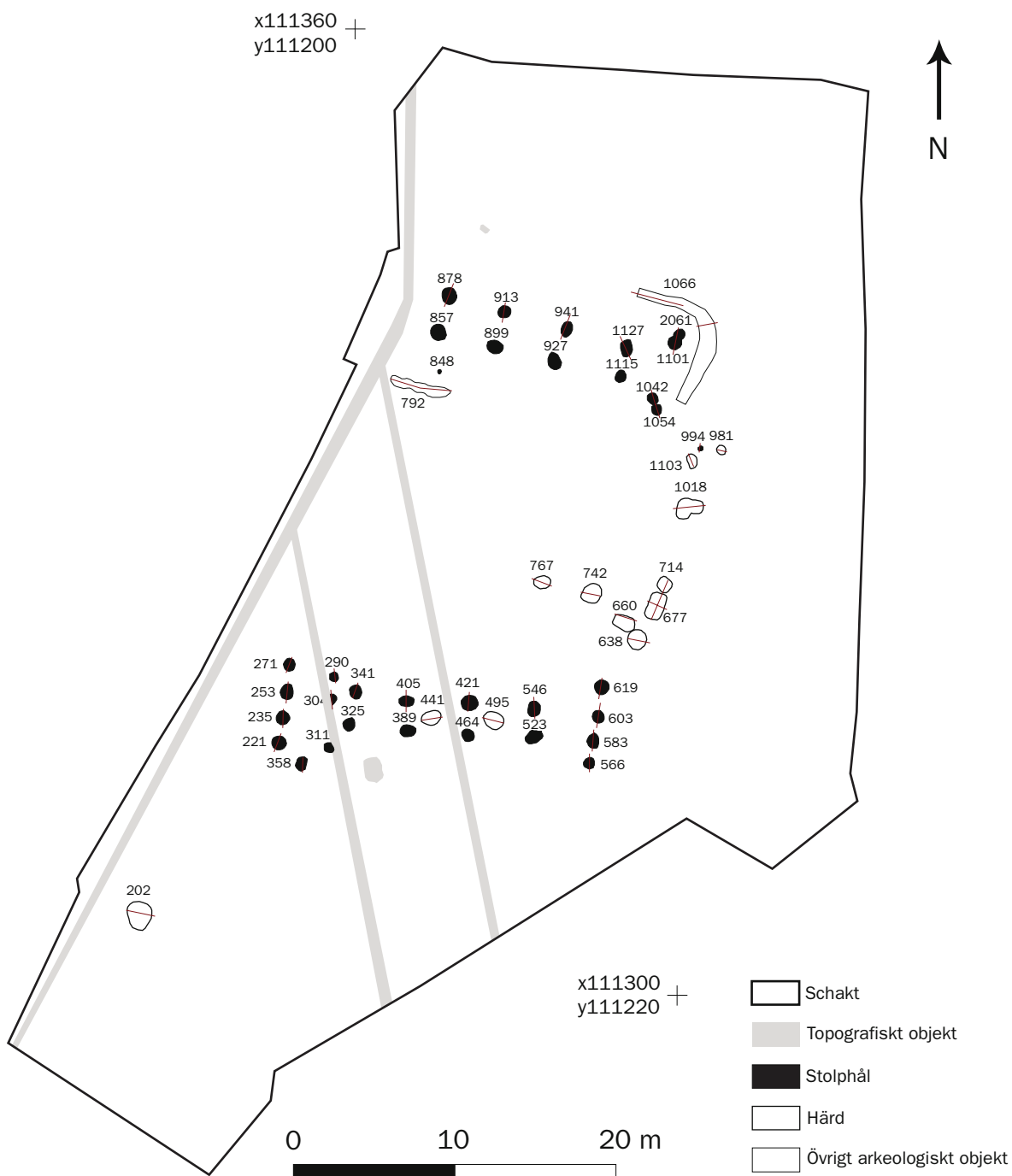
Vid gaveln och utefter den södra långsidan på Hus 3 påträffades två rännor (A792 & A1066). Dessa var belägna 1,5-2 m utanför gavelstolparna och ungefär lika långt utanför den enda väggstolpen på husets södra långvägg. I dessa fanns ett flertal fynd av relativt stora ben. Många hade också slaktspår. De djurarter som kunde identifieras var nöt, får/get och tamgris.

Härdar och ugnar

Sex härdar undersöktes på ytan. De flesta var belägna mellan Hus 2 & Hus 3. A441 & A495 återfanns inom Hus 2 och tolkas tillhöra huskonstruktionen. Båda dessa var flacka och grunda och innehöll relativt lite

Material	Antal poster	Vikt (g)
Ben	9	206
Keramik	2	30
Metall	2	2
Bergart	1	135

Figur 43 Fynd från Danmark 180 fördelat på material, antal poster och vikt.



Figur 44 Framkomna anläggningar inom Danmark 180. Skala 1:400.



Figur 45 Robin Lucas undersöker ett av stolphålen i Hus 2 (foto Malin Lucas, Upplandsmuseet).

skärvsten. Storleken var 1,2–1,3 m och djupet 0,07–0,1 m. Förutom A1003 var övriga härdar djupare och innehöll mer och större skärvig och skörbränd sten. Storleken varierade mellan 0,75–1,2 m och djupet var upp till 0,18 m. Vedartsanalys gjordes på prover från två härdar (A495 & A742) Resultatet på dessa prover visar på att endast gran använts som bränsle. Dock var provet från A495 litet och taget inom ett mycket begränsat område vilket kanske inte ger en rättvis bild av alla ingående träslag. Med tanke på granens benägenhet att sprätta vid eldning bör detta inte ha varit lämpligt vid eldning inomhus. Möjligheten finns därför att härden inte är samtida med huset. Denna härd är den enda som innehöll fynd, ett ben av obestämbart däggdjur. Ytterligare en något svårtolkad härd fanns på ytan men var delvis skadad av den senare nedgrävda i ugnskonstruktionen A1018.

Precis som på Danmark 162 framkom det inom den här aktuella ytan ett flertal anläggningar som kategoriserades som ugnar. Dessa anläggningar skiljde sig från härdarna på flera sätt. De innehöll mycket lite skärvig och skörbränd sten, temperaturen tolkas som betydligt högre eftersom den naturliga leran under anläggningarna var rödbränd. De var också ofta rektangulära och hade raka profilkanten och en plan botten. Inom Danmark 180 påträffades sex dylika anläggningar (A202, 660, 677, 714, 981, & A1018). Storleken var generellt 1,20×1,0 m men några mindre ugnar fanns också. Djupet var mellan 0,14–0,22 m med en något grundare anläggning. Vedartsanalyser från två av anläggningarna visade att A660 eldades med gran och A677 med tall och gran blandat. I A677 påträffades en kärna av obestämt korn i makrofossilanalysen. Från A220 fanns ett par kärnor av skalkorn och en del fragmenterade

sädeskorn som inte kunde bestämmas till sort. Det går dock inte att utesluta att dess fynd utgör sekundära inblandningar av hushållsavfall och det är svårt att utifrån makrofossilanalysen dra några slutsatser kring ugnarnas användning. Fynd påträffades enbart i A220. Dessa utgjordes av ett fragment av en mycket osäker löpare, bränd lera som skulle kunna utgöra ugnsväggar samt ben av tamsvin och andra obestämbara däggdjur.

Konstruktioner

Två treskeppiga hus påträffades inom ytan (se figur 46 & 47).

Hus 2

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glacial och postglacial lera 15,0 möh. Huset orienterat i öst-västlig riktning. *Yttre form:* Rektangulär, 19,5 m långt. Minst 5 m brett utifrån gavelstolparnas placering.

Vägg: Eventuellt kan A358 utgöra en väggstolpe.

Tak: Tolv parställda stolpar i sex bockar. A603–A583, A523–A546, A421–A464, A389–A405, A325–A341, A235–A253.

Bockbredd: 1,7–2,1 m.

Spannlängd: 3,2–4,1 m.

Gavel: Raka gavlar med fyra stolpar i varje. I väster A221, 235, 251 & A273. I öster A566, 583, 603 & A619).

Stolphålsstorlek: 0,6–1,0 m.

Stolphålsdjup: 0,25–0,47 m.

Övriga anläggningar: Inre (vägg?) konstruktion med tre stolpar A290, 304 & A311 samt eventuellt ytterligare en stolpe helt söndergrävd av dike. I huset fanns även två härdar A441 & A495.

Fynd: A341–Fnr 7, keramik. A583–Fnr 14, ben. A495–Fnr 18, ben. A221–Fnr 19, ben.

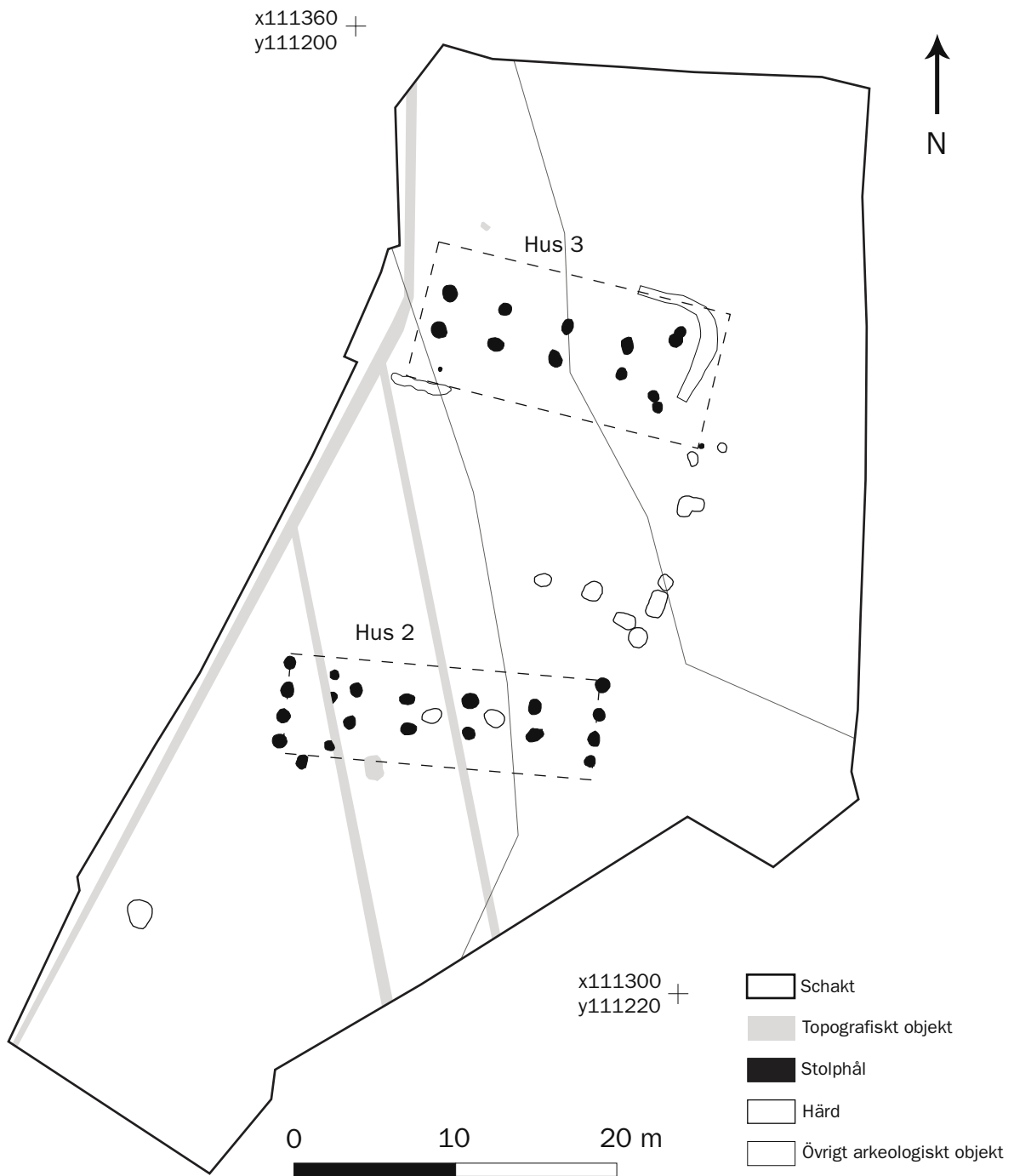
Makrofossilanalyser: A441– Härd Hus 2 inget makrofossilt material. A495– Härd Hus 2 fragment av säd och frö av en.

Vedartsanalys: A341–Stolphål, gran. A495–Härd, gran.

¹⁴C-datering: A341–1565±40 BP.

Typologi och datering: B1b, yngre romersk järnålder-folkvandringstid.

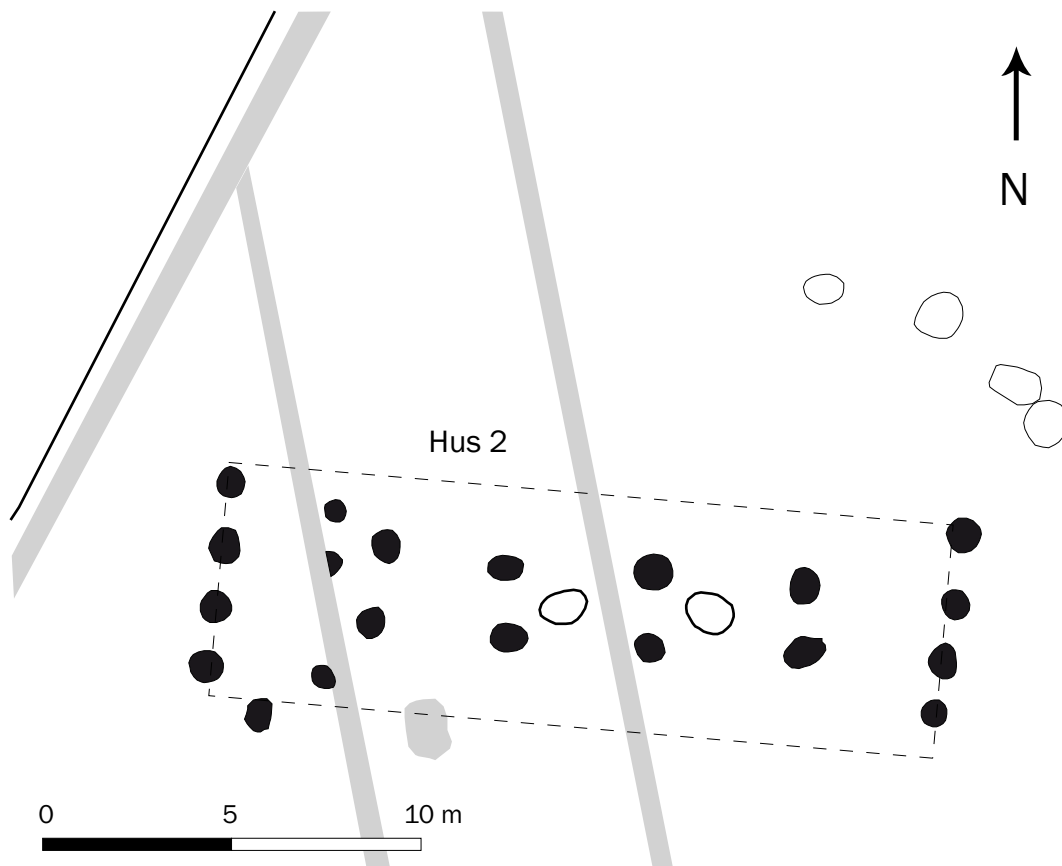
Konstruktionen framkom i västra kanten av undersökningsområdet cirka 15 möh. Huset hade två raka fyrstolpsgavlar och fyra separata bockar (se figur 48 & 49). Dessutom fanns i västra delen ytterligare en rad med stolphål som motsvarade gaveln. Ett av stolphålen saknades då det hade förstörts av ett dike. Liknande konstruktioner med dubbla gavlar undersöktes även på Danmark 162 och 193 (jämför Hus 23 & Hus 6). Det finns inget i dateringarna som visar på någon större tidsmässig skillnad i de båda gavlarna. Troligare är att man genom detta byggnadsätt ve-



Figur 46 Framkomna konstruktioner inom Danmark 180. Skala 1:400.



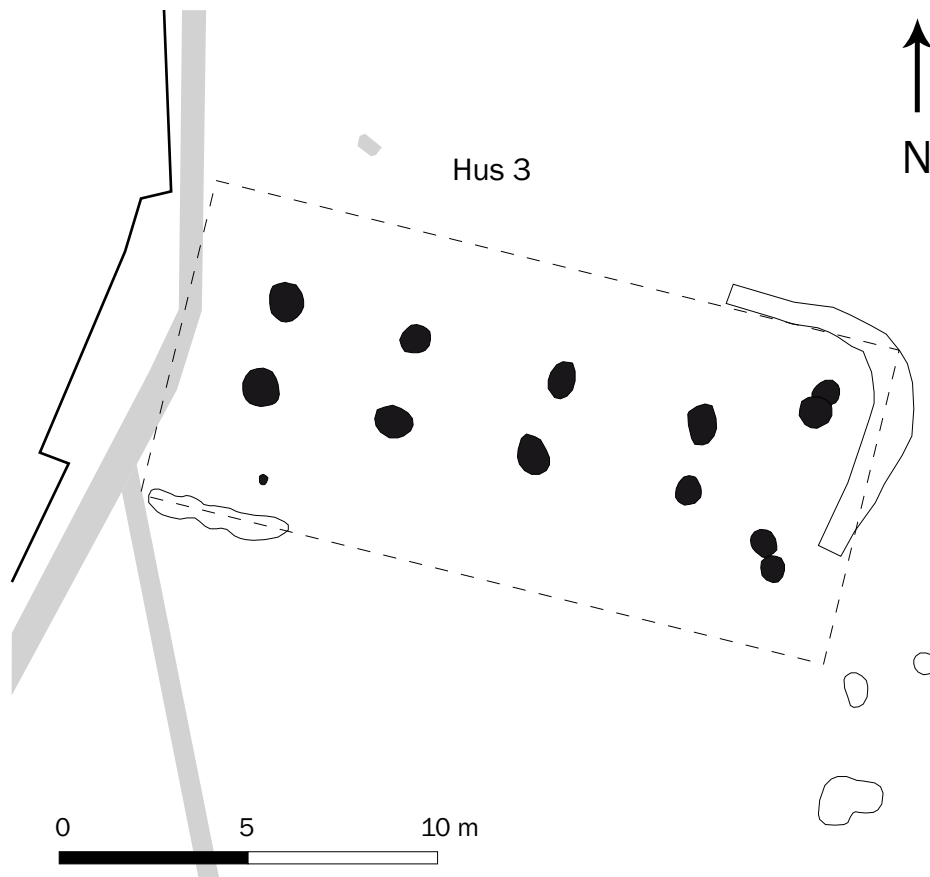
Figur 47 Flygbild över Danmark 180 med de båda husen markerade (Hawkeye flygfoto).



Figur 48 Tolkingsplan över Hus 2 på Danmark 180. Skala 1:200.

Figur 49 Hus 2 på Danmark 180 mot väster (foto Robin Lucas, Upplandsmuseet).





Figur 50 Tolkningsplan över Hus 3 på Danmark 180. Skala 1:200.



Figur 51 Hus 3 på Danmark 180. Notera vägg-rännorna markerade med små gula pinnar. Foto mot väster (foto Robin Lucas, Upplandsmuseet).

lat skapa ett eget rum i västra delen av huset. Om ingången till detta varit utifrån eller från långhuset har inte gått att fastställa. Ytterligare en svårförklarad byggnadsdetalj är A358, placerad mellan de båda gavlarna i väster. Det är osäkert hur denna ingått i konstruktionen.

Stolphålen i huset var omkring en meter i diameter och upp mot en halvmeter djupa och skodda med stundtals mycket stora stenar. Profilformen var oftast skålåd eller u-formad. I A253 fanns osäkra spår av en omstolpning.

Två härdar var belägna i husets mittskepp och båda kan utifrån placeringen ha fungerat som eldstad i huset. Eventuellt kan närvaron av härdar i huset göra att det skall tolkas som boningshus.

Hus 3

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i omväxlande glacial och postglacial lera 14,6–14,8 möh.

Yttre form: Rektangulär. Cirka 7,5 m bred. Minst 19,5 m lång. Huset avgränsades ej mot öster.

Vägg: Två rännor (A792 & A1066), Placerade cirka 2 m utanför gavel- och väggstolpar. Eventuellt kan A848 tolkas som väggstolpe.

Tak: åtta stolpar efter fyra bockar (A857–A878, A898–A913, A927–A941, A1115–A1127).

Bockbredd: 1,9–2,3 m.

Spannlängd: 3,7–4,3 m.

Gavel: Utdragen gavel i öster med två stolpar A1101/2061–A1042/1054.

Stolphålsstorlek: 0,6–1,15 m.

Stolphålsdjup: 0,20–0,38 m.

Övriga anläggningar:–

Fynd: A792–Fnr 9 & 13, ben. A878–Fnr 11, ben. Fnr 12 & 15 järnfragment. A1042–Fnr 17, ben. A1066–Fnr 8, ben.

Makrofossilanalyser: Prover analyserade från väggrännorna. Inget makrofossilt material påträffades.

Vedartsanalys: A878–stolphål, ek. A792–väggränna, ek & hassel.

¹⁴C-datering: A878–1490±40BP. A792–1520±40BP.

Typologi och datering: B2, Romersk järnålder-folkvandringstid.

Huset framkom i västra kanten av undersökningsområdet och kunde inte avgränsas mot väster (se figur 50 & 51). Höjden över havet var cirka 14,5–15,0 möh. I öster hade huset en utdragen gavel med två stolpar. Fyra stolppar framkom inom området och avståndet från den östligaste bocken till schaktkanten visar att här funnits ett längre spann och huset således haft åtminstone två olika sektionsindelningar. Den sydöstra gavelstolpen var tydligt omstolpad. Troligtvis gäller detta även den norra men det var inte lika tydligt. Ett stolphål som kan tolkas som delar av en

vägg framkom på södra långsidan. Stolphålen i huset var stenskodda och upp mot en meter stora och djupet omkring 0,3 m. Profilformen var skålåd och stenarna i skoningen var mycket bastanta, upp mot en halvmeter.

Utanför den nordöstra gaveln påträffades delar av en ränna. Denna var belägen cirka två meter utanför gavelstolparna. Ytterligare en tydlig ränna fanns 1,3 m utanför väggstolpen. Avståndet utanför gavel- respektive väggstolpen gör att dessa kanske ska tolkas som spår av takdroppet eller dräneringsrännor för att leda bort regnvatten. Mot detta talar det faktum att det i rännorna fanns ett fyndmaterial med relativt mycket ben, vilket skulle kunna tyda på att rännorna snarast är spår av väggarna eftersom det inte borde finnas fynd kvar på platsen om det avsatts i öppna rännor utanför huset. I Hus 3 på Danmark 180 påträffades ingen härd och husets utformning kunde inte fastställas, varför husets funktioner är okända.

Hus av typen B2 varierar ofta mellan 20–36 m och har ofta två längre spann och ett varierande antal kortare spann. En härd återfinns oftast i delen med långa spann, vilket har gjort att denna del tolkas som bostadsdel och delen med kortare spann som stall/fåhus. Dock har fosfat- och makrofossilanalyser visat på att den rumsliga och funktionella indelningen kan vara mer komplex än vad placeringen av de inre stolparna tyder på (Göthberg 2000:56ff).

Fynd

Dan Fagerlund & Torbjörn Brorsson

Även på Danmark 180 var mängden påträffade fynd mycket begränsad (se bilaga 2).

Ben

Merparten av fynden var obrända ben från två rännor (A1066 & 792) som omgärdade Hus 3 (Fnr 8, 9 och 13). Obrända ben i små mängder framkom även i A202 (Fnr 1), A878 (Fnr 11), A583 (Fnr 14), A1042 (Fnr 17) och A495 (Fnr 18). Ett litet fragment av bränt ben framkom också i A221 (Fnr 19). Samtliga ben härrör från däggdjur och så långt det kan analyseras utgörs materialet av slakt- och matavfall från främst nöt, får/get och tamsvin. Benen diskuteras närmare i den osteologiska analysen nedan.

Keramik och bränd lera

Fnr 2 består av fem oformliga fragment av bränd lera som troligen utgör delar av en ugnsvägg. Fragmenten framkom i A202 som tolkas som ugn.

I stolphål A341, i Hus 2, påträffades lokalens enda keramikfragment, fem skärvor med en total vikt på 30 g (Fnr 7). Skärvorna har tillhört samma kärl, vilket

Lab. nr.	Kontext	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kalibrerat 1 Σ	Kalibrerat 2 Σ
Ua-34853	A341, Stph, Hus 2	Gran	1565±40	430AD (68,2%) 540AD	410AD (95,4%) 590AD
Ua-34854	A660, Ugn	Gran	1635±40	350AD (6,1%) 370AD 380AD (41,6%) 440AD 480AD (20,5%) 540AD	260AD (1,4%) 280AD 330AD (94,0%) 540AD
Ua-34855	A677, Ugn	Gran	1555±40	430AD (68,2%) 550AD	420AD (95,4%) 600AD
Ua-34856	A792, Väggränna, Hus 3	Hassel	1520±40	440AD (18,0%) 490AD 530AD (50,2%) 610AD	420AD (95,4%) 620AD
Ua-34857	A878, Stph, Hus 3	Ek	1490±40	540AD (68,2%) 620AD	430AD (9,8%) 490 AD 510AD (85,6%) 650AD

Figur 52 Analyserade ¹⁴C-prover från slutundersökning på Danmark 180.

sannolikt var oornat och med glättad ytbehandling. Bland de bevarade delarna kunde urskiljas en inåtböjd mynning. På insidan av denna fanns en markerad kant som sannolikt stoppat exempelvis vätskor från att rinna över. Skärvtjockleken uppmättes till 8 mm och mynningsdiametern var 16 cm. Kärlet hade varit utsatt för bränning i oxiderande atmosfär.

En datering kan med hänsyn till mynningsform och godsets kvalitet förläggas till folkvandringstid eller till äldsta vendeltid. ¹⁴C-analyser från platsen har givit dateringar till folkvandringstid vilket stämmer väl med de typologiska dateringarna av keramiken.

Metaller

I stolphål A878 i Hus 3 påträffades två oidentifierbara järnfragment (Fnr 12 & 15).

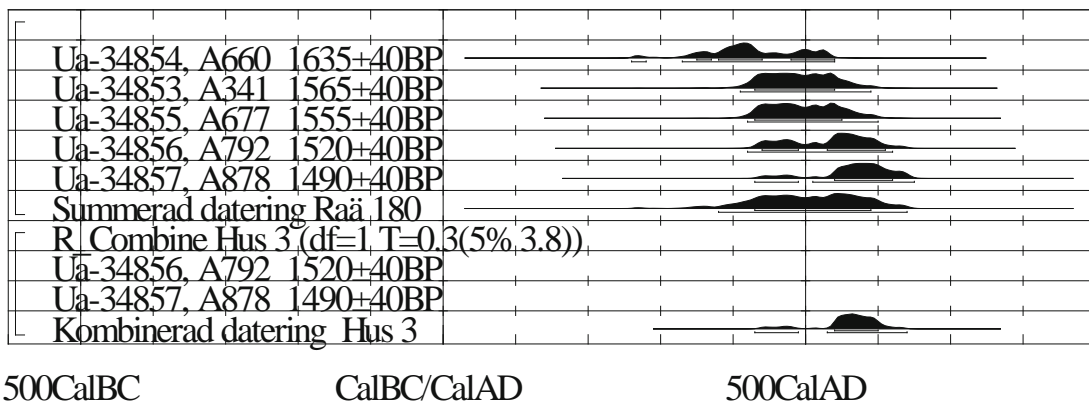
Bergart

I ugn A202 framkom två fragment av en trolig löpare (Fnr 3).

¹⁴C-analyser och dateringar

Från Danmark 180 finns fem analyserade ¹⁴C-prover (se figur 52). Dessa är tagna från ett stolphål i Hus 2, ett stolphål och en väggränna på Hus 3 och två av ugnarna. I Hus 2 utgörs kolet av gran och i stolphålet på Hus 3 av ek (se vedartsanalys nedan). Dessa träslag är inte helt vanliga som konstruktionsvirke i hus i Uppland även om de skulle fungera utmärkt. Proverna är brända och man kan inte vara helt säker på att de kommer från stolparna även om det utifrån utgrävningsdokumentationen är troligt. Proverna från ugnarna togs spritt i anläggningarna och visade endast på tall och gran. Det finns en möjlighet att egenåldern på dessa prover är lägre än den för eventuellt konstruktionsvirke. Dateringarna från ytan är mycket samstämmiga och vid en kombinerad datering av de två proverna från Hus 3 uppnås en mycket snäv datering till 540–600 e.Kr (R_combine kalibrerat 1 Σ) (se figur 53).

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Figur 53 Kalibreringsdiagram för samtliga analyserade ¹⁴C-prover från Danmark 180. Överst visas de enskilda proverna, sedan en summerad analys för hela lokalen därunder en kombinerad analys för prover från Hus 3. Analyserna gjorda i OxCal v3.10.

Anläggningstyp	Antal
Härdar	10
Kulturlager	1
Nedgrävning	14
Mörkfärgning	1
Stensträng	1
Stolphål	117

Figur 54 Antal anläggningar på Danmark 168 fördelat på typ

Material	Antal poster	Vikt (g)
Ben	31	683
Keramik, bränd lera och tegel	21	2876
Metall	63	432
Bergart	10	8048
Glas	1	3
Harts	1	8

Figur 56 Fynd från Danmark 168 fördelat på material, antal poster och vikt.

Undersökningsresultat Danmark 168

Andreas Hennius

Undersökningsområdet utgjordes av den södra delen av Danmark 168. Området var beläget i krönläge kring två stenbundna impediment ungefär 17 möh. Ytan sluttade flackt mot söder och brantare mot norr ned mot resterande del av Danmark 168 samt de undersökta lokalerna Danmark 170 och 180. Den avbanade ytan uppgick till cirka 4500 m². Undergrunden utgjordes av glaciala och postglaciala leror samt större moränområden runt impedimenten. Tre diken kunde urskiljas i nordsydlig riktning över ytan. 147 anläggningar påträffades och fördelade sig enligt tabell (se figur 54). Majoriteten av stolphålen ingick i de två huskonstruktionerna (se figur 55) och de hägnader som påträffades inom ytan. På impedimentet fanns även spår av två sentida byggnader samt en sentida stensträng. De 127 registrerade fynden utgjordes främst av ben men även en del keramik och främst sentida metall (se figur 56). På det västra impedimentet upptäcktes vid undersökningarna ett skålgropsblock med ett 80-tal skålgropar samt ytterligare skålgropar i hållarna runt omkring.

Anläggningar

Framkomna anläggningar fördelas enligt ovanstående tabell (se figur 54) och har tolkats enligt ovan beskrivna definitioner (se figur 57).

Nr	Typ	L×Br (m)	Bockbredd (m)	Ms%	Antal bockar	Spannlängd (m)	Gavelkonstruktion	Se	Datering	Funktion
1	B2	30,5×5,8	1,7-2,2	34	6	3,7-6,1	Utdr. 2	2	540-600 e.Kr	Fierfunktionshus med bostadsdel
2	B3a	17,0×5,8	1,7-2,1	34	4	4,5-6,7	Rak 4	3	430-550 e.Kr	Ekonomibyggning

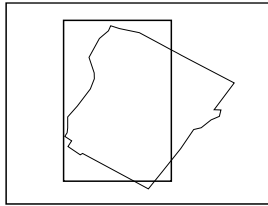
Figur 55 Två huskonstruktioner påträffades inom ytan. Nr=Husnummer, Typ=Typologi, L×Br=Yttre längd×bredd, Ms%=Mittskeppets andel i procent av husets bredd, Se=Antal sektioner. Dateringen anges där det varit möjligt som kombinerat värde (R_combine) kalibrerat 1 Σ annars som enskilt ¹⁴C värde eller typologisk datering till period.

Stolphål/störhål

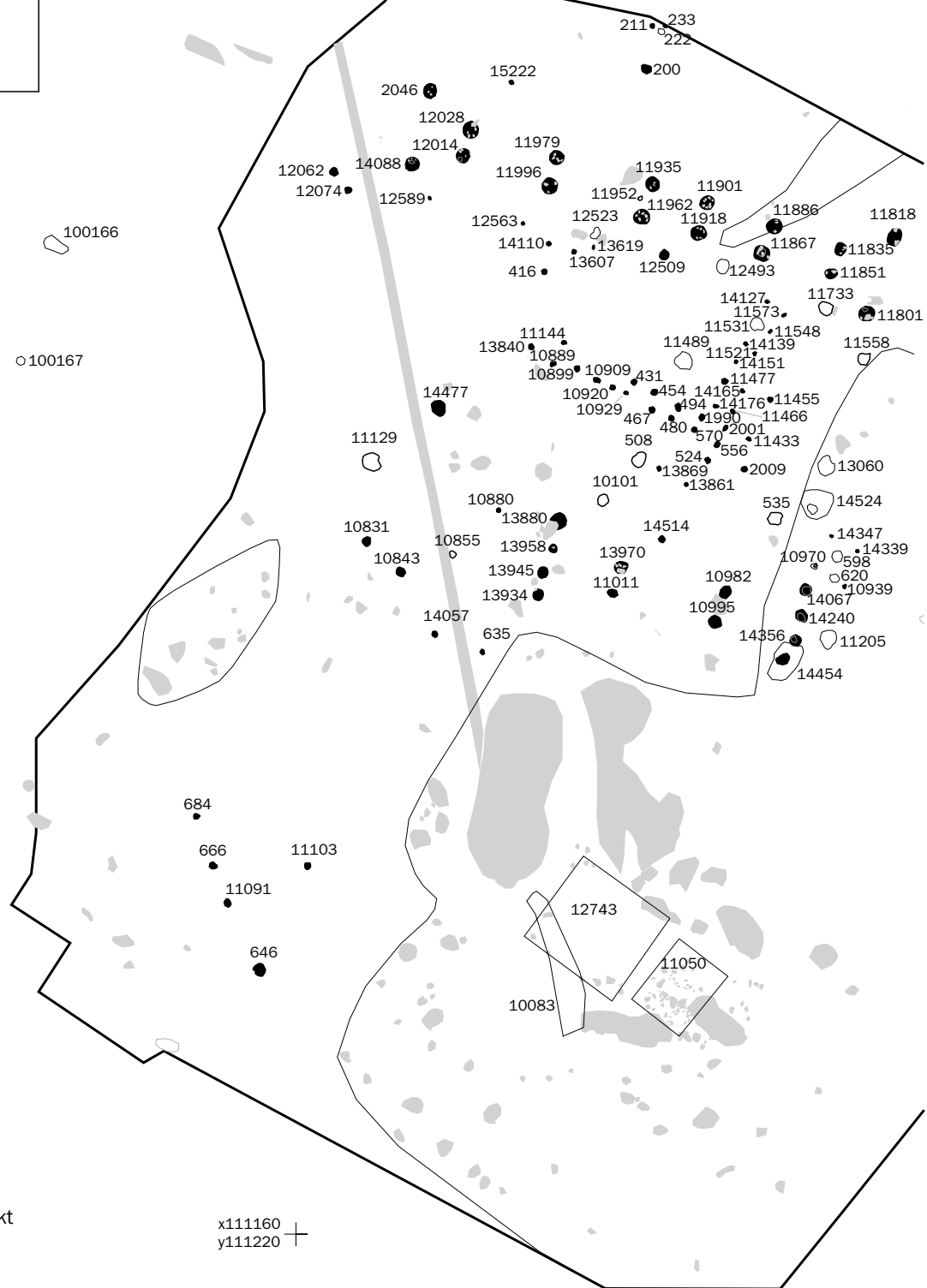
Som framgår av tabellen ovan var stolphål det vanligast förekommande arkeologiska objektet. Av de 117 undersökta stolphålen ingick närmare 75% i något av de hus eller hägnader som fanns inom ytan varav 28 i två större byggnader. Snett mellan husen fanns en hägnad med dubbla stolphålsrader vilken fortsatte vinkelrätt ner mot Hus 1. Parallellt med denna cirka 30 m mot öster fanns ytterligare mycket likartade dubbla hägnadsrader. Det finns en möjlighet att några av stolphål i den sistnämnda hägnaden ingått i en eller flera små huskonstruktioner. Den avvikande orienteringen mellan hus och hägnader är en indikation på att de sannolikt inte är samtida.





I den södra delen av undersökningsområdet fanns fyra stolphål placerade i rak linje (A684, 666, 11091 & A646). A684 daterades vid förundersökningen och är samtida med övriga lämningar det vill säga romersk järnålder (Ua-35548, 130-330 e.Kr, 2 Σ). Dessa stolphål är mycket svårtolkade och kan antingen utgöra rester av en tvåskeppig byggnad eller en del av en hägnad.

Endast en mindre del friliggande stolphål fanns spridda inom undersökningsområdet. Dimensionerna på stolphålen varierade mellan 0,13 och 1,0 m majoriteten var dock mindre än 0,5 m. Inte heller djupet var speciellt stort och endast ett stolphål var djupare än 0,4 m. De stolphål som inte ingick i konstruktioner har ofta mindre dimensioner och ibland lite osäkra tolkningar. Eventuellt kan några av dessa till synes friliggande stolphål tillhöra de lämningar och konstruktioner söder om området som aldrig under-

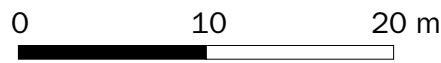


x111240
y111220 +

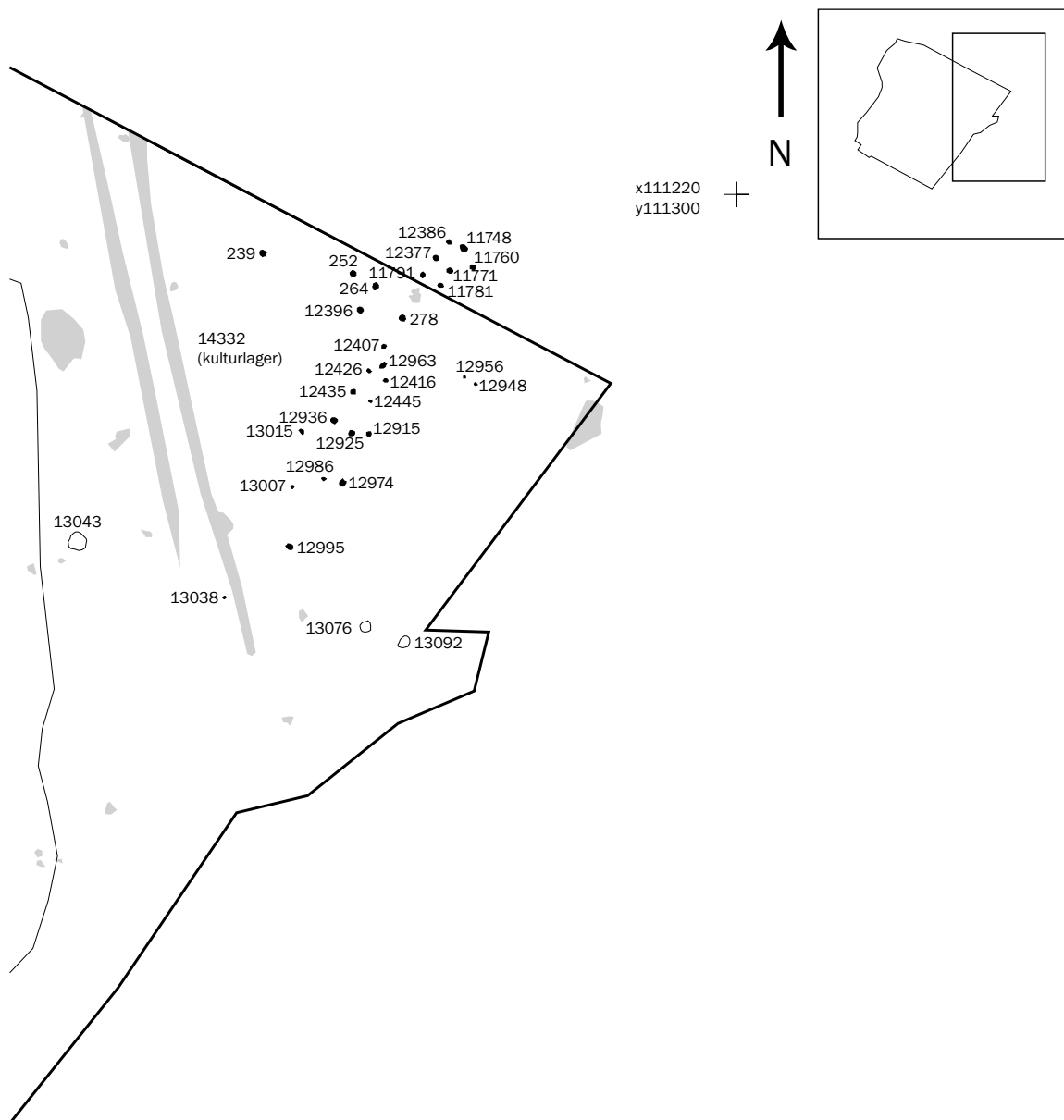


-  Schakt
-  Topografiskt objekt
-  Stolphål
-  Hård
-  Övrigt arkeologiskt objekt

x111160
y111220 +



Figur 57 Framkomna anläggningar inom Danmark 168.
Skala 1:400





Figur 58 Andreas Hennius gräver ut stolphål tillhörande Hus 2. Flera av stolphålen var anlagda intill större markfasta block (foto Kerstin Åberg, Upplandsmuseet).



Figur 59 Anläggning 620 i profil. Nedgrävningen var fylld med kol och enstaka skärviga och skörbrända stenar. Funktionen är okänd. Foto mot öster (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).

söktes. Ungefär hälften av stolphålen var stenskodda. Till dessa hör takbärarna i husen men även en del andra. I de stenskodda stolphålen fanns ofta stenar upp mot 0,4 m i diameter. I Hus 2 var flera av stolphålen också anlagda invid markfasta block eller uppstickande bergsknallar (se figur 58).

Antalet fynd i de friliggande stolphålen var mycket få och utgjordes av enstaka obrända ben. Vedartsanalyserna från stolphålen visar på en tydlig övervikt på att tall använts i stolparna.

Makrofossilanalyser har framför allt gjorts från stolpar ingående i hus och redovisas nedan.

Härdar

Endast tio härdar finns registrerade från Danmark 168. Djupet varierade från några centimeter till 0,2 m. Storleken varierade från 0,1–1,05 m. Härdarna var belägna i området mellan och kring Hus 1 och Hus 2. Möjligtvis kan den lilla sotfläcken A11952 vara rester av en härd i huset. Inom begränsningen för Hus 1 fanns också sot/kolfläcken A11733. Denna var belägen i vägglinjen och är sannolikt inte samtida med huset. Ytterligare ett tecken på att området utnyttjats under flera faser var härd A14422 som påträffades under nedgrävningen A11205.

Vedartsanalysen visar att bränslet i härdarna utgjordes av ett blandat material med såväl björk, tall, ek, asp och lönn representerat. Makrofossilanalysen visade inte på några bevarade makrofossiler i härdarna. Inte heller påträffades några fynd i härdarna inom lokalen.

Kulturlager

I områdets nordvästra del framkom ett otydligt kulturlager (A14332), synligt genom ett högre innehåll av kol och bränd lera. Den del som fanns inom undersökningsområdet var cirka 25×20 m men lagrets hela utbredning är okänt. Lagret kan inte heller sägas förhålla sig till de anläggningar som finns i närområdet utan bör säkerligen knytas till anläggningar och aktiviteter utanför undersökningsområdet.

Nedgrävningar och mörkfärgningar

Inom ytan undersöktes 14 nedgrävningar och en mörkfärgning. Dessa återfanns framför allt i området kring Hus 1 och 2 med en koncentration kring östra gaveln på Hus 2. Storleken varierar mellan 0,48–2,0 m och djupet mellan 0,08–0,38 m.

Nedgrävningarna har lite olika karaktär. A598 och A620 var placerade direkt nordöst om Hus 2 inom vad som eventuellt kan tolkas som ett vindskydd mellan stolphålen A10939, 14339 och A14347 samt eventuellt även mörkfärgning/kulturlagerrest A10970 och härd/sotfläck A11412. Nedgrävningarna hade en likartad distinkt fyllning av sot och kol samt enstaka skörbrända och skärviga stenar. Profilformen och storlek hade dock inga likheter med härdarna inom ytan. A620 hade en diameter på cirka 0,6 m och ett djup på 0,36 m. Profilformen var något spetsig och påminde lite om en tjärgrop (se figur 59). A598 var cirka 0,53 m i diameter och 0,38 m djup. Profilformen var mer skålad och påminde lite om ett stolphål. Enligt vedartsanalysen från A620 fanns endast tall representerat i fyllningen. Inga fynd eller makrofossil vittnade om groparnas användning.

Nedgrävning A14524 verkade ha en något märklig historia. Anläggningen syntes som en cirka 1,2 m stor mörkfärgning med förhistorisk keramik synligt i ytan. Vid undersökning växte dock anläggningen till cirka 2 m i diameter. I fyllningen, som var omrörd, framkom sprängsten och sprängtråd, recent trä och förhistorisk keramik. Förmodligen har ett keramik-kärl placerats invid ett större stenblock under förhistorisk tid. I modern tid sprängdes sedan blocket och keramikens ursprungliga kontext förstördes.

A13076 och A13092 var båda belägna i undersökningsområdets östra kant (se figur 57). Båda var i ungefär samma storlek och fyllningen innehöll rikligt med framför allt obrända ben av nöt och stora gräsätare, eventuellt även häst. Mycket djurben

fanns även i nedgrävningen A11489. Dessa var endast brända och här fanns bland annat ben från två individer hönsfåglar och får/get. Dessutom fanns två större koncentrationer med keramik i anläggningen. Även avfallsgropen A13060 innehöll rikligt med ben och keramik (se figur 174–177). A12493 och A12523 återfanns båda i vägglinjen till Hus 1. De var dock båda ganska grunda och innehöll inget fyndmaterial vilket skiljer ut dem från övriga nedgrävningar inom området. I östra gaveln på Hus 2 fanns en betydligt större nedgrävning A14454. Denna något rännformade anläggning var cirka 2,5 m lång och 0,9 m bred och djupet var 0,16 m. Genom anläggningen hade A14376, en av gavelstolparna i Hus 2 grävts. Ytterligare en överlagring finns i nedgrävningen A11205 som överlagrar en härd (A14422).

Stensträng och sentida husgrunder

Över det östra impedimentet löpte en stensträng med sentida röjningssten. Denna var cirka 9 m lång och 1,5 m bred. Stensträngen fotograferades innan den togs bort med maskin. Då den överlagrades två husgrunder bedömdes den vara av ringa ålder.

De två husgrunderna A12743 och A11050 kunde urskiljas som två närmast fyrkantiga stenpackningar som framkom direkt under grästorven. Stenmaterialet var relativt litet och ibland skarpkantat. Dimensionerna var 6,5×6 m för den förstnämnda och 5×4 m för A11050. Fyndmaterialet som framkom vid undersökning av respektive stenpackning var sentida och utgjordes av tegel, sentida keramik och fajans (exempelvis Fnr, 73, 74, 75, 76 & 77). Inga byggnader är kända på platsen från skriftliga källor eller kartmaterial, utan byggnaderna tolkas som tillfälliga eller kortvariga ängslador eller dylikt (se figur 60).

Konstruktioner

Två treskeppiga hus påträffades inom ytan. Dessutom fanns flera hägnader, ett vindskydd runt två härdar/gropar samt en rad med fyra stolphål vars funktion är okänd (se figur 61).

Hus 1

Objekt: Treskeppigt hus anlagt i glaciälder på 17,0–17,3 möh. Orientering NV–SÖ.

Yttre form: Rektangulär cirka 30,5 m lång och 5,8 m mellan gavelstolparna.

Vägg: Eventuellt skall stolphålen A12509, 12563, 12589 13619, 14127 & A15222 tolkas som väggstolpar. *Tak:* Tolv stolpar ingår i sex takbärande bockar (A11835–11851, A11867–11886, A11901–11918, A11935–11962, A11979–12014, A12014–12046).

Bockbredd: 1,7–2,2 m.

Spannlängd: 3,7–6,1 m.



Figur 60 Per Frölund rensar fram en av de sentida husgrunderna (foto Robin Lucas, Upplandsmuseet).

Gavel: Två utdragna gavelstolpar i varje ände (A11801–11818, A12046–397/14088).

Stolphålsstorlek: Takbärande stolpar 0,65–0,95 m. Vägg och ingångsstolpar 0,15–0,35 m.

Stolphålsdjup: Takbärande stolpar 0,22–0,44 m. Vägg och ingångsstolpar 0,05–0,25 m.

Övriga anläggningar: Ingångsstolpar A14110 & A13607. Härd A11952. Dessutom finns nedgrävning A12493 inom husets begränsning det är dock osäkert om denna tillhör huskonstruktionen.

Fynd: A11801–Fnr 67, slipad sten. A11901–Fnr 32, obränt ben, Fnr 56, harts. A11918–Fnr28, obränt ben, Fnr 68, 69, bearbetad bergart. A11935–Fnr 42, 46, obränt ben, Fnr 47, bränt ben, Fnr 52, lerklining, Fnr 63 löpare. A11962–Fnr 40, obränt ben, Fnr 66, fossil. A11996–Fnr 50, obränt ben, Fnr 53, keramik. A12014–Fnr 34, obränt ben. A12046–Fnr 23, obränt ben. A12509–Fnr 55, lerklining (för benmaterial se figur 172).

Makrofossilanalyser: Åtta prover från alla stolphål i den norra stolphålsraden, I västra delen A12028, A11979 & 11935 framkom skalkorn och obestämt korn. Åkerogräs och ängsväxter hade större spridning i huset.

Vedartsanalys: A12046–tall, obränd stolpe. A11935–tall, obränd stolpe.

¹⁴C-datering: A11935–1580±30BP. A12046–1575±30 BP.

Typologi och datering: B2, Romersk järnålder–folkvandringstid.

Hus 1 framkom i en svag norrsluttning i norra delen av undersökningsområdet på cirka 17 möh (se figur 62 & 63). Gavlarna utgjordes av två utdragna stolphål. Dessutom fanns sex bockar med två tydliga sektionindelningar, långa spann i väster. I flertalet stolphål påträffades rester av de obrända stolparna. Inga spår av omstolpningar kunde urskiljas. Söder om huset fanns flera mindre stolpar som kan ha in-

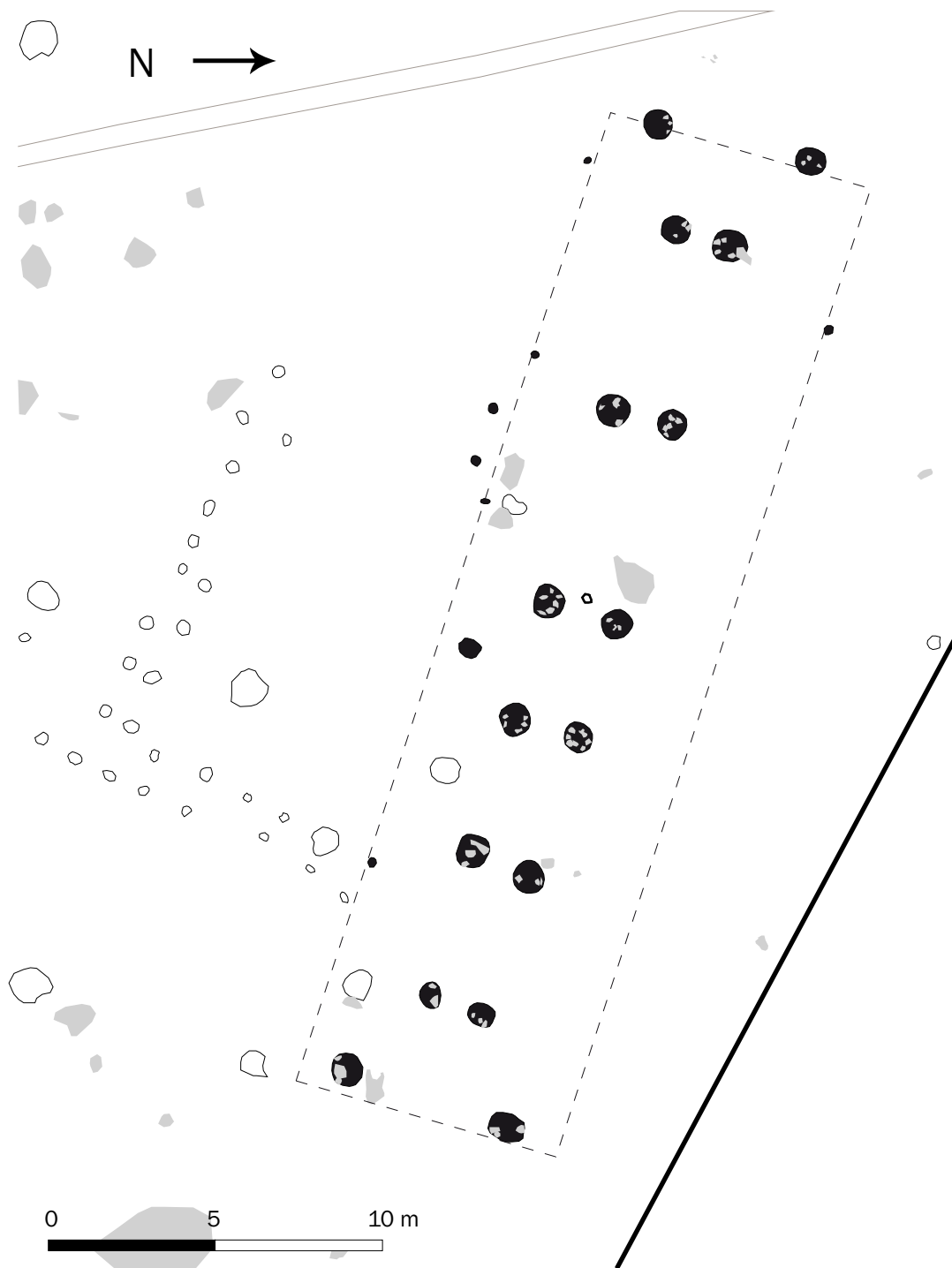


Figur 61 Framkomna konstruktioner inom Danmark 168. Skala 1:600.

gått i väggen samt eventuellt också i en ingång. I den norra långväggen fanns endast en eventuell väggstolpe. Stolparna i längskeppet var upp mot en meter i diameter och skodda med stundtals mycket stora stenar. De stolpar som ingick i väggar och ingång hade beskedligare dimensioner. Mellan en av de centralt placerade bockarna framkom en liten sotfläck. Placeringen gör det osäkert huruvida denna skall tolkas som rester av härden i huset, eller tillhör något annat tidsskede. I östra delen av Hus 1 finns exempelvis en nedgrävning som troligtvis inte är samtida med huset då den är placerad rakt i vägglinjen. Ytterligare en indikation om flera bebyggelsefaser inom ytan är de hägnader som undersöktes, vars riktningar inte korrelerar med husen.

Prover för makrofossil analyserades från den norra raden med takbärande stolpar samt gavelstolparna. Sädskorn och en del ogräsfröer återfanns i husets västra del vilken kan tolkas som bostad/köksdel. Den västra gaveln verkar ha varit åtskild från bostad/kök av någon form av vägg. I den östra delen av huset fanns några ogräs och ängsväxter. Denna del kan ha inrymt en foderdel eller foderloft. Vanligtvis återfinns foderväxterna i fädelen men eftersom det inte fanns några bås bevarade går det inte dra några säkra slutsatser.

I hus av typen B2 brukar delen med långa spann ofta tolkas som bostadsdel. Denna tolkning brukar grunda sig på att härdar ofta påträffas i denna del (Göthberg 2000:56ff).



Figur 62 Tolkingsplan över Hus 1 på Danmark 168. Skala 1:200.

Hus 2

Objekt: Treskeppig byggnad, anlagd i glaciärra och morän, cirka 17,5-17,7 möh. Huset orienterat i NV-SÖ.

Yttre form: Rektangulär cirka 17 m lång och 5,8 m bred.

Vägg: Eventuellt skall A14514 tolkas som väggstolpe

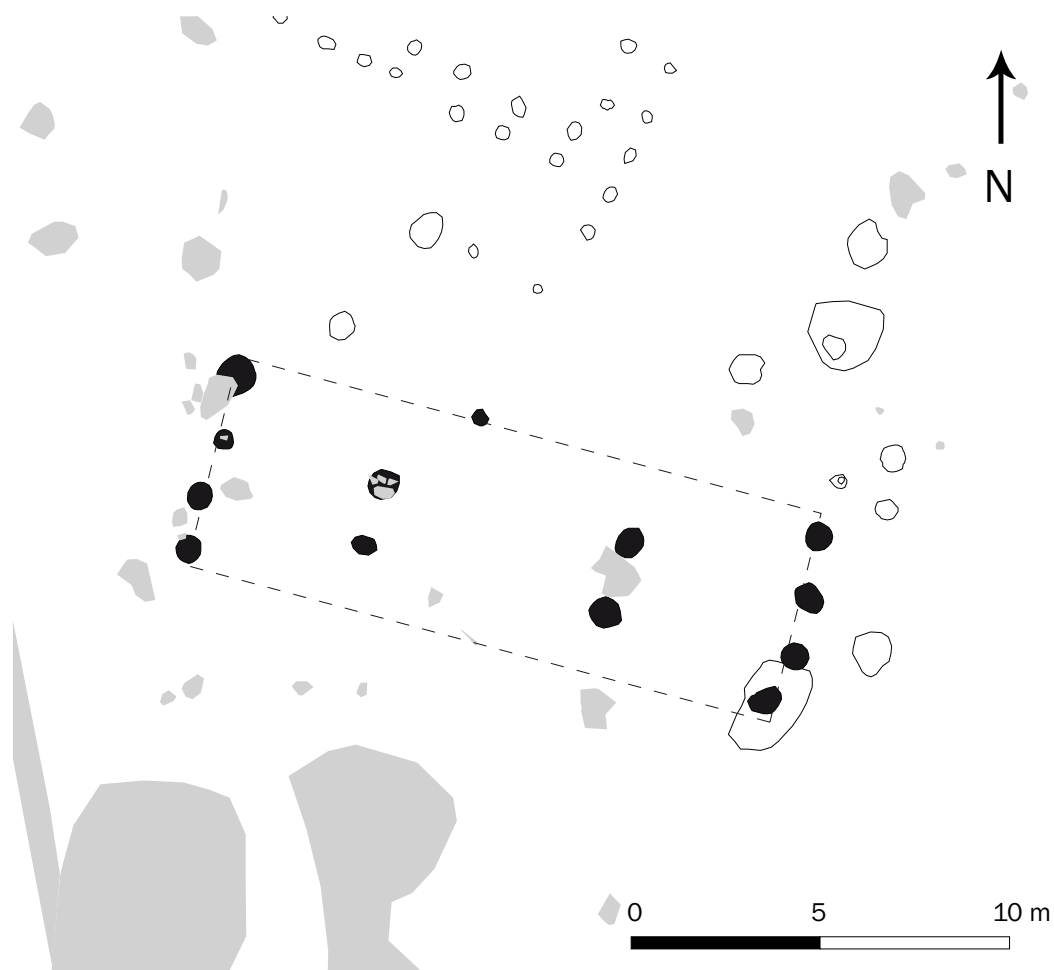
i norra väggen.

Tak: Åtta stolphål efter fyra bockar (A10982-10995, A11011-13970, A13958-13945, A14240-14356).

Bockbredd: 1,7-2,1 m.

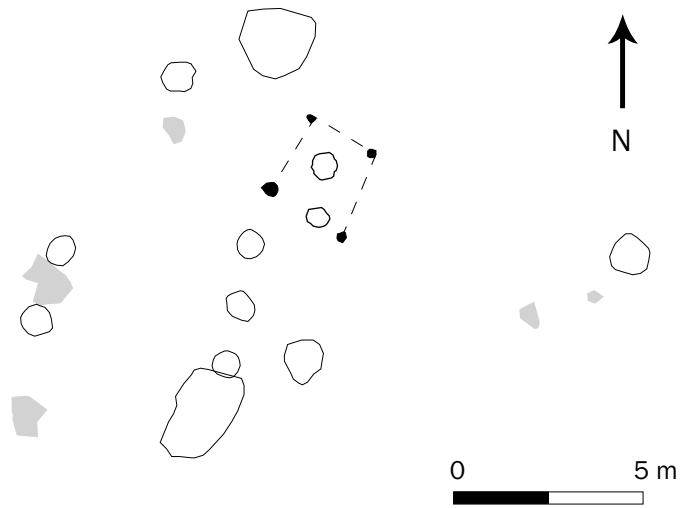
Spannlängd: 6,7 m.

Figur 63 Hus 1 på Danmark 168 fotograferat mot öster (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).



Figur 64 Tolkningsplan över Hus 2 på Danmark 168. Skala 1:200.

Figur 65 Hus 2 på Danmark 168 fotograferat mot öster (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).



Figur 66 Tolkningsplan över konstruktion runt hårdgropar på Danmark 168. Skala 1:200.

Gavel: Raka fyrstolpsgavlar (A13880, 13958, 13945 & A13934 i väster och A14067, 14240, 14356 & A14376 i öster).

Stolphålsstorlek: 0,5–1,0 m.

Stolphålsdjup: 0,14–0,36 m.

Övriga anläggningar: –

Fynd: A10982, Fnr 31 obränt ben. A11011, Fnr 37, 38 obränt ben. A13934, Fnr 29 obränt ben. A13945, Fnr 27 obränt ben. A13970, Fnr36 obränt ben. A14514, Fnr 24 obränt ben, Fnr 25 bränt ben, Fnr 58 bränd lera (för benmaterial se figur 173).

Makrofossilanalyser: Inga växtmakrofossil framkom vid analys.

Vedartsanalys: A13945-tall, obränd stolpe. A11011-tall obränd stolpe.

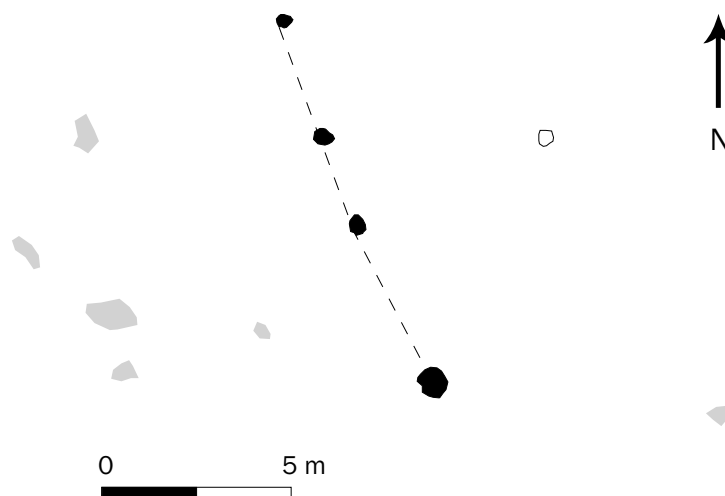
¹⁴C-datering: A13945–1570±30 BP. A11011–1540±45 BP.

Typologi och datering: Konstruktionsmässigt B3a, funktionsmässigt B5b, Romersk järnålder-folkvandringstid.

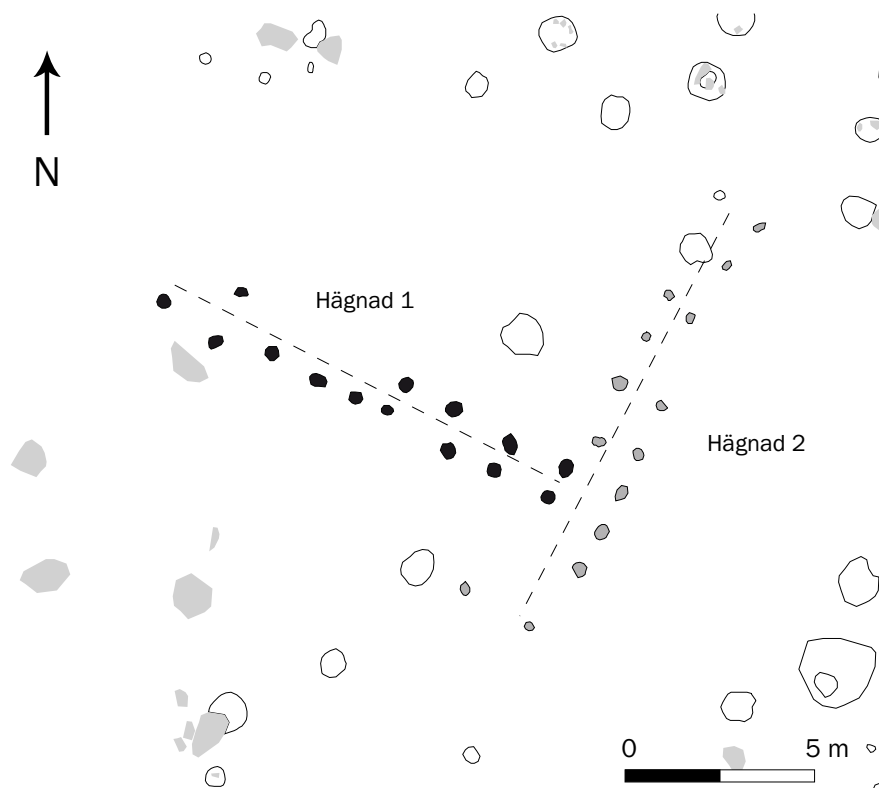
Parallellt med Hus 1, cirka 17 m söderut, återfanns Hus 2 (se figur 64 & 65). Även detta var beläget i en svag norrsluttning, cirka 17,5–18,0 möh. Huset utgjordes av två takbärande bockar med en rak fyrstolpsgavel i varje ände. Eventuellt fanns en väggstolpe i den norra långsidan. Ingen hård framkom i huset. Stolphålen var 0,5–1,0 m och upp till 0,3 m djupa. Stenskoningen var bastant och flera stolphål var anlagda kring markfasta block. Det mittersta spannet var längre än de på respektive gavel.

Huset bör ha fungerat som ekonomibyggnad till det längre Hus 1. Inga makrofossil framkom vid analys, vilket kan vara en indikation på att huset inte in-

Figur 67 Tolkningsplan över Hus/Hägnad på södra delen av Danmark 168. Skala 1:200.



Figur 68 Tolkningsplan över Hägnad 1 och hägnad 2. Skala 1:200.



rymt någon bostads- eller köksdel. Längd- och konstruktionsmässigt skulle huset kunna kategoriseras som ett boningshus. I relation till det närliggande Hus 1 och att Hus 2 saknar härd är dock en tolkning som ekonomibyggnad lämpligare. Sektionsindelningen gör att Hus 2 kategoriseras som en konstruktionsmässig B3a, det är dock mycket ovanligt att så korta hus uppvisar en tredelad sektionsindelning. Funktionsmässigt skulle Hus 2 snarast ses som en B5b.

Vindskydd runt härdgröpar

Runt de två kolfyllda nedgrävningarna A598 och A620 fanns fyra anläggningar som kan ha utgjort ett vindskydd eller annan mindre konstruktion. Anläggningarna utgjordes av de två tydliga stolphålen A14339 och A14347 samt två mindre tydliga A10970 och A11412, som skulle kunna utgöra stolphål (se figur 66).

Fynd: A620–Fnr 22 obränt ben.

Makrofossilanalyser: Inga växtmakrofossil framkom vid analys.

Vedartsanalys: A598–tall (FU), A620–tall.

¹⁴C–datering: A598–1675±30 BP (FU).

Hus/Hägnad i söder

Fyra stolphål var placerade i rak linje i den södra delen av ytan (A646, 666, 684 & A11091). Det är tveksamt huruvida dessa skall tolkas som en tvåskeppig byggnad, hägnad eller någon annan konstruktion (se figur 67).

Fynd: A646–Fnr 10, obränt ben. A666–Fnr 127, glas.

Makrofossilanalyser:–

Vedartsanalys: A684–tall (FU).

¹⁴C–datering: A684–1795±30 BP (FU).

Hägnad 1

Snett mellan Hus 1 och Hus 2 fanns Hägnad 1 bestående av en dubbel rad med stolpar (A431, 454, 467, 480, 494, 570, 1990, 10889, 10899, 10909, 10920, 10929, 11144 & A13840). Avståndet mellan stolparna var cirka 1,0–1,5 m och avståndet mellan de två raderna var cirka 0,8–0,9 m (se figur 68).

Fynd: A1990–Fnr 51 obränt ben.

Makrofossilanalyser: Prov analyserat från A1990. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A454–tall (FU).

¹⁴C–datering: A454–1790±30 BP (FU).

Hägnad 2

Vinkelrätt med Hägnad 1 framkom ytterligare en dubbel stolphålsrad som tolkas som hägnad. Denna utgjordes av anläggningarna A524, 556, 2001, 11477, 11521, 11548, 11573, 13861, 13869, 14139, 14151, 14165 & A14176. Även i denna hägnad var avståndet mellan stolparna cirka 1,0–1,5 m, avståndet mellan stolphålsraderna 0,8–1,5 m (se figur 68 & 69).

Fynd: A524–Fnr 54 keramik.

Makrofossilanalyser: Prov analyserat från A11477. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A11477–tall.

¹⁴C–datering: A11477–1715±30 BP.

Hägnad 3

Parallellt med Hägnad 2, 30 m mot öster, framkom ytterligare en dubbelhägnad. Denna sträcker sig delvis utanför undersökningsområdet mot norr och kunde inte undersökas i sin helhet. En alternativ tolkning skulle vara att det rör sig om två mindre huskonstruktioner men likheterna med övriga hägnader inom ytan gör dock att en tolkning som hägnad framstår som rimligare. Ingående stolpar

var A278, 11748, 11771, 11781, 11791, 12377, 12386, 12407, 12416, 12426, 12435, 12445, 12925 & A12936. Avståndet mellan stolparna varierade mellan 1,3–1,8 m och mellan de två stolphålsraderna var avståndet 1,1–1,3 m (se figur 70).

Fynd: –

Makrofossilanalyser: Prov analyserat från A12936, 12435, 12426, 12407 & A278. Inga makrofossil framkom och inget tyder på att det skulle röra sig om huskonstruktioner.

Vedartsanalys: A12407–tall. A12936–tall.

¹⁴C–datering: A12407–1675±30 BP. A12936–1840±35 BP.

Fynd

Dan Fagerlund & Torbjörn Brorsson

Av de 127 fyndposter (se Bilaga 2) som registrerats från undersökningsytan Danmark 168 utgörs en stor del av brända och obrända ben samt förhistorisk keramik. Det fanns även ett stort inslag av sentida fynd inom ytan så som tegel, rödgods och glas. Majoriteten av de påträffade metallfynden var sentida (se figur 71).

Ben

Totalt påträffades ungefär 700 g ben. De ben som kunnat artbestämmas härrör från de vanliga tamdjursarterna nöt, tamsvin och får/get men det förekom också några ben från fågel. Benmaterialet var såväl slakt- som matavfall med en dominans av det förra. En närmare analys av benen redovisas nedan under ”Osteologisk analys”.

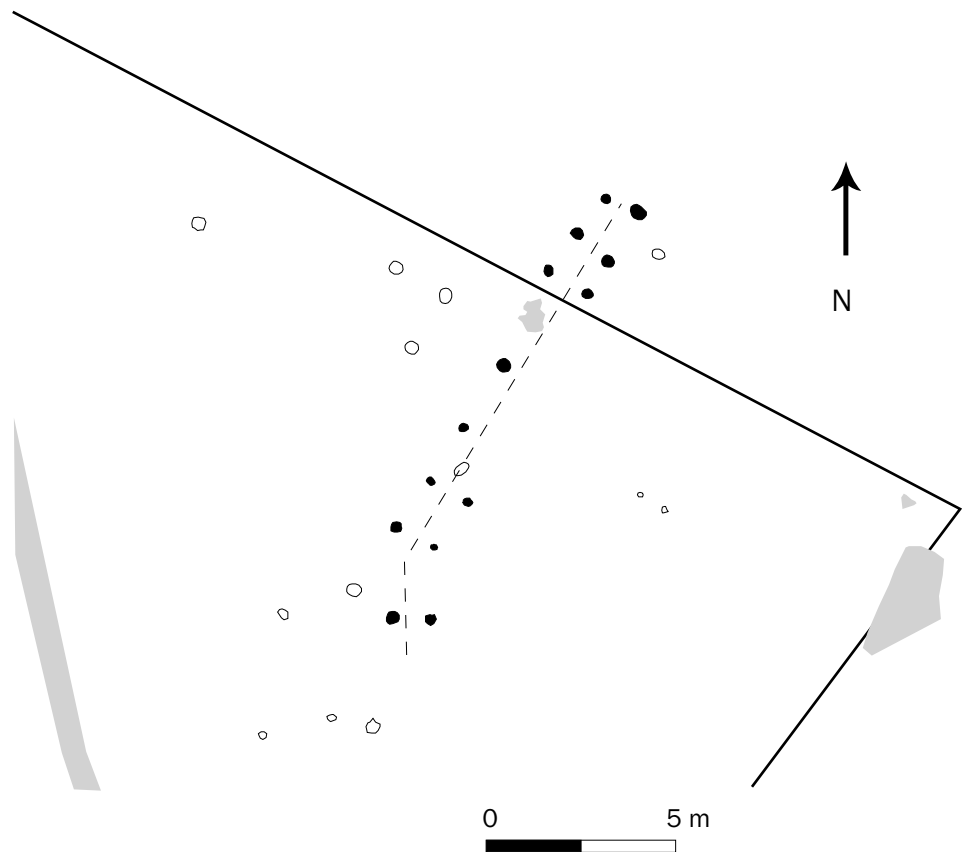
Keramik, bränd lera och tegel

Från Danmark 168 påträffades sammanlagt 214 keramikskärvor, som tillsammans vägde drygt 1 kg. Därmed är materialet det största som påträffats inom de olika ytorna inom Säby, men det är viktigt att notera att drygt 900 g härrörde från ett och samma kärl medan endast drygt 100 g fördelades på sju olika kärl. Keramikmaterialet har daterats till övergången mellan förromersk och romersk järnålder.

I stolphål A11996 i Hus 1 framkom tre skärvor med en total vikt av 2 g (Fnr 53). Keramiken är därmed fragmenterad, men man kan dock identifiera en bottenskärv i materialet och att kärlet bör ha varit glättat. Det har varit framställt av en lera som magrats med krossad bergart och det har varit utsatt för en oxiderande bränning på utsidan. Kärlet har daterats till äldre järnålder.

Sex skärvor (Fnr 54) påträffades i anslutning till hägnad A524. Samtliga skärvor var glättade bukskärvor utan dekor. Skärvtjockleken var 6 mm och kärlet

Figur 69 Robin Lucas och Kerstin Åberg mäter och tar prover i Hägnad 2 (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).



Figur 70 Tolkningsplan över Hägnad 3. Skala 1:200.



Figur 71 Slutundersökningen av Danmark 168 genomfördes under hösten. Grävförhållandena med regn och avsaknad av ljus var inte alltid de bästa.

hade framställts av en lera som magrats med krossad bergart. Kärlutsidan var bränd i en oxiderande atmosfär och insidan uppvisade en reducerad bränning. Kärlet bör därmed ha använts som ett kokkärl. För övrigt kan det noteras att det påträffades spår av organisk beläggning på insidan och denna beläggning kan ha härrört från en kokning, men den kan likväl ha skapats då kärlet använts som ett jäskar.

Skärvorna från hägnaden hade vissa likheter med keramiken i nedgrävning A14524. Anläggningarna låg cirka 7 m ifrån varandra.

I nedgrävningen A11489 påträffades ett näst intill helt kärl (Fnr 59, 61 & 62). Kärlet var trasigt och antalet skärvor uppgick till 123 st. Kärlet var 22,5 cm högt, mynningsdiametern 22 cm och bottendiametern var 16 cm. Det hade en glättad ytbehandling och var oornerat. Kärlformen var svagt S-formad med en utåtböjd mynningskant. Godset bestod av en lera som magrats med krossad bergart och skärvtjockleken var cirka 7 mm. Kärlet var reducerat bränt på utsidan och partiellt oxiderat och reducerat på utsidan.

Kärlets form antyder en datering till senare delen av förromersk järnålder eller möjligtvis äldre ro-

mersk järnålder. Med hänsyn till att ett helt kärl deponerats i nedgrävningen är det inte otänkbart att det utgjort ett offer.

I avfallsgropen A13060 påträffades 46 skärvor som sannolikt tillhört samma kärl (Fnr 157). Någon enstaka bottenbit identifierades men huvudsakligen bestod materialet av oornerade bukskärvor. Kärlet hade varit glättat och haft en skärvtjocklek på cirka 8 mm, och det hade varit framställt av en lera som magrats med krossad bergart i förhållandevis grova fraktioner. Det hade varit utsatt för en oxiderande bränning på utsidan och reducerande på insidan. Kärlet bör ha varit lämpligt att användas som kokkärl.

I kulturlagret A14332 framkom vid förundersökningen tre fragment som totalt vägde 1 g (Fnr 2). Skärvorna har tillhört ett mindre kärl med en skärvtjocklek på cirka 5 mm och godset har bestått av en lera som varit magrad med krossad bergart.

I nedgrävningen A14524 framkom bland annat en mynningsskärsa som sannolikt kan dateras till romersk järnålder (Fnr 57). Förutom denna skärva fanns det även ytterligare 13 skärvor från samma kärl, men skärvorna var förhållandevis små och den totala

vikten uppgick till endast 32 g. Mynningsformen var rak och skärvtjockleken uppmättes till 7 mm. Kärlet var glättat och någon dekor identifierades ej, vidare kan det noteras att kärlet var framställt av en lera som magrats med krossad bergart. Det hade varit utsatt för en oxiderande bränning på utsidan och en reducerande på insidan.

Skärvorna från nedgrävningen hade vissa likheter med keramiken i hägnad A524. Anläggningarna låg cirka 7 m ifrån varandra.

I samma nedgrävning framkom ytterligare fem skärvor från ett annat kärl (Fnr 424). Även dessa skärvor var glättade, men skärvtjockleken var endast 5 mm och krossmagringen var något finare. Vidare kan det noteras att keramiken var oornerad och att den varit utsatt för oxiderande atmosfär på utsidan och en reducerande på insidan.

I nedgrävningen påträffades även 14 keramikfragment, vars totala vikt uppgår till 5 g (Fnr 425). Det har inte varit möjligt att bestämma kärlets form, gods eller ytbehandling.

Trots att det rör sig om en boplats så var förekomsten av bränd lera eller lerklining närmast minimal. Endast ett fynd, Fnr 55, innehöll mer än några gram. Fyndet gjordes i A12509, ett stolphål i Hus 1. Stolphålet ingick troligen i husets vägglinje, vilket kan förklara att lerklining påträffades just där. Däremot var klining lite avvikande då flera fragment hade ett trekantigt snitt. Möjligen tyder detta på att man tätat mellanrummet mellan några stockar.

Från en trolig husgrund av sen karaktär, A10050, tillvaratogs ett antal fragment av tegel, rödgods och fajans. Som ett representativt urval sparades Fnr 71, 72, 73 & 74.

Keramiken från Danmark 168 består till stor del av kokkärl, som varit framställda av bergartsmagrade leror. Kärlen har varit utsatta för oxiderande bränningar på utsidan och reducerande på insidan, och det är troligt att detta härrör från kokning av mat.

Till stor del har keramiken sannolikt deponerats som avfall, men det näst intill kompletta kärlet i nedgrävning A11489 bör ses som ett offer. På platsen har ett begränsat antal kärl påträffats och några tydliga indikationer på att skärvor från samma kärl deponerats i olika anläggningar finns inte. Den enda indikationen (dock svag) på detta är buxskärvor som påträffats i hägnad A524 och i nedgrävning A14524.

Metall

Av de fynd som registrerats dominerar föremål eller fragment av järn. Majoriteten av dessa framkom i samband med den metalldetektorsökning som gjordes i samband med undersökningen. Materialet dominerades stort av rester från sentida verksamhet på platsen som spikar, beslag och liknande. Endast några få fynd har slutgiltigt tagits tillvara. De utgörs av ett par troliga knivspetsar, Fnr 100 och 124, samt några gjutna fragment av vad som kan vara delar av en hästutrustning eller möjligen en infästning till en sentida fotogenlampa (Fnr 60) (se figur 72).

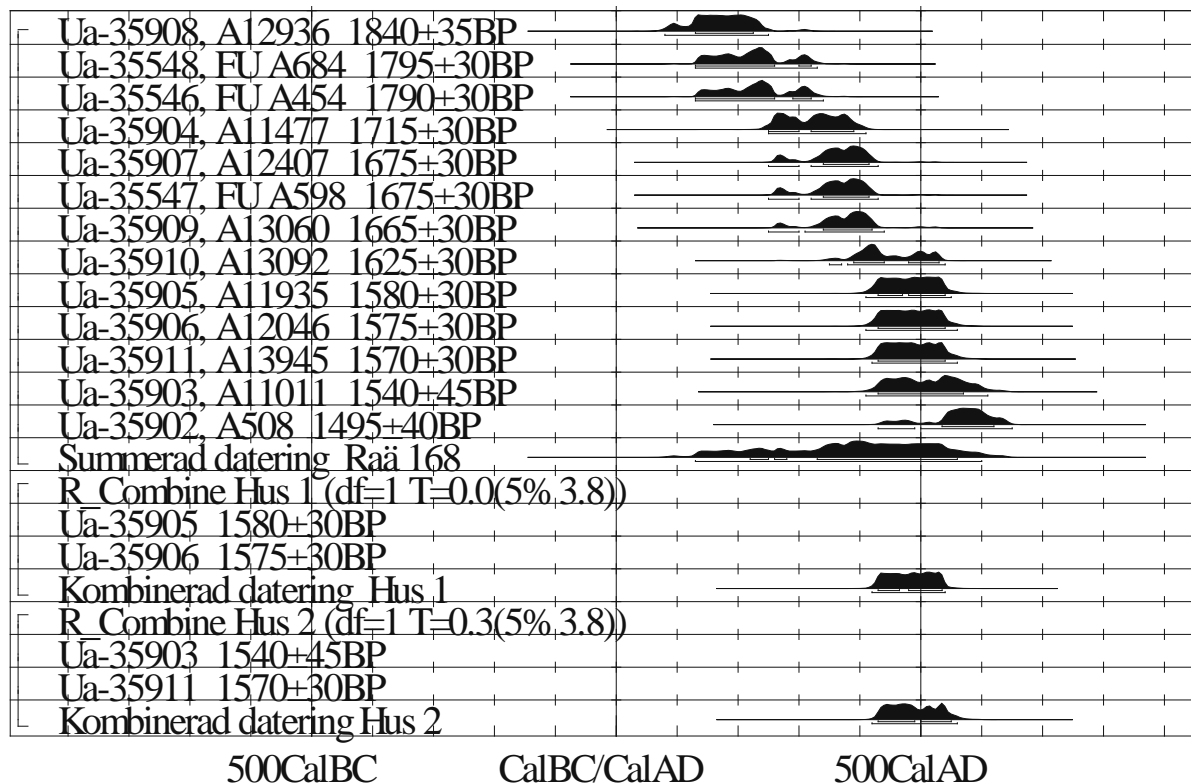


Figur 72 Dan Fagerlund får hjälp av Christoffer Hong att plocka fram fynden från metalldetekteringen (foto Andreas Henniuss, Upplandsmuseet).

Lab. nr.	Kontext	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kalibrerat 1 Σ	Kalibrerat 2 Σ
Ua-35902	A508, Härd	Lönn	1495±40	535AD (68,2%) 620AD	430AD (12,1%) 490AD 500AD (83,3%) 650AD
Ua-35903	A11011, Stph Hus 2	Tall	1540±45	430AD (68,2%) 570AD	410AD (95,4%) 610AD
Ua-35904	A11477, Stph Hägnad	Tall	1715±30	250AD (24,9%) 300AD 320AD (43,3%) 390AD	250AD (95,4%) 410AD
Ua-35905	A11935, Stph Hus 1	Tall	1580±30	430AD (26,3%) 470AD 480AD (41,9%) 540AD	410AD (95,4%) 550AD
Ua-35906	A12046, Stph Hus 1	Tall	1575±30	430AD (68,2%) 540AD	410AD (95,4%) 560AD
Ua-35907	A12407, Stph Hägnad	Tall	1675±30	340AD (68,2%) 415AD	250AD (11,8%) 300AD 320AD (83,6%) 430AD
Ua-35908	A12936, Stph Hägnad	Tall	1840±35	130AD (68,2%) 225AD	80AD (95,4%) 250AD
Ua-35909	A13060, Avfallsgrop	Al	1665±30	340AD (68,2%) 420AD	250AD (8,2%) 300AD 310AD (87,2%) 440AD
Ua-35910	A13092, Nedgrävning	Björk	1625±30	390AD (42,2%) 440AD 480AD (26,0%) 530AD	350AD (2,7%) 370AD 380AD (92,7%) 540AD
Ua-35911	A13945, Stph Hus 2	Tall	1570±30	430AD (68,2%) 540AD	420AD (96,4%) 560AD
Ua-35546	FU A454, Stph hägnad 1	Tall	1790±30	130AD (55,8%) 260AD 290AD (12,4%) 320AD	130AD (95,4%) 340AD
Ua-35547	FU A598, Kolgrop	Tall	1675±30	340AD (68,2%) 415AD	250AD (11,8%) 300AD 320AD (83,6%) 430AD
Ua-35548	FU A684, Stph Hus/Hägnad	Tall	1795±30	130AD (62,4%) 260AD 300AD (5,8%) 320AD	130AD (95,4%) 330AD

Figur 73 Analyserade ¹⁴C-prover från slutundersökning på Danmark 168.

Atmospheric data from Reimer et al (2004);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



Figur 74 Kalibreringsdiagram för samtliga analyserade ¹⁴C-prover från Danmark 168. Överst visas de enskilda proverna, sedan en summerad analys för hela lokalen därunder kombinerade analyser för prover ingående i Hus 1 och 2. Analyserna gjorda i OxCal v3.10.

Anläggningstyp	Antal
Härd	1
Nedgrävning	2
Stolphål	19

Figur 75 Antal anläggningar på Danmark 190 fördelat på typ.

Bergart

Vid undersökningen tillvaratogs tre löpare (Fnr 63, 64 & 70) i bergart varav en (Fnr 63) var i det närmaste intakt. Denna återfanns i ett stolphål i Hus 1. Den andra löparen framkom i den sentida husgrunden A11050. Den sistnämnda bestod endast av ett fragment och tolkningen är något osäker. Materialet i denna var avvikande mörkt grått med en tät fin struktur. Fragmentet framkom i nedgrävningen A11489.

Fnr 65 var ett fragment av ett bryne i mörk skiffer som påträffades som lösfynd.

Vid förundersökningen påträffades ett flintavslag (Fnr 17) i ett stolphål beläget strax norr om Hus 1.

I stolphål A11962 i Hus 1 framkom ett kalkstensfossil (Fnr 66). Troligen kan detta ses som en avsiktlig deponering. Förekomsten av fossil i stolphål i hus har gjorts på andra ställen och tolkas ibland som husoffer (Eklund, Hennius & Pettersson 2007).

Vid undersökningstillfället togs också tillvara flera större fragment av en mörkt röd bergart med misstänkt slipade ytor. Vid en närmare analys av materialet bedömdes dock att det endast rörde sig om ett allmänt skärvstensavfall och dessa har kasserats (Fnr 67, 68, 69 & 78).

Harts

I stolphålet A11901 i Hus 1 framkom några bitar harts (Fnr 56) som sannolikt använts som en tätning i ett träkärl.

Glas

Ytterligare ett sentida fynd var ett sentida fragment av glas (Fnr 127) som framkom i ett stolphål i den södra hägnaden (A666). Konstruktionen ¹⁴C-daterades vid förundersökningen till romersk järnålder.

Nr	Typ	L×Br (m)	Bockbredd (m)	Ms%	Antal bockar	Spannlängd (m)	Gavelkonstruktion	Se	Datering	Funktion
5	A2	—	3,9-4,4	—	4	2,0-4,0	—	2	Bronsålder/ Förromersk järnålder	Flerfunktionshuhs med bostadsdel

Figur 76 Ett hus framkom på ytan. Nr=Husnummer, Typ=Typologi, L×Br=Yttre längd×bredd, Ms%=Mittskeppets andel i procent av husets bredd, Se=Antal sektioner. Dateringen anges där det varit möjligt som kombinerat värde (R_combine) kalibrerat 1 Σ annars som enskilt ¹⁴C värde eller typologisk datering till period.

Material	Antal poster	Vikt (g)
Ben	1	5
Keramik, bränd lera och tegel	3	33
Metall	15	123

Figur 77 Fynd från Danmark 190 fördelat på material, antal poster och vikt.

¹⁴C-analyser och dateringar

Från Danmark 168 finns tio analyserade ¹⁴C-prover från slutundersökningen (se figur 73 & 74). Från förundersökningen finns ytterligare tre prover tagna från Hägnad 1, Hus/Hägnad i söder samt en av de kolfyllda groparna. Två av proverna kommer från stolphål i Hus 1 och två från Hus 2. Proverna utgjordes av obränt trä av tall som tagits från de bevarade stolparna. Resultaten av analyserna ligger mycket väl samlat och de båda husen kan med goda argument tolkas som samtida. Analyserna från hägnaderna har visat på något spretigare dateringar som generellt är något äldre än husen. Vedartsanalysen från dessa anläggningar har visat på enbart tall i stolphålen och även om det varit kol kan de antas härstamma från stolparna. De tolkas därför tillhöra en äldre fas som sannolikt hör samman med de lämningar som framkom vid utredning norr om den nu aktuella ytan. Att dateringar från hägnaderna givit något mer spridda dateringar kan sannolikt förklaras med att dessa byggts om, bättrats på och underhållits kontinuerligt under dess användning. Övriga dateringar har givit värden som ger en samlad tidsmässighet till yngre romersk järnålder och folkvandringstid. Ingående vedarter från härdarna och groparna visade på ett mer blandat resultat (se Vedartsanalyser nedan). Daterbara fynd är få på platsen och dessa visar på en generell bild från äldre järnålder. Torbjörn Brorsson vill utifrån sin analys av keramikmaterialet ge keramiken en något äldre datering än vad som kan påvisas i ¹⁴C-analyserna. Keramikmaterialet på platsen är dock anonymt och diskrepansen behöver inte innebära några större problem vid tidsfastandet av forn lämningen men kan tyda på att platsen utnyttjats under längre tid än vad som är synligt i ¹⁴C-analyserna.

Undersökningsresultat Danmark 190

Andreas Hennius

Undersökningsområdet var beläget i flack åkermark i norra delen av exploateringsområdet omkring 18 möh. Den avbanade ytan uppgick till cirka 1800 m². Undergrunden utgjordes av en något siltig lera. Området genomkorsades av ett fåtal diken, grävda i östvästlig riktning. Inom området påträffades 22 anläggningar enligt ovanstående tabell (se figur 75). Majoriteten av stolphålen kan knytas till ett stolpbyggt hus (Hus 5) (se figur 76). Flertalet av de anläggningar som inte ingick i huset var av diffus och svårtolkad karaktär. Endast 19 fynd påträffades inom ytan (se figur 77). Majoriteten av dessa utgörs av sentida metallfynd påträffade vid metalldetekte-

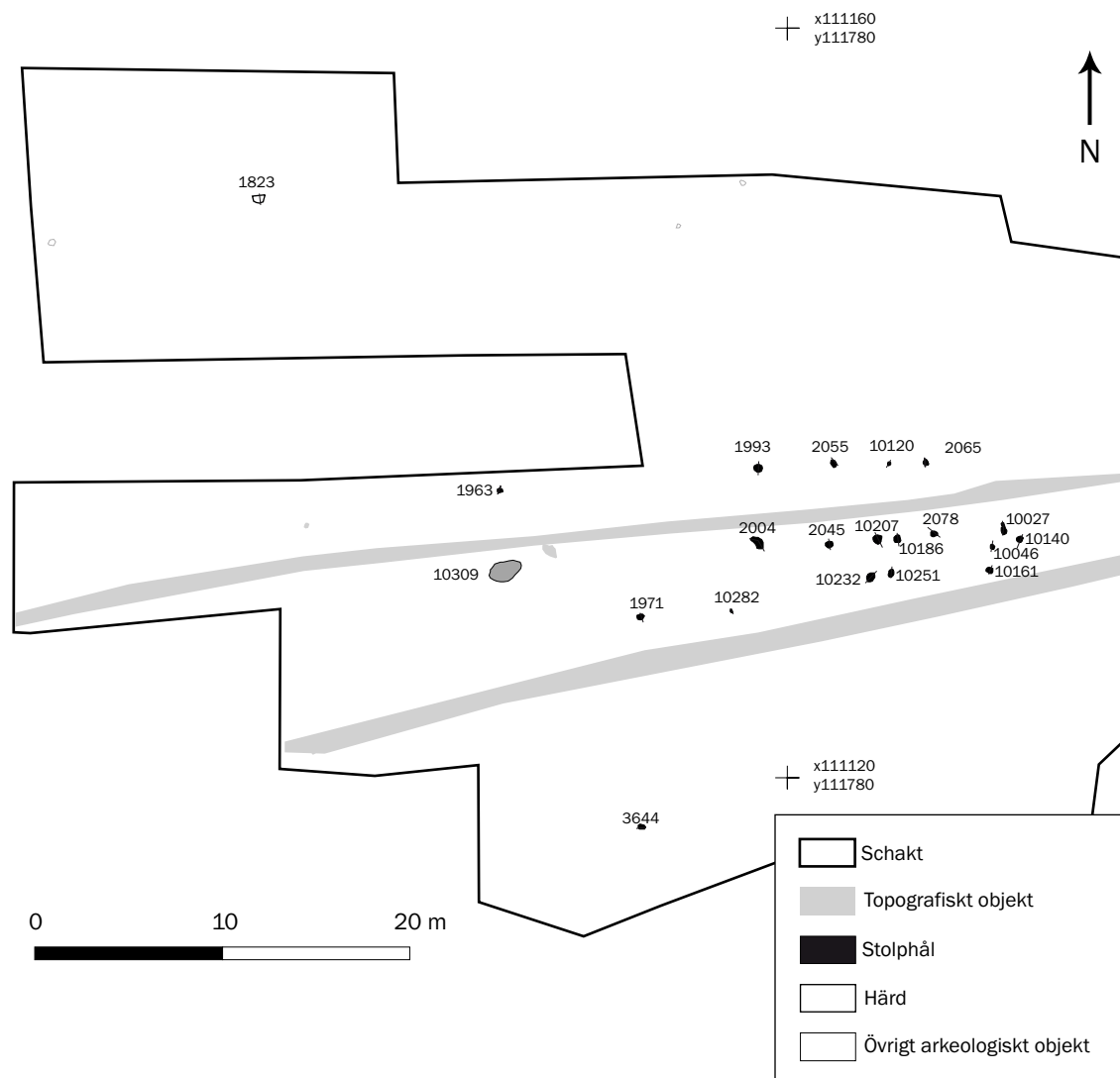
ring. Dock påträffades också ett ben och några bitar keramik. I ett röjningsröse strax nordväst om ytan påträffades en malsten (Fnr 428) som troligtvis har sitt ursprung i aktiviteterna på ytan.

Anläggningar

Framkomna anläggningar (se figur 78) fördelas enligt ovanstående tabell och har tolkats enligt ovan beskrivna definitioner.

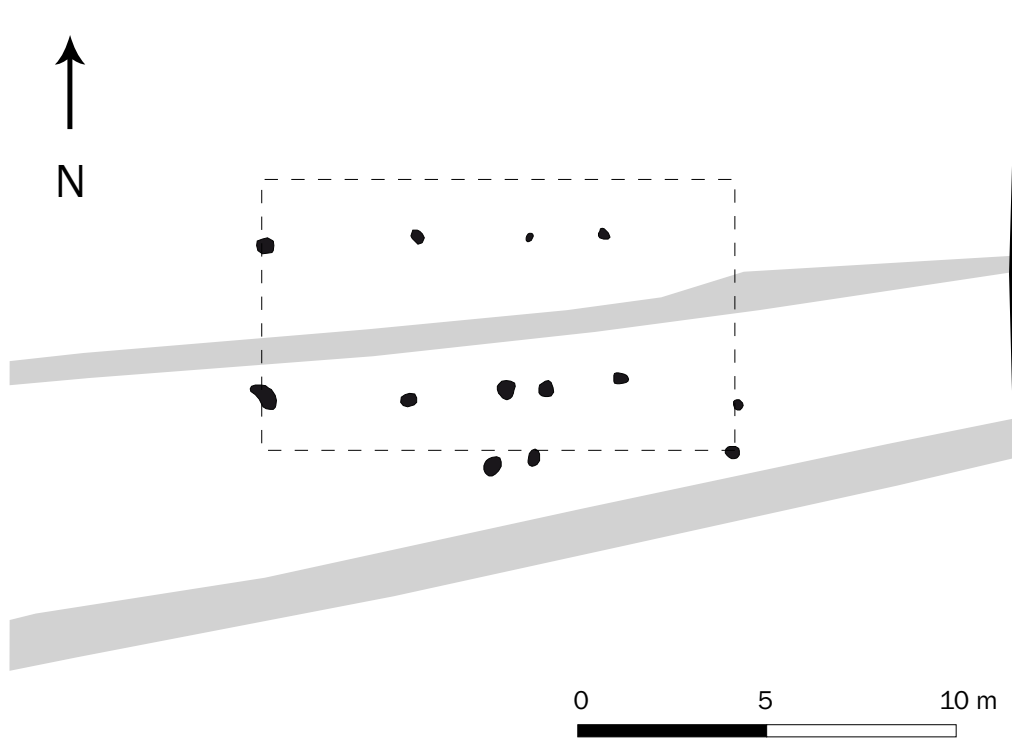
Stolphål

På ytan undersöktes 19 stolphål. Majoriteten av dessa kan knytas till Hus 5 även om det är lite svårt att veta vilka anläggningar som ingått i själva huskonstruktionen. Huset utgjordes av fyra tydliga bockar men i närområdet fanns ytterligare stolphål som bör ha ingått

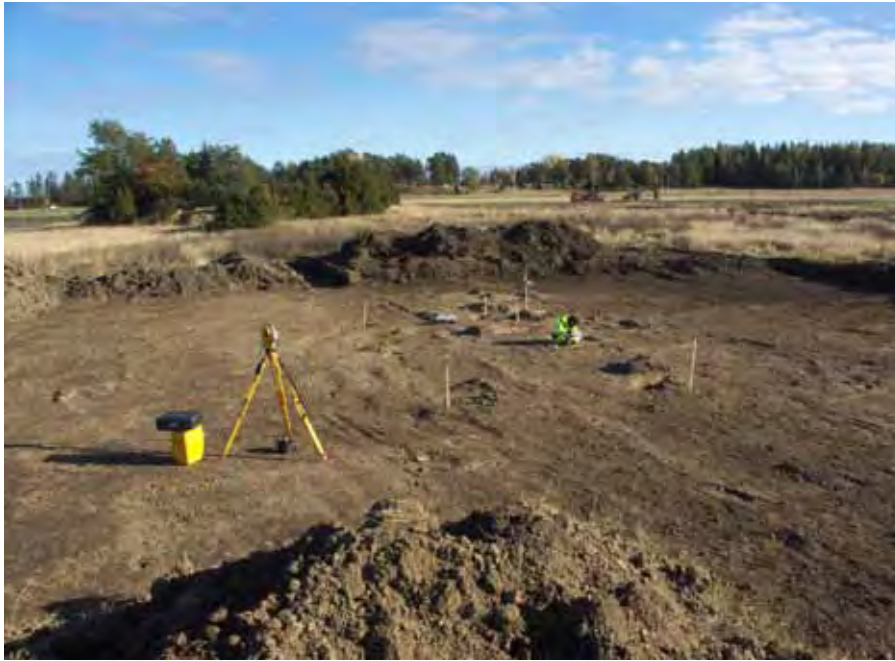


Figur 78 Framkomna anläggningar inom Danmark 190. Skala 1:400.

Figur 79 Stolphål A2078 från Hus 5 i profil (foto Per Frölund, Upplandsmuseet).



Figur 80 Tolkningsplan över Hus 5 på Danmark 190. Skala 1:200.



Figur 81 Robin Lucas undersöker spåren av Hus 5 (foto Per Frölund, Upplandsmuseet).

i huskonstruktionen på något sätt, som väggstolpar, ingångsstolpar eller ytterligare takbärare. Stolphålen var likartade även om storleken varierade mellan 0,18–0,8 m, och djupet 0,08–0,38 m (se figur 79). Nästan alla de takbärande stolparna var stenskodda. Inga bevarade stolpar kunde urskiljas och vedartsanalysen visar på ett blandat virkesinnehåll med ask, tall, rönn/oxel och hassel. Det är inte troligt att det blandade materialet avspeglar konstruktionsvirket utan snarare bränt material från andra aktiviteter i området. Då mycket få övriga anläggningar påträffades så är det dock osäkert varifrån materialet kommer.

Härdar

Nordväst om Hus 5, cirka 30 m, påträffades en grund härd/sotfläck (A1823). Denna var cirka 0,7 m i diameter och 0,05 m djup. Härden dateras till romersk järnålder och är således betydligt yngre än huskonstruktionen. Tall hade använts som bränsle i härden men för övrigt påträffades inga fynd och inget makrofossilprov analyserades.

Nedgrävning

Två nedgrävningar påträffade inom ytan. A1920 undersöktes redan vid förundersökningen och utgjordes av en 2,0 m lång oregelbunden mörkfärgning. Nedgrävningskanterna var mycket diffusa och tolkningen som kulturellt uppkommen anläggning är tveksam. Även A10309 är tveksam och utgjordes snarast av en yta med spridd bränd lera utan egentligt djup. Någon närmare tolkning av dessa anläggningar är inte möjlig att göra.

Konstruktioner

Ett treskeppigt hus påträffades inom ytan.

Hus 5

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciälera. 17,9–18,2 möh. Mycket svag sluttning mot söder. Orienterat i öst–västlig riktning.

Yttre form: Osäker minst 9 × 4 m, rektangulär.

Vägg: –

Tak: Minst nio stolphål varav fyra bockar (A1993–2028, A2045–2055, A2065–2078 & A10120–A10186 eller 10207).

Bockbredd: 3,9–4,4 m.

Spannlängd: 2,0–4,0 m.

Gavel: Eventuellt skall A10161 tolkas som gavelstolpe i utdragen gavel.

Stolphålsstorlek: 0,2–0,8 m.

Stolphålsdjup: 0,06–0,38 m.

Övriga anläggningar: Eventuellt skall A10232 & A10251 tolkas som ingångsstolpar. Troligtvis har även de närliggande A10046, 10027 & A10140 samt kanske även A10282 ingått. Det är dock oklart på vilket sätt.

Fynd: A1993–Fnr 158, keramik. A2078–Fnr 159, keramik. A2078–Fnr 160, obränt ben.

Makrofossilanalyser: Prover tagna i södra stolphålraden. Skalkorn och obestämt korn i västra delen (A2004, 2045 & A10207). I de två sistnämnda även åkerogräs. *Vedartsanalys:* A2078–ask/tall. A2065–rönn/oxel och hassel.

¹⁴C-datering: A2078–2365±45 BP. A2065–2135±35 BP. *Typologi och datering:* A2, Sen bronsålder till romersk järnålder.

Hus 5 framkom som ensam konstruktion inom den relativt lilla undersökningsytan på Danmark 190 (se figur 80 & 81). Höjden över havet var cirka 18 m. Det är lite osäkert hur konstruktionen sett ut då stolparna i långskeppet var ojämnt placerade. Dessutom finns flera stolphål i anknytning till huset som troligtvis ingått i konstruktionen, men det är osäkert hur. Stolphålen hade mindre dimensioner och mindre stenskoning än på de övriga lokalerna. Ingen härd framkom som kan knytas till huset.

Makrofossilanalyser gjordes på innehållet i den södra stolphålsraden. I huset fanns säd och ogräs. Fynden koncentrerar sig till husets centrala och västra del. Troligen låg en köksdel i detta område. Spridningsbilden tyder på att huset har haft minst två olika rum eller aktivitetsytor. Ett större rum (bostad och köksdel) som omfattar stolphålen 2004 till 10207 har troligtvis avgränsats med en vägg som skilt av den östra gaveln. Vägen har förhindrat en spridning av växtresterna mot öster.

Utifrån det breda midskeppet tolkas Hus 5 som en balanserad konstruktion. Eftersom en indelning i två olika spannlängder var synlig klassas huset som A2 enligt Göthbergs typologi. Exempel på denna hustyp finns från sen bronsålder till romersk järnålder (Göthberg 2000:29ff). Detta stämmer även överens med de daterade ¹⁴C-proverna.

Fynd

Dan Fagerlund & Torbjörn Brorsson

Totalt påträffades och registrerades 19 fynd (se Bilaga 2). Flertalet av dessa fynd var sentida järnföremål eller fragment av järn som framkom vid undersökning med metalldetektor. Förutom dessa framkom ett ben, två fyndposter keramik och en fyndpost med tegel.

Ben

Ytterst få ben påträffades på platsen. Ett obränt ben (Fnr 160) framkom i stolphålet A2078. Det rörde sig om en del av en käke från får/get (se Osteologisk analys nedan).

Keramik, bränd lera och tegel

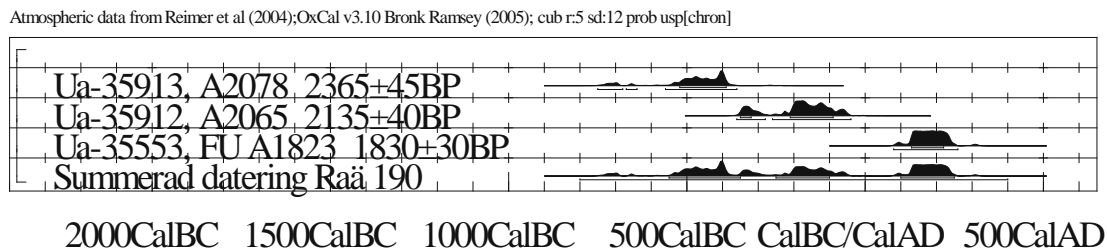
Åtta keramikskärvor med en sammanlagd vikt av 30 g påträffades inom ytan.

I stolphål, A1993 i Hus 5, påträffades sammanlagt sju bukskärvor (Fnr 158). Dessa var glättade och saknade dekor. Skärvtjockleken uppmättes till 8 mm och godset bestod sannolikt av en naturligt magrad lera. Kärlets insida har varit påverkat av en reducerande bränning, medan utsidan var oxiderad. Keramiken är svärdaterad, men den är sannolikt från äldre järnålder.

I stolphål A2078 i samma hus påträffades en keramikskärva (Fnr 159) som var mycket lik keramiken i stolphål A1993. Skärvtjockleken var 7 mm och godset samt bränning antyder att skärvorna kan ha tillhört

Lab. nr.	Kontext	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kalibrerat 1 ±	Kalibrerat 2 ±
Ua-35912	A2065, Stph Hus 5	Rönn/oxel +Hassel	2135±40	350BC (9,9%) 320BC 210BC (58,3%) 90BC	360BC (19,3%) 280BC 260BC (76,1%) 40BC
Ua-35913	A2078, Stph, Hus 5	Ask/Tall	2365±45	520BC (68,2%) 390BC	750BC (8,4%) 680BC 670BC (1,9%) 640BC 560BC (85,1%) 360BC
Ua-35553	FU A1823, Härd	Tall	1830±30	130AD (68,2%) 220AD	80AD (95,4%) 260AD

Figur 82 Samtliga analyserade ¹⁴C-prover från Danmark 190.



Figur 83 Kalibreringsdiagram för samtliga analyserade ¹⁴C-prover från Danmark 190. Överst visas de enskilda proverna och sedan en summerad analys för hela lokalen. Analyserna gjorda i OxCal v3.10.

samma kärl. Skärvan i A2078 var en bukskärva och någon exaktare datering än äldre järnålder är inte möjlig.

Avståndet mellan stolphålen är 10 m och skärvarorna bör medvetet ha deponerats i de olika stolphålen.

Det framkom också tre fragment av tegel (Fnr 156). Teglet framkom inom en begränsad yta (A10309) och uppfattades initialt som bränd lera.

Keramiken från Danmark 190 har sannolikt tillhört ett keramikkärl från äldre järnålder. Skärvarorna från kärlet påträffades i två olika stolphål tillhörande Hus 5. Stolphålen låg cirka 10 m ifrån varandra, och huruvida skärvarorna deponerats medvetet eller ej i olika stolphål är en intressant fråga som kräver vidare diskussion.

Keramiken i huset var av ett relativt fint gods, men skärvtjocklekarna antyder att kärnen använts som hushållskärl.

Metall

Efter en genomgång av materialet har alla järnfynd utom ett bedömts som sentida inslag och har kasserats (Fnr 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 152, 153, 154 & 155). Det enda järnfragment som sparades tolkades som en del av en kniv (Fnr 151). Denna framkom som lösfynd i anknytning till ett dike.

Andra recenta inslag som kasserats efter genomgång var ett fönsterbeslag i koppar (Fnr 150), och ett fragment av bly (Fnr 143).

¹⁴C-analyser och dateringar

Från Danmark 190 finns tre analyserade ¹⁴C-prover (se figur 82 & 83). Från förundersökningen daterades härden till romersk järnålder och vid slutundersökningen daterades material från två stolphål i Hus 5 till bronsålder respektive förromersk järnålder. Härdens datering, som är samtida med flera av boplatserna i närområdet, visar att större landskapsrum än respektive gårdstun utnyttjades för aktiviteter. Dateringarna från huset är mer komplicerade. Kolet i stolphålen kommer från flera olika träslag och det går inte på ett säkert sätt knyta det till konstruktionsvirket. Resultaten från analyserna ger också inkommensurabla värden. Vid en kombinerad datering av de två proverna får man ett så högt värde på det χ^2 -test som genomförs vid analysen att en samstämmighet inte är trolig. Husets konstruktion förekommer från slutet av bronsålder och upp i romersk järnålder och kan inte utnyttjas som dateringsunderlag. Den framkomna keramiken är fåtalig och anonym och kan bara knytas generellt till äldre järnålder. Två mindre huskonstruktioner från slutet av bronsåldern undersöktes på Danmark 162 endast drygt 200 m söder om Hus 5 (se nedan) vilket kan tala för den äldre dateringen.

Undersökningsresultat Danmark 193

Andreas Hennius

Undersökningsområdet låg i södra delen av exploateringsområdet på omkring 20 möh. Området var beläget i åkermark med förekomster av steniga impediment och berg i dagen. I väster begränsades området av hagmark. Den avbanade ytan uppgick till cirka 6400 m². Undergrunden utgjordes främst av glaciala och postglaciala leror. Inom ytan fanns också partier med morän och större stenblock. Dessutom genomkorsades området i nordsydlig riktning av ett parti med uppstickande berg (se figur 84). Inom ytan påträffades 199 anläggningar (se figur 85). Majoriteten av stolphålen kunde knytas till någon av de tio stolpbyggda huskonstruktionerna (se figur 86). Dessutom påträffades ett grophus och två kulturlager som troligtvis uppkommit genom odling. 100 fyndposter registrerades. Fyndmaterialet utgjordes av en stor andel ben men även en del keramik påträffades (se figur 87).



Figur 84 Ytan genomkorsades av ett parti med berg i dagen. På bilden syns Anneli Blom (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).

Anläggningar

Framkomna anläggningar (se figur 88 & 89) fördelas enligt ovanstående tabell och har tolkats enligt ovan beskrivna definitioner.

Härdar och ugnar

Inom ytan påträffades 54 härdar. Dessa var spridda över ytan men med en koncentration på den centrala delen runt grophuset (se figur 90). Dessutom fanns en mindre gruppering i undersökningsområdets norra del. Djupet varierade mellan någon centimeter till 0,5 m. En stor del av härdarna var mycket grunda och kan snarast betraktas som kol/sotfläckar. Dessa var placerade i samma områden som de större djupare härdarna varför skillnaderna inte kan förklaras genom olika grader av sönderplöjning utan dessa härdar har säkerligen varit grundare redan under användning. Några av dessa var anlagda direkt på berghällar inom området varför ytterligare nedgrävning inte varit möjligt. Storleken varierade

mellan 0,2–2,3 m. Majoriteten var dock större än 0,8 m i diameter. Tolkningen av den minsta av härdarna (A32097) var något tveksam och den skulle kunna utgöra ett stolphål med bränd stolpe. Även A33902 har en tveksam tolkning. Denna borde utgöra ett av stolphålen i Hus 31 men anläggningen påminner inte alls om ett stolphål.

Härdarna framkom på olika stratigrafiska nivåer inom ytan. Några härdar framkom först vid avbaning av det centrala kulturlagret (A33264 & A33357). Flera av härdarna i det centrala området skär varandra och A35409 var anlagd ovanpå en av gavelstolparna i Hus 29. En likartad placering av en härd fanns i Hus 17 på Danmark 162 och kan eventuellt betraktas som spår av en avslutningsritual med anledning av husets övergivande.

Flera av härdarna skall troligtvis knytas till huskonstruktioner. A35549 och A35331 tolkas båda tillhöra användningsperioden i grophuset. A32044 som delvis överlagrar A31756 var båda belägna inom Hus 24 och tolkas som tillhörande huskon-

Anläggningstyp	Antal
Härd	54
Kulturlager	4
Mörkfärgning	8
Nedgrävning	7
Stolphål	125
Ugn	1

Figur 85 Antal anläggningar på Danmark 193 fördelat på typ.

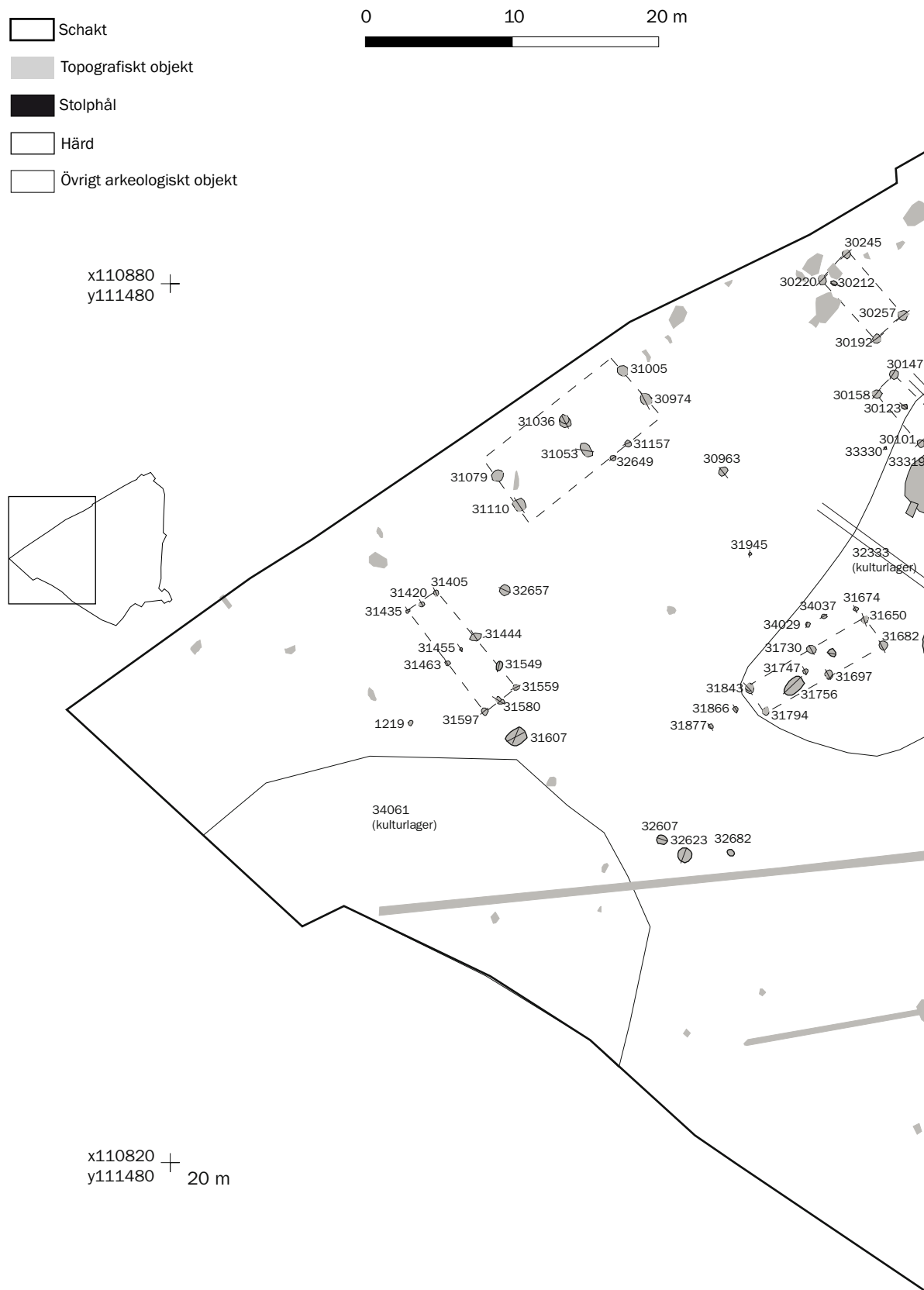
Material	Antal poster	Vikt (g)
Ben	71	800
Keramik och bränd lera	22	5395
Metall	3	13
Bergart	2	1236
Harts	2	12

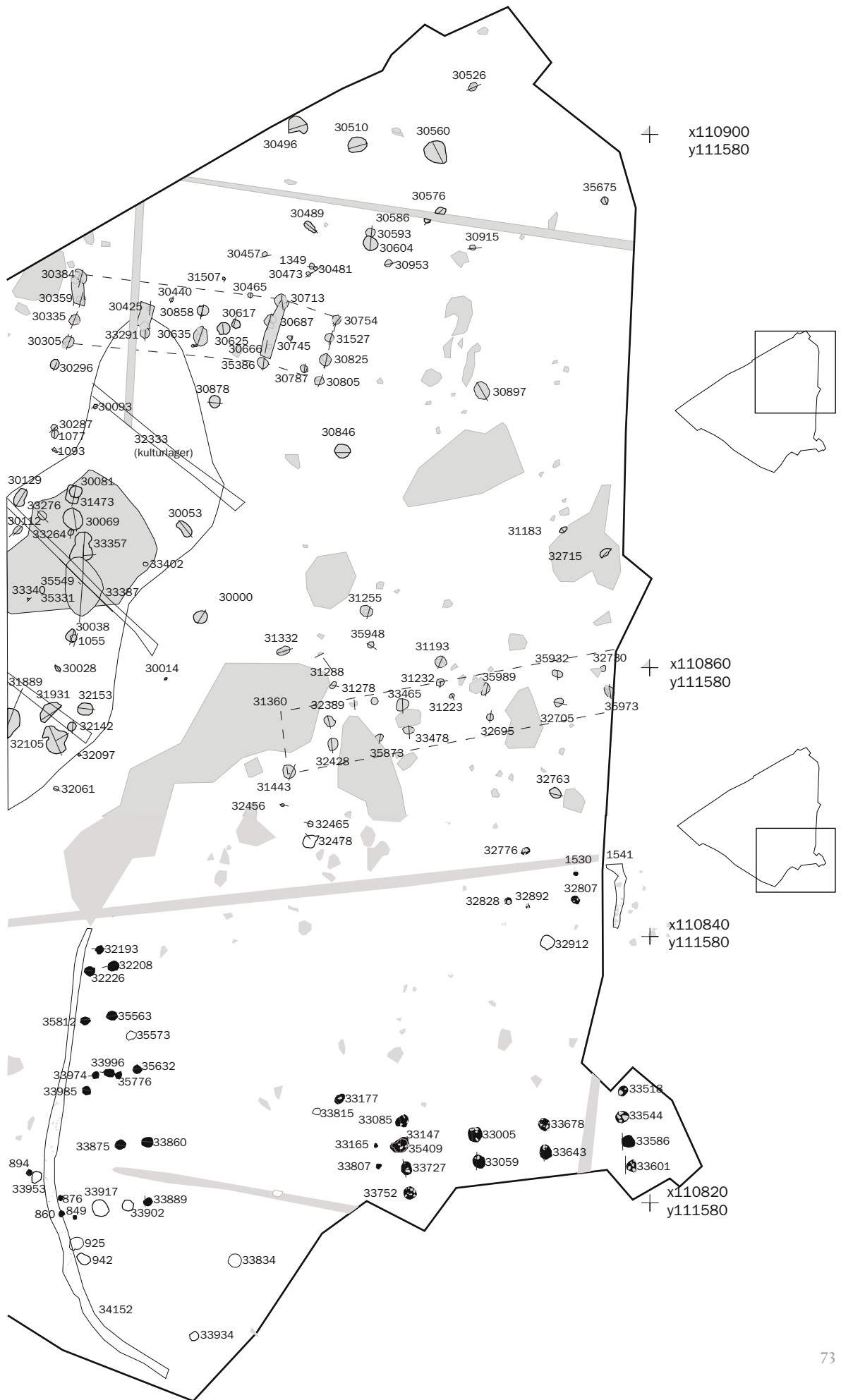
Figur 87 Fynd från Danmark 193 fördelat på material, antal poster och vikt.

Nr	Typ	L×Br (m)	Bockbredd (m)	Ms%	Antal bockar	Spannlängd	Gavelkonstruktion	Se	Datering	Funktion
23	B1b	19,5×5,5	2,0	35	5	4,0–5,2	Rak 4	1	250–390 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel
24	B5	–	2,0–2,2	–	3	4,2–5,0	–	1	140–330 e.Kr	Ekonomibyggnad
25	B5	–	1,9	–	2	4,7	–	1	170–330 e.Kr	Ekonomibyggnad
26	B5	–	2,5	–	2	5,7	–	1	135–220 e.Kr	Ekonomibyggnad
27	DG	4,5×2,7	–	–	–	–	–	–	430–540 e.Kr	Ekonomibyggnad
28	B5	–	2,6	–	3	5,4–6,0	–	1	245–335 e.Kr	Ekonomibyggnad
29	B1b	17,0×6,0	1,9–2,2	35	4	5,3–5,8	Rak 4	1	Romersk jäå	Ekonomibyggnad
30	F	8,8×2,4	–	–	–	4,2–4,4	–	1	50 f.Kr–80 e.Kr	Ekonomibyggnad
31	B5	–	1,7–2,2	–	3	5,0–5,5	–	1	Romersk jäå	Ekonomibyggnad
32	B5	–	1,7–2,2	–	3	3,8–4,4	–	1	345–425 e.Kr	Ekonomibyggnad
33	B2	–×4,5	1,8–2,2	45	>5	4,0–6,2	Utdragen 2	≥2	260–390 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel

Figur 86 Tio stolpburna huskonstruktioner och ett grophus framkom inom ytan. Nr=Husnummer, Typ=Typologi, L×Br=Yttre längd×bredd, Ms%=Mittskeppets andel i procent av husets bredd, Se=Antal sektioner. Dateringen anges där det varit möjligt som kombinerat värde (R_combine) kalibrerat 1 Σ annars som enskilt ¹⁴C värde eller typologisk datering till period.

Figur 88 Framkomna anläggningar inom Danmark 193. Skala 1:400.





struktionen. Även A31720 var belägen inom Hus 24 men tolkas inte som samtida med huset. A31023 tolkas som tillhörande Hus 25. De båda närliggande härdarna A30617 och A30625 tolkas båda som tillhörande Hus 23.

Vedartsanalysen från härdarna visar på ett mycket blandat material med gran, salix, ek, en, al, björk och tall. Eventuellt skulle förekomsten av gran i härd A35549 kunna tala för att denna inte är samtida med

grophuset då det kan vara besvärligt att elda den sprättiga granen inomhus.

Makrofossilanalysen visade att härdarna i grophuset innehöll skalkorn och fragment av korn vilket även förekom rikligt i övriga prover från grophuset. Även i härd A32105 fanns en del säd. I anläggningen hittades ett skalkorn, ett emmer- /speltvete samt ett obestämt vete. Artsammansättningen skiljer sig från övriga anläggningar inom området genom förekom-



Figur 89 Härdar och stolphål ser dagens ljus efter 1500 år under jorden. Örjan Mattsson och Anneli Blom hjälper till (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).



Figur 90 Centralt på ytan framkom en koncentration med flera härdar (foto Örjan Mattsson, Upplandsmuseet).



Figur 91 Örjan Mattsson rensar fram anläggningar på den centrala delen av ytan (foto Andreas Henniuss, Upplandsmuseet).

sten av vete. Det skulle kunna tyda på en något äldre datering men det kan också vara ett tecken på att någon av gårdarna odlat mer än skalkorn.

Fyndmaterialet från härdarna var magert och utgjordes främst av obrända och några brända ben men det förkom även bränd lera och enstaka bitar keramik.

Inom ytan undersöktes en anläggning som utifrån en riklig förekomst av bränd lera tolkades som en ugn (A32478). Till skillnad från de anläggningar som tolkats som ugnar på övriga undersökta lokaler i området så var denna oval 0,95×0,8 m och hade skålad profilform med ett djup på 0,26 m. Fyllningen var mycket blandad och ingen stratigrafi var urskiljbar. Anläggningen innehöll obrända ben, kol och mycket små eldpåverkade stenar samt närmare 5 kg bränd och delvis sintrad lera, varav ett flertal bitar hade avtryck av pinnar. Det går dock inte att spåra vilken typ av konstruktion leran ingått i. Den orörda leran runt anläggningen var inte heller eldpåverkad och rödbränd som på flera av de övriga ugnarna.

Vedartsanalysen visade att ugnen eldats med asp, ask och tall. Makrofossilanalysen gav fynd av elva skalkorn, fyra obestämt korn, sex fragment av sädeskorn samt ett frö av losta.

Kulturlager

Fyra kulturlager framkom inom området varav tre var belägna på den centrala delen och det fjärde i södra kanten.

Det största av dessa lager var A32333. Lagret var stundtals svåravgränsat mot den omkringliggande postglaciala leran men var minst 40×15 m (nord-sydlig riktning) och hade en tjocklek på upp till 0,20–0,25 m. Lagret låg i en flack svacka. I öst och nordväst fanns uppstickande berghällar. Läget i en svacka med skyddande bergsklackar runt omkring kan ha gjort att lagret bevarats bättre här och att den ursprungliga utsträckningen varit större. Lagret utmärkte sig genom en mörkare brungrå färg, inslag av grus och småsten samt innehåll av sot, kol, ben och bränd lera.

Mycket lite makrofossilt material framkom i lagret. Dock förekom en rotknöl av brudbröd. Detta är en smakrik rotknöl som i historisk tid använts till smaksättning av olika maträtter. Fosfatprover tagna över lagret visade på relativt höga fosfatvärden.

Vid förundersökningen tolkades lagret som rester av odling men denna tolkning är efter slutundersökningen mer tveksam bland annat med tanke på de



Figur 92 Några av stolphålen var anlagda intill de uppstickande berghällarna och undersöktes av Andreas Hennius (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet).

omkringliggande husen och det grophus som framkom under lagret. Troligare är att lagret avsatts genom aktiviteter på gårdsplanen.

Vid avbaning av A32333 framkom ytterligare en anläggningsnivå och ytterligare lager, A31996 och A33218, på omkring 0,1 m djup. Det förstnämnda A31996 tolkas som ett cirka 2,7×1,7 m stort tramlager knutet främst till härd A30096 men även övriga härdar i anslutning. Kulturlager A33218 var dock betydligt större, cirka 13×10 m och framkom i direkt anslutning till grophuset. Troligtvis är inte detta lager avsatt utan skall betraktas som en igenfyllning av grophuset, möjligtvis för att kunna odla marken eller bara av praktiska skäl.

I den södra kanten framkom ytterligare ett kulturlager, A34061. Detta togs inte fram i sin helhet men var minst 20×30 m. Djupet varierade mellan 0,06–0,16 m. Lagret var mycket svåravgränsat och skiljde sig från den omkringliggande postglaciala leran endast genom ett något högre innehåll av bränd lera och kol samt en något grusigare karaktär, framför allt mot botten av lagret.

Lagret tolkas som ett odlingslager. Kol från lagret har daterats till yngre bronsålder. Det är alltid vanskligt att datera lager på detta sätt. Dateringen av lagret

kan dock indikera aktiviteter i området redan under bronsåldern. Utifrån dateringarna på Danmark 162 är inte detta orimligt.

Nedgrävningar och mörkfärgningar

Sju anläggningar är tolkade som nedgrävningar. Två av dessa låg i förlängningen på Hus 24 (A31866 & A31877), fyra nedgrävningar återfanns i den norra delen av ytan (A30473, 30481, 30897 & A30915) och den sista strax väster om Hus 29 (A33815) (se figur 91).

Storleken på nedgrävningarna varierade mellan 0,33–1,45 m och djupet 0,05–0,36 m. Den största av nedgrävningarna (A30897) kan möjligtvis vara sentida.

Vid utgrävning av A33815 framfördes tolkningen att det kunde röra sig om en grav då delar av en hartstättningsring påträffades i kombination med ben. Benen visade sig dock komma från djur vilket inte stärker en sådan tolkning. Det två nedgrävningarna A31866 och A31877 i förlängningen på Hus 24 hade en form och storlek som gör att de möjligtvis kan tolkas som stolphål och kan ha ingått i huskonstruktionen eller delar av en hägnad som ansluter till huset. A30473 och A30481 var grävda i varandra och även den sistnämnda skulle kunna vara ett stolphål, dock är det svårt att se hur denna skulle kunna ingå i någon konstruktion. Inte heller A30915 kan tolkas som ingående i någon konstruktion.

Fyndmaterialet i nedgrävningarna var mycket magert. Förutom hartsringen och de obrända benen i A33815 påträffades obränt ben i den anonyma nedgrävning A30915. Inte heller påträffades några makrofossil i nedgrävningarna.

De sju anläggningarna som tolkades som mörkfärgningar var än mer diffusa än nedgrävningarna. Dessa återfanns spridda över undersökningssytan. Storleken varierade mellan 0,22–1,02 m och djupet 0,03–0,12 m.

Tre mörkfärgningar tolkades som rester av kulturlager (A30457, 32061 & A33834). Två mörkfärgningar (A31945 & A34029) påminde något om icke stenskodda stolphål i plan och eller profil. Dock var de små och vecka och kunde inte knytas till några konstruktioner så en sådan tolkning är mycket osäker. Den sistnämnda tillhörde de få anläggningar som framkom efter bortbaning av det centrala kulturlagret. A31288 skulle utifrån ett visst innehåll av kolfragment kunna vara rester av en härd. Den framkom i anslutningen till en berghäll vilken inte var eldpåverkad så en sådan tolkning är inte helt rimlig.

Inga fynd påträffades i mörkfärgningarna. Inte heller några makrofossilanalyser kan ge någon djupare tolkning av dessa anläggningar.

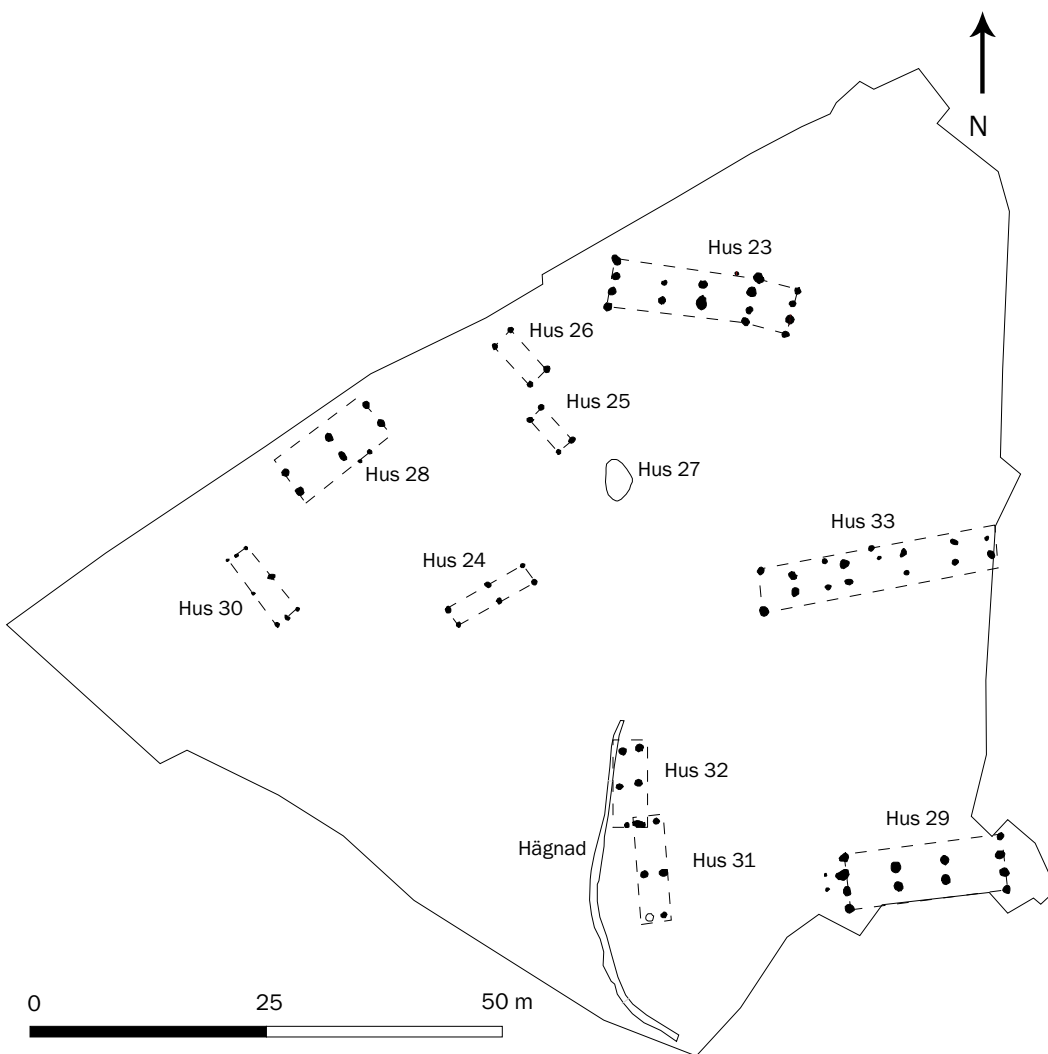
Stolphål

Inom undersökningsytan undersöktes 125 stolphål. Den övervägande majoriteten, cirka 80%, kunde knytas till de hus och konstruktioner som undersöktes på ytan. Husen som var spridda över stora delar av ytan kommer att redovisas nedan under rubriken konstruktioner. De stolphål som inte kunde knytas till konstruktioner återfanns glest spridda mellan husen, till synes utan inbördes relationer. Dessa var generellt mindre, och hade betydligt mindre stenar i skoningen. Tolkningen för flera av dessa stolphål är också osäker, även om undantag finns.

Storleken varierade från 0,08–1,12 m men majoriteten var mellan 0,4–0,8 m. Djupet varierade mellan

bara en tunn mörkfärgning på toppen till 0,55 m. Då det flesta av stolphålen ingick i huskonstruktioner var det också en majoritet av stenskodda stolphål. Stenskoningens storlek varierade, där vissa stolphål innehöll stenar på cirka 0,1–0,2 m medan andra var betydligt större (se figur 92). Inga tydliga tecken på ett kulturellt urval av stenmaterialet kunde iakttas. I förhållande till flera av de övriga undersökta lokalerna var inte stolphålen lika stora eller djupa. Fynden i stolphålen var få och utgjordes främst av bränt och obränt ben men även en del fynd av keramik.

Vedarten i stolphålen var till övervägande del tall. De makrofossilanalyser som gjordes kom från stolphål ingående i hus och redovisas nedan.



Figur 93 Framkomna konstruktioner inom Danmark 193. Skala 1:800



Figur 94 Flygbild över Danmark 193 med de framkomna husen markerade (Hawkeye flygfoto).

Konstruktioner

Anneli Blom, Andreas Hennius & Örjan Mattsson

Tio stolpbyggda hus, ett grophus och en hägnad framkom vid undersökningen (se figur 93 & 94).

Hus 23

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i postglacial lera. 20,3–20,6 möh, marken sluttande mot sydöst. Huset orienterat i V–Ö.

Yttre form: Rektangulär, cirka 19,5 m lång och 5,5 m bred utifrån placering av gavelstolparna.

Vägg: En väggstolpe (A31507) i den norra vägglinjen, eventuellt ingick ytterligare ett stolphål (A30465) i den norra vägglinjen.

Tak: Tio stolphål efter fem bockar (A30335–A30359, A33291–A30425, A30635–A30858, A30687–30666, A30825–A31527)

Bockbredd: Cirka 2 m.

Spannlängd: 4,0–5,4 m.

Gavel: Raka fyrstolpsgavlar. I väster A30305–A30335–A30359–A30384. I öster A30805–A30825–A31527–A30754.

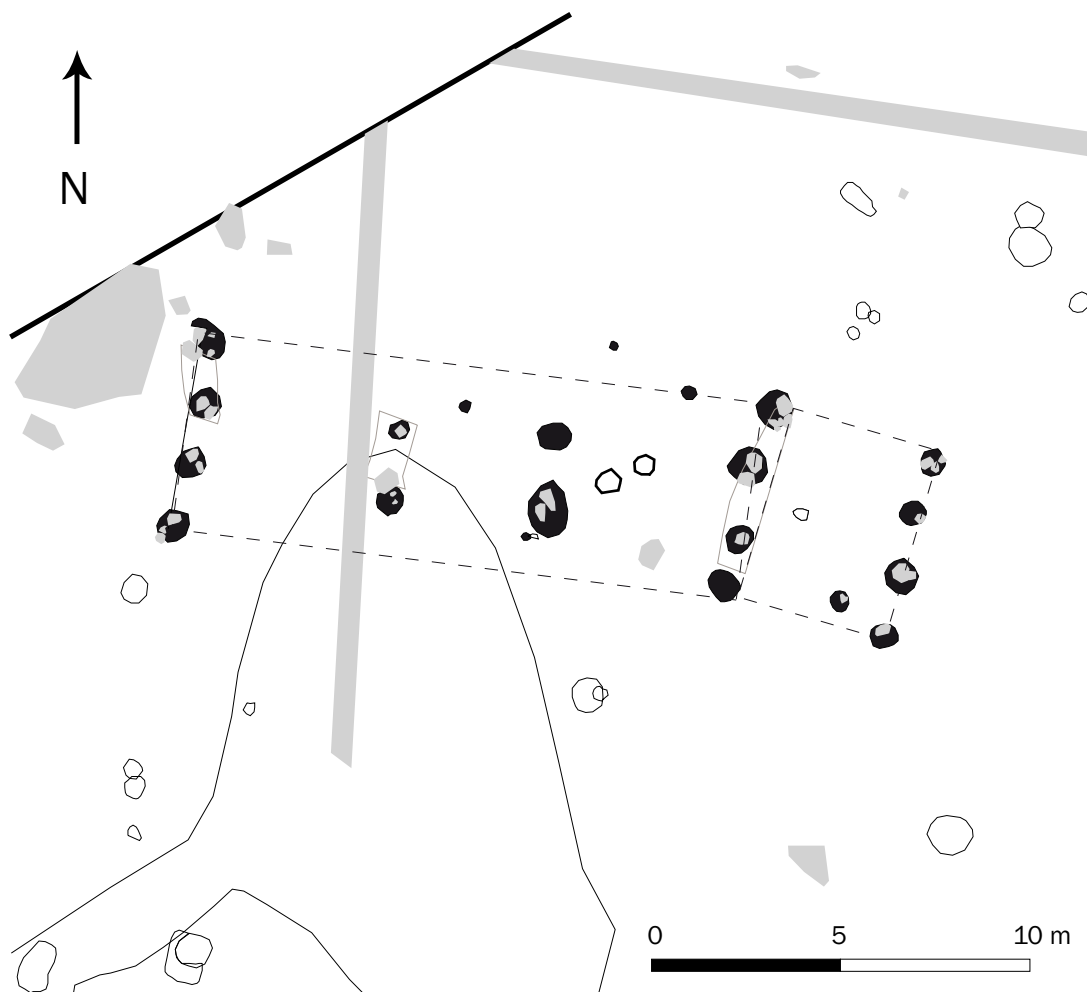
Stolphålsstorlek: Vägg 0,3–0,4 m, tak 0,75–0,9 m, gavel 0,55–1,1 m, inre konstr. 0,33–0,35 m.

Stolphålsdjup: Vägg 0,1–0,12 m, tak 0,26–0,45 m, gavel 0,1–0,48 m, inre konstr. 0,12–0,14 m.

Övriga anläggningar: Tre stolphål efter inre konstruktioner i huset (A30440, A30745, A30659). Det fanns två härdar (A30617, A30625) i husets östra del. Dessutom två stora stolphål som bildar ytterligare en fyrstolpsgavel i öster (A30713–A35386).

Fynd: Fynden i huset var koncentrerade till husets gavelpartier och bestod av obrända ben (Fnr 382 i A30384, Fnr 384 i A30805, Fnr 409 i A30305, Fnr 414 i A30666, Fnr 416 i A30335), bränd lera (Fnr 341 i A30805). En möjligtvis bearbetad sten, återfanns i husets östra gavel (Fnr 327 i A30825).

Makrofossilanalyser: Makrofossilanalys av fyllning i de



Figur 95 Tolkningsplan över Hus 23. Skala 1:200.

norra stolphålen i bockarna och den norra hörnstolpen i husets västra gavel samt de södra hörnstolparna i dubbelgavlarna i husets östra del samt hård A30617. A30858–Obestämt korn, A30687–Skalkorn.

Vedartsanalys: A31527-tall obränd stolpe, A30359-tall, obränd stolpe.

¹⁴C-datering: A31527-1730±40 BP, A30359-1700±40 BP

Typologi och datering: B1b, Yngre romersk järnålder-folkvandringstid.

Huset låg i den norra delen av undersökningsytan precis intill den norra schaktkanten (se figur 95 & 96). Huset låg norr om och täcktes delvis av kulturlager A32333. Det fanns flera sentida diken i området, ett av dessa var nedgrävt genom husets västra del dock utan att skada huskonstruktionen. De takbärande stolparna var upp mot en meter i diameter och hade en mycket bastant stenskoning medan väggestolparna var betydligt mindre. Huset hade en märklig

vidring i längdriktningen och dubbla fyrstolpsgavlar i öster. Troligtvis kan detta tolkas som en i efterhand tillkommen utbyggnad. Det finns dock inget i ¹⁴C-analysen som indikerar att något större tidsdjup föreligger mellan dessa olika byggnadsfaser. Förutom den märkliga tillbyggnaden i öster finns ingen sektionsindelning i stolpsättningen. Den centralt placerade stolpen A30687 visade sig vara omstolpad.

Makrofossil i form av sädeskorn framkom i två stolphål i den centrala delen. Här fanns även två härदार som skulle kunna tillhöra huset. Denna del skulle således kunna tolkas som köks- och/eller bostadsdel.

Flera större fynd av obränt ben framkom, framför allt i husets västra gavel. Eventuellt kan dessa tolkas som husoffer.

Hus 24

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt på kulturlager (A32333). 19,8–20,1 möh, marken sluttande mot väst. Huset



Figur 96 Hus 23 efter undersökning. Foto mot väster (foto Robin Lucas, Upplandsmuseet).

orienterat i SV-NÖ.

Yttre form: Rektangulär, minst 12,0 m lång och minst 5,3 m bred utifrån väggstolpe i den norra väggen och ett antagande om symmetri.

Vägg: Eventuellt spår efter två vägg-/ingångsstolpar i husets norra långsida, stolphål (A34037) och mörkfärgning/stolphål (A34029).

Tak: Sex stolphål efter tre bockar (A31843-A31794, A31730-A31697, A31650-A31682).

Bockbredd: 2,05-2,20 m.

Spannlängd: 4,2-5,0 m.

Gavel: Eventuellt fanns det rester efter en utdragen gavel (A32302) i husets östra del.

Stolphålsstorlek: Vägg/ingång 0,22-0,36 m, tak 0,4-0,6 m, gavel 0,5 m, inre konstr. 0,3-0,4 m.

Stolphålsdjup: Vägg/ingång 0,08-0,14 m, tak 0,28-0,55 m, gavel 0,46 m, inre konstr. 0,12-0,16 m.

Övriga anläggningar: Ett stolphål (A31674) i husets nordöstra del tolkades vara en rumsavdelare. I husets västra del fanns två härdar (A31756, A32044) samt ytterligare ett stolphål (A31747). Eventuellt kan detta stolphål ha ett samband med härdarna.

Fynd: -

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens södra stolprad. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A31843-obestämbar, A31756-salix.

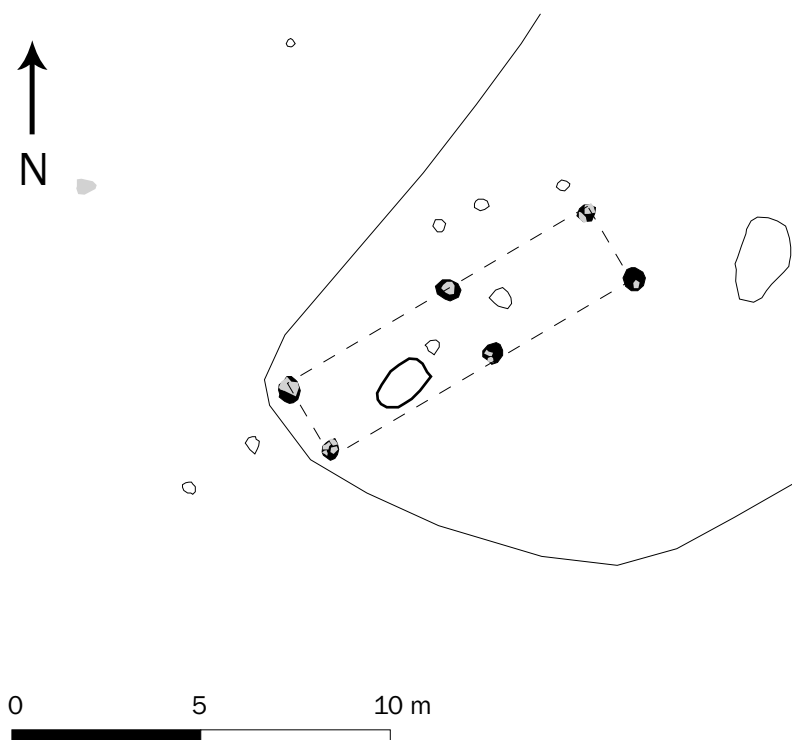
¹⁴C-datering: A31843-1760±35 BP, A31756-1825±40 BP.

Typologi och datering: B5, Romersk järnålder.

Huset låg i den nordvästra delen av undersökningsytan. Flera av de takbärande stolparna var tydligt nedgrävda genom kulturlager A32333. Samtliga stolphål undersöktes. Vid avbanning av kulturlagret framkom ytterligare stolphål i närområdet. Det är möjligt att dessa mindre, inte stenskodda, stolphål skall tillhöra Hus 24 i form av vägg- och ingångsstolpar men att de inte kunde urskiljas i kulturlagret på grund av dess anonyma karaktär. Två härdar framkom i huset.

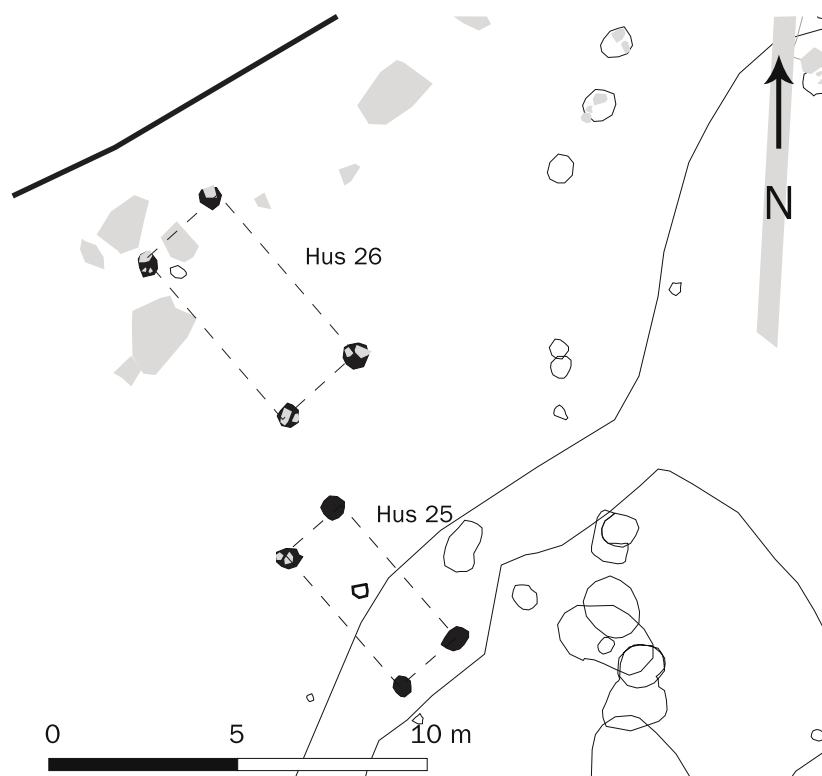
Huset kategoriseras som B5. Dessa hus har ofta haft en funktion som ekonomibygnader (Göthberg 2000:76ff). Inga makrofossiler som skvallrar om husets funktion framkom vid analys (se figur 97 & 98).

Figur 97 Tolkningsplan över Hus 24. Skala 1:200.



Figur 98 Hus 24 efter undersökning. Foto mot sydväst (foto Robin Lucas, Upplandsmuseet).

Figur 99 Tolkningsplan över Hus 25 och Hus 26. Skala 1:200.



Hus 25

Objekt: Treskeppigt hus. Delvis anlagt på kulturlager (A32333). 20,2–20,3 möh, marken sluttande mot söder. Huset orienterat i NV–SÖ.

Yttre form: Rektangulär, minst 4,8 m lång och minst 2 m bred.

Vägg: –

Tak: Fyra stolphål (A30101–A30112, A30147–A30158).

Bockbredd: 1,9 m.

Spannlängd: 4,7 m.

Gavel: –

Stolphålsstorlek: 0,50–0,75 m.

Stolphålsdjup: 0,22–0,26 m.

Övriga anläggningar: En härd (A30123) var placerad i mitten av huset.

Fynd: Fynden i huset bestod av obränt ben (Fnr 376 i A30147).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens samtliga stolphål. A30112–Obestämt korn, A30158–Starrnötter.

Vedartsanalys: A30147–tall obränt stolpe, A30158–asp/salix.

¹⁴C-datering: A30147–1790±30 BP. A30158–1780±35 BP.

Typologi och datering: B5, Romersk järnålder–Folkvandringstid.

Huset låg i den norra delen av undersökningsytans delvis på kulturlager A32333 (se figur 99 & 100). Huset var välbevarat med djupa stolphål. Stolphålsformen

i plan var oval till rundad och profilen var skålformad. Alla stolphål hade stenskoning av både moränsten och skärvsten. Fyllningen utgjordes av mörkgråbrun lera med inslag av enstaka mindre kol och i ett av stolphålen (A30147) fanns träfragment efter en obränd stolpe. I mitten av huset fanns resterna efter en 0,4 m stor rund härd (A30123). Precis norr om huskonstruktionen fanns ytterligare ett likartat hus (Hus 26).

Hus med fyra stolpar har ofta tolkats som hörnstolpshus som använts som ekonomibyggnader. En tolkning är att de var stolpburna förråd för exempelvis säd eller andra matvaror. De kan också ha varit enklare skydd för hö eller halm. På senare år har dock argument framförts att det finns skäl att betrakta vissa större, rektangulära och kraftigt byggda hörnstolpshus som små treskeppiga byggnader. Funktionen antas dock ha varit densamma. Makrofossilanalysen visade på obestämt korn samt förekomst av starrnötter, vilket stärker en tolkning som förrådshus. Det är dock svårt att förklara förekomsten av en härd i huset. Möjligheten finns att de inte är samtida framför allt med tanke på det närliggande härdområdet.

Hus 26

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciallera. 20,3–20,6 möh, marken sluttande mot söder. Huset orienterat i NV–SÖ.



Figur 100 Översikt Hus 26 med Hus 25 och grophuset i bakgrunden. Foto mot sydost (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet).

Yttre form: Rektangulär, minst 5,7 m lång och minst 2,5 m bred.

Vägg: –

Tak: Fyra stolphål (A30220–A30245, A30192–A30257).

Bockbredd: 2,5 m.

Spannlängd: 5,7 m.

Gavel: –

Stolphålsstorlek: 0,6–0,7 m.

Stolphålsdjup: 0,22–0,30 m.

Övriga anläggningar: –

Fynd: Fynden i huset bestod av bränd lera (Fnr 337 i A30192) och bränt ben (Fnr 419 i A30220).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens samtliga stolphål. I västra delen (A30147 & 30158) påträffades starrnötter. I husets östra del (A30101 & 30112) fanns skalkorn och fragment av sädeskorn.

Vedartsanalys: A30220–tall, A30245–lind.

¹⁴C-datering: A30220–1775±40 BP. A30245–1885±50 BP.

Typologi och datering: B5, Romersk järnålder.

Huset låg i den norra delen av undersökningsytan längs den norra schaktkanten (se figur 99 & 100).

Precis söder om huskonstruktionen fanns ytterligare ett likartat hus (Hus 25). Den norra delen av huset låg bland flera större markfasta block och stenar. I denna norra del fanns också en härd. Placeringen gör det dock tveksamt om denna hör till huset.

Huset var välbevarat med djupa stolphål. Alla stolphålen hade kraftig stenskoning av moränsten. Stolphålsformen i plan var i de övervägande fallen oval. I profil hade stolphålen planbotten och skålade sidor.

Det fanns tydliga spår att byggnaden hade brunnit. I alla stolphål fanns ett 0,25–0,4 m stort område efter den nedbrunna stolpen med rödbränd lera och måttligt med kol efter själva stolpen.

Hus med fyra stolpar har ofta tolkats som hörnstolpshus som använts som ekonomibyggnader. En tolkning är att de var stolpburna förråd för exempelvis säd eller andra matvaror. De kan också ha varit enklare skydd för hö eller halm. På senare år har dock argument framförts att det finns skäl att betrakta vissa större, rektangulära och kraftigt byggda hörnstolpshus som små treskeppiga byggnader. Funktionen antas dock ha varit densamma.

Innehållet i makroproverna liknar det som framkom i Hus 25. I västra delen påträffades starrnötter

och i öster en kärna av skalkorn. Tolkningen blir densamma som för Hus 25, någon from av uthus.

Hus 27

Objekt: Grophus. Anlagt i postglacial lera, på en ursprunglig marknivå på uppskattningsvis 20,0 möh. Orienterat N-S.

Form och storlek på nedgrävning: Cirka 0,6 m djup, bedömt utifrån uppskattad ursprunglig marknivå. Långsmalt ovalt med dragning åt rektangulärt med rundade hörn. Plan botten, 2,7 m lång och 1,6 m bred. I markytan har nedgrävningen uppskattningsvis varit cirka 4,5 m lång och cirka 3,0 m bred.

Ingångar: I kortsidorna.

Vägg: Inga spår.

Tak: Inga spår.

Lager: Fyra lager kunde iaktas. De två undre lagren 4 och 7 bedömdes vara samtida med huset. Medan de två övre, lager 2 (A33218) och 3 (A33387), utgjorde igenfyllningsmaterial.

Övriga anläggningar: Två anläggningar (A35331 och A35549) var nedgrävda i respektive genom bottenlagret. Tolkningen är svår, formen antyder att det kan vara stolphål, fyllningen gör dem mer hårdliknande.

Fynd: Obränt ben på gränsen mellan lager 2 och 3 (Fnr 396), i lager 3 (Fnr 360, Fnr 362, Fnr 372, Fnr 395, Fnr 403 och Fnr 415), i lager 4 (Fnr 375, Fnr 406, Fnr 406 och Fnr 418), i lager 7 (Fnr 374) samt som schaktningsfynd (Fnr 400). Keramik i lager 3 (Fnr 336 och Fnr 338). Lerklining i lager 4 (Fnr 345) och i en av härdarna (Fnr 344 i A35331). Förslagad lera i lager 2 (Fnr 354).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i varje lager och i härdarna. Rikligt med korn och fragmenterad säd.

Vedartsanalys: Från härdarna A35331-en, A35549-al och gran.

¹⁴C-datering: A35331-1550±35 BP, A35549-1650±45 BP.

Typologi och datering: DG-Äldre och yngre järnålder.

Grophuset var beläget i den norra delen av undersökningsområdet, på en yta som sannolikt utgjort en flack sänka mellan uppstickande flacka berghällar i nordväst och sydöst (se figur 101 & 102). Sänkan med grophuset har med tiden fyllts igen och planats ut. Det översta igenfyllningslagret i grophuset var identiskt med det kulturlager (A32333) som överlagrade huset. I närheten av grophuset, inom eller i närheten av kulturlagrets begränsning, påträffades husen 23-26. Omedelbart norr om grophuset fanns ett härdområde och strax söder om grophuset ännu ett härdområde.

Hus 27 kunde inte urskiljas innan den övre delen av det överlagrande kulturlagret banades bort. När detta skett framträdde ett lager med något mer sot och kolinnehåll. Detta mättes in (igenfyllningslager 2, A33218) innan en andra schaktning genomfördes. När

det då stod klart att det rörde sig om en nedgrävning mättes begränsningen hos denna in (lager 3, A33387). Inget tydde i detta läge på att det rörde sig om ett grophus, möjligen en brunn. Därför grävdes den sydvästra och nordöstra kvadranten bort med maskin.

Det som avgjorde tolkningen till grophus var bottenformen, storleken samt spåren av aktiviteter i botten av nedgrävningen, det vill säga lager 4 samt härdarna A35331 och A35549. Lager 4 låg inom bottennivåns begränsning och innehöll ställvis mikrohorisonter av tunna skikt med opåverkad lera. Lagret var tydligast i västra delen av huset, kring härdarna.

Bränt material i lager 4 tyder på att huset har brunnit. Därefter har groppen fyllts med avfall. Lager 3 utgör den tidigaste igenfyllningen av grophuset. Fyllningen bestod av härdmaterial som föreföll komma huvudsakligen från ytan norr om huset. I lagret fanns även ben och keramik.

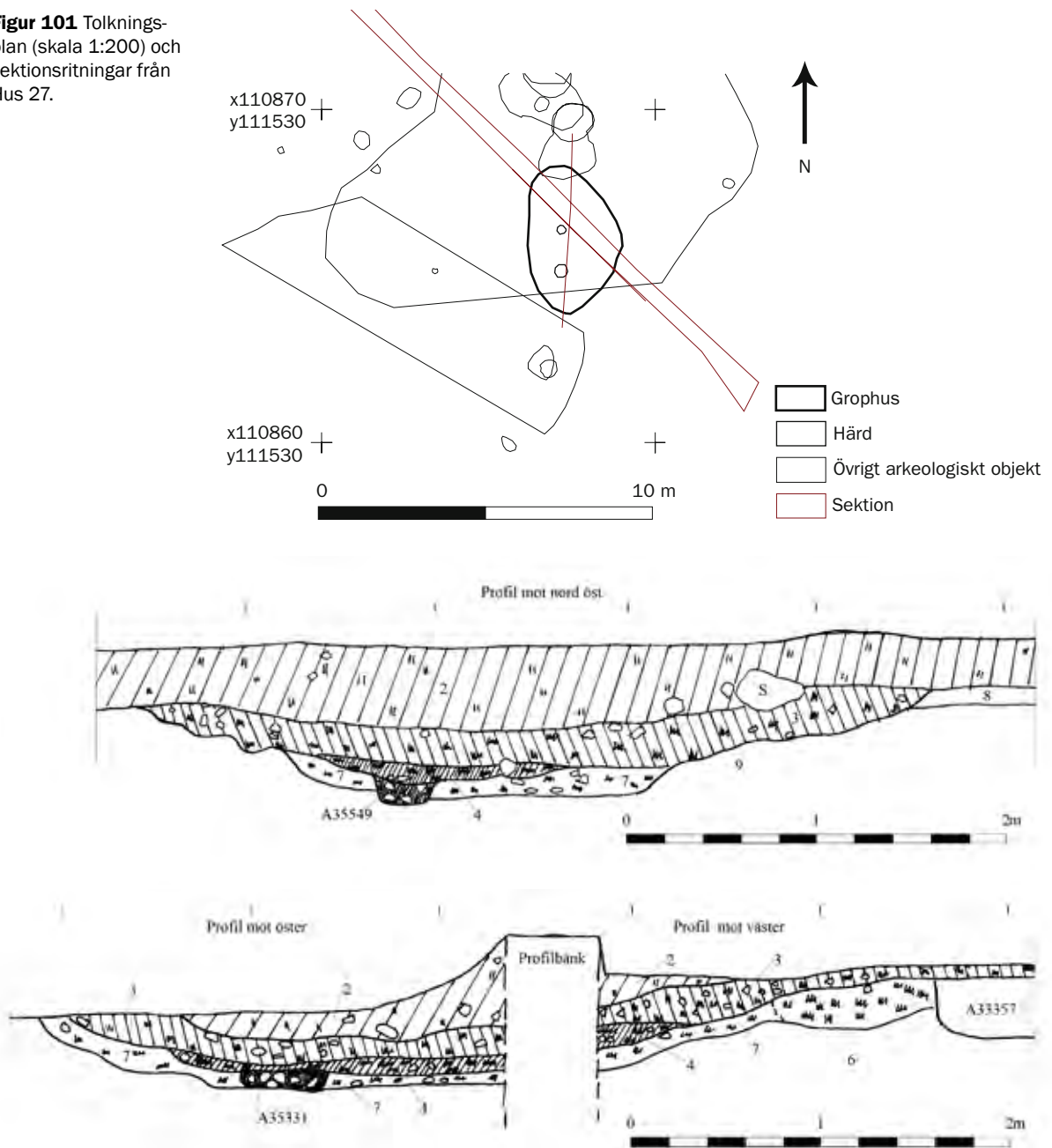
Huset var välbevarat endast på bottennivån. Högre upp kan nedgrävningens form ha blivit störd i samband med att groppen använts som avfallsgrop, men det framstod ändå tydligt att nedgrävningen haft en avsats i sidorna i väst och öst. Bottenlagret gick ej upp på dessa avsatser. Det gjorde det emellertid på norra och södra kortsidan, i norr upp till en fördjupning (lager 6) som kan tolkas som ett ”nedsteg” vid ingången till huset. Även i söder fanns en antydning till en trappstegsliknande form.

Härdarna i botten av huset var små och runda, till storlek och form lika stolphål. Fyllningen av kol och skörbränd sten gör dock att de bör tolkas som härdar. De var placerade i ena sidan av huset. En härd med samma karaktär (A33264) påträffades strax norr om grophuset, intill de härdar varifrån det material förefaller ha kommit som utgör den första igenfyllningen av groppen. Man kan tänka sig att härden utgör en efterföljare till härdarna inne i huset. Liknande små och runda härdar påträffades på Danmark 168.

Om gruppen med hus (23-26) i och kring kulturlagret utgjort ett gårdsläge kan man notera att grophusets öppning mot norr är vänd mot det som kan ha varit en gårdsplan i detta gårdsläge. Å andra sidan kan grophuset ha legat avsides och istället tillhöra gruppen med Hus 29, 31-33.

Fyndmaterialet från grophuset påminner om vad som framkommit på området för övrigt, keramik, ben och bränd lera. Däremot var resultaten från makrofossilanalysen mer omfattande. En stor mängd säd, framför allt skalkorn, framkom. Det är väl rensad säd utan strå och axdelar. Det fanns inte heller någon inblandning av ogräs. Kanske har grophuset använts vid hanteringen av säd. Försök gjordes även att utifrån paleontologisk analys funktionsbestämma huset. Inget insektsmaterial förekom dock i insamlade prover.

Figur 101 Tolkningsplan (skala 1:200) och sektionsritningar från Hus 27.



Lagerbeskrivningar:

2. Brunrå lera, enstaka kol och sten 0,05-0,1 m. Enstaka större stenar, cirka 0,5 m. Fynd av slagg. Tolkas som en sista igenfyllning av gropen.
3. Sotig grå lera, måttligt med kol, inslag av skärvig och skörbränd sten. Fynd av ben och keramik. Verkar innehålla material från härdarna norr om profilen.
4. Starkt sotig mörkgrå lera. Rikligt med kol, måttligt med skörbränd och skärvig sten. Fynd av ben och lerklining. Utsträckningen verkar motsvara en tänkt golvyta, sannolikt samtida med A35331.
6. Som 7 fast mörkare/sotigare och större kolbitar.

- Svårtolkad, eventuell ingång.
7. Svagt sotig omrörd glaciallera med enstaka stora kolbitar och små skärvstenar. Tolkas som tramplager. Sträcker sig upp på kanterna i norr och söder men inte åt väster eller öster.
8. Postglacial gråbrun lera.
9. Orörd glacial ljusbrun lera.
- A35531. Svart kolblandad lera. Rikligt med kol, skörbränd och skärvig sten 0,1-0,15 m. Hård eller stolphål.
- A35549. Svart kolblandad lera. Rikligt med kol, skörbränd och skärvig sten 0,1-0,15 m. Hård eller stolphål.



Figur 102 Örjan Mattsson och Anneli Blom undersöker grophuset (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).

Hus 28

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i postglacial lera. 20,3–20,4 möh, marken sluttande mot sydväst. Huset orienterat i SV–NÖ.

Yttre form: Rektangulär, minst 11,3 m lång och minst 5,3 m bred utifrån ingångsstolparna i den södra väggen och ett antagande om symmetri.

Vägg: Två ingångsstolpar (A32649, A31157) på husets södra sida.

Tak: Sex stolphål efter tre bockar (A31079–A31110, A31036–A31053, A31005–A30974).

Bockbredd: 2,6 m.

Spannlängd: 5,35–6 m.

Gavel: –

Stolphålsstorlek: Ingång 0,35–0,38 m, tak 0,68–0,9 m.

Stolphålsdjup: Ingång 0,08–0,1 m, tak 0,3–0,37 m.

Övriga anläggningar: –

Fynd: Fynden i huset bestod av obrända ben (Fnr 363 i A31005 & Fnr 398 i A30974) samt keramik (Fnr 339 i A31005). Från förundersökningen framkom obrända ben (Fnr 3).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens södra stolprad. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A31053–tall obränd stolpe, A30974–tall, obränd stolpe.

¹⁴C-datering: A31053–1790±40 BP. A30974–1695±40 BP.

Typologi och datering: B5–Romersk järnålder–folkvandringstid.

Huset låg längs undersökningsytans nordvästra schaktkant (se figur 103 & 104). Konstruktionen utgjordes av tre bockar. Tre av de takbärande stolphålen längs husets norra långsida grävdes inte då de låg

under en dumperväg. På östra sidan undersöktes två stolphål som troligtvis kan vara rester av en ingång.

Samtliga stolphål var runda i plan med raka sidor och plan botten i profilen. Fyllningen utgjordes av mörkbrun lera och i flera stolphål påträffades trärester efter stolpen. I alla de takbärande stolphålen fanns rester efter en kraftig stenskoning av 0,4–0,6 m stora stenar. Stenarna var ställvis eldsprängda.

Huset kategoriseras som B5. Dessa hus har ofta haft en funktion som ekonomibygnader (Göthberg 2000:76ff). Inga makrofossiler som skvallrar om husets funktion framkom vid analys.

Hus 29

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciärra. 19,6–20,0 möh, marken sluttande mot öster. Huset orienterat i SV–NÖ.

Yttre form: Rektangulär, 17,0 m lång och 6,0 m bred (gavelns bredd i öster).

Vägg: –

Tak: Åtta stolphål efter fyra bockar (A33147–A33727, A33005–A33059, A33678–A33643, A33544–A33586).

Bockbredd: 1,9–2,2 m.

Spannlängd: 5,3–5,8 m.

Gavel: Huset hade raka fyrstolpsgavlar (A33085–A33147–A33727–A33752, A33518–A33544–A33586–A33601).

Stolphålsstorlek: Tak 0,97–1,12 m, gavel 0,7–1,0 m.

Stolphålsdjup: Tak 0,15–0,4 m, gavel 0,1–0,36 m.

Övriga anläggningar: Det fanns två mindre stolphål (A33165–A33807) utanför den västra gaveln. Dessa ingick troligen i huskonstruktionen eventuellt som en utbyggnad. Anlagd över ett av de takbärande stolphålen i den västra gaveln (A33147) fanns en härd (A35409).

Fynd: Fynden i huset bestod av obrända ben (Fnr 379 i A33727, Fnr 389 i A33147, Fnr 390 i A33643, Fnr 417 i A33059), bränd lera (Fnr 352 i A33005) samt keramik (Fnr 349 i A33544).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens norra stolprad, i alla stolphål i den östra gaveln och i den norra hörnstolpen i den västra gaveln. I A33586 fanns del av ärtväxt. I A33807 kärna av skalkorn.

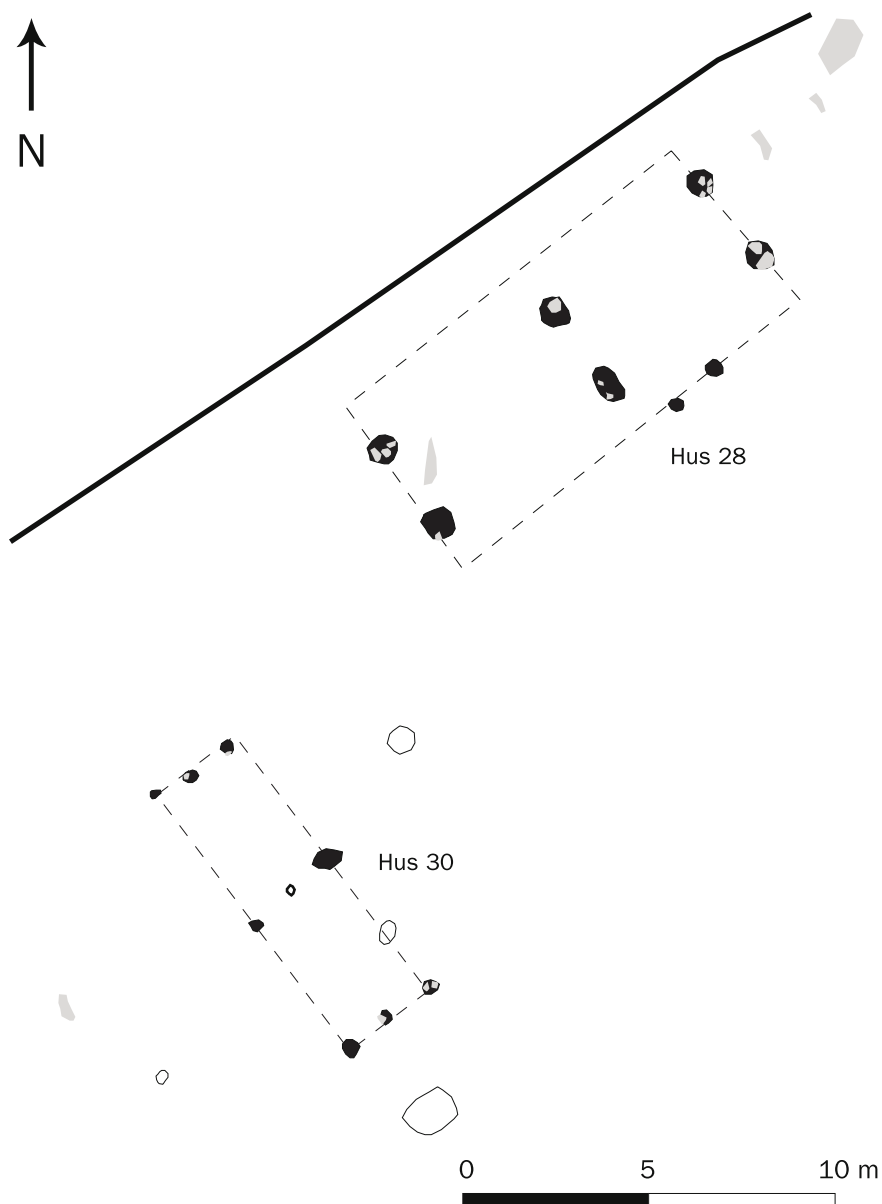
Vedartsanalys: A35409 (Härd på gavelstolpe)-gran och salix. A33678-tall, obränd stolpe.

¹⁴C-datering: A35409-1565±40 BP, A33678-1680±35 BP.

Typologi och datering: B1b-Romersk järnålder-folkvandringstid.

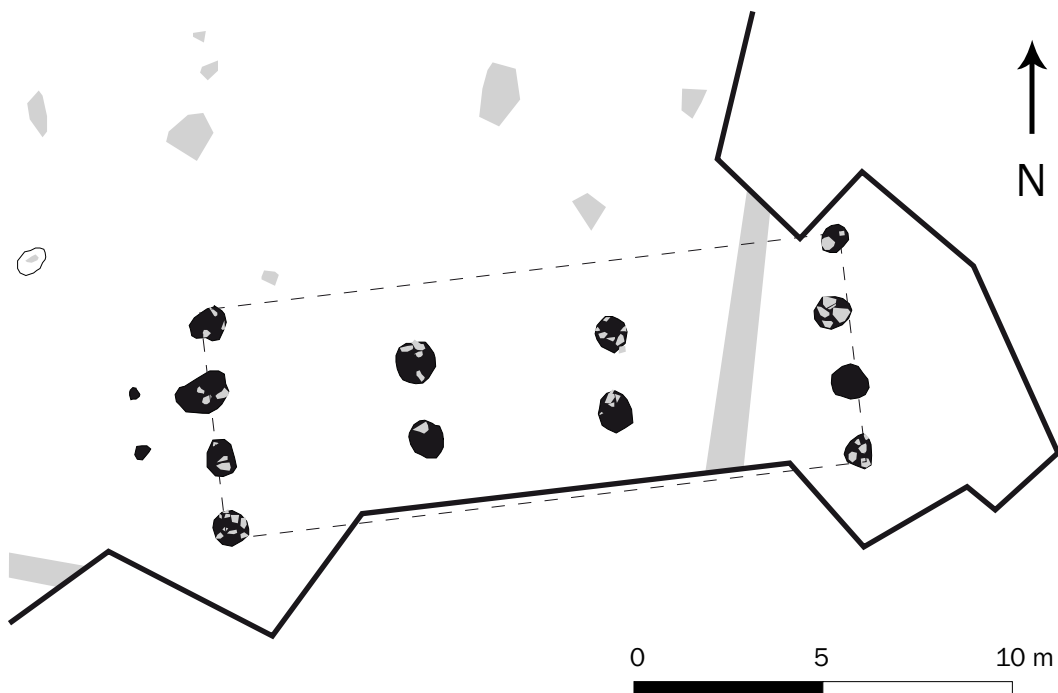
Huset låg i den södra delen av undersökningsytan precis intill schaktkanten (se figur 105 & 106). Den östra gaveln låg utanför schaktkant. Ett sentida dike var nedgrävt i husets östra del, detta skadade dock inte några anläggningar i huskonstruktionen. En av hörnstolparna i den västra gaveln grävdes ej då denna låg i ett dumperspår. Huset utgjordes av två raka fyrstolpsgavlar samt fyra parställda takbärande stolpar. Ingen sektionsindelning kunde urskiljas. Inga spår efter eventuella mindre väggstolpar eller rumsavdelare återfanns. Däremot var två stolphål belägna utanför den västra gaveln. Det är troligt att dessa ingått i huskonstruktionen, som exempelvis någon mindre utbyggnad. De takbärande stolphålen

Figur 103 Tolkningsplan över Hus 28 och 30. Skala 1:200.





Figur 104 Hus 28 utgjordes av en mindre treskeppig byggnad i schaktets nordvästra kant. Foto mot sydväst (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).



Figur 105 Tolkningsplan över Hus 29. Skala 1:200.



Figur 106 Hus 29 efter undersökning. Foto mot väster (foto Andreas Henrius, Upplandsmuseet).

var omkring en meter i diameter och upp till 0,4 m djupa och skodda med stora stenar. I flera stolphål framkom rester av obrända stolpar.

Ovanpå ett av stolphålen i den västra gaveln fanns en härd. ¹⁴C-dateringen ger en tidsskillnad på drygt hundra år mellan stolparna och härden. En tolkning är att härden skall tolkas som en rituell handling, ett stängningsoffer i samband med övergivandet av huset. Exempel på likartad placering med en härd anlagd ovanpå gavelstolpar finns från Danmark 162.

Makrofossilanalysen visar på förkolnade växter i två anläggningar. I A33586 fanns en del av en ärtväxt (ärta eller böna) och i A33807 fanns en förkolnad kärna av skalkorn.

Huset är svårtolkat. B1b med längder på 15–20 m tolkas ibland som boningshus och ibland som ekonomibyggnader. Ofta är kriteriet för en tolkning som boningshus att det funnits en härd i huset vilket det inte gör i Hus 29. Sädskornet och ärtan/bönan som påträffades i makrofossilanalysen ger en indikation på att huset kan ha fungerat som bostad. En sannolik tolkning utifrån placeringen inom ytan är att Hus 29 skall ses som ekonomi- eller förrådsbyggnad tillhörande det parallellt liggande Hus 33, även om ¹⁴C-dateringarna inte riktigt överensstämmer.

Hus 30

Objekt: Tvåskeppigt hus. Anlagt i glaciallera. 19,7–20,2 möh, marken sluttande mot söder. Konstruktionen orienterad i NV-SÖ.

Yttre form: Rektangulär, cirka 8,8 lång och 2,35 m bred.
Vägg:-

Tak: Nio stolphål efter tre stolphålsrader (A31435–A31420–A31405, A31463–A31455–A31444, A31597–A31580–A31559).

Bockbredd:-

Spannlängd: 4,20–4,45 m.

Gavel:-

Stolphålsstorlek: 0,33–0,7 m.

Stolphålsdjup: 0,04–0,33 m.

Övriga anläggningar:-

Fynd:-

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens samtliga stolphål förutom i den västra hörnstolpen i den norra gaveln. I A31455 fanns rikligt med starrnötter.

Vedartsanalys: A31444–björk. A31597–salix.

¹⁴C-datering: A31597–1985±55 BP.

Typologi (enligt Frölund och Schütz 2007): F.

Huset låg i den västra delen av undersökningsytan i svag sydsluttning cirka 20 möh. Huset var byggt med nio stolphål i tre rader (se figur 103 & 107). Samtliga stolphål undersöktes. Storleken varierade mellan 0,33–0,7 m och djupet mellan 0,04–0,33 m. Hälften av stolphålen var stenskodda, flera med skärvsten. Inga stolpar var bevarade och i stolphålen fanns endast små mängder spridda kolbitar.

Stolpsättningen i konstruktionen är ovanlig med tätt sittande stolpar i en liten konstruktion men den tolkas som en tvåskeppig byggnad. Det är inte troligt att det fungerat som boningshus utan snarare någon form av ekonomibyggnad, kanske med en uppbyggd plattformskonstruktion eller ett slags utökad stolpbod. Tre makroprover analyserades från kon-

Figur 107 Hus 30 hade en ovanlig stolpsättning med nio stolpar och tolkas som resterna av ett tvåskeppigt hus. Foto mot söder (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet)



struktionen. I A31455 fanns rikligt med förkolnade starrnötter vilket kan vara ett tecken på att konstruktionen kan ha fungerat som en foderlada.

Paralleller till konstruktionen finns exempelvis i Skämsta i norra Uppland. Här hade dock konstruktionen fyra rader med stolphål. I utgrävningsrapporten dras paralleller till kontinenten och bland annat så kallade Pfoströsten, hus stående på ett rutnät av två eller tre rader stolpar och med en golvnivå ovan markytan men med avsevärt större dimensioner (Frölund & Larsson 1997:39f).

Hus 31

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciallera. 19,9–20,0 möh, marken svagt sluttande mot söder. Huset orienterat i N–S.

Yttre form: Inre konstruktionen rektangulär, minst 10,0 m lång och minst 2,15 m bred.

Vägg: –

Tak: Fem stolphål och en härd i rätt position efter tre bockar (A33902 (härd)–A33889, A33875–A33860, A33996–A35632).

Bockbredd: 1,70–2,15 m.

Spannlängd: 5,0–5,5 m.

Gavel: –

Stolphålsstorlek: 0,66–0,85 m.

Stolphålsdjup: 0,07–0,24 m.

Övriga anläggningar: En härd (A33902) var placerad på platsen för ett takbärande stolphål i den södra gaveln. Det gick inte att utröna om denna placerats på platsen före eller efter själva huskonstruktionen.

Fynd: Fynden i huset bestod av obrända ben (Fnr 391

i A33902, Fnr 394 i A33875), bränt ben (Fnr 402 i A33889) samt keramik (Fnr 346 i A33875).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens östra stolprad. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A33889–tall, obränd stolpe. A33860–björk, spritt i fyllningen.

¹⁴C-datering: A33889–1850±40 BP, A33860–2250±95 BP.

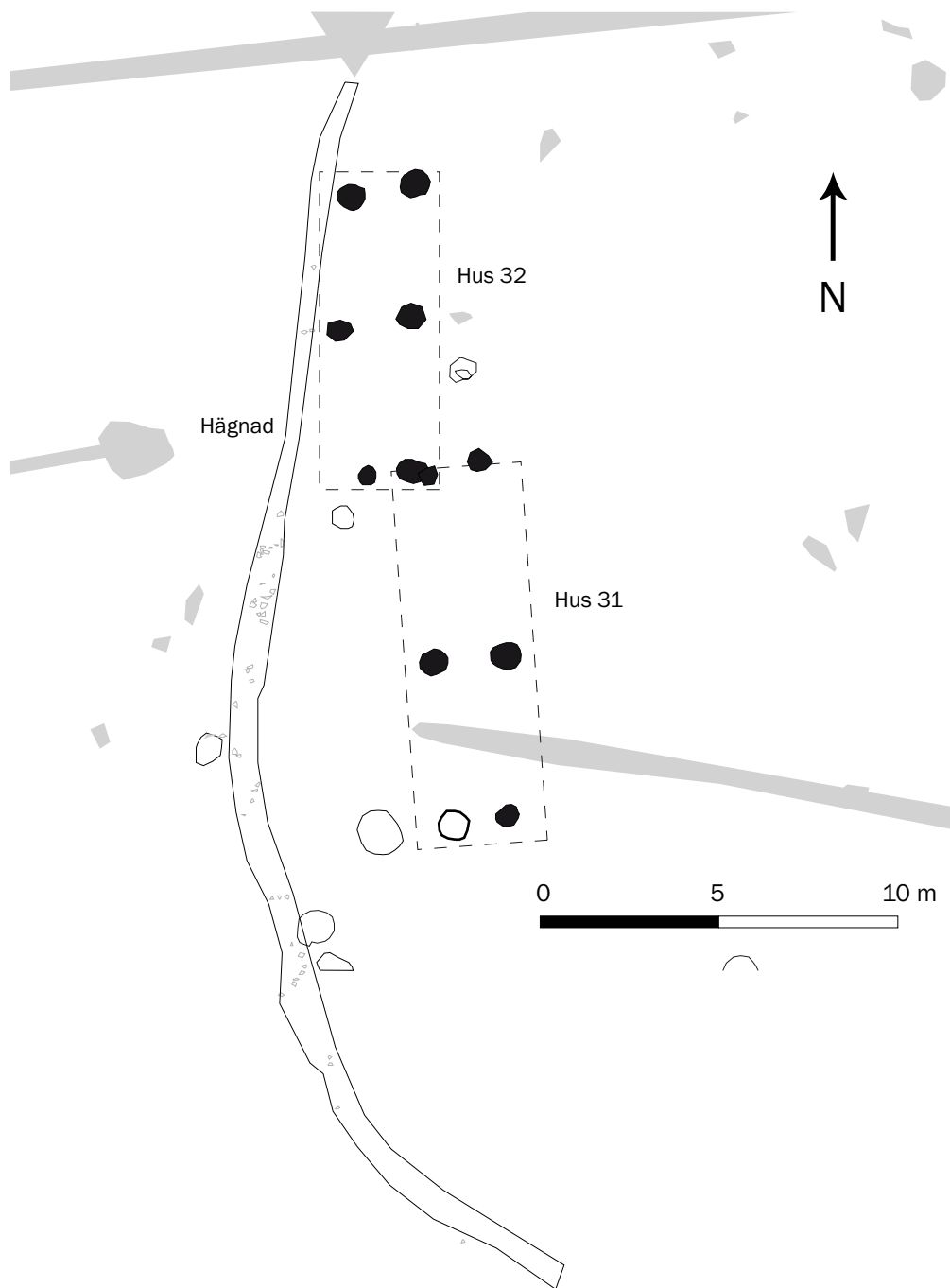
Typologi och datering: B5, Romersk järnålder–folkvandringstid.

Huset låg i den södra delen av undersökningsytan precis söder om Hus 32 på omkring 20 möh (se figur 108). I husets södra del var ett sentida dike nedgrävt, detta hade dock inte påverkat de takbärande stolphålen som utgjordes av tre bockar. Inga spår efter väggstolpar eller inre konstruktioner återfanns.

Stolphålsformen i plan varierade mellan oval och rund. I profil varierade formen från skålade till stolphål med raka sidor och plan botten. Fyllningen utgjordes av mörkgråbrun lera med inslag av enstaka mindre kol och i ett av stolphålen (A33889) fanns träfragment efter en obränd stolpe. Alla stolphål saknade spår efter stenskoning.

På platsen för ett av de takbärande stolphålen i den södra bocken fanns en härd (A33902) det gick inte att utröna om denna placerats på platsen före eller efter själva huskonstruktionen. Förutom denna fanns ingen härd som kan knytas till konstruktionen.

Inga makrofossil påträffades i huset. Storleken och avsaknad av härd samt med hänvisning till tidigare utgrävda och tolkade B5-konstruktioner tolkas Hus 31 som en ekonomibyggnad.



Figur 108 Tolkingsplan över Hus 31, Hus 32 och Hägnad. Skala 1:200.

Hus 32

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciallera. 19,7–20,1 möh, marken sluttande mot söder. Huset orienterat i N–S.

Yttre form: Inre konstruktion, rektangulär, minst 8,25 m lång och minst 2,2 m bred.

Vägg: –

Tak: Sex stolphål efter tre bockar (A33974–A35776,

A35812–A35563, A32226–A32208).

Bockbredd: 1,7–2,2 m.

Spannlängd: 3,8–4,4 m.

Gavel: –

Stolphålsstorlek: 0,58–0,85 m.

Stolphålsdjup: 0,11–0,22 m.

Övriga anläggningar: –

Figur 109 Översiktsbild Hus 31 och Hus 32. Foto mot söder (foto, Andreas Hennius, Upplandsmuseet).



Fynd: Fynden i huset bestod av obrända ben (Fnr 383 i A33974) och bränt ben (Fnr 401 i A33563).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens västra stolprad. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A35812-tall, obränd stolpe. A32208-tall, obränd stolpe.

¹⁴C-datering: A35812-1685±40 BP, A32208-1635±40 BP.

Typologi och datering: B5, Romersk järnålder-folkvandringstid.

Huset låg i den sydöstra delen av undersökningsytan precis norr om Hus 31. Hus 32 uppvisar även mycket stora likheter med detta hus både i storlek och stolpsättning (se figur 108 och 109). I området fanns flera sentida diken men dessa hade inte påverkat de takbärande stolphålen som utgjordes av tre bockar. Inga spår efter eventuella mindre väggstolpar eller inre konstruktioner återfanns.

Stolphålens storlek varierade mellan 0,6–0,85 m och djupet var 0,12–0,22 m, endast ett stolphål var stenskött men spår av obränd stolpe fanns i alla.

Inte heller i detta hus fanns några fynd eller makrofossil som stödjer en tolkning kring husets funktion. I likhet med Hus 31 tolkas Hus 32 som en ekonomibyggnad.

Hus 33

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciallera med moräninslag. 20,0–20,5 möh, marken sluttande svagt mot öster. Huset orienterat i VSV-ONO.

Yttre form: Rektangulär, minst 24,9 m långt (huset avgränsades ej mot öster), minst 4,5 m brett (gavel).

Vägg: –

Tak: Tio stolphål efter fem bockar (A32389–A32428, A33465–A33478, A35898–A32695, A35932–A32705, A32730–A35973).

Bockbredd: 1,8–2,2 m.

Spannlängd: 4,0–6,2 m.

Gavel: Två stolphål (A31360–A32443) efter en utdragen gavel i väster.

Stolphålsstorlek: Tak 0,6–0,9 m, gavel 0,8–1,0 m.

Stolphålsdjup: Tak 0,08–0,35 m, gavel 0,17–0,43 m.

Övriga anläggningar: –

Fynd: Fynden i huset bestod av obrända ben, (Fnr 381 i A32730, Fnr 392 i A35898, Fnr 397 i A35932, Fnr 405 i A32428, Fnr 411 i A32695), bränt ben (Fnr 393 i A35898) och keramik (Fnr 334 i A33478).

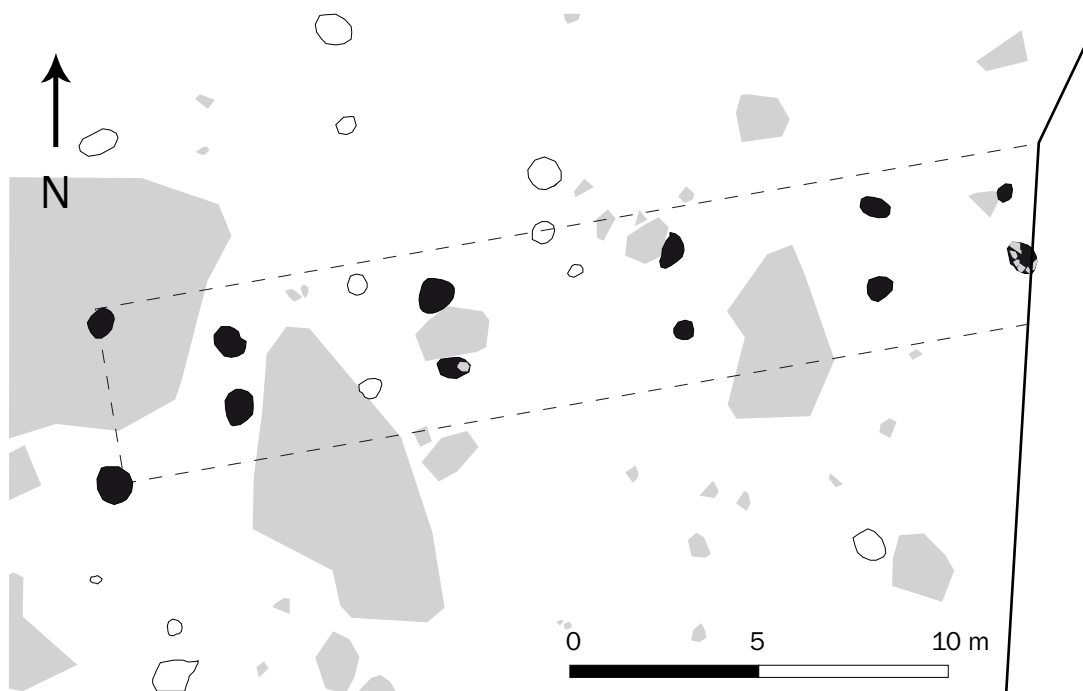
Makrofossilanalyser: Makroprover togs i lämpliga stolphål längs hela huskonstruktionen. I A33465 fanns kärna av skalkorn och fragment av sädeskorn. I A32428 fanns kärna av skalkorn samt 29 starrnötter.

Vedartsanalys: A32428-tall, obränd stolpe. A33465-tall, obränd stolpe.

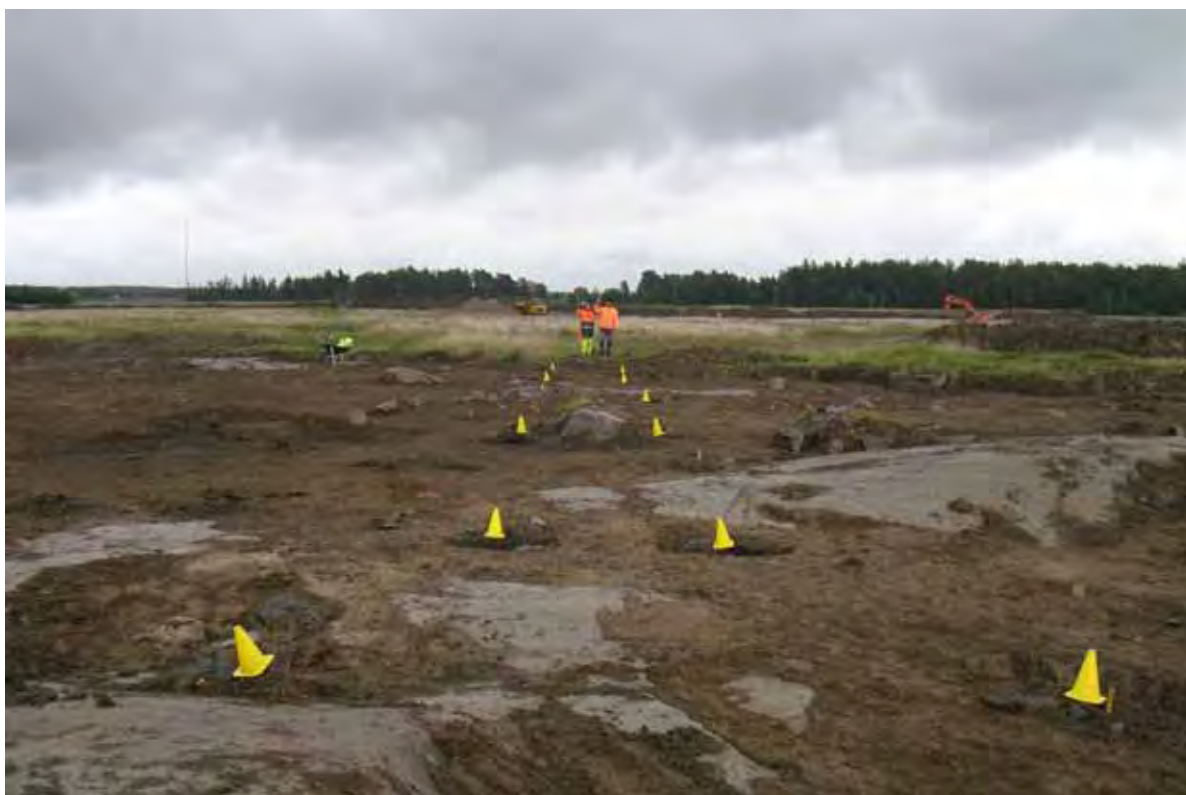
¹⁴C-datering: A32428-1710±35 BP. A33465-1700±35 BP.

Typologi och datering: B2, Yngre romersk järnålder-folkvandringstid.

Huset var orienterat i VSV-ONO och kunde inte avgränsas inom undersökningsytan utan fortsatte längre mot öster. Den synliga delen var cirka 25 meter lång (se figur 110 & 111). Det var beläget i stenig terräng med såväl berg i dagen, större block och mindre moränsten. Både berg och block inkorporerades ställvis i konstruktionen.



Figur 110 Tolkningsplan över Hus 33. Skala 1:200.



Figur 111 Hus 33 kunde inte avgränsas inom undersökningsytan. På schaktkanten syns Örjan Mattsson och Anneli Blom. Foto mot öster (foto Malin Lucas, Upplandsmuseet)

Stolphålen var upp mot en meter i diameter och med ett mycket varierande djup från 0,08–0,45 m. Majoriteten var stenskodda. I stort sett alla stolphål hade rester av obränt trä, några innehöll även kol. Till huset kan även stolphålen A31278 och A35873 höra. De var belägna i spann 2. A35873 fanns i den södra stolpraden medan A31278 var något förskjutet mot norr. Inga spår av någon härd eller väggstolpar kunde urskiljas.

Spannlängderna visar en indelning i minst två sektioner. Sektionen med långa spann brukar tolkas som bostadsdel i hus med sektionindelningar. I Hus 33 framkom ingen härd. Makrofossilanalysen gav ett magert resultat men visar på förekomst av cerealier i husets västra del vilken då skulle kunna tolkas som kök/bostadsdel. Trots att inte hela huset schaktades fram och att en härd som kan knytas till huset saknas tolkas det, utifrån sektionindelningen och längden, som ett boningshus.

Hägnad vid Hus 31/32

Direkt väster om Hus 31/32 framkom A34152, en långsmal böjd ränna med oklar tolkning (se figur 108). Anläggningen löpte fram till den berghäll som fanns på ytans centrala del och böjde sedan av mot öster ner mot det sydöstra hörnet av schaktet. I den norra delen fanns ingen sten i fyllningen utan anläggningen var här synlig som en mörkfärgning. I mellersta delen var rännan fylld med moränsten och skärvig natursten, i den södra delen syntes anläggningen som ett stråk av enstaka spridda kolfragment och bränd lera. Profilen var skålad, 0,08–0,13 m djup och fyllningen utgjordes av lera med ställvis sten och enstaka kolfragment. Dessutom gjordes fynd av obrända ben. Troligtvis är anläggningen av sentida ursprung eftersom en hästkosöm samt tegelfragment påträffades djupt ned i fyllningen som endast var måttligt kulturpåverkad. Möjligtvis ska anläggningen tolkas som ett sentida dike eller hägnad mellan olika åkrar eller dylikt. Inga prover för makrofossilanalys eller ¹⁴C-datering analyserades från anläggningen.

Fynd

Dan Fagerlund & Torbjörn Brorsson

Totalt uppgår fyndmaterialet från Danmark 193 till 100 fyndposter. Den dominerande kategorin utgjordes av brända och obrända ben men på platsen framkom även keramik, harts, metaller och två möjliga malstenar av bergart (se Bilaga 2).

Ben

Benmaterialet omfattar 64 fyndposter. Benmaterialet består av både slakt- och matavfall och härrör från de vanliga tamdjursarterna med en viss dominans av

nöt. Det finns också inslag av hund, fisk och någon gnagare. Merparten av benen, totalt 800 gram, framkom i stolphålen från någon av de 10 stolpburna huskonstruktioner som fanns på platsen. Det förekom dock ben även i andra anläggningar som olika härdar, spridda stolphål, i lager och i ett grophus. Hela benmaterialet är analyserat och resultatet redovisas under ”Osteologisk analys”.

Keramik och bränd lera

Utöver ben påträffades en del keramik, 34 skärvor som totalt vägde 131 g. Vikten per skärva är 3,9 g, och det är en normal vikt för förhistoriska boplatser. Man kan därmed anta att keramikmaterialet är normaldeponerat. Från platsen förekommer det även en stor mängd bränd, sintrad och smält lera. Vikten uppgår till mer än 5 kg. Leran har bland annat använts inom någon form av metallhantverk.

Keramikmaterialet kan dateras från yngre förromersk järnålder till romersk järnålder. Dessutom kan det inte uteslutas att det även förekommer keramikskärvor från folkvandringstid inom Danmark 193.

I ett stolphål, A30805, tillhörande Hus 23, påträffades ett fragment bränd lera (Fnr 341). Leran innehåller organiskt material och det är troligt att den använts som lerklining.

I stolphål A30192 i Hus 26 påträffades 2 g bränd lera (Fnr 337). Leran är delvis smält och den kan ha använts som en packning i en härd eller något dylikt.

I härd A35331 som tolkats tillhöra Hus 27 påträffades en bit bränd lera (Fnr 344). Leran innehåller organiskt material och det är troligt att den använts som lerklining.

I ett av stolphålen, A31005 i Hus 28, påträffades två keramikskärvor (Fnr 339). Skärvorna var glättade, oornrade och skärvtjockleken uppmättes till nästan 10 mm. Godset bestod av en lera som magrats med krossad bergart. På utsidan hade kärlet varit utsatt för en bränning i oxiderande atmosfär, medan insidan var reducerad. Kärlet har tolkats vara från järnåldern.

Skärvorna har stora likheter med keramik (Fnr 347) i stolphål A31193. Det är ytbehandling, bränning och skärvtjocklek som antyder att skärvorna kan ha härrört från samma kär. Dock måste det noteras att stolphålen inte tillhört samma hus, och att det var 55 m mellan stolparna.

I stolphål A33544 tillhörande Hus 29 påträffades 11 skärvor som var fint glättade (Fnr 349). Ytbehandlingen är snarlik polering, och man har varit mån om att skapa en fin och jämn kärletsida. Godset bestod av en bergartsmagrad lera och skärvtjockleken uppmättes till 10 mm. Kärlet har varit reducerat bränt, och det kan troligtvis dateras inom intervallet yngre förromersk järnålder till och med folkvandringstid.

I stolphål A33005 påträffades en större mängd sintrad och smält lera (71 g) (Fnr 352). Leran har sannolikt använts inom någon form av metallhantverk.

I stolphål, A33875 i Hus 31, fanns bland annat en keramikskärva (Fnr 346). Denna var fragmentariskt bevarad och man kan endast konstatera att den framställdes av en lera som magrats med krossad bergart. Kärlet har troligtvis varit utsatt för en bränning i reducerande atmosfär.

I stolphål A33478 tillhörande Hus 33 påträffades en mindre keramikskärva (Fnr 334). Skärvan var fragmenterad, men det var möjligt att konstatera att godset bestod av en lera som magrats med krossad bergart. Skärvan uppvisade även spår efter att kärlet varit utsatt för en oxiderande bränning.

Skärvan uppvisade tydliga likheter med keramik (Fnr 338) från grophus A33387. Avståndet mellan stolphålet och grophuset var dock 26 m.

I lager 3 i grophuset A33387 påträffades sju skärvor från två olika kärl. Från det ena kärlet fanns det endast två fragment (Fnr 336) bevarade. Dessa bestod av ett bergartsmagrat gods.

Resterande fem skärvor i grophuset var bukskärvor och skärvtjockleken uppmättes till cirka 10 mm (Fnr 338). Även detta gods var bergartsmagrat och kärlet hade varit utsatt för en oxiderande bränning. Denna keramik har tydliga likheter med skärvan (Fnr 334) i stolphål A33478, och det är inte omöjligt att de tillhört samma kärl. Som redan nämnts var dock avståndet mellan grophuset och stolphålet 26 m.

I lager 4 i grophuset påträffades en bit bränd lera (Fnr 345) som kan tolkas som lerklining. Man kan dock inte utesluta att fragmentet istället tillhört en gjutform. I samma grophus påträffades även en bit bränd lera som delvis var smält (Fnr 354). Denna lera kan ha använts inom ett metallhantverk.

I stolphålet A30953 påträffades tre skärvor (Fnr 343). Skärvorna har tillhört bukpartiet och eventuellt är någon skärva en botten. Skärvtjockleken har uppmätts till 7 mm och godset utgörs av en bergartsmagrat lera. Kärlutsidan uppvisar spår av en oxiderande bränning medan insidan är reducerad.

I stolphålet A31193 påträffades sju keramikskärvor (Fnr 347). Samtliga var glättade, oornrade och skärvtjockleken var nästan 11 mm. Godset bestod av en lera som magrats med krossad bergart. På utsidan hade kärlet varit utsatt för en bränning i oxiderande atmosfär, medan insidan var reducerad. Kärlet har tolkats vara från järnåldern. Skärvorna har stora likheter med keramik (Fnr 339) i stolphål A31005 tillhörande Hus 28. Som redan nämnts är det ytbehandling, bränning och skärvtjocklek som antyder att skärvorna kan ha tillhört samma kärl. Avståndet mellan stolparna var dock 55 m.

I det ensamliggande stolphålet A32657 fanns en stor mängd (133 g) bränd lera (Fnr 330). Leran innehåller organiskt material och det är troligt att den använts som lerklining.

I kulturlager A32333 framkom 54 g bränd lera (Fnr 422). Leran är delvis smält och den har därmed varit utsatt för höga temperaturer och det är troligt att den använts inom någon form av metallhantverk.

En av de få härdarna med keramik var anläggning A30053. I denna härd påträffades en fragmentarisk keramikskärva (Fnr 335) och man kan endast konstatera att även denna skärva tillverkats av en lera som magrats med krossad bergart.

I härd A30560 framkom en bukskärva (Fnr 340). Kärlgodset bestod av ett bergartsmagrat gods och skärvtjockleken uppmättes till 7 mm. Kärlets in- och utsida uppvisar spår efter oxiderande bränningar.

I härd A33357 fanns 11 g sintrad och smält lera (Fnr 342). Leran kan ha utgjort en packning, men temperaturen indikerar att materialet kommit i kontakt med någon form av metallhantverk.

I härd A33917 påträffades 8 g bränd lera (Fnr 351). Leran har tydliga växtintryck och den har sannolikt använts som lerklining.

I en ugnen A32478 påträffades en stor mängd bränd och smält lera (Fnr 353). Temperaturerna har därmed varit mycket höga och konstruktionen är utan tvekan någon form av ugn. På många fragment finns spår av långa fingertjocka avtryck vilket tyder på att ugnsväggen varit uppbyggd kring en kärna av parallella pinnar eller kvistar. Den höga värmen antyder att ugnen använts för metallhantverk.

Ett litet rundat fragment av bränd lera (Fnr 333) påträffades också som lösfynd invid ett stenlyft.

Keramik från Danmark 193 utgörs sannolikt av ordinära hushållskärl. Godset består uteslutande av leror som magrats med krossad bergart och kärlstorlekarna förefaller ha varit mellanstora. Till stor del är kärnen oxiderade på utsidan och insidan är oftast reducerad. Därmed kan man anta att kärnen i första hand fungerat som kokkärl, men andra funktioner kan inte uteslutas. Inom lokalen fanns keramik som var mycket likartad, men som påträffats upp emot 55 m mellan varandra. Dessa skärvor kan ha tillhört samma kärl, fast deponerats i anslutning till olika hus.

Spår efter metallhantverk har identifierats i det keramiska materialet. I ugn A32478 fanns bland annat smält lera. Även andra fragment av hårt bränd lera, bland annat Fnr 352 och Fnr 422 liknar ugnfragmenten i A32478.

Metall

Det gjordes också några enstaka fynd av järn. Vid metalldetektoravsökning framkom ett par oidentifierbara fragment (Fnr 331 & 332). I ett sentida dike framkom fragment av en hästkosöm (Fnr 350).

Lab. nr.	Kontext	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kalibrerat 1 Σ	Kalibrerat 2 Σ
Ua-37048	A31843, Stph, Hus 24	Obestämbart kol	1760±35	230AD (68,2%) 340AD	130AD (95,4%) 390AD
Ua-37049	A33889, Stph, Hus 31	Tall	1850±40	120AD (68,2%) 230AD	60AD (95,4%) 250AD
Ua-37050	A31597, Stph, Hus 30	Salix	1985±55	50BC (68,2%) 80AD	160BC (2,5%) 130BC 120BC (92,9%) 130AD
Ua-37051	A33860, Stph, Hus 31	Björk	2250±95	410BC (68,2%) 190BC	750BC (1,3%) 650BC 550BC (94,1%) AD
Ua-37052	A35549, Härd i grophus	Al	1650±45	330AD (59,5%) 440AD 490AD (8,7%) 530AD	250AD (7,5%) 300AD 320AD (87,9%) 540AD
Ua-37053	A30158, Stph, Hus 25	Asp/Salix	1780±35	170AD (5,9%) 200AD 210AD (62,3%) 330AD	130AD (95,4%) 350AD
Ua-37054	A35812, Stph, Hus 32	Tall	1685±40	260AD (7,7%) 280AD 330AD (60,5%) 420AD	240AD (95,4%) 430AD
Ua-37055	A31527, Stph, Hus 23	Tall	1730±40	250AD (62,2%) 350AD 360AD (6,0%) 380AD	220AD (95,4%) 420AD
Ua-37056	A32105, Härd	Björk	1885±40	60AD (61,0%) 170AD 190AD (7,2%) 210AD	20AD (1,4%) 40AD 50AD (94,0%) 240AD
Ua-37057	A30147, Stph, Hus 25	Tall	1790±30	130AD (55,8%) 260AD 290AD (12,4%) 320AD	130AD (95,4%) 340AD
Ua-37058	A30220, Stph, Hus 26	Tall	1775±40	170AD (4,5%) 190AD 210AD (63,7%) 340AD	130AD (95,4%) 380AD
Ua-37059	A30974, Stph, Hus 28	Tall	1695±40	260AD (12,3%) 290AD 320AD (55,9%) 410AD	240AD (95,4%) 430AD
Ua-37060	A34061, K-lager	Ek	2620±40	825BC (68,2%) 775BC	900BC (92,6%) 750BC 690BC (2,8%) 660BC
Ua-37061	A33357, Härd	Al	1540±40	430AD (68,2%) 570AD	420AD (95,4%) 610AD
Ua-37062	A31756, Härd	Salix	1825±40	130AD (68,2%) 235AD	80AD (90,8%) 260AD 280AD (4,6%) 330AD
Ua-37063	A35409, Härd	Salix	1565±40	430AD (68,2%) 540AD	410AD (95,4%) 590AD
Ua-37064	A30069, Härd	Björk	1555±40	430AD (68,2%) 550AD	420AD (95,4%) 600AD
Ua-37065	A30359, Stph, Hus 23	Tall	1700±40	250AD (14,7%) 290AD 320AD (53,5%) 400AD	240AD (95,4%) 420AD
Ua-37066	A32208, Stph, Hus 32	Tall	1635±40	350AD (6,1%) 370AD 380AD (41,6%) 440AD 480AD (20,5%) 540AD	260AD (1,4%) 280AD 330AD (94,0%) 540AD
Ua-37067	A31053, Stph, Hus 28	Tall	1790±40	130AD (56,5%) 260AD 290AD (11,7%) 320AD	120AD (95,4%) 350AD
Ua-37068	A30245, Stph, Hus 26	Lind	1885±50	60AD (59,5%) 180AD 190AD (8,7%) 220AD	10AD (95,4%) 250AD
Ua-37069	A33678, Stph, Hus 29	Tall	1680±35	260AD (3,9%) 280AD 330AD (64,3%) 420AD	250AD (95,4%) 430AD
Ua-37070	A33465, Stph, Hus 33	Tall	1700±35	260AD (13,7%) 290AD 320AD (54,5%) 400AD	250AD (95,4%) 420AD
Ua-37071	A35331, Härd grophus	En	1550±35	430AD (68,2%) 560AD	420AD (95,4%) 590AD
Ua-37072	A32428, Stph, Hus 33	Tall	1710±35	250AD (22,5%) 300AD 320AD (45,7%) 390AD	240AD (95,4%) 410AD
Ua-35549	FU A1055, Stph	Lind	1555±30	430AD (68,2%) 550AD	420AD (95,4%) 580AD
Ua-35551	FU A1328, Härd	Lind	1585±30	420AD (26,9%) 470AD 480AD (41,3%) 540AD	410AD (95,4%) 550AD
Ua-35552	FU A1456, Stph, Hus 28	Tall	1715±30	250AD (24,9%) 300AD 320AD (43,3%) 390AD	250AD (95,4%) 410AD

Figur 112 Samtliga analyserade ¹⁴C-prover från slutundersökningen av Danmark 193.

Bergart

Möjligt finns det också några löpare i fyndmaterialet. Två starkt vittrade fragment av mindre stenar (Fnr 327 & 329) har delvis några slipade ytor kvar. De framkom i stolphålet A30825 i Hus 23 respektive en härd, A31931.

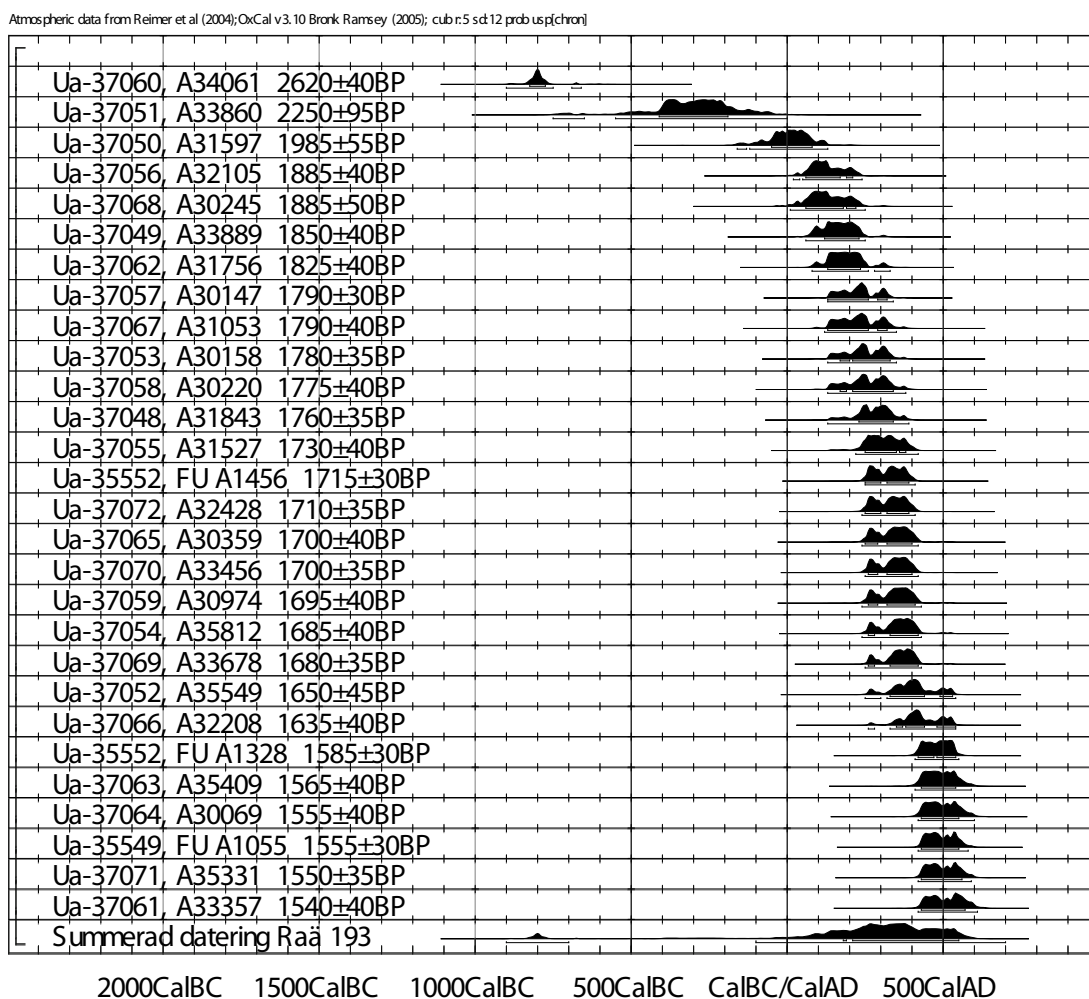
Harts

Vid förundersökningen togs ett hartsliknande fynd (Fnr 21) tillvara i ett lager i väster (A34061). Delar av ytterligare en hartstättningsring (Fnr 348) påträffades i nedgrävningen, A33815. Detta föranledde en eventuell tolkning av anläggningen som en grav men benmaterialet som också fanns i anläggningen var inte från människa. Troligen har ett tätat kärl av någon annan anledning hamnat i gropen.

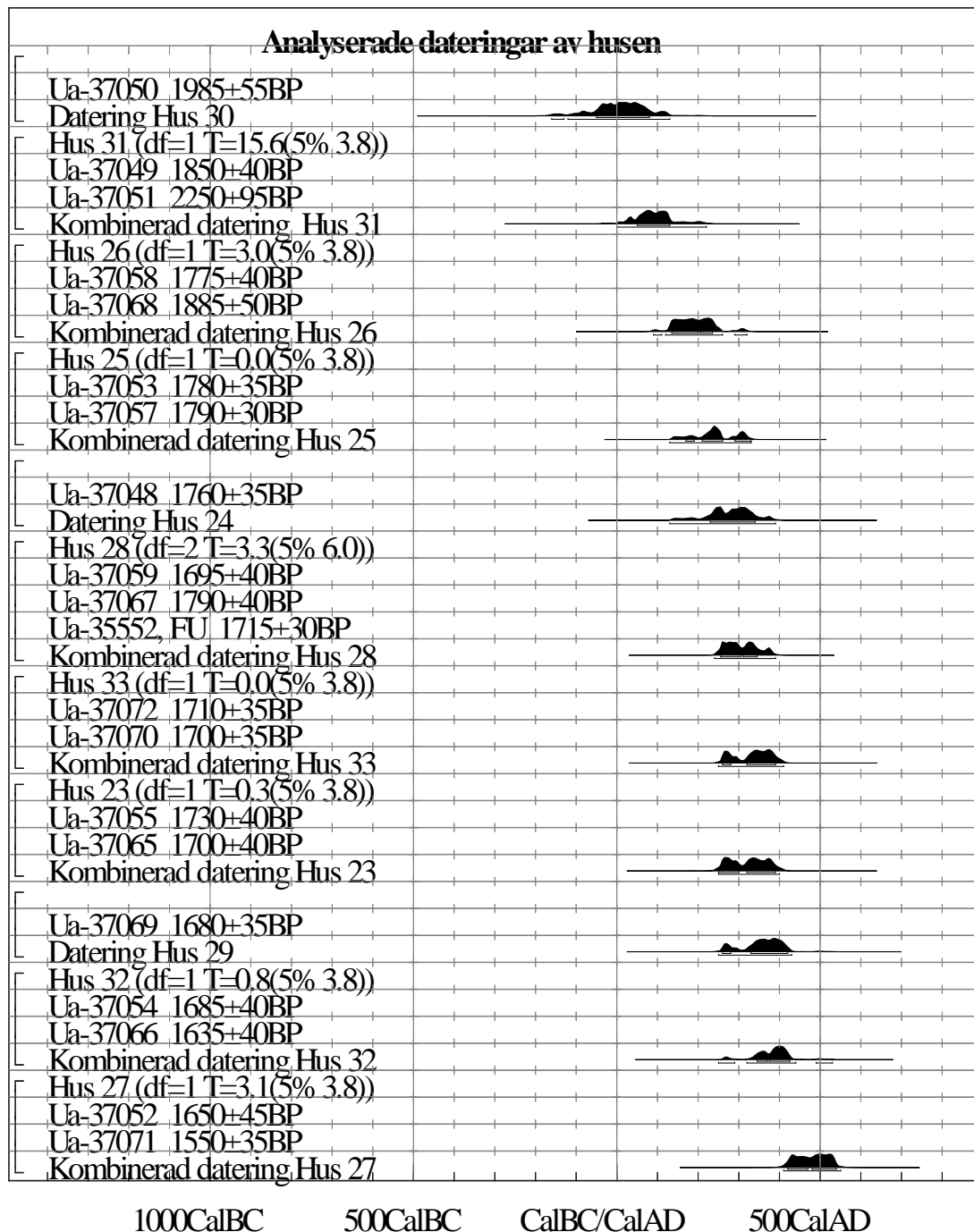
¹⁴C-analyser och dateringar Danmark 193

Från slutundersökningen av Danmark 193 finns 25 analyserade ¹⁴C-prover vilka kompletterar de tre proverna från förundersökningen (se figur 112 & 113). Förutom ett prov från kulturlagret i söder som daterats till mellersta bronsålder och ett prov från Hus 31 som daterats till yngsta bronsålder/förromersk järnålder ligger dateringarna på Danmark 193 väl samlade i århundradena efter vår tideräknings början. Dessa dateringar stämmer även väl överens med det framkomna fyndmaterialet.

¹⁴C-strategin gick ut på att om möjligt datera varje huskonstruktion med två prover. Dateringarna av de elva husen ligger nära varandra i tid och de är svåra att tidsmässigt separera (se figur 114). Dessutom uppstår flera anomalier där skillnader i analysresultat inom huskonstruktionerna ibland är stora.



Figur 113 Kalibreringsdiagram för samtliga analyserade ¹⁴C-prover från Danmark 193. Först visas de enskilda proverna och sedan en summerad analys för hela lokalen. Analyserna gjorda i OxCal v3.10.



Figur 114 Kombinerade ¹⁴C-dateringar från husen på Danmark 193. χ²-testet ger ett alltför högt värde i förhållande till kontrollvärdet på Hus 31. Utifrån husets konstruktion och provets karaktär är det sannolikt den yngsta dateringen som är korrekt.

Detta kan ha flera olika orsaker. Det kan ibland vara osäkert vad som dateras, om kolet verkligen kommer från det virke som ingått i konstruktionen eller om det har ett annat ursprung. För att undvika detta har vi i största möjligaste mån använt trä från obrän-

da eller brända stolpar. Om konstruktionsvirke inte kunnat urskiljas så har vi, om det funnits flera olika vedarter representerade, främst daterat tall då detta är det vanligaste byggnadsmaterialet i uppländska järnåldershus. Olikheter i analysresultaten kan också

Anläggningstyp	Antal
Härd	71
Kokgrop	1
Kulturlager	2
Mörkfärgning	43
Nedgrävning	9
Stolphål	318
Ugn	8

Figur 115 Antal anläggningar på Danmark 162 fördelat på typ.

Material	Antal poster	Vikt (g)
Ben	117	2013
Keramik och bränd lera	45	1022
Metall	5	20
Bergart	13	12 504
Harts	1	10

Figur 117 Fynd från Danmark 162 fördelat på material, antal poster och vikt.

Nr	Typ	L×Br (m)	Bockbredd (m)	Ms%	Antal bockar	Spannlängd	Gavelkonstruktion	Se	Datering	Funktion
6	B5b	16,7×5	1,8	35	4	5,4–5,6	Rak 4	1	Romersk jäå	Flerfunktionshus med bostadsdel
7	D5	4,8×3,4	2,9–3,4	–	3	1,4–3,	–	1	220–330 e.Kr	Ekonomibyggnad
8	D5	5,8×3,4	2,5–3,4	–	3	2,4–3,2	–	1	350–420 e.Kr	Ekonomibyggnad
9	B3a	33,9×8,6	1,8–2,2	23	7	2,2–6,8	Utdragen 2	3	Romersk jäå	Flerfunktionshus med bostadsdel
10	B3a	≥25,8×11,2	2,6–3,0	25	>6	2,0–6,4	Utdragen 2	3	Romersk jäå	Flerfunktionshus med bostadsdel
11	B3a	≥20,6×6	1,8–2,2	33	5	4,2–5,6	Trol. utdragen 2	3	140–320 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel
12	B5a	18,7×6,8	1,6–1,8	25	3	3,2–5,9	Utdragen 2	1	Romersk jäå	Ekonomibyggnad
13	B5	13,0×5,1	1,8	35	1	6,4	Rak 3	1	Romersk jäå	Ekonomibyggnad
14	B1	–	2,4	–	6	4,0–5,2	–	1	Romersk jäå	Flerfunktionshus med bostadsdel
15	B3c	31,5×7,5	2,0	27	6	2,5–6,5	Rak 3	5	260–390 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel
16	B5b	13,6×6,5	1,7–2,0	30	4	4,5	Rak 4	1	410–540 e.Kr	Ekonomibyggnad
17	B3c	>30×9	2,0–2,5	25	>7	4,4–6,6	Rak 4	3	260–410 e.Kr	Flerfunktionshus med bostadsdel
18	B5	–	1,1–1,8	–	4	1,9–3,5	–	1	230–340 e.Kr	Ekonomibyggnad
19	B1b	13,7×4,8	1,8–2,0	40	4	4,2–4,4	Rak 4	1	Romersk jäå	Flerfunktionshus med bostadsdel
20	A5	–	3,0–3,6	–	3	1,8–3,7	–	1	750–510 f.Kr	Bostadshus
21	D5	4,2–1,7	1,7	–	2	4,2	–	1	Romersk jäå	Ekonomibyggnad
22	A5	6,8–4,2	1,2	28	3	3,0–3,7	Rak 4	1	750–410	Ekonomibyggnad

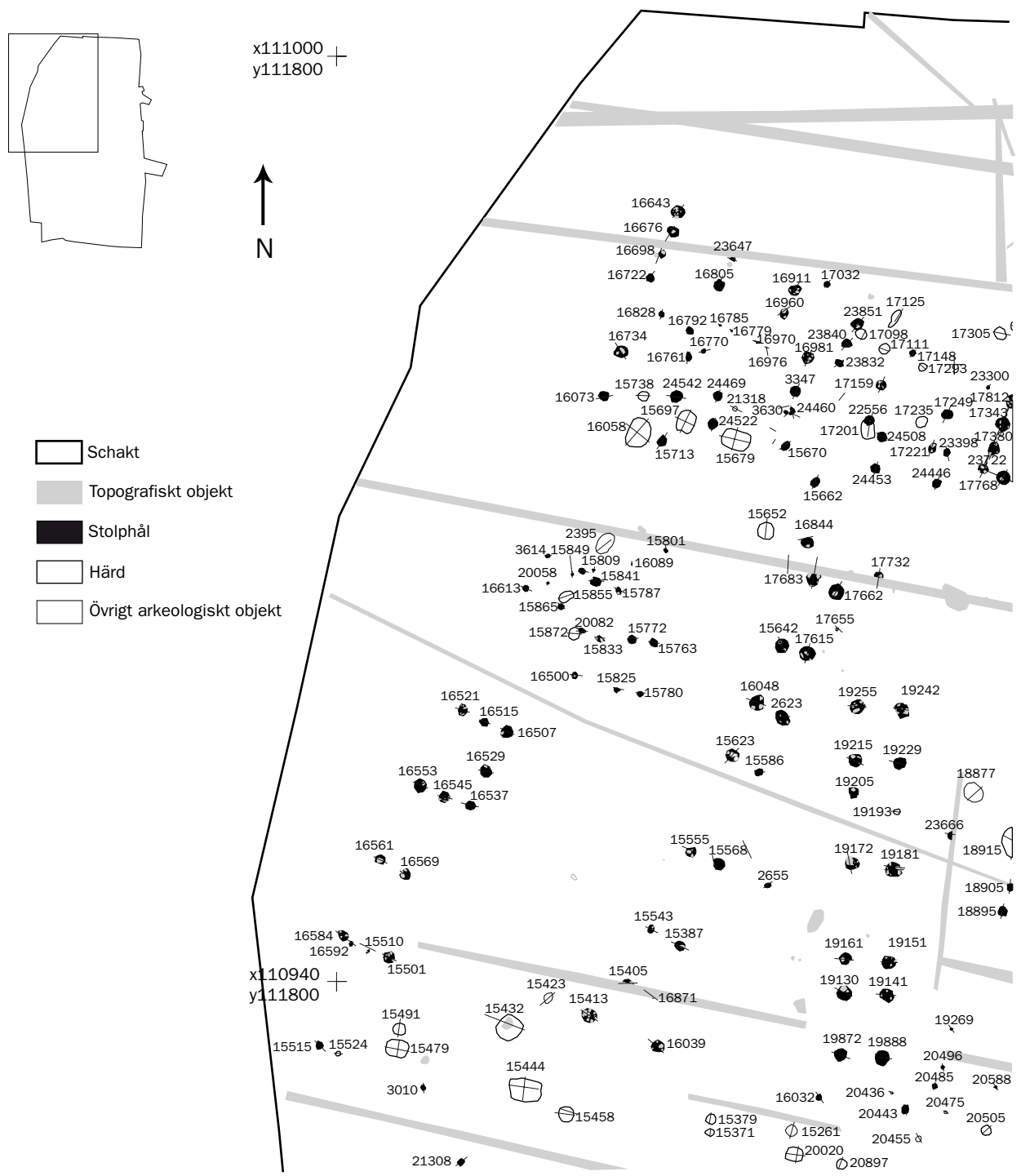
Figur 116 17 hus framkom på ytan. Nr=Husnummer, Typ=Typologi, L×Br=Yttre längd×bredd, Ms%=Mittskeppets andel i procent av husets bredd, Se=Antal sektioner. Dateringen anges där det varit möjligt som kombinerat värde (R_combine) kalibrerat 1 Σ annars som enskilt ^{14}C värde eller typologisk datering till period.

ha att göra med att man återanvänt byggnadsmaterial från äldre byggnader. När det gäller prover från andra anläggningar än stolphål som exempelvis härddar ger dateringen snarare en uppfattning om senare delen av användningsfasen, då härddar ofta röjts ut och återanvänts.

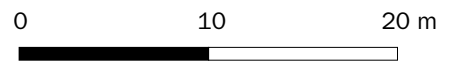
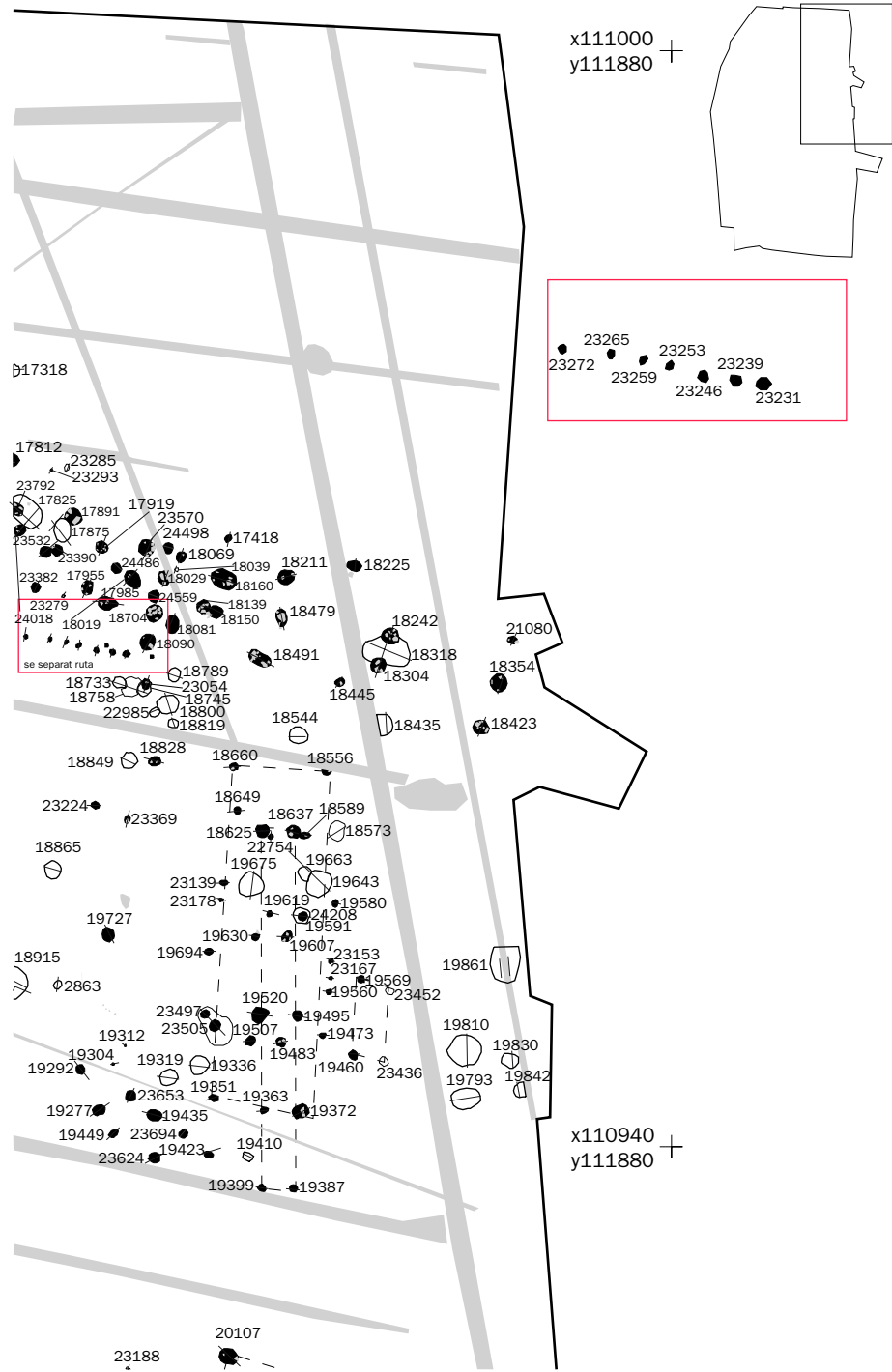
I ovanstående tabell redovisas resultaten från ^{14}C -analyser av prover från husen. Hus 24, Hus 30 och Hus 29 har bara daterats med ett prov vardera. Från det sistnämnda daterades dock även en härd placerad ovanpå ett av gavelstolphålen (Ua-37063 från A35409). Grophuset (Hus 27) daterades utifrån de två härddar som fanns inne i huset. Det är således inte

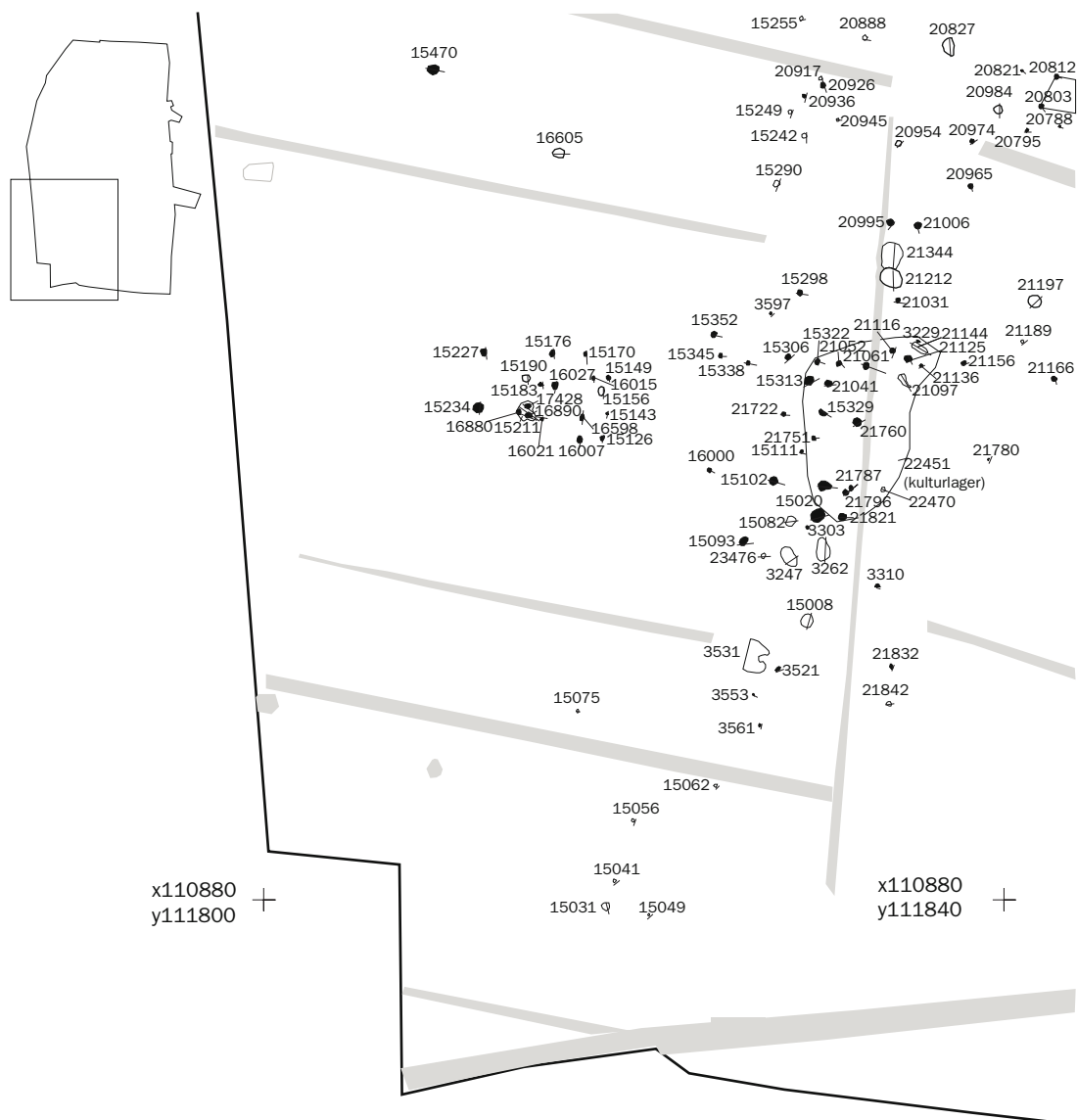
huskonstruktionen som daterats utan snarare dess användningstid. Dateringarna skiljer sig åt men har ändå ett överlappande värde i slutet av romersk järnålder och början av folkvandringstid.

Den enda av de kombinerade dateringarna där χ^2 -testet ger för högt värde i förhållande till kontrollvärdet är på Hus 31. Kolet som givit den äldsta dateringen utgörs dock av björk från fyllningen i stolphålet, en yngre datering kommer från obränd stolpe av tall (Ua-37049) varför detta kan ses som en mer sannolik datering på huset. En datering till romersk järnålder stämmer även bättre med konstruktionens utseende.



Figur 118 Framkomna anläggningar inom Danmark 162. Skala 1:400.



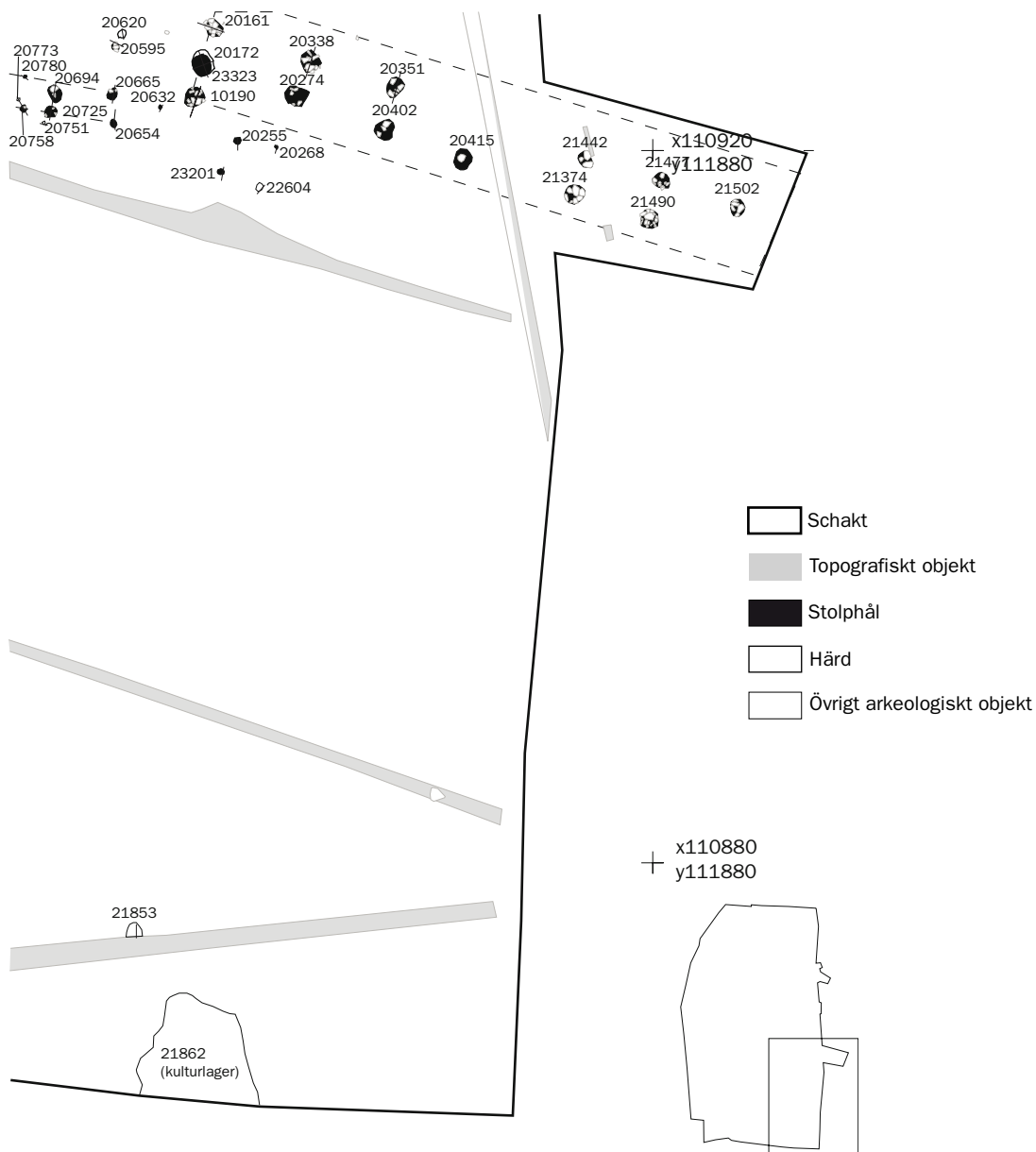


Undersökningsresultat Danmark 162

Andreas Hennius

Undersökningsområdet utgjordes av den västra delen av den sedan tidigare registrerade Danmark 162. Det nu undersökta området var beläget direkt väster om den nya E4. Området var beläget i en flackt böljande västlig sluttning ned mot ett igenvuxet vattendrag öster om vägen. Området söder om undersökningsytan hade vid byggnationen av E4:an använts som dumpningsplats och vändplan varför lämningar här

ansågs förstörda. Höjdnivåerna inom ytan var cirka 16–19 möh. Den avbanade ytan omfattade cirka 9700 m². Undergrunden utgjordes av glacialleror i de mer höglänta delarna och postglaciala leror i de låglänta delarna. Inom området fanns även en del större markfasta block. Ett flertal diken fanns i närmast öst–västlig riktning, i den östra delen fanns även nord-sydligt grävda diken. Inom ytan påträffades 452 anläggningar (se figur 115). Majoriteten av de undersökta stolphålen ingick i något av de 17 stolpbyggda husen som undersöktes i den norra delen av undersökningsområdet (se figur 116). Inom ytan fanns ett flertal överlag-



ringar, inte bara av hus som placerats på samma plats utan även enskilda anläggningar som överlagrade varandra. 181 fynd finns registrerade från ytan (se figur 117). Dessa utgjordes främst av bränt och obränt ben men även en del keramik och bränd lera. Några fynd är lite avvikande bland annat en rund sten med ett koniskt borrhål samt delar av ett spetsovalt bryne.

Anläggningar

Framkomna anläggningar fördelas enligt ovanstående (figur 115) och har tolkats enligt ovan beskrivna definitioner (se figur 118).

Stolphål

Av de 318 framkomna stolphålen ingick nästan 70% i tydliga huskonstruktioner (se nedan). Resterande cirka 100 stolphål var spridda över undersökningsytan. En del kan ha ingått i exempelvis hägnader i närheten av husen (se figur 119 & 121). Storleken på stolphålen varierar mellan 0,2–1,4 m i diameter och djupet varierade från endast några centimeter till 0,67 m.

Husen framkom framför allt i undersökningsområdets norra del. Stolphålen som ingick i hus var ofta stora med diametrar på upp mot en meter eller mer och hade mycket kraftig stenskonung. Djupet var ofta



Figur 119 I den norra delen av ytan fanns en stor mängd stenskodda stolphålar. Nästan alla ingick i huskonstruktioner. Foto mot väster (foto Örjan Mattsson, Upplandsmuseet).

beskedligare och översteg endast undantagsvis 0,5 m. Stenskoningen kunde ibland utgöras av stenar på över 0,5 m. Stenmaterialet utgjordes av bergarter vanligt förekommande i Uppland och slutsatsen drogs att det rör sig om korttransporterat moränmaterial eller tillhörande den lokala berggrunden (se geologisk analys nedan). Fördelningen utgjordes av cirka 50% granitoider, cirka 20% basiska bergarter, 20% vulkaniska bergarter och 10% övriga bergarter. De vulkaniska bergarternas sprödhet gör att dessa spricker i skarpa brott vilket stundtals gjorde att de såg bearbetade ut. De mer grovkorniga granitoiderna och gabbrobergarterna är istället mer oregelbundet rundade (se figur 120 och 121).

Några ytterligare koncentrationer av stora stenskodda stolphålar framkom vilka bör ha ingått i konstruktioner. En sådan koncentration är belägen mel-

lan Hus 10 och 11/12 och kan möjligtvis ha utgjort en hägnad (se mer under konstruktioner nedan).

Övriga stolphålar var ofta mindre och saknade ibland stenskoning. Dessa stolphålar fanns spridda över hela undersökningsytan men med en viss dragning åt söder. Här återfanns även flera koncentrationer av stolphålar som möjligtvis kan ha utgjort flera överlagrande mindre stolpburna konstruktioner men några säkra sådana har inte kunnat konstateras. I ett sådant friliggande stolphål (A20974) hittades vid utgrävning en liten bronsring (Fnr 177).

Vedarten i stolphålen domineras helt av tall. Till viss del beror denna övervikt på att det främst var prover från husen som skickades på analys. Ett friliggande stolphål analyserades och gav resultatet al. Analyserna från stolphålar i husen kommer närmare att redovisas nedan.

Figur 120 En okulär analys av stenmaterialet i stolphålen genomfördes. Stenmaterialet utgjordes av bergarter som är vanligt förekommande i Uppland och som sannolikt fanns tillgängligt lokalt. Inget kulturellt urval kunde påvisas. På bilden syns profilen på A19607 (foto Robin Lucas, Upplandsmuseet).



Mörkfärgningar och nedgrävningar

Som tidigare nämnts användes den något vaga benämningen mörkfärgning för anläggningar som inte på ett säkert sätt kunde tolkas som tillhörande några av de övriga anläggningskategorierna. En del kan säkert vara rester av kulturlager eller matjordslager men för majoriteten av anläggningarna finns ingen sannolik förklaring till deras ursprung. De 43 mörkfärgningarna visar inte heller någon spridning över ytan som kan tolkas som konstruktioner även om koncentrationer finns, främst i södra delen. Flera av dessa mörkfärgningar är stolphålslika men har oftast små dimensioner och anonym fyllning, även om undantag förekommer. Storleken varierar mellan 0,12–2,0 m och djupet varierar mellan 0–0,2 m med enstaka anläggningar med större djup.

Nio anläggningar tolkas som nedgrävningar varav flera utifrån fyllning och fynd tolkas som avfallsgropar (A15211, A15261 & A21853). Övriga nedgrävningar var alltför anonyma för att någon ytterligare tolkning skulle kunna göras. Fyndmaterialet i nedgrävningarna utgjordes främst av ben och enstaka keramikbitar men i nedgrävning A18877 var fyndmaterialet rikare och omfattade cirka 30 g keramik, ben och harts men också en borrrissa eller stenklubba i bergart. I denna grop fanns även ett rikligt makrofossilt material bestående av 19 kärnor skalkorn och nio kärnor av obe-stämbart korn, dessutom fanns ett 50-tal fragment av säd. Gropens användning är oklar. Den kan utgöra en avfallsgrop men fyndsammansättningen kan också tyda på en rituell användning (se nedan). Endast ytterligare ett prov från nedgrävningarna analyserades. I A21344 påträffades endast mycket upphettat kol och fragment som kan vara harts (se figur 122).

Härdar, sotfläckar, ugnar och en kokgrop

Inom Danmark 162 påträffades 71 härdar. Djupet varierade från någon centimeter till 0,3 m och storleken från 0,1–2,6 m. De minsta utgjordes snarast av sotfläckar, utdragna från omkringliggande härdar eller helt sönderplöjda eldstäder vilka inte varit nergrävda lika djupt som övriga. Stenmaterialet i här-



Figur 121 Robin Lucas och Erik Lundmark markerar husen inför kommande flygfotografering (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).



Figur 122 Anneli Blom gräver anläggningar i den stundtals hårda leran (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).

darna utgjordes, precis som i stolphålen, av bergarter som påträffas i den lokala berggrunden. Det hade även ungefär samma sammansättning som i stolphålen. Man hade gärna sett en större skillnad där sten med tydligare värmeegenskaper återfanns i härdarna men det fanns ingen tydlig sådan bild.

Härd A20172 var placerad så att den helt täckte en av gavelstolparna i Hus 17. Om detta skall tolkas som en medveten strategi med kultiska förtecken och någon form av avslutningsritual i samband med husets övergivande eller bara en lämplig placering i tidigare uppgrävd jord går inte att avgöra. Ett motsatt förhållande finns i härden A18318 som överlagras av två av stolphålen i Hus 13, detta var också den största härden på ytan. Under stolphål A19255 i Hus 10 påträffades också en härd. Vissa tveksamheter finns dock om detta skall ses som en äldre brunnen stolpe eller att det funnits en nedgrävd härd vars grop utnyttjats vid husbygget. I samma hus fanns även härden A19153. Denna var placerad där en av de takbärande stolparna borde ha varit. Anläggningen skiljde sig dock väsentligt från de övriga stolphålen i huset vilka alla hade ett markant djup och kraftig stenskoning. En rad större härdar fanns i en linje mellan Hus 6 och Hus 17 (A15491, 15432, 15458, 15379, 20897 & A20827) denna kan på flera sätt ses som en avgränsning av den centrala boplatsytan mot söder. Söder om detta återfinns endast två mindre huskonstruktioner och anläggningarna blir mindre och mer svårtolkade. Övriga härdar återfanns främst i undersökningsområdets norra del i anslutning till husen,

Fyndmaterialet från härdarna var begränsat och utgjordes främst av brända och obrända ben, bränd lera samt enstaka keramikbitar. I A18318 framkom delar av en slipad sten, troligtvis delar av en malsten, några bitar keramik samt en järnmejsel. Ytterligare en del av en malsten påträffades i A19810.

Endast ett fåtal vedartsanalyser gjordes på prover från härdarna. Dessa visade på ett blandat material med tall, björk, gran, ek, och lind. I härd A18318 utgjordes majoriteten av björk medan A20172 framför allt innehöll tall. Den sistnämnda överlagras ett av gavelstolphålen i Hus 17 och man kan tänka sig att tallveden kommer från konstruktionsvirket i huset. A18318 överlagras i sin tur av två stolphål i Hus 13 och återspeglar troligtvis en mer rättvis bild av utnyttjade träslag.

När det gäller makrofossilanalyser från härdarna var resultatet magert. I A21197 fanns fyra kärnor av omoget korn, fragment av omoget korn och fragment av sädeskorn. I härden fanns inga mogna kärnor, vilket kan ses som ett tecken på att härden inte använts för att tillreda vegetabilisk föda. I A15373 fanns en halv ärt. Ärtor och bönor har funnits med i jordbruket sedan stenåldern, dock förstörs dessa grödor lätt vid upphettning varför de är något ovanliga. Troligen kommer ärtan från matlagning i härden.

Åtta anläggningar, tolkade som någon form av ugn, undersöktes inom ytan (A15277, 15444, 15479, 15652, 15679, 15697, 17201 & A18849). Användningsområdet för dessa är inte klarlagt men anläggningarna skiljde sig, som ovan nämnts, från härdarna på en mängd punkter. De hade en fyrkantig, oftast rektangulär planform, flack botten med raka nedgrävningsskanter,

en fyllning av sot och kol, men nästan ingen skärvig eller skörbränd sten (se figur 123). Den tydligaste skillnaden var dock den rödbrända leran som fanns utefter kanterna och in en bit under botten. De ordinära härdarna har inte alstrat så höga temperaturer att den underliggande leran rödbränts varför funktionen för ugnarna troligtvis varit någon annan. Torbjörn Brorsson har gjort ett prov på bränningstemperatur på den brända lera och konstaterat att den upphettats till cirka 450°C. Det är dock endast en liten del av värmen i en eld som sprider sig ner och åt sidorna. Den största delen av värmeenergin sprids uppåt. Temperaturen är dock ändå en indikation på att det inte rör sig om ugnar för metallhantverk. Troligtvis är det inte heller ugnar för keramikbränning utan snarare lågtemperaturugnar för exempelvis bakning eller rökning. I ett makrofossilprov från A15652 påträffades en kärna av obestämbart korn samt ett sädeskornsfragment vilket möjligtvis kan styrka en tolkning till ugn för bakning eller torkning av säd. I anläggningarna fanns mycket få fynd som kan säga något om användningen. Det rör sig främst om obrända ben, vilket är märkligt i en anläggning som förknippas med eld och värme. I en av ugnarna (A15652) påträffades en större mängd keramik varav delar troligtvis är vikingatida (Fnr 186). I anläggning A15479 påträffades en brodd vilken troligtvis också är från yngre järnåldern (Fnr 175).

Ett fynd som dock talar emot de låga temperaturerna gjordes i A15652 där ett flertal degelfragment påträffades (Fnr 188).

De sena dateringarna av fynden stärks av ugnarnas placering inom ytan. Tre ugnar (A15697, 15679 & A17201) är belägna inom Hus 15 men inte på ett sådant sätt att de kan tolkas som tillhörande huset utan är förmodligen yngre. Den sistnämnda av dessa ugnar överlagrar också ett av stolphålen i Hus 14 (A22556). Det motsatta förhållandet förekommer dock också, ugn A15277 överlagras av en härd (A20020). I dessa anläggningar framkom inga daterbara fynd. Tre av ugnarna var placerade i det stråk av härdar som finns mellan Hus 6 och Hus 17. Vedartsanalyserna från ugnarna gav ett mycket blandat material med ett flertal förekommande vedarter. Majoriteten var tall men det förekom även björk, en, al, ek, asp och en bit björknäver.

I den södra delen hittades platsens enda kokgrop (A21212). Denna var 1,15×1 m och 0,44 m djup. Gropen var fylld med skärvig och skörbränd sten men saknade nästan helt sot och kol. I gropen påträffades också bränd lera, obränt ben och några bitar keramik. Vedartsanalysen av en liten funnen kolbit visade på ask. Makrofossilanalysen visar att det fanns två obestämbara fragment av sädeskorn i gropen. Direkt intill fanns nedgrävningen A21344 som troligtvis hör samman med kokgropen.

Kulturlager

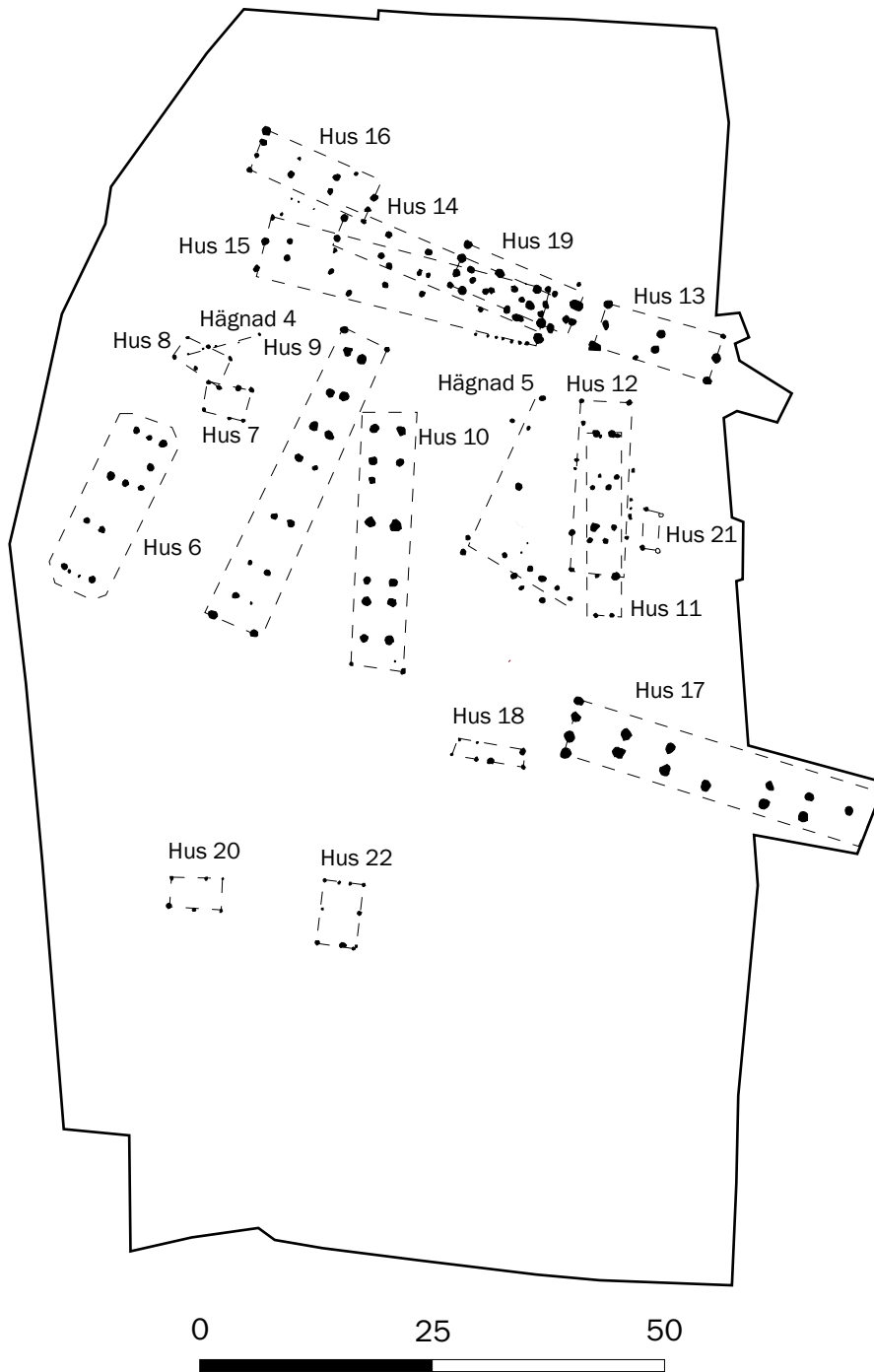
Två större men tyvärr ganska anonyma kulturlager framkom inom ytan. I den södra kanten fanns A21862. Detta kunde inte banas fram i sin helhet men omfattade cirka 6×6 m. Det kunde urskiljas som ett mörkare parti med spridda kol, små bitar bränd lera samt obrända ben. Tre meterrutor grävdes i lagret vars tjocklek uppgick till cirka 0,1 m. Det var dock svåravgränsat mot den underliggande postglaciala leran. Fyndmaterialet i rutorna var magert och utgjordes av brända och obrända ben. Lagret är svårtolkat, dels därför att fynden är anonyma men också då kontexten är osäker. Det ligger långt från de undersökta boplatzlämningarna och man vet inte om det skall kopplas samman med lämningar söder om det avbanade området.

A22451 framkom i anslutning till Hus 22. Dock kan man inte se att lagret tar hänsyn till husets utformning och de är troligtvis inte samtida. Lagret kunde urskiljas som ett cirka 11×6 m otydligt och svåravgränsat område med kulturpåverkad jord med måttlig förekomst av skärviga och skörbrända små stenar. Tjockleken uppgick till endast 0,01–0,05 m och det var troligtvis hårt åtgånget av plogen. Inga fynd har knutits till lagret.



Figur 123 A15479 var en av de anläggningar som tolkades som någon form av lågtemperaturugn (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).

Figur 124 Framkomna konstruktioner inom Danmark 162. Skala 1:800.



Två sentida vägar

Två äldre vägar kunde urskiljas inom ytan. Båda i nord-sydlig riktning. I den östra kanten fanns spår av en uppbyggd, grusig vägbank. Enligt uppgift hade denna använts långt in på 1900-talet av lantbrukare i området. Väster om denna i den centrala delen av ytan fanns troligtvis spår av en äldre vägsträckning. Denna kunde framförallt urskiljas genom att ett

flertal diken börjar, respektive slutar i anslutning till vad som kan ses som ett stråk genom ytan. Den anläggning som tolkades som en ränna vid förundersökningen ingår som del i denna väg. Båda vägarna kan ha fungerat som kommunikationsled mellan Villinge och Danmarks kyrka. Vägen återfinns i det äldre kartmaterialet över Säby och Danmarksby.

Konstruktioner

Anneli Blom, Andreas Henniüs & Örjan Mattsson

Inom ytan framkom 17 stolpbyggda hus samt diffusa rester av två hägnader (se figur 124 & 125).

Hus 6

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciärra. 18,3–18,7 möh, marken sluttande mot norr. Huset orienterat i NO–SV.

Yttre form: Rektangulär, minst 16,7 m lång, omkring 5 m bred (utifrån gavelstolpar och antagande om symmetri).

Vägg: Eventuellt kan två stolpar (A16529 och A16537) utgöra en vägglinje på den östra sidan av huset.

Tak: Åtta stolphål efter fyra bockar (A16592–A15510, A16553–A16545, A16561–A16569, A16521–A16515).
Bockbredd: 1,8–1,9 m.

Spannlängd: 5,4–5,65 m.

Gavel: I söder fyra stolpar (A16584–A16592–A15510–A15501). I norr tre stolpar (A16521–A16515–A16507).

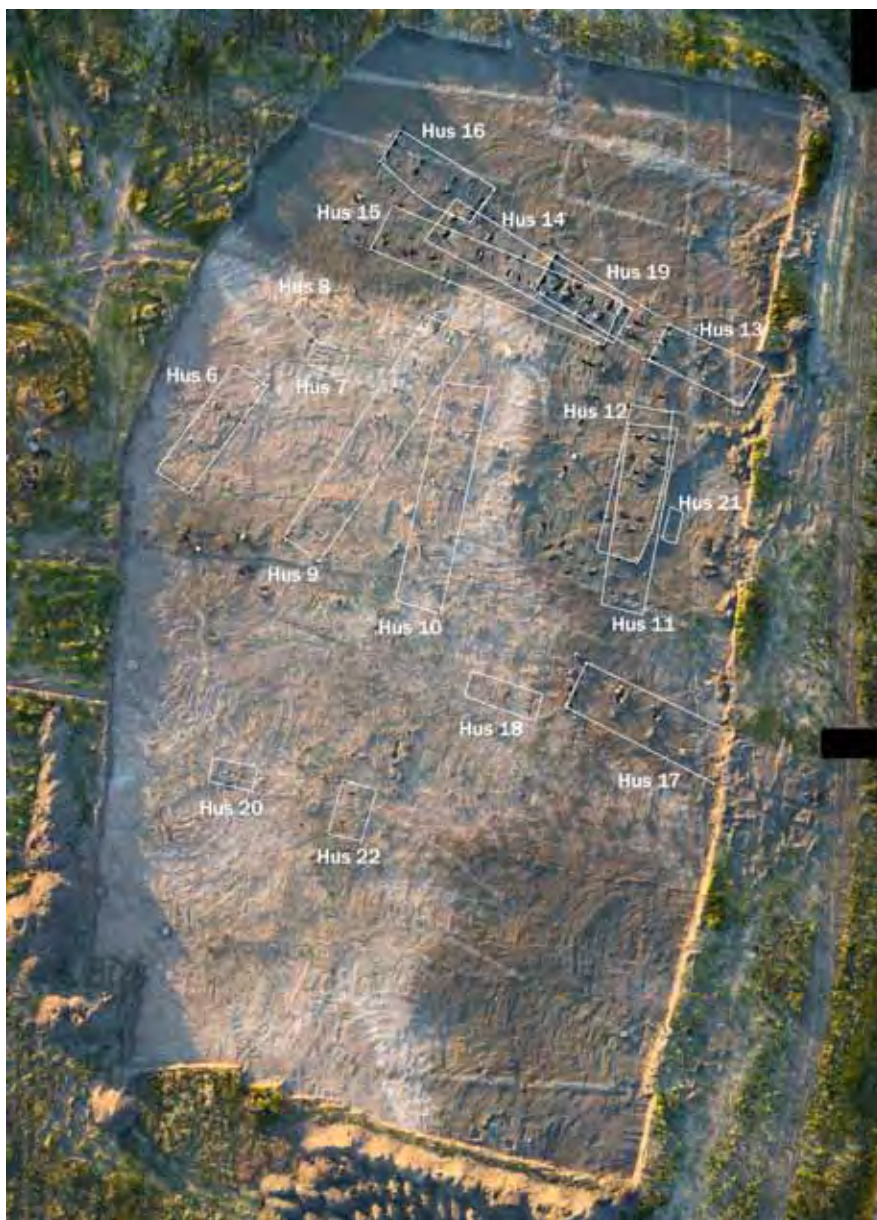
Stolphålsstorlek: Vägg 0,69–0,8 m, tak 0,67–0,94 m, gavel 0,33–0,8 m.

Stolphålsdjup: Vägg 0,1–0,14 m, tak 0,07–0,3 m, gavel 0,14–0,3 m.

Övriga anläggningar: –

Fynd: Fynden i huset bestod av obrända benfragment (Fnr 237 i A16521, Fnr 262 i A16561, Fnr 266 i A16545, Fnr 271 i A16515, Fnr 287 i A16529, Fnr

Figur 125 Flygbild över Danmark 162 med de framkomna husen markerade (Hawkeye flygfoto).



294 i A16553) vilka framkom i husets norra del, en halv facetterad mal-/knacksten (Fnr 165 i A16561) i ett takbärande stolphål, en eldskadad städsten/underliggare (Fnr 169 i A16529) i en väggstolpe och ett lerkliningsfragment (Fnr 211 i A16553).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs längs konstruktionens västra sida samt gavelstolpar och A16529. I A16553 fanns 1 skalkorn och fragment av sädeskorn. I A16515 fanns frö av en. Växtfynden återfanns i husets norra del.

Vedartsanalys: A16553-tall, obränd stolpe. A16569-tall, obränd stolpe.

¹⁴C-datering: A16553-1600±30 BP. A16569-1745±35 BP.
Typologi och datering: Konstruktionsmässigt B1b, funktionsmässigt B5b, Yngre romersk järnålder-folkvandringstid.

Huset var orienterat i NO-SV riktning och låg längs den västra sidan av undersökningsytan (se figur 126 & 127). Sydväst om huset, utanför ytan, fanns ett mindre område med berg i dagen och större odlingssten. Söder om huset fanns ett område med härdar och ugnar. Norr om huset fanns två mindre hörnstolpshus (Hus 7 och 8) och rester efter en hägnad (i V-Ö riktning). Parallellt med huset på den östra sidan låg ytterligare ett hus (Hus 9) med samma orientering i NO-SV. Mellan de två husen fanns en större tom yta som man kunde tolka som en gårdsplan. I området fanns flera sentida diken men inget av dessa hade skadat huset.

Stolphålen framträdde mycket tydligt i glacialleran efter avbaning. Stolphålsformen i plan varierade mellan oval och rund. Samtliga stolphål undersöktes. Profilformen utgjordes oftast av raka sidor och plan botten. Fyllningen utgjordes av mörkgråbrun lera och i flera stolphål påträffades trärester efter stolpen. I de övervägande fallen fanns det rester efter en kraftig stenskoning med enstaka större skoningsstenar 0,4-0,5 m i övrigt måttligt med 0,1-0,25 m stora stenar. Stenmaterialet bestod av moränsten och naturligt skärvig sten, bergarter från den lokala berggrunden och morän. I botten av stolphål A16537 fanns även rikligt med pulveriserad kalksten. Om denna har haft ett praktiskt syfte som att exempelvis skydda träet mot röta, eller bara fanns i stolphålet av en slump gick inte att avgöra.

Huset hade två takbärande bockar i den inre konstruktionen. Troligtvis har huset haft raka fyrstolps-gavlar, tyvärr saknades spår av gavelstolpar på den västra sidan, övriga gavelstolpars placering gör det dock troligt med en sådan utformning. I den norra delen uppvisade Hus 6 en planlösning som påminner om Hus 2 på Danmark 180 eller Hus 23 på Danmark 193 med dubbla gavlar. Det rör sig med stor sannolikhet om stora stolpar i vägglinjen, eventuellt i syfte att skapa ett separat rum i norr.

Längd- och konstruktionsmässigt skulle huset kunna kategoriseras som ett boningshus. Såväl fynden av ben samt makrofossil bestående av skalkorn och fragment av sädeskorn framkom i husets norra del. Stefan Gustafsson föreslår utifrån fynden av makrofossil att denna del skall tolkas som en köks- eller bostadsdel. Dock är mängden fröer liten, det finns inte heller spår av någon härd som styrker en sådan tolkning. Troligare är att huset, i likhet med Hus 2 på Danmark 168 eller Hus 29 på Danmark 193, skall tolkas som en relativt stor ekonomibyggnad. Utformningen av dessa hus är också mycket likartad med raka fyrstolpsgavlar och två takbärande bockar.

Hus 6 kan då ha fungerat tillsammans med det parallellt liggande Hus 9.

Hus 7

Objekt: Hörnstolpshus. Anlagt i glaciallera. 18,0-18,3 möh, marken sluttande mot nordost. Huset orienterat i V-Ö.

Yttre form: Rektangulär, minst 4,8 m lång, den takbärande konstruktionen var minst 3,4 m bred.

Vägg: -

Tak: Sex stolphål efter tre bockar (A20082-A16500, A15772-A15825, A15763-A15780).

Bockbredd: 2,9-3,4 m.

Spannlängd: 1,4-3,4 m.

Gavel: -

Stolphålsstorlek: 0,36-0,56 m.

Stolphålsdjup: 0,2-0,34 m.

Övriga anläggningar: Härd A15872 invid takbärande stolphål A20082.

Fynd: Fynden i huset bestod av obrända benfragment (Fnr 245 i A15825, Fnr 247 i A15780) i husets södra del.

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens samtliga stolphål. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A16500-tall obränd stolpe. A15772-lind, kol.

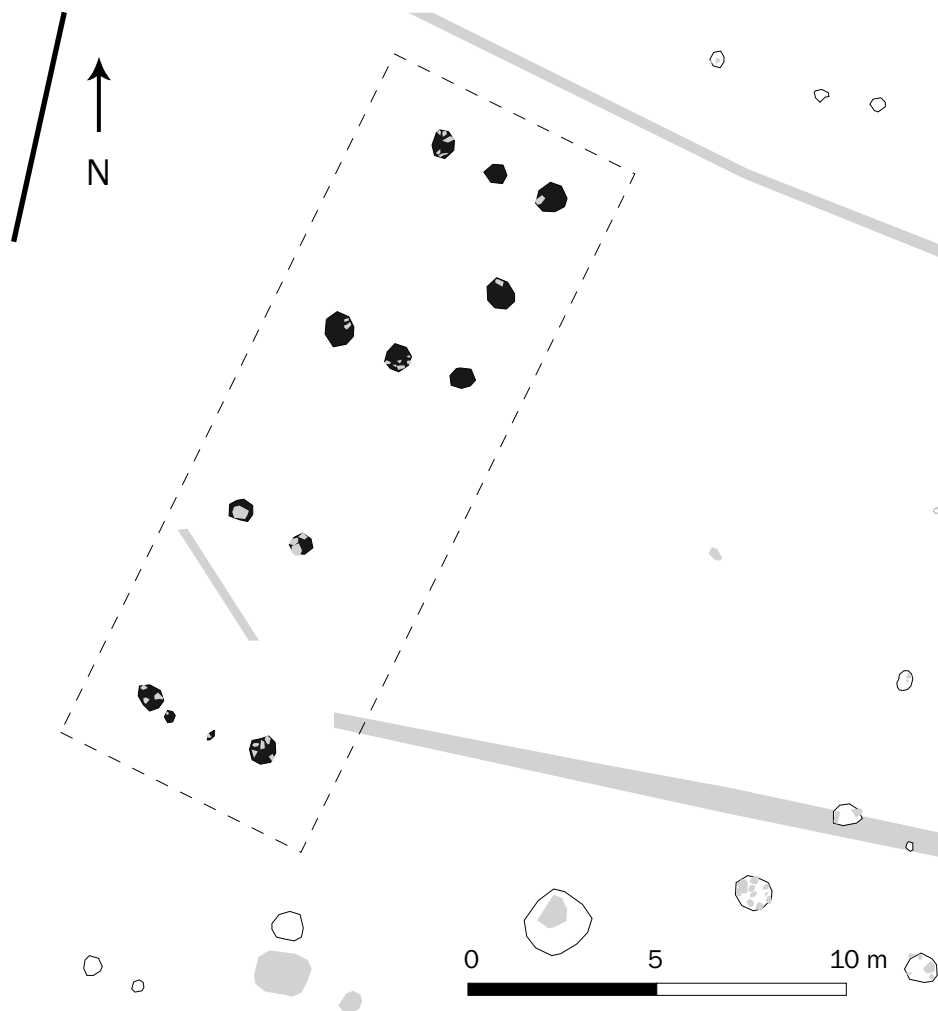
¹⁴C-datering: A16500-1815±35 BP. A15772-1740±35 BP.

Typologi: D5

Huset låg i undersökningsytans västra del alldeles nordväst om Hus 6. På platsen fanns stolphål efter två huskonstruktioner, Hus 7 och Hus 8, samt en hägnad (se figur 128 & 129). Hägnaden låg norr om Hus 7 och kan vara samtida med huskonstruktionen, däremot kunde inte de två husens inbördes kronologi utrönas i fält. Ett av stolphålen från Hus 8 låg i den norra takbärande raden till Hus 7. Norr om huskonstruktionen fanns ett område med flera ugnar och härdar. Söder om huskonstruktionen fanns ett sentida dike.

De sex stolphålen var ovala i plan och i sektion kan de närmast beskrivas ha raka sidor och plan botten. Fyllningen utgjordes av mörk gråbrun lera

Figur 126 Tolkningsplan över Hus 6.
Skala 1:200.



med svagt inslag av sot. I tre av stolphålen (A16500, A15825 & A20082) fanns rester efter stenskoning av naturligt skärvig sten med bergarter från lokal berggrund och morän. I ett stolphål (A16500) påträffades trärester efter stolpen. Direkt väster om stolphål A20082 fanns en härd vilken sannolikt inte är samtida med stolphålen.

Fyndmaterialet i huset var mycket magert och utgjordes av obrända ben i husets södra del. Inget makrofossilt material påträffades i proverna. Huset tolkas som ekonomi- /förrådsbyggnad.

Hus 8

Objekt: Hörnstolps hus. Anlagt i glaciallera. 18,0–18,3 möh, marken sluttande mot nordost. Huset orienterat i NV–SO.

Yttre form: Rektangulär, minst 5,8 m lång, den takbärande konstruktionen var minst 3,4 m bred.

Vägg: –

Tak: Sex stolphål efter tre bockar (A3614–A16613, A15841–A15865, A15787–A15833).

Bockbredd: 2,5–3,4 m.

Spannlängd: 2,4–3,2 m.

Gavel: –

Stolphålsstorlek: 0,4–0,5 m.

Stolphålsdjup: 0,08–0,26 m.

Övriga anläggningar: Härd (A15855) placerad innanför den södra väggen.

Fynd: I huset påträffades obrända benfragment (Fnr 257 i A15833).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens samtliga stolphål. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A15841–ek, kol. A15862–gran, kol.

¹⁴C-datering: A15841–1650±30 BP. A15862–1685±35 BP.

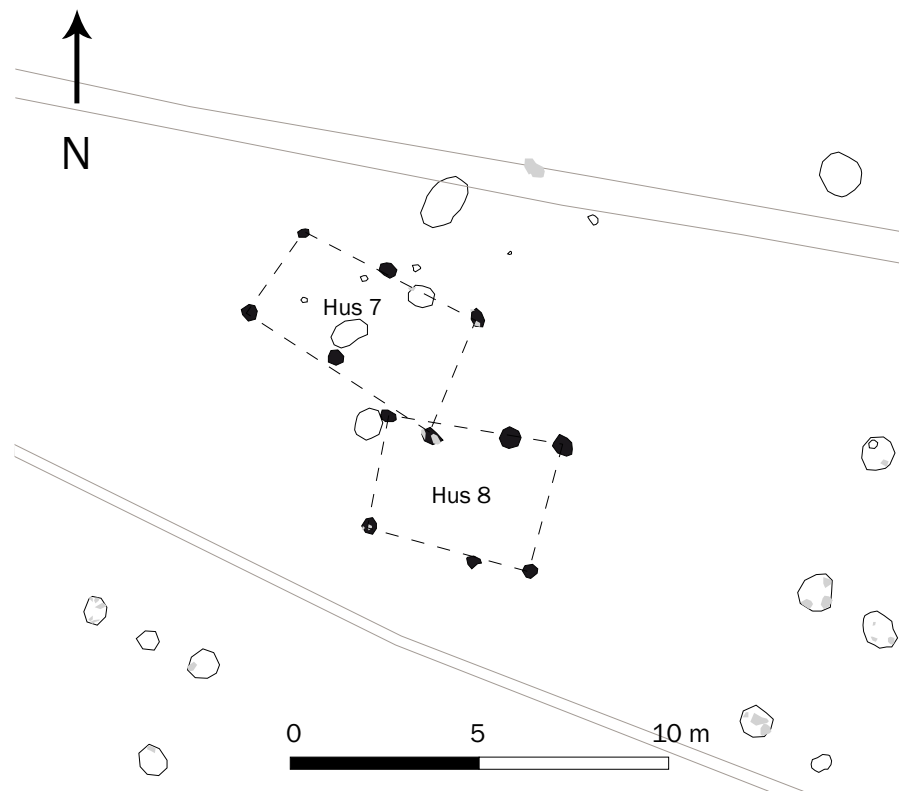
Typologi (enligt Frölund & Schütz 2007): D5

Huset låg strax norr om Hus 7 i undersökningsytans västra del. Ett av stolphålen i Hus 8 låg i den norra takbärande raden till Hus 7 (se figur 128 & 129). De två husens inbördes kronologi kunde inte utrönas i fält. På platsen fanns även stolphål efter en hägnad vilken ej kan ha varit samtida med Hus 8 eftersom



Figur 127 Hus 6 efter undersökning. Foto mot norr (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet).

Figur 128 Tolkningsplan över Hus 7 och Hus 8. Skala 1:200.



den var placerad genom huskonstruktionen. Norr om huskonstruktionen fanns ett sentida dike.

De sex ingående stolphålen var rundade i plan och i sektion närmast raka sidor och något oregelbunden till plan botten. Fyllningen utgjordes av mörk gråbrun lera med svagt inslag av sot och enstaka kolfragment. I samtliga stolphål fanns rester efter stensko- ning av naturligt skärvig moränen.

I huskonstruktionen fanns rester efter en härd (A15855) placerad i husets mitt längs den södra takbärande raden. Det är dock tveksamt om den skall knytas till huskonstruktionen.

Fyndmaterialet i huset var mycket magert och utgjordes enbart av obrända ben i en av anläggningarna. Inte heller påträffades något makrofossilt material i proverna.

I likhet med Hus 7 tolkas huset som ekonomibyggnad eller förråd.

Hus 9

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciallera. 17,8–18,5 möh, marken sluttande mot nordost. Huset orienterat i NO–SV.

Yttre form: Rektangulär, minst 33,9 m lång, minst 8,6 m bred utifrån väggstolpe i den östra väggen och ett antagande om symmetri, gavelbredd 5,0 m.

Vägg: Ett stolphål (A2655) i den östra vägglinjen.

Tak: 14 stolphål efter sju bockar (A17683–A17662, A2610–A17615, A16048–A2623, A15623–A15586, A15555 (FU A2676)–A15568 (FU A2664), A15643–A15387, A15405–A16871).

Bockbredd: 1,8–2,2 m.

Spannlängd: 2,2–6,8 m.

Gavel: Två utdragna gavlar (A16844 (FU A2440)–A17732 samt A15413–A16039).

Stolphålsstorlek: Vägg 0,45 m, tak 0,34–1,04 m, gavel 0,8–1,1 m.

Stolphålsdjup: Vägg 0,06 m, tak 0,08–0,22 m, gavel 0,06–0,26 m.

Övriga anläggningar: –

Fynd: En underliggare (Fnr 173) påträffades i ett dike i husets norra del. Fynd funna i husets stolphål bestod av ett litet fragment rödgods (Fnr 183 i A16871), keramik (Fnr 187 i A15413), lerklining (Fnr 216 i A17662) samt obrända benfragment (Fnr 234 i A16048, Fnr 235 i A15543, Fnr 255 i A17615, Fnr 268 i A15586, Fnr 304 i A15405) fördelade över husets korta spann i norr och söder.

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i de takbärande stolparna och gavelstolpar längs konstruktionens västra sida. Obestämbär växtedel i A15642.

Vedartsanalys: A15623–tall, obränd stolpe. A15642–tall obränd stolpe. A16039–tall, obränd stolpe.

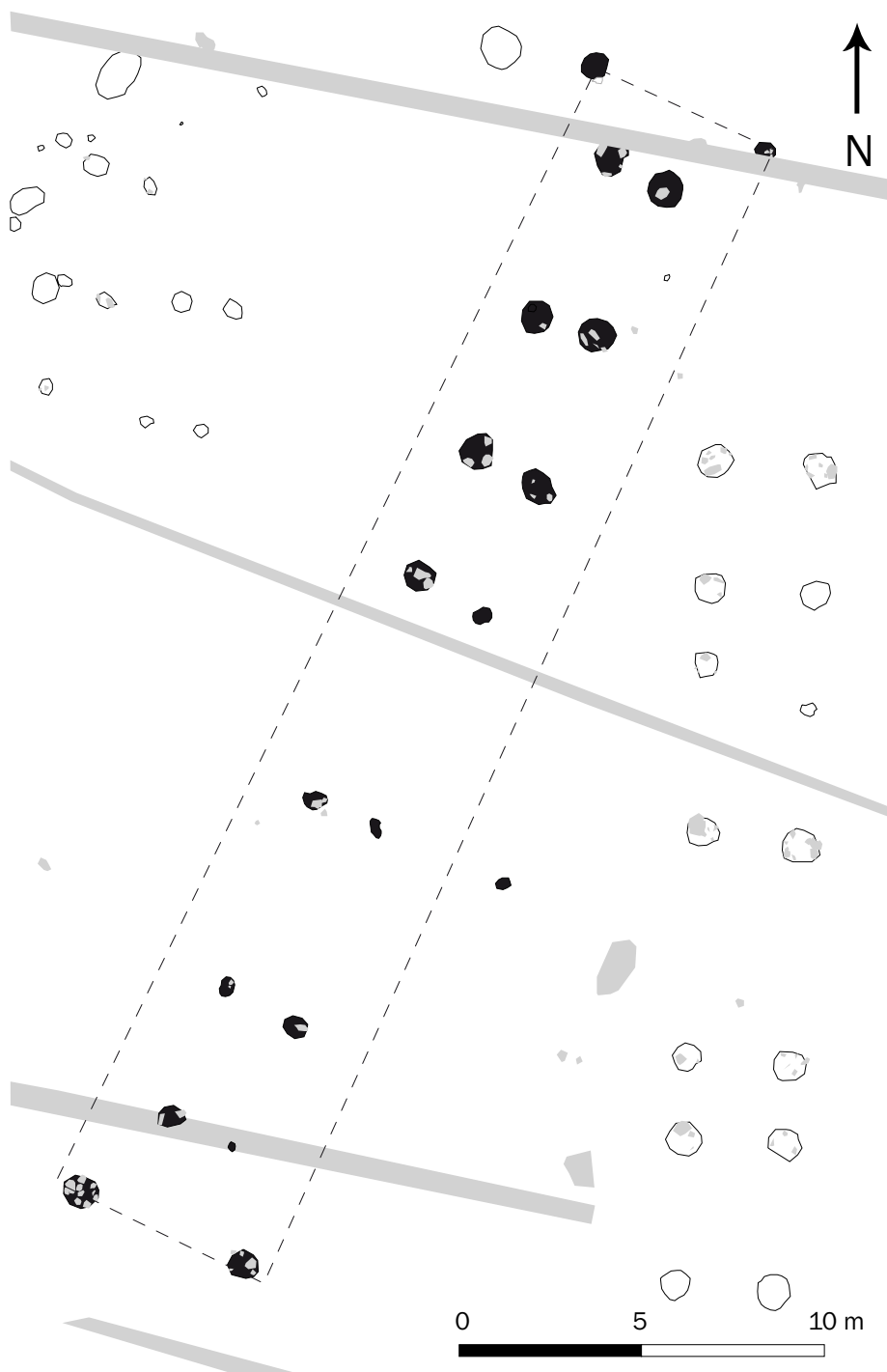
¹⁴C-datering: A15623–1705±35 BP. A15642–1655±30 BP. A16039–1770±35 BP.

Typologi och datering: B3a, Tidig romersk järnålder-folkvandringstid.

Huset låg orienterat parallellt med Hus 6 i nordost-sydvästlig riktning, cirka 12 m öster om detta i mitten av undersökningsytan (se figur 130 & 131). Mellan de två husen fanns en större tom yta som man kunde tolka som en gårdsplan. Nordväst om huset fanns Hus 7 och 8 samt delar av en hägnad. Sydväst om

Figur 129 Hus 7 markerat med gula koner och Hus 8, röda pinnar, överlagrade delvis varandra. Foto mot öster (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet).





Figur 130 Tolkingsplan över Hus 9. Skala 1:200.

husets södra gavel fanns flera härdar och ugnar vilka inte kunde kopplas till huset kronologiskt.

Huset utgjordes av sju bockar med takbärande stolpar samt två utdragna gavelstolpar i varje ände. Trots att de takbärande stolphålen var välbevarade kunde enbart ett stolphål i den östra vägglinjen återfinnas. Två sentida diken i anslutning till huset i norr och söder hade delvis skadat anläggningar

i den norra gaveln och i den takbärande konstruktionen i den södra halvan av huset. Den takbärande bocken A15405–A16871 låg under ett mycket grunt dike (ej synligt i profil), enbart den sista var kraftigt påverkad då stenarna i den eventuella stenskoningen helt saknades i anläggningen. Gavelstolpen A17732 var kraftigt skadad och det var enbart några kraftiga stenar kvar efter en stenskonig som låg kvar in-

Figur 131 Hus 9 vid undersökning. Foto mot norr (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet).



till diket som indikerade att en gavelstolpe stått på platsen. I husets centrala del fanns två tydligt längre bockspann. I den norra delen fanns en liten sotfläck A17655, placerad i linje med de takbärande stolparna i den östra stolphålsraden. Det är mycket tveksamt om denna skall tolkas som härden i huset.

Stolphålen hade rundad planform och var skålade i sektion. Stenskoningen var kraftig med stora block. Många av dessa var naturligt kantiga av röd bergart, och mindre kantiga moränstenar som troligtvis kommer från närområdet. I de flesta fall fanns rikligt med trärester efter stolpen bevarad i stolphålen.

Fynden framkom i de delar med kortare spann i norr och söder, vilket kan tyda på att sektionerna med långa spann hölls städade. Inga makrofossil påträffades som vittnar om sektionsindelning eller användning. Utifrån längden tolkas huset som ett bopningshus. Kanske är sektionsindelningen ett tecken på att huset rymt flera funktioner.

Hus 10

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciallera. 17,9–18,3 möh, marken sluttande mot norr. Huset orienterat i N–S.

Yttre form: Rektangulär, minst 25,8 m lång osäker avslutning i norr, 5,7 m bred utifrån gavelstolparnas placering. *Vägg:* Fyra stolphål (A20485, A20496, A19269, A23666) i den östra vägglinjen. Den förstnämnda är dock något otydlig.

Tak: 13 stolphål efter minst sex bockar (A19255–A19242, A19215–A19229, A19172 (FU A2782)–A19181, A19161–A19151, A19130–A19141, A19872–A19888), stolphål A19205 saknade parstolpe.

Bockbredd: 2,6–3,0 m.

Spannlängd: 2,0–6,4 m.

Gavel: Osäker utdragen gavel i söder med två hörnstolpar (A16032–A20443), gavel i norr saknas.

Stolphålsstorlek: Vägg 0,2–0,38 m, tak 0,72–1,0 m, gavel 0,87–0,95 m.

Stolphålsdjup: Vägg 0,1–0,24 m, tak 0,09–0,38 m, gavel 0,12–0,2 m.

Övriga anläggningar: Härd (A19193) placerad i den östra takbärande raden parallellt med takbärande stolpe (A19205).

Fynd: Fynd funna i husets stolphål bestod av ett mindre fragment fajans (Fnr 185 i A19205), keramik (Fnr 189 i A19215, Fnr 195 i A19872) samt obrända benfragment (Fnr 234 i A16048, Fnr 254 i A20443, Fnr 258 i A19888, Fnr 263 i A19229, Fnr 265 i A19161, Fnr 275 i A19242, Fnr 276 i A19872, Fnr 284 i A19215, Fnr 307 i A19130, Fnr 310 i A19255, Fnr 315 i A19151) som var fördelade i husets norra och södra del.

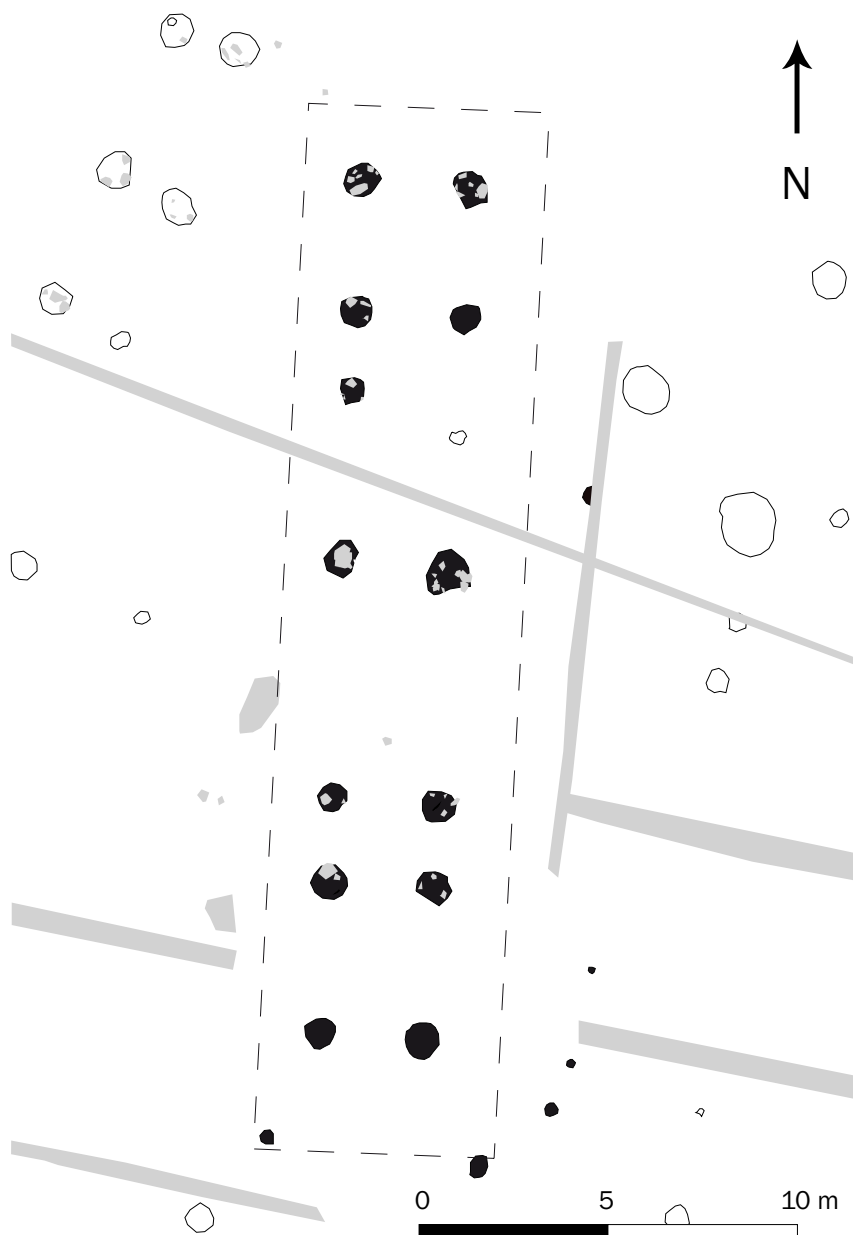
Makrofossilanalyser: Makroprover togs i de takbärande stolparna längs konstruktionens västra sida. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A19130–tall, obränd stolpe. A19141–tall obränd stolpe.

¹⁴C-datering: A19130–1905±45 BP. A19141–1750±35 BP.

Typologi och datering: B3a, Tidig romersk järnålder-folkvandringstid.

Huset låg orienterat i nordsydlig riktning på mitten av undersökningsytans krön (se figur 132 & 133). Väster om huset låg Hus 9. De två husen var troligtvis inte samtida då placeringen var för nära och husen orienterade i olika riktning. Två sentida diken



Figur 132 Tolkningsplan över Hus 10. Skala 1:200.

i anslutning till huset i norr och söder hade delvis skadat enstaka anläggningar i den norra gaveln och takbärande konstruktion i den södra halvan av huset. Parallellt längs med husets östra sida mellan takbärande och de bevarade väggstolparna i den östra väggen fanns ett dike som sannolikt är spår efter en äldre vägsträckning över undersökningsområdet. Väst om huset fanns ett område med spridda anläggningar som stolphål, nedgrävningar och härdar. Cirka 18 m öster om Hus 10 fanns Hus 11/12 som hade samma nordsydliga orientering.

Huset utgjordes troligtvis av sju bockar med takbärande stolpar. A19205 saknade parstolpe och möjligheten finns att stolpen kan vara spår efter någon

form av inre konstruktion. I husets centrala del fanns två tydligt längre spann. I söder fanns en utdragen gavel med två stolpar. Spår efter gavel saknades i norr varför längden på huset är osäkert. Trots att de takbärande stolphålen var välbevarade kunde endast ett stolphål i den östra vägglinjen återfinnas. En härd (A19193) återfanns i husets norra halva placerad i den östra takbärande raden. Denna var oval, 0,44–0,29 m, i plan och flack profil med ett största djup om 0,03 m. Innehöll rikligt med sot och kol.

Stolphålen var rundade i plan och skålade i profil. Det fanns en kraftig stenskoning i alla takbärande stolphål vilken bestod av moränsten och skärvsten i varierande storlek. Enstaka stenar var skörbrända.

Figur 133 Hus 10 markerat med koner. Foto mot söder (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet).



I stenskoningen fanns även två eller tre större stenblock, cirka 0,5 m, flera av dem var skärvig. Stolphål A19255 överlagrade en härd vilken hade samma dimensioner. Flera exempel finns inom projektet där härदार anlagts i stolphål efter husens övergivande, vilka eventuellt kan tolkas som någon ritual i samband med övergivandet. Om härden under stolphålet i Hus 10 skall tolkas på liknande sätt är oklart.

Fynden framkom i husets norra och södra del medan den centrala delen var tom. Eventuellt är detta ett tecken på att denna städats. Precis som i Hus 9 fanns spår av pulveriserad kalksten i ett av stolphålen (A19229). Inga makrofossil påträffades som vittnar om sektionindelning eller användning. Utifrån längden tolkas huset som ett boningshus. Sannolikt är skillnaderna i stolpsättning ett tecken på att huset rymt flera funktioner.

Hus 11

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i postglacialslera. 17,1–17,6 möh, marken sluttande mot nordost. Huset orienterat i N–S.

Yttre form: Rektangulär, minst 20,6 m lång osäker avslutning i söder, cirka 6 m bred utifrån gavelstolpe i nordväst och ett antagande om symmetri.

Vägg: –

Tak: Tio stolphål efter fem bockar (A22754–A18589, A19619–A24208, A19526–A19495, A19363–A22613, A19399–A19387).

Bockbredd: 1,8–2,2 m.

Spannlängd: 4,2–5,6 m.

Gavel: En gavelstolpe (A18649) i norra gaveln. Res-

terande gavelstolpar saknades, möjligen skadade vid dikesgrävning.

Stolphålsstorlek: Vägg 0,3 m, tak 0,32–0,62 m, gavel 0,4 m.

Stolphålsdjup: Vägg 0,2 m, tak 0,18–0,46 m, gavel 0,4 m.

Övriga anläggningar: Fem härदार fanns inom husets begränsningar, A19410 fanns i södra delen, A19675, 19643, 19663 & A19591 i den norra delen. Den sistnämnda överlagrades av stolphål A24208. Det är dock mycket osäkert om någon härd skall knytas till konstruktionen.

Fynd: Fyndmaterialet från huset var magert, en möjlig malsten (Fnr 170 i A19387) med möjlig slipad yta hittades i ett stolphål i husets södra del och fragment av obränt ben (Fnr 277 i A18589) i husets norra del.

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i de takbärande stolparna och gavelstolpen längs konstruktionens västra sida. Inget makrofossilt material påträffades.

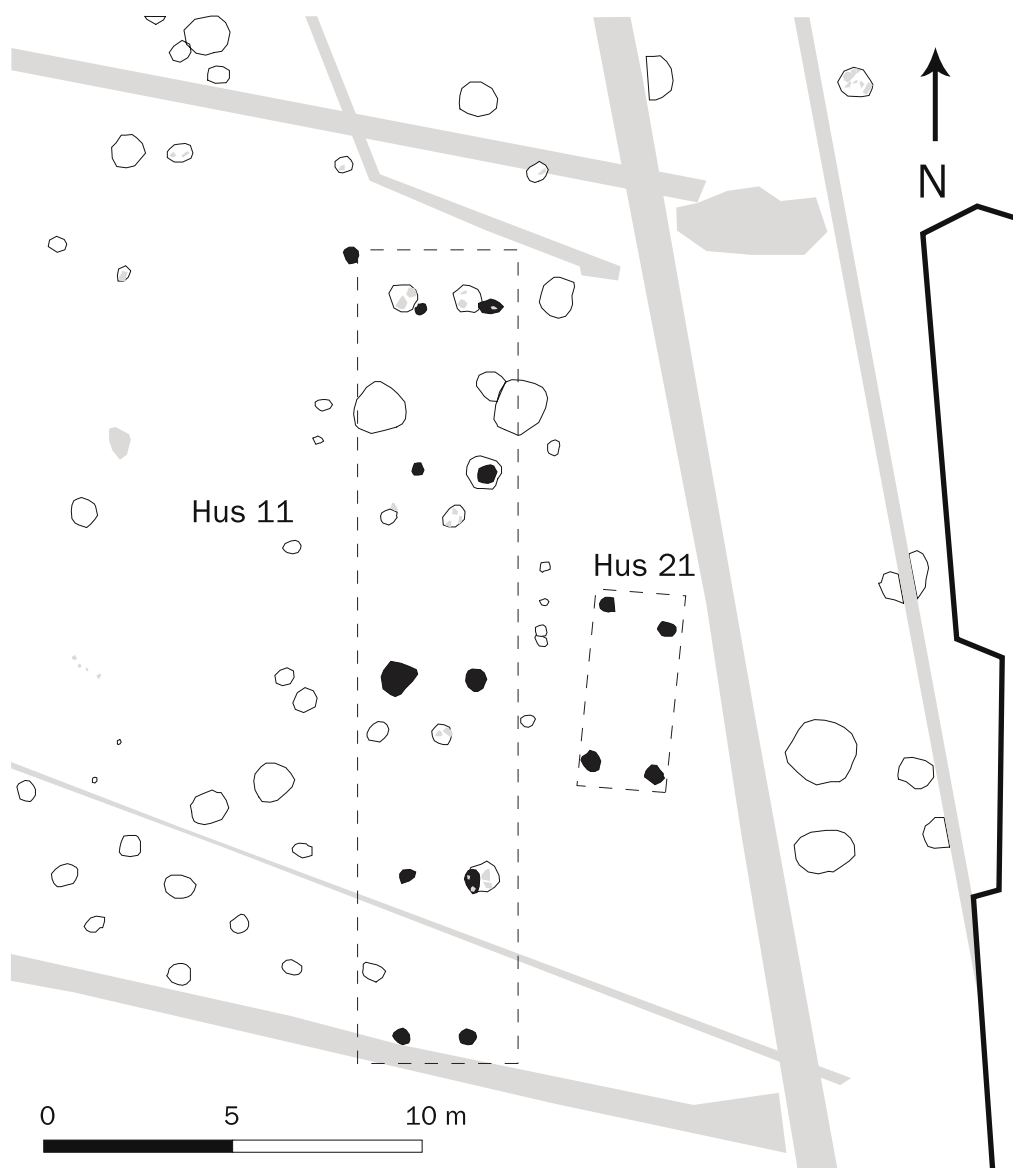
Vedartsanalys: A19495–ek, kol. A19520–tall, kol.

¹⁴C-datering: A19495–1775±35 BP. A19520–1815±45 BP.

Typologi och datering: B3a, Romersk järnålder–folkvandringstid.

Huset var beläget i nordsydlig riktning parallellt med och cirka 20 m öster om Hus 10 i den östra delen av undersökningsområdet (se figur 134).

Stolphålen på platsen representerade två hus anlagda på samma plats, Hus 11 och Hus 12. I området finns även flera härदार, vilka troligtvis inte skall kopplas till husen. Hus 11 tolkas som det äldre av de två. Samtliga stolphål i Hus 11 var brända vilket gjorde det möjligt att skilja ut Hus 11 från Hus 12. I stolphålen i Hus 12 fanns spridda kol som antas härröra från Hus 11 och



Figur 134 Tolkingsplan över Hus 11 även det eventuella Hus 21 är markerat. Skala 1:200.

som hamnat i stolphålen vid anläggandet av Hus 12.

Hus 11 tolkas bestå av fem takbärande bockar. I norr fanns en utdragen gavelstolpe. Spår av gavelstolpar saknades i söder. Inga väggstolpar kunde knytas till konstruktionen. Flera sentida diken fanns i anslutning till huset i norr och söder vilka bedömdes ha skadat eventuella spår efter de resterande hörnstolparna i husets båda gavlar.

Stolphålen var runda i planform cirka 0,3 m i diameter och skålade i profilen. Stenskoningen utgjordes till stora delar skärvig sten 0,05–0,15 m. I A18589 fanns spår av omstolpning. Spannlängden varierade med två längre spann i mitten med ett kortare spann i vardera änden. Fyndmaterialet var sparsamt liksom

förekomsten av makrofossilt växtmaterial. Utifrån storleken och konstruktionen kan huset tolkas som ett boningshus. En annan tolkning är dock att Hus 11 fungerat som ekonomibygnad till Hus 10.

Hus 12

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i postglaciallera. 17,1–17,6 möh, marken sluttande mot nordost. Huset orienterat i N-S.

Yttre form: Rektangulär, eventuellt något konvexa väggar, cirka 18,7 m lång, 6,8 m bred, gavelbredd 5,2 m. *Vägg:* Västra vägglinjen bestod av fem stolpar (A23139, A23178, A23505, A23497, A19694) och den östra vägglinjen bestod av fem stolpar (A19580, A23153,

A23167, A19560, A19473). A23505 var mycket otydlig.
Tak: Sex stolphål efter tre bockar (A18625–A18637, A19630–A19607, A19507–A19483).

Bockbredd: 1,6–1,8 m.

Spannlängd: 3,2–5,9 m.

Gavel: Utdragna gavlar (A18660–A18556 & A19351–A19372).

Stolphålsstorlek: Vägg 0,25–0,5 m, tak 0,55–0,75 m, gavel 0,42–0,55 m.

Stolphålsdjup: Vägg 0,07–0,3 m, tak 0,3–0,54 m, gavel 0,24–0,36 m.

Övriga anläggningar: Eventuell ingång i den östra vägglinjens södra del (mellan A23497 A19560 och A19473). Möjligen kan man se öppningen som en ingång till en ut-/tillbyggnad (Hus 21). I västra väggen kan A23497 och A19694 ha varit ingångsstolpar. *Fynd*: Fyndmaterialet från huset var mycket magert, endast ett mindre lerkliningsfragment (Fnr 209 i A19694) hittades.

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i de takbärande stolparna och gavelstolpar längs konstruktionens västra sida. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A19351–tall, obränd stolpe.

¹⁴C-datering: Provet från A19351 gick inte att datera.

Typologi och datering: B5a, Romersk järnålder-folkvandringstid.

Huset låg i nordsydlig orientering på den östra sidan av undersökningsytan på samma plats som Hus 11 (se figur 135). Troligtvis byggdes Hus 12 efter att Hus 11 brunnit, vilket skulle förklara att sot och kol framkom spritt i stolphålen.

Som helhet var huset välbevarat med tre takbärande bockar, två utdragna gavelstolpar i varje ände samt relativt sammanhängande och tydliga vägglinjer. Ingen sektionsindelning var synlig i stolpsättningen. Ingångar kan ha funnits på såväl västra som östra sidan vid det sydligaste spannet. 1,75 m öster om Hus 12, parallellt med den östra vägglinjen, fanns ett mycket osäkert fyrstolpshus (Hus 21). Troligtvis rör det sig om en tillbyggnad till Hus 12. Det fanns flera sentida diken i anslutning till huset i norr och söder, inga av dessa har dock påverkat huset.

Stolphålen var rundade i plan cirka 0,25–0,5 m och uformade i profil. De flesta takbärande bockar var skodda med större sten 0,2–0,3 m. En stor del av stenskoningen bestod av rödaktig skarpkantad sten (se figur 136). Det fanns inget som tydde på att Hus 12 hade brunnit.

Flera härdar fanns i området. Det är dock tveksamt om någon skall knytas till Hus 12.

Fyndmaterialet var sparsamt liksom förekomsten av makrofossilt växtmaterial. I likhet med Hus 11 har Hus 12 sannolikt fungerat som ekonomibyggnad tillsammans med Hus 10.

Hus 13

Objekt: Treskeppigt hus anlagt i postglacial lera på svagt åt öster sluttande mark, 16,9–17,4 möh. Orienterat i VNV–OSO.

Yttre form: Rektangulär cirka 13,0 m lång, 5,1 m bred (gavelbredden i Ö).

Vägg: –

Tak: En bock, centralt placerad (A18242–A18304).

Bockbredd: 1,8 m.

Spannlängd: 6,4 m från bocken till vardera gaveln.

Gavel: Tre stolpar i vardera gaveln (A18491–A18479–A18211 samt A18423–A18354–A21080).

Stolphålsstorlek: Takbärande stolphål 0,75–0,80 m stora. Gavelstolphål 0,56–1,27 m stora.

Stolphålsdjup: Takbärande stolphål 0,20–0,32 m djupa. Gavelstolphål 0,08–0,46 m djupa.

Övriga anläggningar: Ett mindre stolphål, A18445, på södra långsidan, troligen från vägg eller ingång. Stolphålen i den centrala bocken grävda genom stor härd (A18318) vilken uppenbarligen inte är samtida med huset.

Fynd: Bränt ben i västra gaveln (Fnr 264 i A18479), obränt ben i härden (Fnr 318 i A18318), en osäker malsten i östra gaveln (Fnr 172 i A18354). I härden dessutom granitskärvor med blankslipad yta, ett järnföremål och keramik (Fnr 162, Fnr 174 och Fnr 196, i A18318).

Makrofossilanalyser: Från Hus 13 analyserades 5 prover. I A18479 fanns en kärna av obestämt korn.

Vedartsanalys: A18491–ek, kol. A18354–al, kol. A18318–björk, ek, lind, tall.

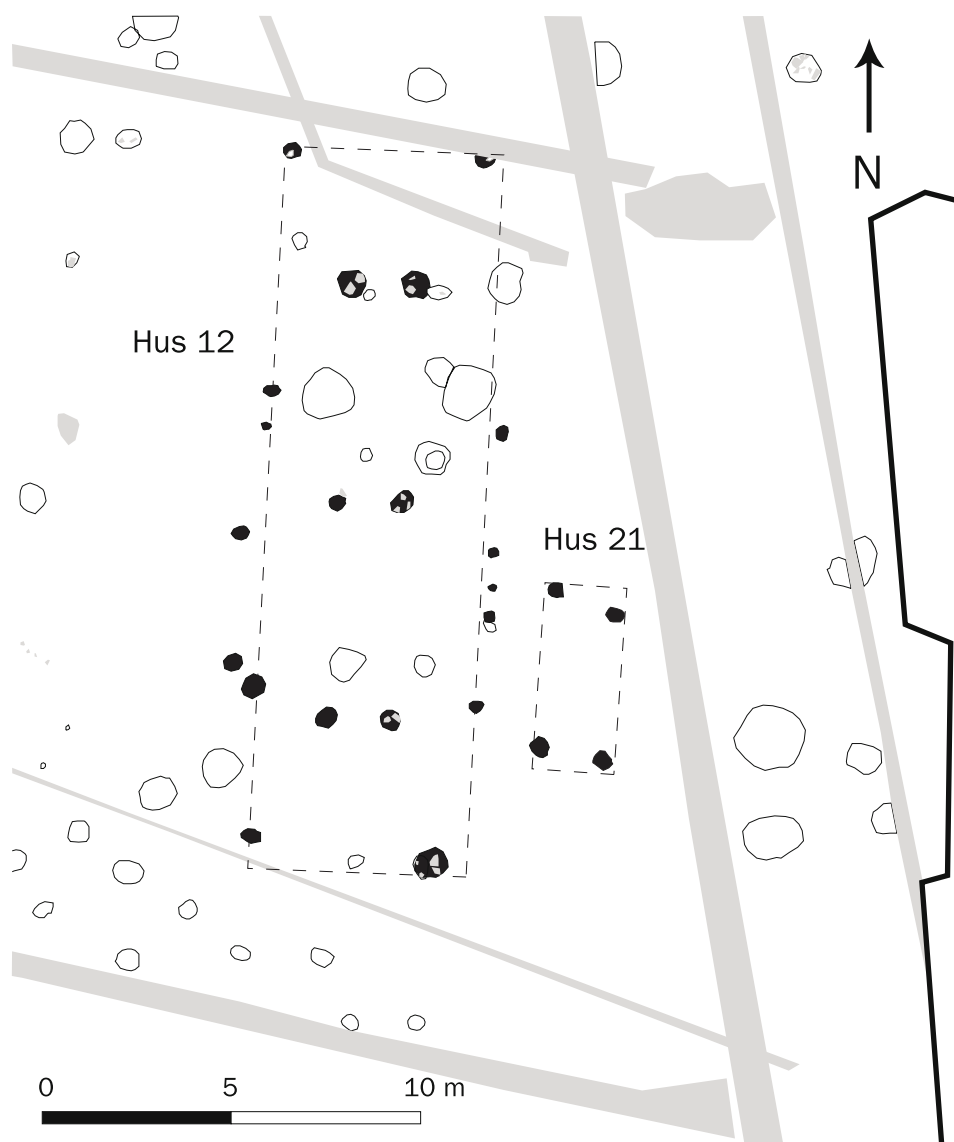
¹⁴C-datering: A18491–1760±30 BP. A18354–1575±35 BP. Härden A18318–1700±35 BP (björk).

Typologi och datering: B5, Romersk järnålder-folkvandringstid.

Huset var beläget intill undersökningsområdets kant i nordöst. Hus 13 utgör det östligaste av en grupp hus (13, 14, 15, 16 & 19) som bildar gårdslägets gräns åt norr (se figur 137 & 138). I området fanns många stolphål varför husens utformning i området ibland var svårtolkade.

Hus 13 utgjordes av en bock med takbärande stolpar samt två raka trestolpsgavlar. I den södra väggen fanns ett stolphål som kan ha ingått i vägglinjen. Konstruktionen förefaller märklig, men möjlig. En likartad konstruktion har påträffats vid Skäggesta i Litslena socken. Denna har dock en asymmetriskt placerad bock. Andra exempel på hus med enbart en bock har antingen en rak fyrstolpsgavel (hus av Görlatyp) eller en ensamt placerad gavelstolpe (hus av Stenhagentyp) (Göthberg et al. 1996:89f; Schütz & Frölund 2007:158f).

Stolphålen fyllning var svår att skilja från den omgivande postglaciala leran men de var ändå tydliga genom sin stenskonning och närvaron av kol. Den



Figur 135 Tolkingsplan Hus 12 och Hus 21. Skala 1:200.

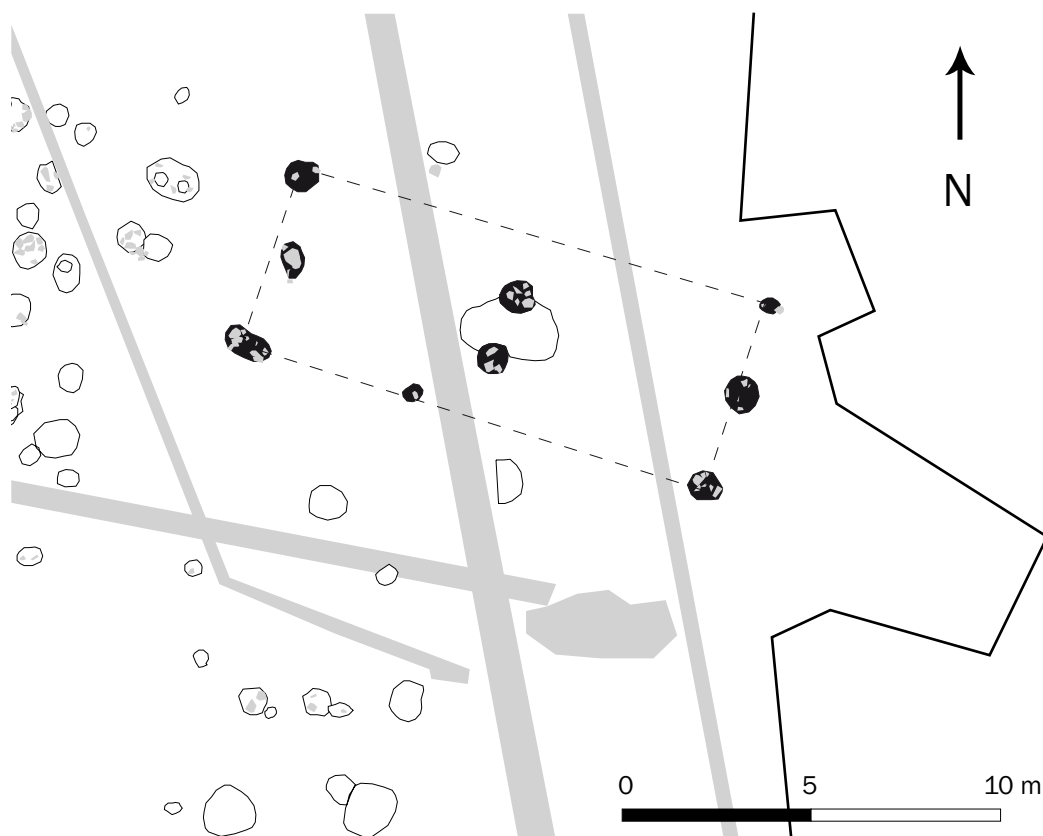
bestod vanligen av enstaka större stenar, 0,4–0,6 m stora, tillsammans med måttligt med 0,15–0,25 m stora stenar. Stenmaterialet var moränsten och naturligt skärvig sten från den lokala berggrunden.

Det sydvästligaste gavelstolphålet (A18491) var ovanligt långt i sin ovala form och kunde ha haft utrymme för två stolpar (jämför Hus 19), men i profilen kunde något sådant inte ses. Det går dock inte att utesluta att det rör sig om en omstolpning. En annan tolkning är att stolpens skoning varit förstärkt i husets längdled.

Härden (A18318) överlagrades av stolphålen i bocken och är alltså tidigare. Dess läge gör att man ändå kan förmoda att den har med huset att göra. Troligtvis ligger härden omedelbart före stolphålen i



Figur 136 Stolphål A19607 från Hus 12 i profil (foto Malin Lucas, Upplandsmuseet).



Figur 137 Tolkningsplan över Hus 13. Skala 1:200.

tid, vilket vissa inslag i profilen även tyder på. I den övre delen av härden fanns ett fyndförande lager som kan härröra från huset.

Huset tolkas som ekonomibygnad.

Hus 14

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i postglacial lera, 17,4–17,7 möh, sluttande åt öster. Orienterat VNV–OSO.

Yttre form: Gavlar saknas. Takbärande konstruktion 23,8 m lång.

Vägg: Tre stolphål på norra långsidan kan ha fungerat som väggstolpar (A17148, 23300 & A23293).

Tak: Tolv stolphål från sex bockar (A17073–A16981, A22556–A17159, A17221–A17249, A17768–A23792, A17955–A17919 & A18704–A18029).

Bockbredd: 2,4 m.

Spannlängd: 4,0–5,2 m.

Gavel: Inga säkra spår efter gavel. Möjligtvis kan A18069 vara spår av fyrstolpsgavel.

Stolphålsstorlek: Takbärande 0,60–1,10 m stora. Eventuell gavelstolpe 0,60 m.

Stolphålsdjup: Takbärande 0,34–0,47 m djupa. Eventuell gavelstolpe 0,30 m.

Övriga anläggningar: En härd (A17235) i mittskeppet.

Fynd: Lerklining (Fnr 205 i A18029) och bränt ben (Fnr 244 i A17249).

Makrofossilanalyser: Prover tagna i södra raden. Fem prover analyserades. I A17159 fanns kärna av skal-korn. I A17768, måra och vicker.

Vedartsanalys: A17249–Tall, kol. A17955–tall, kol.

¹⁴C-datering: A17249–1790±35 BP. A17955–1680±30 BP.

Typologi och datering: B1, Romersk järnålder–folkvandringstid

Hus 14 låg i den norra delen av undersökningsområdet, mitt inne i den grupp av hus som bildar gårdslägets gräns åt norr (Hus 13, 14, 15, 16 & 19) (se figur 139 & 140). Hus 14 låg på samma plats som Hus 15, 16 och 19 och kan alltså inte ha varit samtida med dessa. Orienteringen är densamma som hos Hus 16 och 19. Då ett flertal stolphål fanns inom samma område är det lite osäkert vilka som ingår i respektive huskonstruktion.

Huset utgjordes av sex takbärande bockar. Ingen sektionsindelning var synlig. Stenskoningen i stolphålen bestod av enstaka större, omkring 0,4 m stora, stenar och i övrigt måttligt eller rikligt med 0,15–0,35 m stora stenar, huvudsakligen moränsten. Det södra stolphålet (A17073) i bocken längst i väster var



Figur 138 Översiktsbild Hus 13. Foto mot väster (foto Örjan Mattsson, Upplandsmuseet).

avvikande genom att det i skoningen förekom rikligt med skörbränd sten, 0,07–0,15 m stor. Skörbränd sten förekom annars endast sparsamt (till exempel i A17955). Vid husets östra ände fanns ett stolphål (A18069) som kan tyda på att huset haft raka fyrstolpsgavlar. Ytterligare en indikation på detta är att stolphålen i den västligaste bocken var djupare och annorlunda i karaktär jämfört med de övriga takbärande stolphålen. Centralt i mittskeppet fanns härden A17235 som kan ha ingått i huskonstruktionen. Ingen tydlig sektionsindelning var synlig i huset. Stolphål A23792 överlagras av en härd som möjligtvis kan ha ingått i Hus 19 (A17825).

Varken fyndmaterial eller makrofossilanalys vittnar om husets funktion. Längden och förekomsten av en härd gör det inte omöjligt att huset fungerat som boningshus.

Hus 15

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i postglacial lera, 17,3–17,9 möh, sluttande åt öster. Orienterat i VNV–OSO. **Yttre form:** Rektangulär med svagt konvexa långsidor. 31, 5 m lång, alternativt 35,5 m om tillbyggnad vid västra änden räknas in. Minst 7,5 m bre, att döma av de synliga väggresterna.

Vägg: Sju stolphål (A23231, 23239, 23272, 23246, 23253, 23259 & A23265) i en rad åt väster utgående från sydöstra hörnstolpen. De fyra sistnämnda något diffusa.

Tak: Tolv stolphål i sex bockar (A24469–A24522, A24460–A15670, A24453–A24508, A24446–A23398, A23382–A23390 & A17985–A24486).

Bockbredd: 1,9–2,2 m.

Spannlängd: 2,5–6,5 m.

Gavel: Tre stolpar i vardera gaveln (A16761–A24542–A15713 & A18090–A24559–A24498).

Stolphålsstorlek: Vägg 0,30–0,35 m stora. Takbärande 0,50–0,95 m. Gavel 0,40–0,95 m.

Stolphålsdjup: Vägg 0,10–0,18 m djupa. Takbärande 0,22–0,40 m. Gavel 0,18–0,43 m.

Övriga anläggningar: Ett stolphålspar (A16734–A16073) utanför husets västra gaveln kan tolkas som en tillbyggnad. Inne i den eventuella tillbyggnaden fanns två härdar (A15738 & A16058).

Fynd: Lerklining (Fnr 214 i A16761). Obränt ben stolphål spridda över huset samt i ett väggstolphål (Fnr 228 i A23398, Fnr 232 i A17985, Fnr 252 i A23246, Fnr 303 i A24508 och Fnr 314 i A15670). I den västra gaveln fynd av hästben (Fnr 301 i A24542), sannolikt ett husoffer.

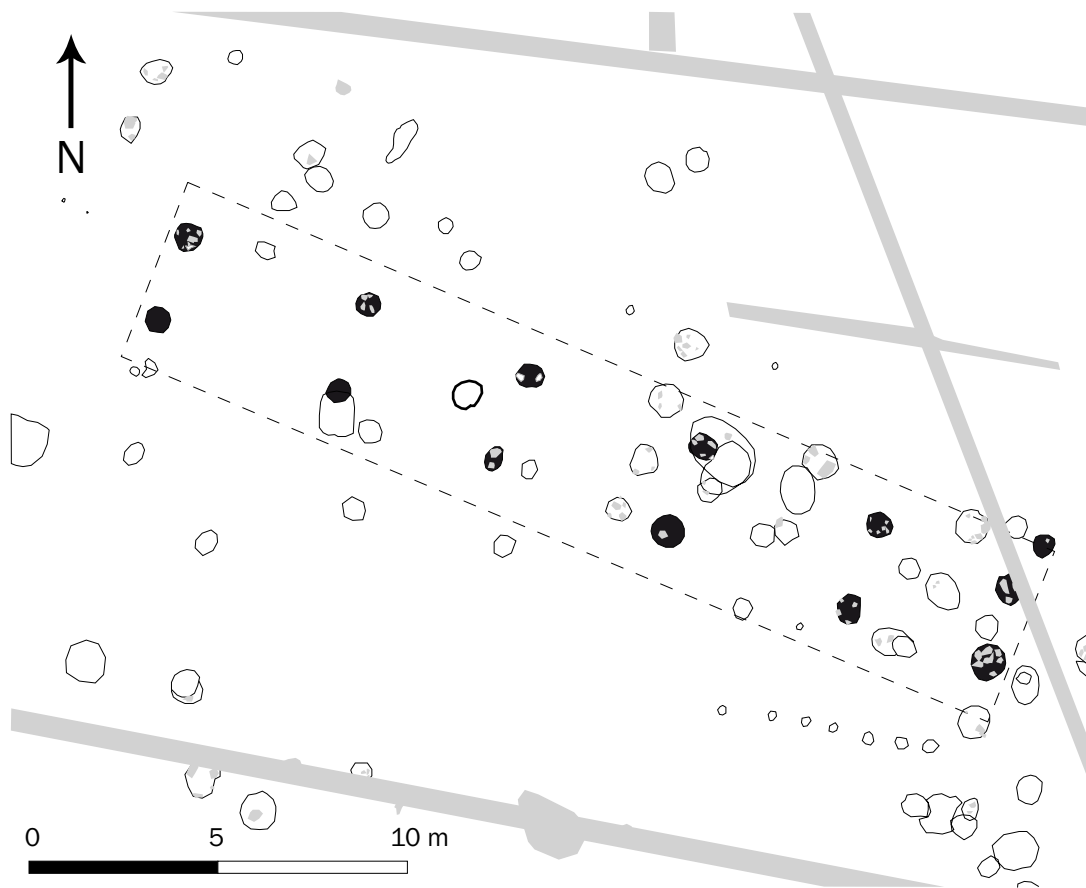
Makrofossilanalyser: Från Hus 15 analyserades fem prover. I A17985 och A23390 fanns skalkorn och obestämbara växtfragment, troligtvis av cerealier.

Vedartsanalys: A24446–tall, obränd stolpe. A24453–tall, obränd stolpe.

¹⁴C-datering: A24446–1720±35 BP. A24453–1695±35 BP.

Typologi och datering: B3c, Tidig romersk järnålder–folkvandringstid.

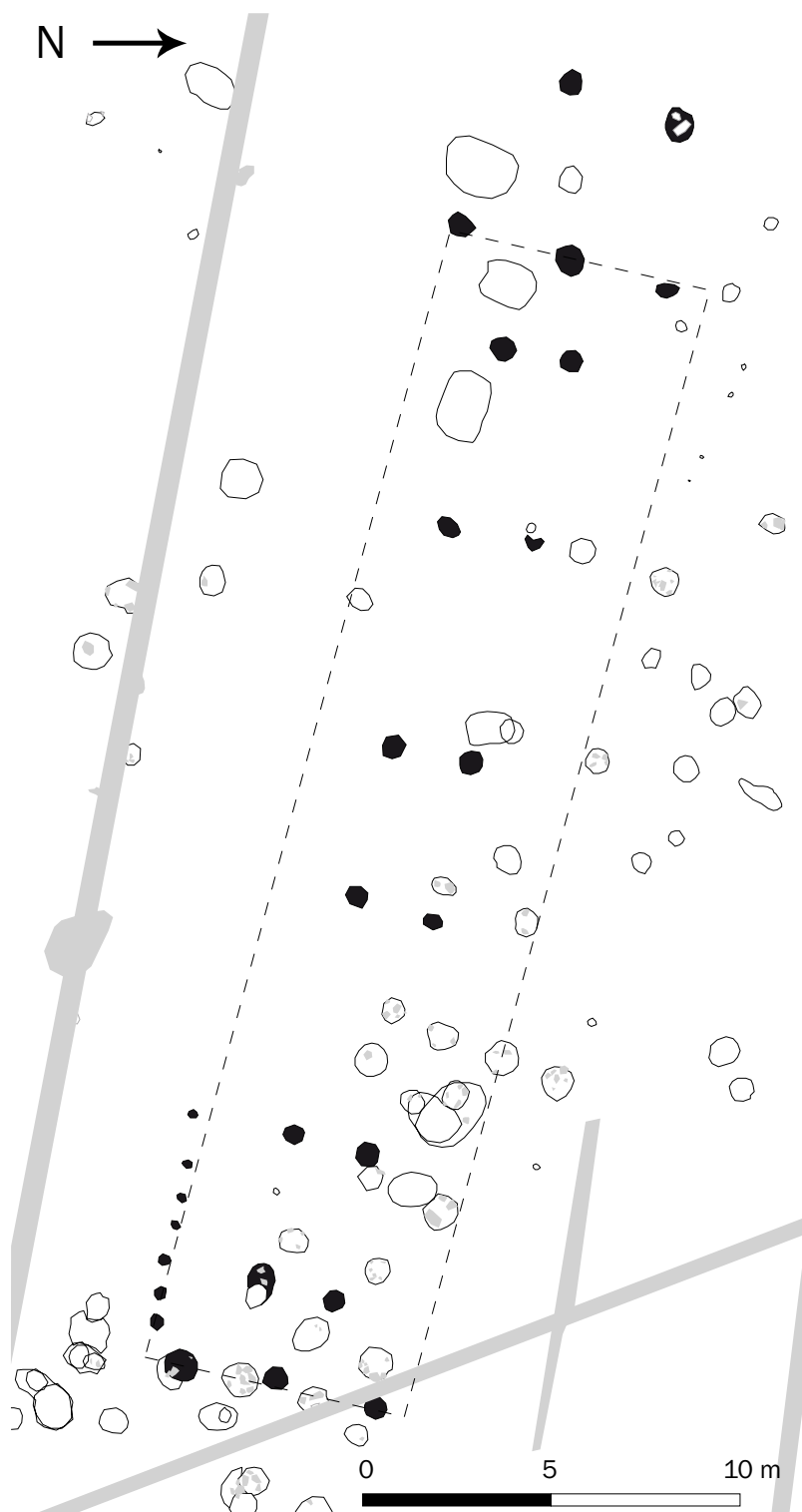
Hus 15 låg i den norra delen av undersökningsområdet, i den grupp av hus (13, 14, 15, 16 & 19) som bildar gårdslägets gräns åt norr (se figur 141 & 142). Huset delar yta med Hus 14 och 19 och kan alltså inte ha varit samtida med dessa. Dess orientering är aningen mer väst–östlig än de övriga husen i gruppen.



Figur 139 Tolkingsplan över Hus 14. Skala 1:200.

Figur 140 Hus 14 markerat med koner. Foto mot väster (foto Örjan Mattsson, Upplandsmuseet).





Figur 141 Tolkingsplan över Hus 15. Skala 1:200.

pen. Konstruktionsmässigt uppvisar det en likhet med Hus 13 genom sin raka trestolpsgavel.

Huset utgjordes av sex takbärande bockar, två raka trestolpsgavlar samt delar av en vägglinje i söder. A23351 utgör sannolikt en omstolpning av tak-

bäraren A17985, men skulle möjligtvis även kunna vara delar av en inre konstruktion i Hus 14.

Stolphålen hade ofta rikligt med bevarat trä (se figur 143). Stenskoningen bestod i de flesta fall endast av enstaka stenar, 0,05–0,30 m stora. Vissa stolphål

Figur 142 Hus 15 var ett av de bäst bevarade husen på ytan med en tydlig vägglinje. Dessutom var mycket av stolparna bevarade. Foto mot väster (foto Örjan Mattsson, Upplandsmuseet).



var helt stenfria, vilket gjorde dem svåra att se i det mörka underlaget. Undantag fanns dock. En av takbärarna (A15670) innehöll rikligt med skoningssten och några av gavelstolparna hade måttligt med sten. I en hörnstolpe (A18090) fanns små flata kalkstenar inkilade mellan två större skoningsstenar. Stenmaterialet bestod av bergarter från morän och lokal berggrund. Avsaknaden av stenskoning är märklig, särskilt i kontrast till den kraftiga stenskoningen i andra hus på boplatzen. Att stenarna i skoningen skulle ha återanvänts förefaller osannolikt. Om stenarna brutits upp bör också återstoden av stolparna i stolphålen ha rubbats ur sitt läge, vilket de påträffade träresterna inte indikerade. Kanske kan frånvaron av skoning istället tolkas som spår av en förbättrad byggnadsteknik som givit mer stadga åt konstruktionen.

Stolparna visar en komplex sektionsindelning med omväxlande korta, halvlånga och långa spann. Det mittersta spannet var kort, vilket är lite ovanligt.

Väster om gaveln fanns ett par stolphål (A16734 och A16073) som kan tolkas som en tillbyggnad (jfr Hus 12 Bredåker, Frölund & Schütz 2007) till vilken även kan höra härdarna A15738 och A16058. Mot en sådan tolkning talar att den tillbyggda bocken är lite skev i förhållande till den övriga konstruktionen och att stolphålen har annorlunda karaktär. Stolphålen är djupare än alla stolphål i Hus 15, saknar trä och har kraftig stenskoning. Man kan även notera att de ligger i linje med gaveln i Hus 16. Härdarna kan istället tillhöra de härd- och ugnaktiviteter som finns i närområdet.

Fynden utgjordes främst av ben. I den västra gavelns mittstolpe påträffades två hästben lagda i ett kryss (Fnr

301). Dessa skall sannolikt tolkas som husoffer. Makrofossilanalysen visade på cerealier i husets östra del.

Längden och sektionsindelningen tyder på att huset haft flera funktioner, sannolikt även en funktion som boningshus.

Hus 16

Objekt: Treskeppigt hus. I postglacial lera, 17,5–17,7 möh, sluttande åt norr och öster. Orienterat i VNV–OSO.

Yttre form: Rektangulär, 13,6 m lång, minst 6,5 m bred bedömt utifrån väggstolpar på den södra långsidan och ett antagande om symmetri.

Vägg: Fyra stolphål på den södra sidan (A16785, A16779, A16970, A16976).

Tak: Åtta stolphål efter fyra bockar (A16676–A16698, A23647–A16805 & A16911–A16960, A23851–A23840).

Bockbredd: 1,7–2,0 m.

Spannlängd: 4,5 m.

Gavel: Två raka fyrstolpsgavlar (A16643–A16676–A16698–A16722 & A23851–A23840–A23832). Den nordöstra hörnstolpen kunde ej urskiljas.

Stolphålsstorlek: Vägg 0,10–0,15 m. Takbärande 0,30–1,0 m. Gavel 0,70–0,85 m.

Stolphålsdjup: Vägg 0,05–0,12 m. Takbärande 0,25–0,42 m. Gavel 0,22–0,48 m.

Övriga anläggningar: Två stolphål (A16792 och A16828) utdragna utanför vägglinjen vid sydvästra långsidan. Ett stolphål (A17032) i sidoskeppet i nordöst.

Fynd: Ett spetsovalt bryne i sandsten (Fnr 163 i A16911). Ett järnföremål, lerklining, någon slags smälta (Fnr 178, Fnr 207 och Fnr 214, alla i A16805). Obränt ben (Fnr 222 i A16805, Fnr 256 i A16643, Fnr



Figur 143 Flera av stolparna på Hus 15 hade bevarats (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet).

279 i A16970, Fnr 300 i A23832, Fnr 321 i A16698, Fnr 322 i A16960). Keramik och obränt ben i ett av de utdragna stolphålen (Fnr 203 och Fnr 309 i A16792). *Makrofossilanalyser:* Makrofossilanalys av fyllning i de södra stolphålen i bockarna och motsvarande stolphål i gavlna. Inget makrofossilt material framkom.

Vedartsanalys: A16805–ask, tall, kol. A16960–tall, kol. *¹⁴C-datering:* A16805–1605±35 BP. Provet från A16960 kunde inte dateras.

Typologi och datering: Konstruktionsmässigt B1b, funktionsmässigt B5b, Romersk järnålder–folkvandringstid.

Hus 16 låg i den norra delen av undersökningsområdet, och var det västligaste i den grupp av hus som bildar gårdsläget gräns åt norr (Hus 13, 14, 15, 16 & 19) (se figur 144 & 145). Huset var delvis beläget på samma plats som Hus 14 och kan alltså inte ha varit samtida med detta. Orienteringen var densamma som för Hus 14 och 19. Hus 19 är också konstruktionsmässigt och storleksmässigt likt Hus 16.

Huset utgjordes av två takbärande bockar och två fyrstolpsegavlar. I husets östra gavel saknades dock den norra hörnstolpen, men vid den förmodade platsen för denna fanns en större sten som högst sannolikt var en rest av detta stolphål. På södra långsidan fanns fyra stolphål som ingått i vägglinjen. Vid den södra långsidan nära gaveln i väster fanns två stolphål (A16792 och A16828) utdragna utanför vägglinjen. Dessa kan tolkas som en ingång eller en tillbyggnad på huset (jfr Hus 32 Bredåker, Frölund & Schütz 2007). I östvästlig riktning genom huset fanns ett dike som skadat flera av stolphålen.

Stolphålen var stenskodda. Skoningen bestod i en stor del av stolphålen av enstaka större stenar, 0,40–0,60 m stora, och i övrigt av måttligt med 0,15–0,30 m stora stenar. Stenmaterialet var moränsten och naturligt skärvtig sten från lokal berggrund. Några enstaka eldsprängda eller skörbrända

stenar förekom också. Huset verkar ha brunnit och i stolphålen fanns rikligt med kol och bränd lera.

Inget makrofossilt material framkom vid analys. Däremot var fyndmaterialet ovanligt rikt med ben, keramik, järnföremål samt ett spetsovalt bryne. Det är dock svårt att utifrån fynden dra någon slutsats kring husets funktion. Husets storlek i relation till övriga hus på platsen tyder dock på en att det fungerat som ekonomibyggnad.

Hus 17

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i postglaciallera. 17,1–17,7 möh, marken sluttande mot öster. Huset orienterat i NV–SO.

Yttre form: Rektangulär och rak gavel, minst 30 m lång osäker avslutning i öster, minst 9,0 m bred utifrån väggstolpe i den södra väggen och ett antagande om symmetri, gavelbredd 5,8 m.

Vägg: I den södra vägglinjen fanns två stolpar (A20255, A20268), troligtvis var dessa ingångsstolpar.

Tak: 12 stolphål efter minst fem bockar (A20161–A23323, A20338–A20274, A20351–A20402, A21442–A21374, A21477–A21490) samt två ofullständiga bockar (A20415–stolphål troligtvis förstört av dike, A21502–saknade parstolpe).

Bockbredd: 2,0–2,5 m.

Spannlängd: 4,4–6,6 m.

Gavel: En rak gavel med fyra stolpar (A20107–A20161–A23323–A20190).

Stolphålsstorlek: Vägg 0,2–0,48 m, tak 0,85–1,1 m, gavel 0,9–1,4 m.

Stolphålsdjup: Vägg 0,06–0,12 m, tak 0,38–0,43 m, gavel 0,38–0,67 m.

Övriga anläggningar: Härd (A20172) överlagrande stolphål (A23323) i husets västra gavel. Utanför de två bevarade vägg-/ingångsstolparna fanns ytterligare två anläggningar, stolphål (A23201) och mörkfärgning (A22604), som möjligen kan tolkas som tillhörande konstruktionen.

Fynd: Fynd funna i husets stolphål bestod av ett litet järnbleck (Fnr 176 i A20351), ett föremål av bränd lera troligtvis fragment efter ett litet munstycke (Fnr 181 i A20107), fyra lerkliningsfragment (Fnr 217 i A20172), sex ugnsväggsfragment av grovmagrad hårt bränd lera (Fnr 219 i A20161) samt obrända benfragment (Fnr 231 i A20161, Fnr 248 i A20338, Fnr 286 i A20172, Fnr 289 i A20107, Fnr 292 i A20190).

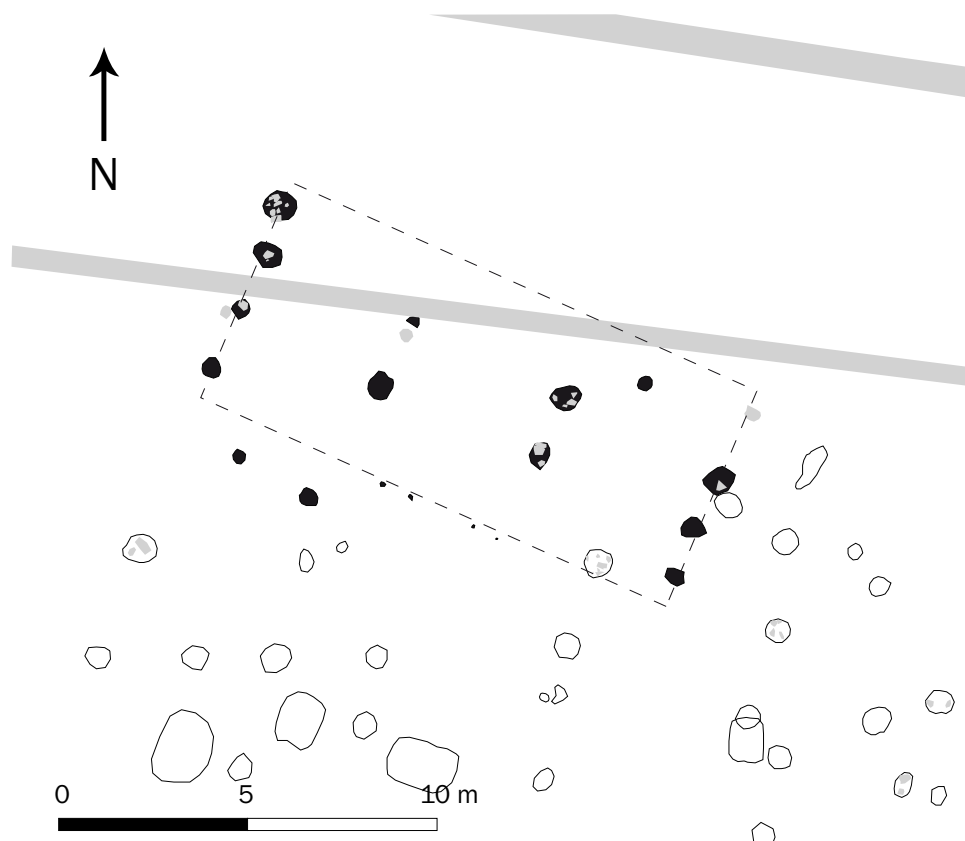
Makrofossilanalyser: Inga makroprover togs i huset.

Vedartsanalys: A20338–tall, obränd stolpe. A20172–björk, gran, tall.

¹⁴C-datering: A20338–1690±35 BP. Härd A20172–1565±35 BP (björk, kol).

Typologi och datering: B3c, Romersk järnålder–folkvandringstid.

Figur 144 Tolkningsplan över Hus 16. Skala 1:200.



Figur 145 Stenskoningen var mycket kraftig i flera av stolphålen. Foto mot väster (foto Örjan Mattsson, Upplandsmuseet).



Huset låg på undersökningsytans östra sida och fortsatte utanför undersökningsområdet (se figur 146 & 147). Trots att schaktet utökades återfanns inte husets östra gavel. Huset var placerat strax söder om Hus 11 och 12. Norr om huset fanns även ett härdområde. Precis till väster om huset låg Hus

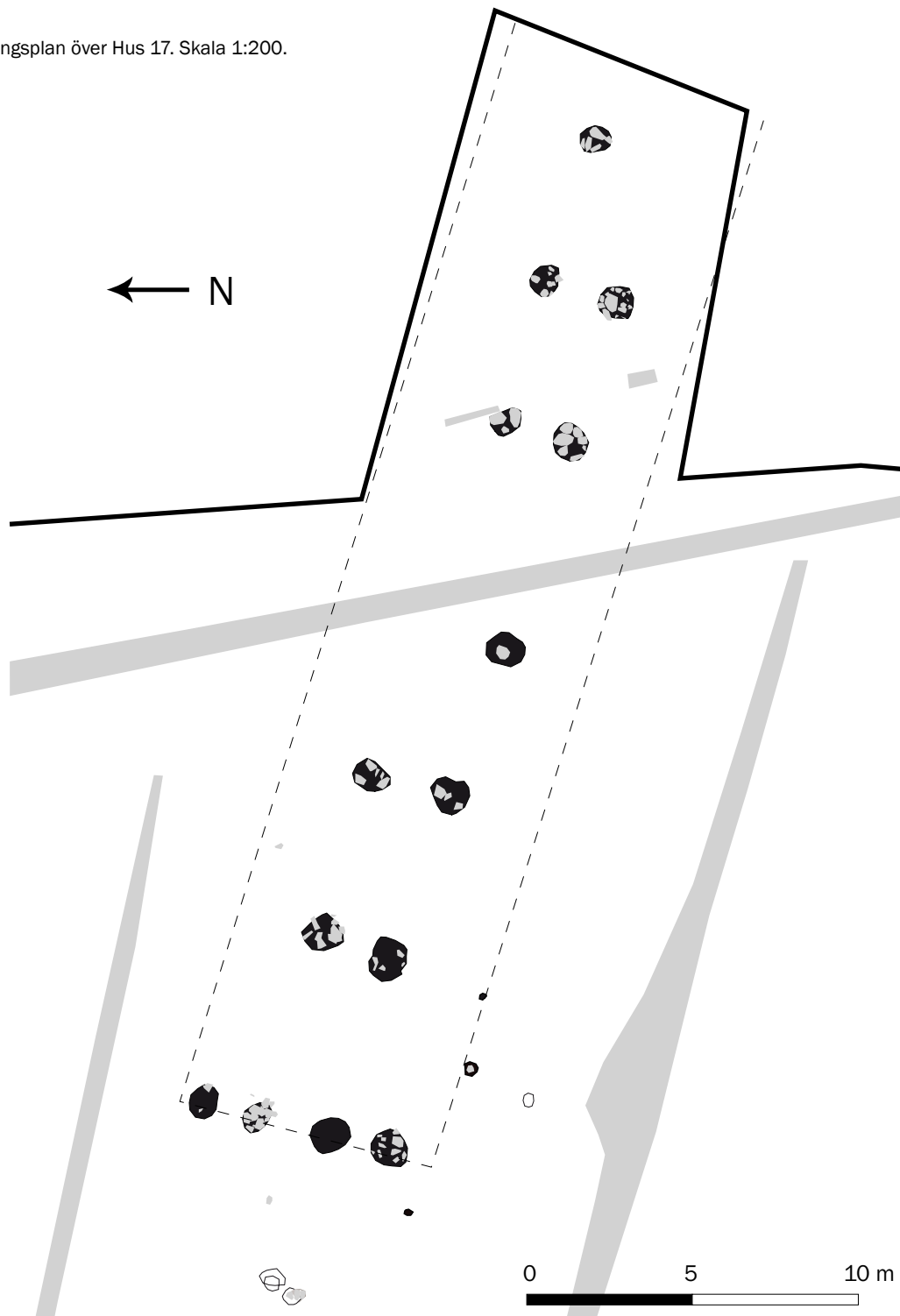
18. I området fanns två sentida diken, möjligtvis kan det ena ha förstört en av de takbärande stolparna i huset. Trots att de takbärande stolphålen i övrigt var välbevarade kunde enbart två vägg-/ingångsstolpar hittas. Utanför de två bevarade vägg-/ingångsstolparna fanns två anläggningar, stolphål (A23201) och

mörkfärgning (A22604), som möjligen kan tolkas som en utdragen ingång eller tillbyggnad.

Stolphålen (A21442-A21374, A21477-A21490 samt det ensamliggande A21502) låg utanför undersökningsytan. Dessa plandokumenterades genom framrensning, inmätning och fotografering innan

ytan lades igen. Av husets anläggningar grävdes gavelstolparna (A20107, A20161, A23323, A20190), två takbärande stolpar (A20338, A20351) samt vägg- och tillbyggnadsstolparna (A20255, A20268, A23201, A22605). Bockarna var placerade så att en sektionsindelning i flera olika spann var tydlig.

Figur 146 Tolkningsplan över Hus 17. Skala 1:200.



Figur 147 Andreas Hennius och Örjan Mattsson dokumenterar de stolphål tillhörande Hus 17 som framkom vid en utvidgning av schaktet. Tyvärr kunde huset inte avgränsas österut då vi kom alltför nära vägen. Foto mot öster (foto Malin Lucas, Upplandsmuseet).



Stolphålen var svåravgränsade i den postglaciala leran. Stolphålsformen var rundad i plan med synliga stenar efter en kraftig stenskoning. Profilformen varierade från vinklade sidor och plan botten till helt skålformad. Fyllningen utgjordes av mörk gråbrun lera med enstaka fragment av bränd lera. Träfragment efter stolpar hittades i tre stolphål (A21107, A20338, A21109). Stenarna som använts för att sko stolphålen var överlag mycket kraftiga, 0,4–0,7 m stora.

Stolphål A23323 överlagrades av en härd. Placeringen av en härd på ett stolphål känns igen från exempelvis Hus 29 på Danmark 193. Eventuellt kan detta betraktas som spår av en avslutningsritual med anledning av husets övergivande.

Inga makrofossilanalyser togs från huset. Fynd av ugnsväggar kan eventuellt tyda på metallbearbetning i närområdet. Längden på huset och sektionsindelningen talar för en flerfunktionell byggnad som troligtvis inhyt en boningsdel. Sannolikt kan Hus 17 tolkas som del av en gårdsstruktur där husen varit placerade vinkelrätt och/eller parallellt med varandra så som exempelvis Hus 6.

Hus 18

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciallera. 17,8–18,0 möh, marken sluttande mot öster. Huset orienterat i NV–SO.

Yttre form: Inre konstruktion, rektangulär, minst 7,9 m lång, minst 1,8 m bred.

Vägg: –

Tak: Åtta stolphål efter fyra bockar (A20812–A20803, A20780–A20758, A20694–A20725, A20605–A20654).

Bockbredd: 1,1–1,8 m.

Spannlängd: 1,9–3,5 m.

Gavel: –

Stolphålsstorlek: 0,2–0,8 m.

Stolphålsdjup: 0,08–0,42 m.

Övriga anläggningar: Ett mindre stolphål (A20631) öster om huset kan möjligen kopplas till huskonstruktionen.

Fynd: En trolig benspets (Fnr 180 i A20803) i övrigt var huset tomt på fynd.

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i de takbärande stolparna längs konstruktionens södra sida. I A20654 påträffades skalkorn och fragment av sädeskorn.

Vedartsanalys: A20654-tall, obränd stolpe. A20694-tall, obränd stolpe.

¹⁴C-datering: A20654–1760±35 BP. Prov från A20694 kunde inte dateras.

Typologi och datering: B5, Romersk järnålder-folkvandringstid.

Huset låg i undersökningsområdets sydöstra del precis väster om Hus 17. Trots att många av de takbärande stolphålen var välbevarade kunde inga stolphål efter väggar och eventuella gavlar återfinnas.

Stolphålen i två av bockarna (A20694–A20725, A20665–A20654) utgjordes av stora djupa stolphål med kraftig stenskoning av skärvsten och moränsten samt större stenblock. Övriga stolphål var av klenare slag. Det är möjligt att de kraftiga stolphålen utgjorde en separat hörnstolpsbyggnad som byggts på eller byggts om med klenare stolpar (se figur 148 & 149).

Hörnstolpshus tolkas ofta som förrådsbyggnader eller stacklador. Även om Hus 18 tolkas som en mindre treskeppig byggnad är en tolkning som ekonomibyggnad rimlig.

Hus 19

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i postglacial lera, 17,1–17,6 möh, sluttande åt öster. Orienterat i VNV–OSO. **Yttre form:** Rektangulär, minst 13,7 m lång (avslutning i öster osäker) och minst 4,8 m bred (gavelns bredd i väster).

Vägg: Säkra spår av vägg saknas. Se övriga anläggningar.

Tak: Fyra stolphål efter två bockar (A17380–A17343, A17891–A23532 och A23570–A18019). Längst i öster en bock med dubblade stolphål (A18160–A18139/A18150) en alternativ tolkning är att det är två tätt stående bockar varav den östligaste utgör delar av en gavel.

Bockbredd: 1,8–2,0 m.

Spannlängd: 4,2–4,4 m.

Gavel: En rak fyrstolpsgavel i väster (A23722–A17380–A17343–A17812). Den östligaste bocken kan eventuellt ingå i en gavel. Eventuellt utgör även A17418 del av gavel i öst.

Stolphålsstorlek: Takbärande 0,70–1,10 m. Gavel 0,60–0,90 m.

Stolphålsdjup: Takbärande 0,27–0,45 m. Gavel 0,29–0,38 m.

Övriga anläggningar: Två härdar fanns i husets västligaste spann (A17875 & A17825).

Fynd: Obränt eller bränt ben i de flesta av stolphålen utom i gaveln (Fnr 223 i A17891, Fnr 224 i A18160, Fnr 227 i A24018, Fnr 240 i A18019, Fnr 243 i A18081, Fnr 251 i A23570, Fnr 312 i A18150, Fnr 313 i A18019, Fnr 326 i A18160). Bränt ben i härden (Fnr 317 i A17825). Ett osäkert fragment av facetterad löpare i det eventuella stolphålet efter en ingång (Fnr 168 i A18081).

Makrofossilanalyser: Makrofossil i båda dubbelstolp-

hålen i öster, i de norra stolphålen i bockarna, och i de två nordliga stolphålen i gaveln. I A18160 fanns obestämt korn och i A18150 fragmenterad säd.

Vedartsanalys: A17380–lind, tall (kol). A23722–tall, obränd stolpe.

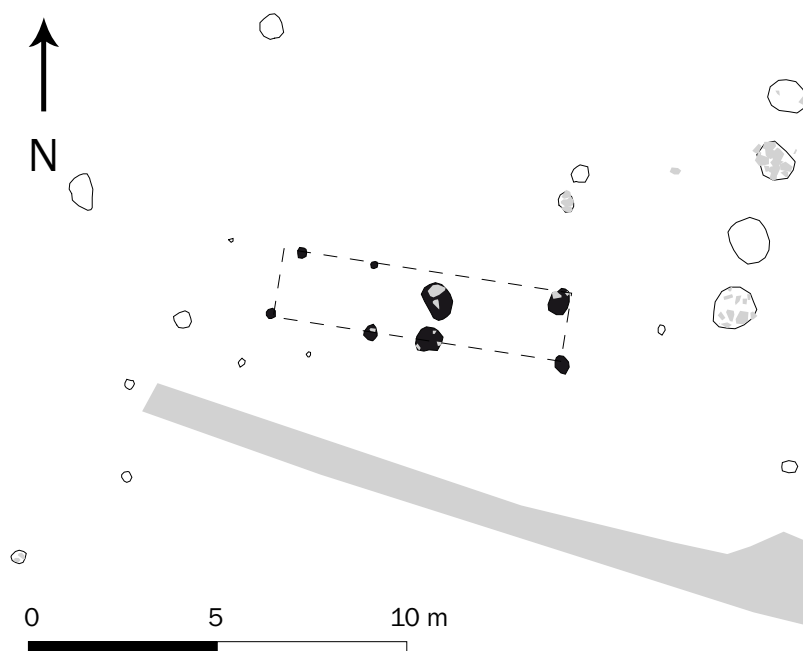
¹⁴C-datering: A17380–1580±30 BP (tall). A23722–1730±30 BP.

Typologi och datering: Konstruktionsmässigt B1b, funktionsmässigt B5b, Romersk järnålder–folkvandringstid.

Hus 19 låg i den norra delen av undersökningsområdet, i den grupp av hus (13, 14, 15, 16 & 19) som bildar gårdsläget gräns åt norr. Huset låg på samma plats som Hus 14 och 15 och kan alltså inte ha varit samtida med dessa. Orienteringen är densamma som Hus 14 och 16. Med det senare delar det även andra drag genom att de är av samma storlek och båda har en konstruktion med fyrstolpsgavel och två inre bockar. Hus 19 saknar dock en tillfredsställande avslutning i öster (se figur 150).

I öster finns två mycket tätt placerade bockar. Det går inte att avgöra om dessa ingår i den inre takkonstruktionen eller utgör delar av en gavel. Det går inte heller att avgöra om det rör sig om omstolpningar eller om de ingått samtidigt i konstruktionen (se figur 151).

Stenskoningen i stolphålen bestod av enstaka stora och mycket stora stenar, 0,4–0,65 m stora, och i övrigt av rikligt med 0,15–0,35 m stora stenar. Stenmaterialet var moränsten och naturligt skärvig sten från lokal berggrund. Enstaka stenar kan ha varit eldsprängda. Några av stolphålen (A23532, A23570 &



Figur 148 Tolkningsplan över Hus 18. Skala 1:200.

Figur 149 Hus 18 hade fyra mycket kraftiga takbärande stolpar och fyra med klenare dimensioner. Möjligtvis rör det sig om två hörnstolpsbyggnader eller så har huset byggts på i ett senare skede. Foto mot väster (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet).



A23722) hade en djupare liggande stenskonung som inte syntes efter schaktning. Stolphålen var därmed i princip osynliga i ytan. Flera av stolphålen hade kol i fyllningen vilket talar för att huset brunnit.

Vid makrofossilanalys framkom cerealier i husets östra ände. Förekomsten av cerealier i ett hus som brunnit kan vara ett tecken på såväl förrådsfunktioner som bostad/köksaktiviteter. Längden och konstruktionen talar dock för en funktion som förråd eller annan typ av ekonomibyggnad.

Hus 20

Objekt: Troligtvis treskeppigt hus. Anlagt i glaciallera. 18,1–18,3 möh, marken svagt sluttande mot öster. Huset orienterat i V–Ö.

Yttre form: Inre konstruktion, rektangulär, minst 5,6 m lång och 3,6 m bred.

Vägg: –

Tak: Sex stolphål efter tre bockar (A15227–A15234, A15176–A16021, A15170–A16598).

Bockbredd: 3,0–3,6 m.

Spannlängd: 1,8–3,7 m.

Gavel: –

Stolphålsstorlek: 0,24–0,6 m.

Stolphålsdjup: 0,2–0,3 m.

Övriga anläggningar: Det fanns rester efter en härd (A15190) placerad i mitten av huset. Ett flertal diffusa stolphål och nedgrävningar fanns i området, vilka troligtvis tillhör huskonstruktionen.

Fynd: Keramikfragment (Fnr 194 i A15234) och obrända benfragment (Fnr 282 i A15234).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i konstruktionens samtliga stolphål. I A15227 fanns kärna av losta och i A15170 fanns fragment av sädeskorn.

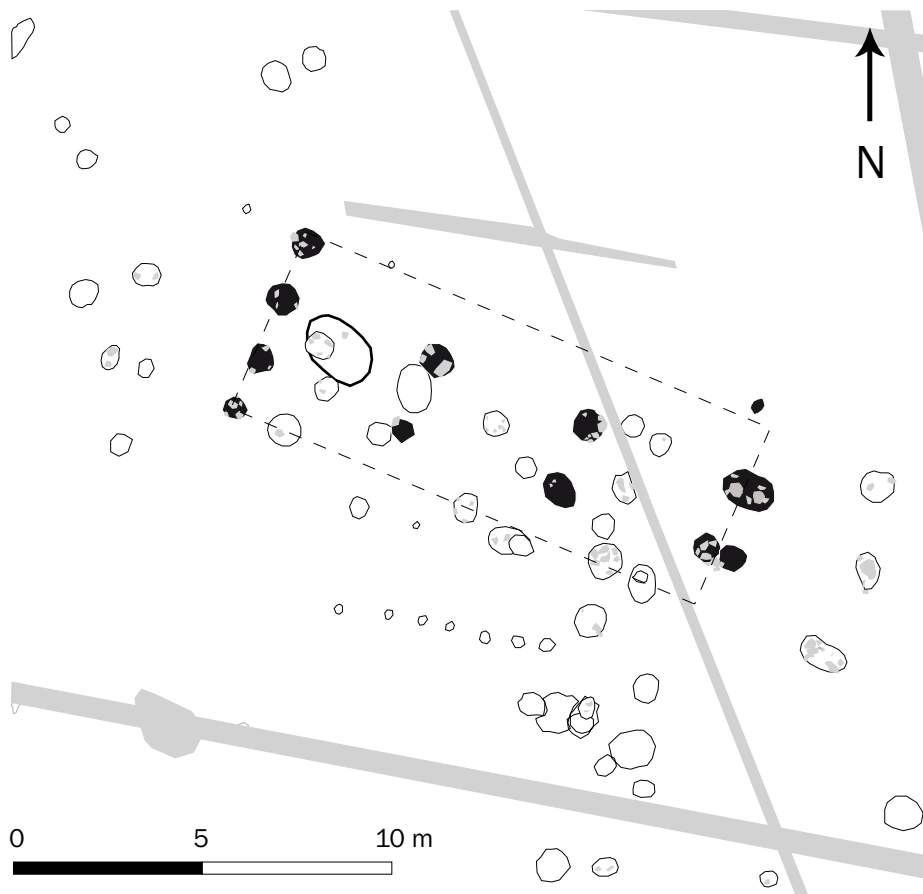
Vedartsanalys: A15170–ek, tall (kol). A16598–ek (kol).
¹⁴C-datering: A15170–2465±30 BP (tall). A16598–2465±35 BP.

Typologi och datering: A5, Yngre bronsålder–äldre järnålder.

Huset låg på undersökningsytans södra del. Det fanns ett flertal stolphål på platsen och tolkningen av huskonstruktionen är något osäker. Det är möjligt att det rör sig om flera hus på ytan eller så har stolphålen ingått i väggar, inre konstruktioner och tillbyggnader av en ursprunglig konstruktion (se figur 152 & 153).

Sex av stolphålen tolkas ha ingått i takbärande bockar. Sydväst om huset fanns ett flertal stolphål som kan ha ingått i vägglinje. Dessutom fanns rester av två härdar. Stolphålen hade små dimensioner och var ofta diffusa och svårtolkade. De takbärande stolphålen var större och djupare. Stenskonungen var ofta skärvig och skörbränd och utgjordes av mindre stenar. I stolphålen fanns enstaka kolfragment.

Dateringen av huset ligger i slutet av bronsåldern, vilket är samtidigt med flera andra lämningar i närområdet. Det rör sig inte om några större byggnader men avspeglar ändå ett tydligt utnyttjande av marken. I makroproverna fanns både fragment av sädeskorn samt en kärna av losta. Den sistnämnda odlades som gröda under äldre delar av förhistorien men förekommer under järnåldern främst som ogräs. Det är således inte omöjligt att odling förekom i området redan under bronsålder. Fynd av keramik kan tyda på att det rör sig om mer permanenta aktiviteter i området.



Figur 150 Tolkningsplan över Hus 19. Skala 1:200.



Figur 151 De stolpar som kunde knytas till Hus 19 markerade med koner. Tyvärr saknas avslutning mot öster. Foto mot väster (foto Örjan Mattsson, Upplandsmuseet).

Hus 21

Objekt: Fyrstolpshus. Anlagt i glaciallera. 17,0–17,3 möh, marken sluttande mot norr. Huset orienterat i N-S.

Yttre form: Rektangulär, cirka 4,2 m lång, 1,7 m bred.

Vägg: –

Tak: Fyra stolphål efter två bockar (A19460–A23436, A19569–A23452).

Bockbredd: 1,7 m.

Spannlängd: 4,2 m.

Gavel: –

Stolphålsstorlek: 0,4–0,5 m.

Stolphålsdjup: 0,02–0,14 m.

Övriga anläggningar: –

Fynd: –

Analys: Inga prover samlades in från konstruktionen.

Datering: –

Typologi: D5.

Huset låg 1,75 m öster om Hus 12 parallellt med den östra vägglinjen. Anläggningarna var mycket dåligt bevarade och tre av dem var nästan helt bortodlade.

Stolphålen var ovala till rundade i plan. Det var enbart ett stolphål (A19460) som hade skålformad profil, övriga anläggningar saknade djup. Fyllningen utgjordes av gråbrun lera med enstaka fragment av bränd lera i ytan.

Ett mycket osäkert fyrstolpshus. Det är troligare att Hus 21 utgjort en utbyggd ingång eller tillbyggnad till Hus 12 (se figur 135 & 154).

Hus 22

Objekt: Treskeppigt hus. Anlagt i glaciallera. 18,1–18,2 möh, marken svagt sluttande mot norr. Huset orienterat i NO-SV.

Yttre form: Rektangulär, cirka 6,8 m lång, 4,2 m bred.

Vägg: Fyra stolpar i den norra väggen (A15306–A15322–A21052–A21061), två stolpar i västra och östra väggen (A21722–A21760) samt fyra stolpar i den södra väggen (A15102–A21806 dubbelstolpe - A21796/A21787).

Tak: –

Bockbredd: 1,2 m.

Spannlängd: 3,0–3,7 m.

Gavel: –

Stolphålsstorlek: 0,24–0,74 m.

Stolphålsdjup: 0,14–0,26 m.

Övriga anläggningar: Inre konstruktion/vägg i huset (A21041, A15329) troligtvis ingår även (A15313). I området fanns ett 6,4x10,65 m stort kulturlager (A22451) med en utbredning över större delen av husets östra sida.

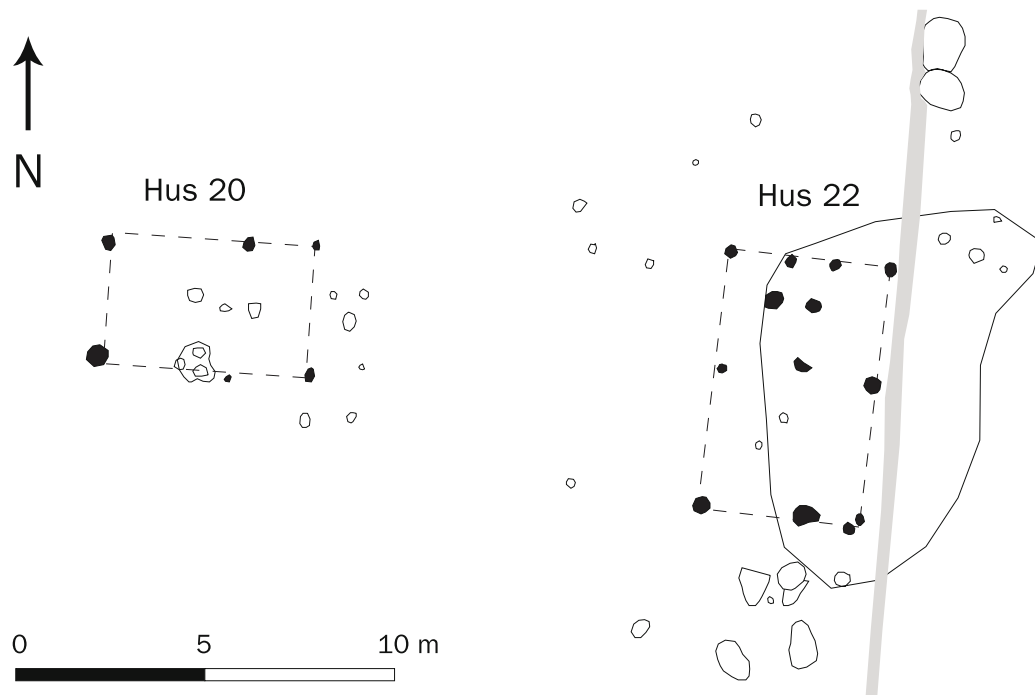
Fynd: Ett keramikfragment (Fnr 190 i A15306) samt obrända benfragment (Fnr 226 i A15306, Fnr 260 i A21061, Fnr 306 i A24508, Fnr 319 i A21796).

Makrofossilanalyser: Makroprover togs i samtliga väggstolpar i konstruktionen. I proverna påträffades skalkorn, obestämt korn, bröd/kubbevete och fragmenterad säd.

Vedartsanalys: A15306–lind, kol. A21806–ek, kol.

¹⁴C-datering: A15306–2475±35 BP. A21806–2435±35 BP.

Typologi och datering: A5, Yngre bronsålder–äldre järnålder.



Figur 152 Tolkningsplan över Hus 20 och Hus 22. Skala 1:200.



Figur 153 Hus 20 var beläget i undersökningsområdets södra del och precis som omkringliggande anläggningar och konstruktioner daterades huset till bronsålder foto mot öster (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet).

Huset låg på undersökningssytans södra del öster om Hus 20. De två husen låg avskilda från övrig bebyggelse på undersökningssytan. Det fanns dock ett flertal liknande anläggningar i området varför det stundtals var svårt att avgöra vilka stolphål som ingår i konstruktionen (se figur 152).

I likhet med Hus 20 var stolphålen relativt små. Stenmaterialet i alla stenskoningar utgjordes av kraftigt skörbränd sten. I och runt huset fanns spår efter flera stolphål, troligtvis var flera av dem konstruktionsdetaljer som exempelvis ut- och tillbyggnader eller avskärmningar av någon sort runt huset. I huset förekom två stolphål (A21041 & A15329) som troligtvis fungerade som rumsavdelare, vilket skulle ge två 2×3 m stora utrymmen i norr och ett 3,5×3,5 m stort utrymme i söder. Troligtvis ingår även stolphål (A15313) i denna konstruktion. I husets södra vägg saknas ett stolphål (mellan A15102 & A21806) för att gaveln ska bli likadan som den norra. En teori är att det är ingången i huset, vilket kan förklara varför det behövs förstärkning i det sydöstra hörnet av huset dubbelstolpen (A21806) vid öppningen och hörnet på huset (A21796–A21787).

Innanför större delen av huskonstruktionens östra begränsning och utanför denna kunde resterna efter ett överlagrande kulturlager (A22451) observeras, 6,4×10,65 m stort och som djupast 0,05 m, med NNO–SSV orientering. Lagret var i stort sett sönderplöjt men syntes ändå i nedre delen av ploglagret och fläckvis på ytan som kulturpåverkad jord och måttlig förekomst av sten, 0,05–0,1 m stora, varav de flesta skärvig och skörbränd sten, Lagret kan ha haft en större utsträckning åt främst SV. Lagret genomskars av det västra diket till den nordsydliga vägen genom undersökningssytan.

Huset har daterats till slutet av bronsåldern, vilket är samtidigt med flera andra lämningar i närområdet. Det rör sig inte om några större byggnader men avspeglar ändå ett tydligt utnyttjande av marken. I makroproverna fanns ett flertal olika sädeslag representerade. Det är således inte omöjligt att odling förekom i området redan under bronsålder. Det skall dock påpekas att en del av det makrofossila kan härstamma från det överliggande kulturlagret. Fynd av keramik och närvaron av ett kulturlager kan tyda på att det rör sig om mer permanenta aktiviteter i området.



Figur 154 Anneli Blom hukar inför den annalkande åsken (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).

Hägnad 4

Tvärs över Hus 8 undersöktes fem stolphål på en någorlunda rak linje vilka kan vara resterna av en hägnad (A15801, 15809, 15849, 16089 & A20058) (se figur 155 & 156). Hägnadsresten hade en NÖ-SV riktning och avståndet mellan stolphålen varierade mellan 1,4–2,4 m. Stolphålen var likartade. Djupet varierade mellan 0,04–0,14 m och diametern mellan 0,11–0,24 m och anläggningarna saknade stenskoing. Då dessa stolphål var de enda som påträffades är det svårt att avgöra hägnadens funktion eller vidare utbredning. Inga prover analyserades från konstruktionen.

Hägnad 5

Mellan Hus 10 och 11/12 fanns ett flertal stolphål som sannolikt ingått in någon form av hägnadskonstruktion (A18828, 23369, 23224, 19727, 18905, 18895, 19292, 19304, 23653, 19277, 19449, 19435, 23624, 23694 & A19423). Eventuellt kan det också röra sig om två separata hägnader, en nordsydlig med glest placerade stolpar och en dubbel hägnad som svänger av in mot Hus 11/12 bestående av de sistnämnda i ovanstående lista (se figur 157). Det är lite tveksamt

om A18895 och A18905 ingår i hägnaderna eller ska betraktas som friliggande stolphål. En stor del av stolphålen var stenskodda, djupet varierade mellan 0,16–0,36 m och storleken mellan 0,45–0,85 m. I ett flertal av stolphålen framkom fynd av obränt ben. Det är svårt att klarlägga hägnadens funktion och fullständiga utformning.

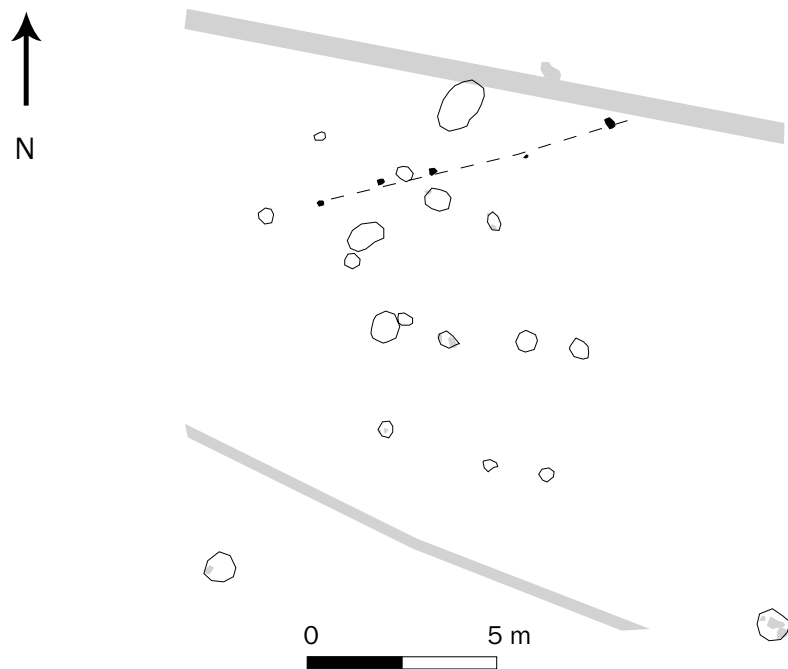
Fynd

Dan Fagerlund & Torbjörn Brorsson

Av de 181 fynd som registrerats inom undersökningsytan utgjordes majoriteten av ben, framförallt obrända men även enstaka brända. En annan omfattande fyndgrupp var keramik och bränd lera. Dessutom framkom ett fåtal föremål i metall och bergart (se bilaga 2).

Ben

Totalt påträffades drygt 2 kg ben. Huvuddelen av dessa härrör från stolphål i någon av de huskonstruktioner som undersöktes på området. Fynd av ben har även gjorts inom mer spridda anläggningar och lager



Figur 155 Tolkningsplan över Hägnad 4. Skala 1:200.



Figur 156 Rester av Hägnad 4 vid Hus 8 foto mot sydväst (foto Anneli Blom, Upplandsmuseet).

inom området. Benen kommer främst från vanliga tamdjur så som nöt, får/get, svin och häst. Intressant är att den dominerande arten på denna lokal var får eller getben, i likhet med Danmark 169. Detta kontrasterar mot dominansen av nöt på de andra lokalerna i området. Dessutom fanns en mycket hög andel hästben som kan vara rester av så mycket som 12 individer. Utöver dessa arter förekom även fisk (troligen gädda och braxen), fågel (möjligen höns och svan) samt små gnagare.

I ett stolphål till gaveln på Hus 15 hittades närmast intakta hästben som tolkats som ett husoffer (se figur 158). I en nedgrävning, A18877, påträffades välbevarade ben av får eller get som också tolkats som ett

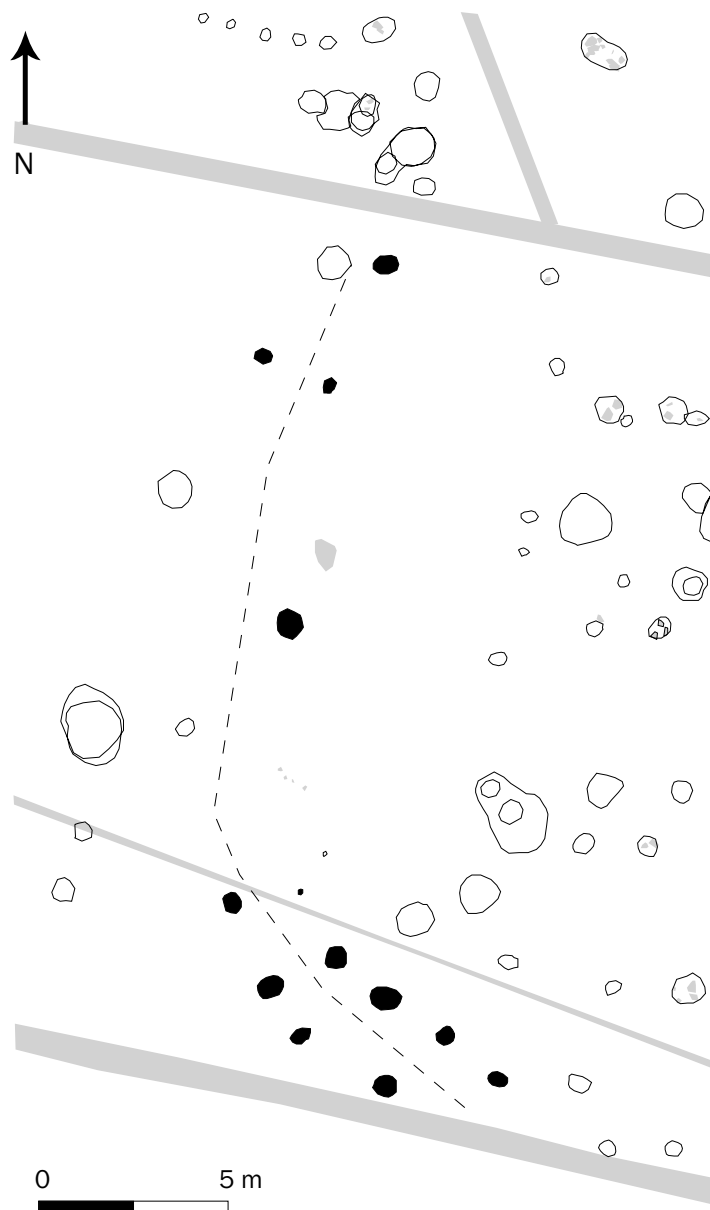
eventuellt offer. I samma anläggning framkom även ett runt, slipat stenföremål med ett centralt borrar hål (Fnr 161). Hela analysen av benmaterialet presenteras nedan under "Osteologisk analys".

Keramik och bränd lera

Lokalen innehöll det mest varierade keramikmaterialet i hela området. Keramiken kan dateras inom intervallet bronsålder till och med yngre järnålder. Dessutom uppvisar en genomgång av den brända leran att området bör ha varit någon form av verkstadsområde.

I stolphål A16805, från Hus 5, fanns mindre fragment smält lera (Fnr 207). Denna lera har sannolikt

Figur 157 Tolkningsplan över Hägnad 5. Skala 1:200.



ingått i en konstruktion för någon form av metallhantverk. Det framkom även bränd lera som kan ha använts som lerklining (Fnr 215).

Ett fragment bränd lera (Fnr 211) framkom i stolphål A16553 från Hus 6. Lerans funktion kan inte närmare bestämmas.

I ett av stolphålen, A15413 från Hus 9, påträffades en fragmentarisk keramikskärva (Fnr 187). Denna var 4 mm tjock och godset bestod av en bergartsmagrad lera. Kärlutsidan uppvisade spår efter en bränning i oxiderande atmosfär, medan insidan var reducerad.

I stolphål A17662 påträffades 5 g bränd lera (Fnr 216). Leran har sannolikt använts som lerklining.

I stolphål A19215 från Hus 10 fanns två keramikskärvor (Fnr 189) med en relativt hög vikt. Skärvorna var glättade och skärvtjockleken uppmättes till 9 mm. Godset bestod av en bergartsmagrad lera och kärlet hade varit utsatt för en bränning i oxiderande atmosfär, medan insidan var reducerad. Kärlet var troligtvis ett kokkärl.

I stolphål A19872 påträffades en bukskärva (Fnr 195). Skärvan var spjälkad och det har inte varit möjligt att mäta skärvtjockleken, men däremot var det möjligt att konstatera att ytbehandlingen var glättad. Godset bestod av en bergartsmagrad lera och bränningen hade sannolikt ägt rum i en oxiderande atmosfär.



Figur 158 Ett husoffer med hästben i ett av stolphålen på Hus 15 (foto Örjan Mattsson Upplandsmuseet).

Ett fragment bränd lera (Fnr 209) framkom i stolphål A19694 från Hus 12. Lerans funktion kan inte närmare bestämmas.

I stolphål A18029 från Hus 14 fanns 4 g bränd lera (Fnr 205). Leran var kraftigt upphettad och kan ha använts inom metallhantverk.

I stolphål A16761 från Hus 15 påträffades en större bit bränd lera (Fnr 214). Leran har sannolikt använts som lerklining.

I stolphål A16792 från Hus 16 påträffades en fragmentarisk keramikskärva (Fnr 203). Man kan endast konstatera att godset utgörs av ett bergartsmagrat gods och att kärlet sannolikt använts som ett hushållskärl.

I stolphål A20161 från Hus 17 fanns större bitar smält lera (Fnr 219) som sannolikt härrört från en ugnsvägg. Leran var kraftigt upphettad och det är troligt att den ingått i en ugn för någon form av metallhantverk.

I stolphål A15234 från Hus 20 påträffades en större keramikskärva med polerad utsida (Fnr 194). Kärlet var fint magrat och skärvtjockleken uppmättes till 7 mm. Bränningen hade utförts i reducerande atmosfär. Kärlet kan klassificeras som finkeramik.

I stolphål A15306 från Hus 22 påträffades en större spjälkad keramikskärva (Fnr 190). Den var glättad och hade framställts av en bergartsmagrad lera. Bränningen hade utförts i oxiderande atmosfär och kärlet hade troligtvis fungerat som någon form av hushållskärl.

I det troliga stolphålet A17428 påträffades sju keramikskärvor (Fnr 193). Samtliga skärvor var bukskärvor och dessa bestod av ett gods som var naturligt magrat. Ytbehandlingen var glättad och skärvtjockleken var 6 mm. Bränningen var utförd i oxiderande atmosfär.

I stolphålet A20995 påträffades bränd lera som var ovanligt fin och tät (Fnr 210). Denna lera kan ha använts för kärllframställning. Liknande lera fanns också i en kokgrop, A21212, cirka 2,3 m från stolphålet.

En mindre keramikskärva (Fnr 191) påträffades i stolphålet A21125. Skärvtjockleken var drygt 7 mm och godset bestod av en bergartsmagrad lera. Kärlet har varit utsatt för en oxiderande bränning och det bör ha använts som någon form av hushållskärl, troligtvis som kokkärl.

I det eventuellt stenskodda stolphålet A21136 påträffades en keramikskärva (Fnr 192). Denna är naturligt magrad och kan med hänsyn till godskvalitet eventuellt vara bränd lera istället.

I stolphålet A21832 påträffades fragment av bränd lera (Fnr 200). Lerans funktion har inte varit möjligt att bestämma.

I kulturlager A3247 som undersöktes vid förundersökningen, fanns två mindre skärvor som hade en glättad kärllutsida (Fnr 7). Skärvtjockleken uppmättes till 6 mm och godset bestod av en bergartsmagrad lera. Bränningen hade utförts i en oxiderande atmosfär.

I avfallsgropen A15261 fanns två keramikskärvor (Fnr 197). Keramiken bestod av en utåtböjd mynning med en strimmig kärlotsida. Kärlet var relativt tjockväggit med en skärvtjocklek på drygt 11 mm och godset bestod av en bergartsmagrad lera. Kärlet uppvisar spår efter en oxiderande bränning på utsidan och en reducerande på insidan.

Kärlet bör ha använts som ett hushållskärl under slutet av bronsåldern.

I kokgropen A21212 framkom tre bukskärvor (Fnr 199). Skärvorna var spjälkade och godset bestod av en lera som magrats med krossad bergart. Kärlet bör ha varit utsatt för en oxiderande bränning medan insidan varit utsatt för en reduktionsbränning. Kärlet bör ha använts som ett kokkärl.

I samma grop påträffades även bränd lera som var tät och fin (Fnr 212). Denna lera kan ha använts för kärllframställning. Samma typ av lera framkom också i stolphål A20995.

I härden A15156 påträffades fyra mindre fragment bränd lera (Fnr 220). Lerans funktion har med hänsyn till fragmenteringsgraden inte varit möjlig att bestämma.

Två mindre keramikskärvor (Fnr 201) påträffades i härden A16058. Dessa hade framställts av en bergartsmagrad lera och skärvtjockleken uppmättes till 7 mm. Kärlet hade sannolikt varit utsatt för en oxiderande bränning, och det kan ha använts som ett kokkärl.

I härden fanns det även delar av en förmodad gjutform (Fnr 202). Dock finns det ingen tydlig form bevarad, men godset i kombination med en förmodad form gör det troligt att föremålet varit en gjutform.

Delar av en fint polerad kopp (Fnr 196) påträffades i härd A18318. Det var endast mynningspartiet som var bevarat och koppen bör vara från romersk järnålder. Godset bestod av en bergartsmagrad lera och skärvtjockleken var endast 5 mm. Kärlet hade varit utsatt för oxiderande bränningar. Det kan klassificeras som finkeramik.

En trolig degel (Fnr 206) påträffades i härden A18435. Skärvan var kraftigt bränd och delar av mynningen var bevarad.

I härd A19336 påträffades ett förmodat gjutformsfragment (Fnr 218). Föremålet var kraftigt bränt och format som en skärva. Leran antyder dock att det varit en gjutform.

I härden A20172, fanns 8 g bränd lera (Fnr 217). Leran har sannolikt använts som lerklining.

Ett av de yngsta kärnen inom hela undersökningsområdet påträffades i ugn A15652. Sammanlagt har 57 skärvor från samma kärn med en vikt av 662 g (Fnr 186) påträffats i ugnen. Kärlet var glättat och hade en avsmalnande och inåtböjd mynning. Det hade även en markerad bottenkant. Vidare kan man konstatera att godset bestod av en bergartsmagrad

lera och det hade varit utsatt för en oxiderande atmosfär på utsidan, medan insidan varit reducerad. Kärlet är av en typ som är mycket vanlig under slutet av vendeltid och vikingatid, men formen förekommer sporadiskt även under slutet av bronsåldern och förromersk järnålder.

I ugnen framkom även fem skärvor från en degel (Fnr 188). Dess form kan inte bestämmas, men både bränning, gods och avtryck antyder att föremålet varit en degel (se figur 159).

I den förmodade ugnen A15679 påträffades 18 g bränd lera (Fnr 213). Leran var delvis sintrad och den har sannolikt funnits i någon form av ugnsvägg, och det är troligt att den använts inom metallhantverk.

I nedgrävningen A18877 påträffades 11 keramikskärvor (Fnr 198) som sannolikt kan dateras till yngre romersk järnålder eller folkvandringstid. Bland skärvorna fanns en utåtböjd mynning med en polerad kärlyta. Skärvtjockleken har uppmätts till 7 mm och godset var sannolikt ett naturligt magrat gods, vilket antyder att kärlet varit finkeramik. Dessutom har det varit utsatt för en bränning i reducerande atmosfär.

I nedgrävningen fanns även mindre bitar av smält lera (Fnr 182, 208). Denna lera kan ha ingått i någon form av metallhantverk.

En fragmentarisk keramikskärva (Fnr 204) påträffades i nedgrävningen A21344. Man kan endast konstatera att godset utgörs av ett bergartsmagrat gods och att kärlet sannolikt använts som ett hushållskärl.

Ett mindre keramikfragment (Fnr 8) framkom vid förundersökningen lösfynd. Detta hade i likhet med en stor del av den övriga keramiken framställts av en bergartsmagrad lera.

Från förundersökningen fanns ytterligare en skärva (Fnr 13) som tillverkats av en bergartsmagrad lera. Kärlets utsida var glättad och skärvtjockleken var drygt 6 mm.

Keramiken från Danmark 162 är varierad. Det förekommer strimmig, polerad samt glättad keramik. Dateringarna sträcker sig från bronsålder och fram till yngre järnålder. Den klara majoriteten av keramiken har deponerats som avfall och tidigare hade kärnen sannolikt använts som kokkärl eller annan typ av hushållskeramik.

Det förekommer finkeramik från framför allt romersk järnålder och denna påträffades i stolphål A15234, A17428, A21136 samt i nedgrävning A18877. Finkeramik fanns därmed främst i anläggningar som relaterats till hus och det är möjligt att keramiken fungerat som någon form av offer. Finkeramik under äldre järnålder är normalt starkt kopplad till gravar.

Inom ytan fanns en betydande mängd artefakter och mycket bränd lera, som kan relateras till metallhantverk. Det är bland annat en förmodad gjutform, deglar samt ugnsvägg.



Figur 159 Foto av de degel-fragment som påträffades i ugn A15652. Fragmenten är svår-tolkade. ICP-analysen uppvisade inga förhöjda halter av varken tenn eller koppar vilket borde ha förekommit om det rör sig om en degel. Däremot visade analysen på ovanligt höga halter av zink (foto Bengt Backlund, Upplandsmuseet).

Metaller

Endast några enstaka metallfynd har gjorts vid undersökningen. Flera fragmentariska och säkerligen recenta fynd framkom vid en metalldetektorundersökning. Merparten av dessa bedömdes redan i fält som icke relevanta för undersökningens frågeställningar och kasserades före registrering. De metallfynd som tagits tillvara för registrering har påträffats i eller i direkt anslutning till någon förhistorisk anläggning. Efter en genomgång av materialet har ytterligare tre fynd av järn (Fnr 174, 176 & 178) kasserats. Det rör sig om små fragment som ej gått att identifiera. Däremot finns en brodd (Fnr 175), som framkom i vad som tolkats som en ugn, A15479. Broddarna anses vanligen tillhöra vikingatiden även om det finns några exemplar från vendeltid (Atterman 1935; Petersen 1951:63). Anläggningen där brodden framkom är inte daterad.

I ett stolphål i den södra delen av ytan (A20974) framkom en bronsring (Fnr 177). Bronsringens ursprungliga funktion är svår att fastställa. Formen antyder att det rör sig om ett fragment av en spiral (se figur 160). Anläggningen daterades till 2430±30 BP.

Bergart

Inom ytan tillvaratogs även ett antal artefakter i bergart eller sandsten. Två fynd gjordes av underliggare till malstenar (Fnr 169 & 173). Den sistnämnda som var intakt framkom i ett dike strax öster om Hus 9 (se figur 161). Det finns också flera fragment av löpare (Fnr 164, 165, 166, 168, 170 & 171). Utöver vad som kan tolkas som löpare finns också ytterligare tre fynd av stenar med någon slipad yta (Fnr 162, 167 & 172). Flera av fragmenten av löpare eller stenar med slipade ytor har påträffats i stolphål i några av de hus som dokumen-

terats men de har också funnits i andra anläggningar som exempelvis härdar eller friliggande stolphål.

I stolphålet A16911 som ingick i Hus 16 påträffades en del av ett vackert format spetsovalt bryne i sandsten (Fnr 163, se figur 162).

Det mest anmärkningsvärda fyndet i bergart var ett runt format föremål med ett borrar hål i centrum (Fnr 161) (se figur 163). Föremålets funktion och i vilket sammanhang det hör hemma har diskuterats. Närmast ter det sig som en skaftad stenklubba. Klubban har knappt några paralleller i sin kontextuella samtid men snarlika föremål förekommer över hela Europa under yngre stenålder (se exempelvis Montelius 1917:16). En tolkning är att det rör sig om ett föremål som redan i sitt järnålderssammanhang betraktats som en relik, ett fynd i sin samtid och som kom att deponeras som ett offer tillsammans med andra offergåvor när tillfället var givet. Fyndet framkom nämligen i en nedgrävning med flera udda inslag så som en hartstättningsring, välbevarade fårben och ett relativt rikligt inslag av brända sädeskorn (A18877). En tolkning är att det rör sig om ett matoffer.



Figur 160 Fynd nr 177, en liten bronsring, ungefär 15 mm i diameter, hittades i ett stolphål i den södra delen av ytan. Anläggningen daterades till yngre bronsålder (foto Bengt Backlund, Upplandsmuseet).

Figur 161 En underliggare framkom i ett dike strax norr om Hus 9 (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).



Figur 162 Ett spetsövalt bryne i sandsten påträffades i ett av stolphålen till Hus 16 (foto Bengt Backlund, Upplandsmuseet).



Figur 163 En rund sten med ett koniskt hål i (Fnr 161). Föremålet påminner mest om en neolitisk stenklubba men skulle också kunna ha fungerat som svänghjul till en borr (foto Bengt Backlund, Upplandsmuseet).

Harts

I den fyndrika nedgrävning A18877 påträffades också delar av en hartstättningsring (Fnr 179). Flera fragment hade ett tydligt trekantigt snitt med fiberavtyck som visar att det var en tätning mellan botten och sida av ett träkärl. Trots det avvikande fyndmaterialet i just denna nedgrävning finns inget som tyder på att det var en grav. Däremot kan det mycket väl vara en depå som avsett ett matoffer. Detta har också föreslagits av den osteolog som analyserat benen i gropen.

¹⁴C analyser och dateringar Danmark 162

Från slutundersökningen av Danmark 162 finns 33 analyserade ¹⁴C-prover (se figur 164 & 165). Sex av proverna, alla från den södra delen av ytan, gav mycket samlade dateringar till perioden 600–400 f.Kr, medan övriga dateringar samlar sig i romersk järnålder och folkvandringstid. Fynden av en brodd och en keramikskärva kan vara ytterligare något yngre.

Vid undersökningen lades hög prioritet på att datera husen och från de flesta analyserades två kolprover. I Hus 12 framkom inget daterbart material och inte heller den något osäkra huskonstruktionen Hus 21 daterades. Då det var möjligt användes obränt trä från stolparna för datering. Detta medför möjligtvis en något högre egenålder men ger en säkrare datering av huskonstruktionen. Vid användandet av

spridda kol i stolphålsfyllningen kan man inte vara säker på var kolet kommer ifrån och dateringen avspeglar sannolikt snarast boplatsens användningstid. Vid flera tillfällen fick vi ändå använda oss av kol. Om olika vedarter påträffades i stolphålen användes då det var möjligt tall eftersom detta är det vanligaste konstruktionsvirket i uppländska hus.

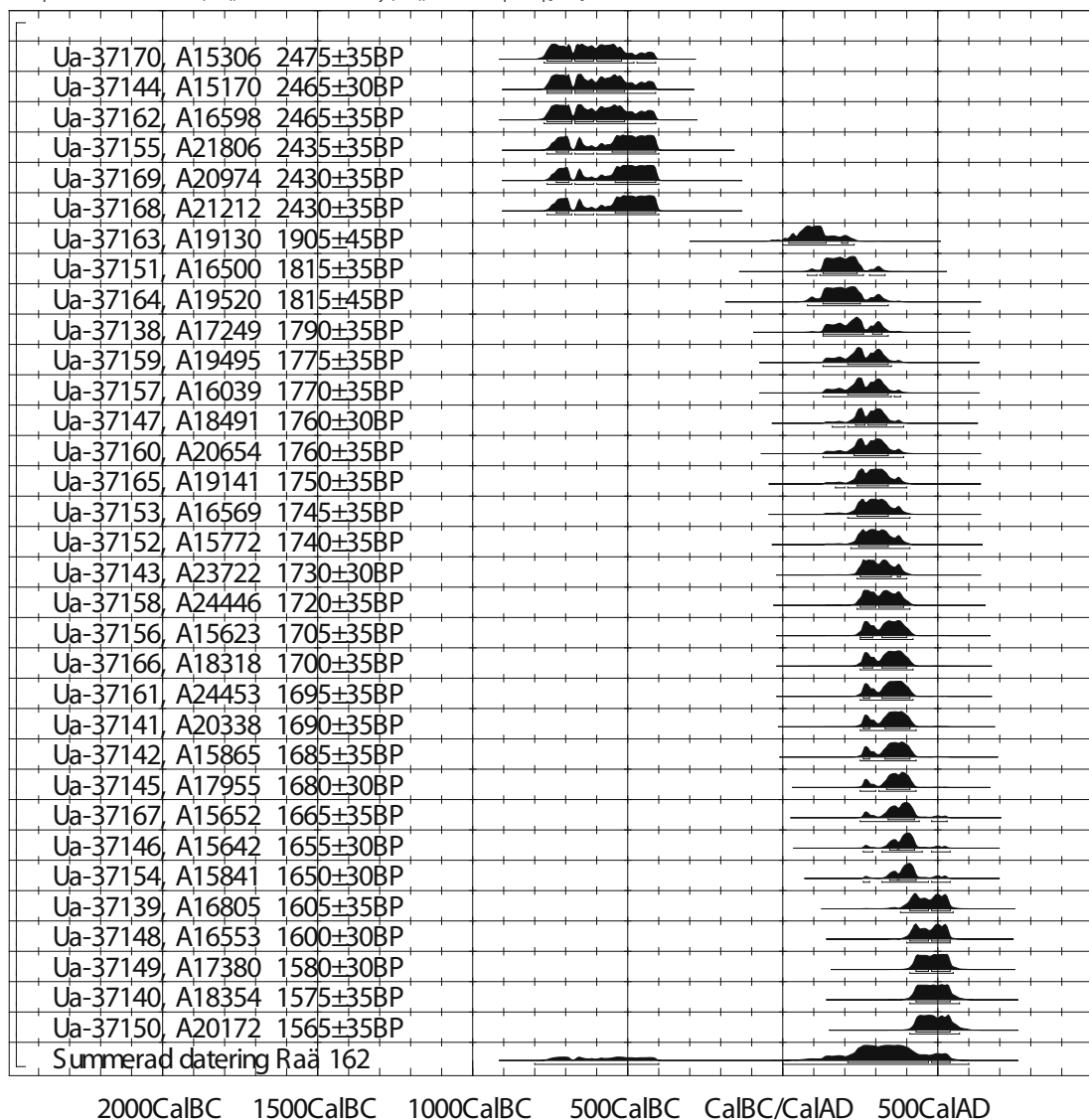
Hus 20 och 22 dateras till slutet av bronsåldern medan de resterande 13 husen fick dateringar till romersk järnålder och folkvandringstid. Då dateringarna är tidsmässigt närliggande är det mycket svårt att reda ut den inbördes kronologin mellan husen (se figur 166). När dateringarna från husen kombineras uppstår stora problem och kontrollvärdena för det inbyggda χ^2 -testet blir alltför höga för dateringarna på Hus 6, 9, 10, 13, 14 och Hus 19. Det daterade materialet för flertalet av dessa hus är obrända stolpar. Sannolikt skall detta tolkas som att konstruktionsvirke återanvänts från äldre hus och kompletterats med nyhugget virke där sådant inte funnits att tillgå. Utifrån ett antagande om samtidighet mellan Hus 6 och 9 är det sannolikt den äldre dateringen som är korrekt för det förstnämnda huset. Från Hus 9 finns tre dateringar. Vid en kombination av de två äldsta dateringarna eller de två yngsta uppnås ett värde som inte överstiger kontrollvärdet i χ^2 -testet. Utifrån arkeologiska förutsättningar är det dock inte sannolikt att Hus 9 och Hus 10 är samtida och det är troligast att de korrekta dateringarna för Hus 9 är de två yngre. Utifrån placeringen av husen är det också sannolikt att Hus 10 är samtida med såväl Hus 11 som det odaterade Hus 12 och det yngre värdet på Hus 10 är därför mer troligt. Från Hus 13 utgörs de två proverna av kol från ek respektive al. Det sistnämnda är ovanligt i huskonstruktioner och det är troligare att ek använts för konstruktionen. Med reservation för ovanstående resonemang angående återanvändande av stolpar kan det vara den äldre dateringen som är den korrekta. Hus 14 bör vara yngre än Hus 15 varför det sannolikt är den yngsta av de två dateringarna som är mest sannolik. Hus 19 bör ej vara samtida med Hus 15 varför det yngre provet verkar mer sannolikt. Från Hus 17 finns även en datering på en härd som överlagrar ett av stolphålen i den västra gaveln (Ua-37150). Denna analys gav ett värde på 410–570 e.Kr. Dateringen från ett av stolphålen i huset gav en datering till 250–430 e.Kr.

Lab. nr.	Kontext	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kalibrerat 1 Σ	Kalibrerat 2 Σ
Ua-37138	A17249, Stph, Hus 14	Tall	1790±35	130AD (55,9%) 260AD 290AD (12,3%) 320AD	130AD (95,4%) 340AD
Ua-37139	A16805, Stph Hus 16	Tall	1605±35	410AD (29,6%) 470AD 480AD (38,6%) 540AD	380AD (95,4%) 550AD
Ua-37140	A18354, Stph Hus 13	Al	1575±35	430AD (68,2%) 540AD	410AD (95,4%) 570AD
Ua-37141	A20338, Stph Hus 17	Tall	1690±35	260AD (8,0%) 280AD 330AD (60,2%) 410AD	250AD (95,4%) 430AD
Ua-37142	A15865, Stph Hus 8	Gran	1685±35	260AD (6,1%) 280AD 330AD (62,1%) 410AD	250AD (95,4%) 430AD
Ua-37143	A23722, Stph Hus 19	Tall	1730±30	250AD (67,0%) 350AD 370AD (1,2%) 380AD	240AD (95,4%) 400AD
Ua-37144	A15170, Stph Hus 20	Tall	2465±30	760BC (25,7%) 680BC 670BC (14,3%) 610BC 600BC (28,2%) 510BC	760BC (27,8%) 680BC 670BC (67,6%) 410BC
Ua-37145	A17955, Stph Hus 14	Tall	1680±30	335AD (68,2%) 410AD	250AD (14,2%) 300AD 310AD (81,2%) 430AD
Ua-37146	A15642, Stph Hus 9	Tall	1655±30	345AD (14,2%) 370AD 375AD (54,0%) 425AD	260AD (4,0%) 290AD 320AD (85,1%) 450AD 480AD (6,3%) 540AD
Ua-37147	A18491, Stph Hus 13	Ek	1760±30	235AD (22,6%) 265AD 275AD (45,6%) 335AD	160AD (2,6%) 200AD 210AD (92,8%) 390AD
Ua-37148	A16553, Stph Hus 6	Tall	1600±30	410AD (25,0%) 470AD 480AD (43,2%) 540AD	400AD (95,4%) 540AD
Ua-37149	A17380, Stph Hus 19	Tall	1580±30	430AD (26,3%) 470AD 480AD (41,9%) 540AD	410AD (95,4%) 550AD
Ua-37150	A20172, Hård, överlagrar Hus 17	Björk	1565±35	430AD (68,2%) 540AD	410AD (95,4%) 570AD
Ua-37151	A16500, Stph, Hus 7	Tall	1815±35	130AD (68,2%) 240AD	80AD (1,7%) 110AD 120AD (86,4%) 260AD 280AD (7,2%) 330AD
Ua-37152	A15772, Stph Hus 7	Lind	1740±35	245AD (68,2%) 340AD	220AD (95,4%) 410AD
Ua-37153	A16569, Stph Hus 6	Tall	1745±35	240AD (68,2%) 340AD	210AD (95,4%) 410AD
Ua-37154	A15841, Stph Hus 8	Ek	1650±30	345AD (13,1%) 370AD 375AD (55,1%) 430AD	260AD (2,5%) 280AD 320AD (83,7%) 470AD 480AD (9,2%) 540AD
Ua-37155	A21806, Stph Hus 22	Ek	2435±35	730BC (13,0%) 690BC 550BC (55,2%) 410BC	760BC (20,8%) 680BC 670BC (8,7%) 610BC 600BC (65,9%) 400BC
Ua-37156	A15623, Stph, Hus 9	Tall	1705±35	250AD (16,6%) 290AD 320AD (51,6%) 400AD	250AD (95,4%) 420AD
Ua-37157	A16039, Stph Hus 9	Tall	1770±35	210AD (68,2%) 340AD	130AD (93,9%) 350AD 360AD (1,5%) 380AD
Ua-37158	A24446, Stph Hus 15	Tall	1720±35	250AD (29,6%) 300AD 310AD (38,6%) 390AD	240AD (95,4%) 410AD
Ua-37159	A19495, Stph Hus 11	Ek	1775±35	210AD (68,2%) 340AD	130AD (95,4%) 350AD
Ua-37160	A20654, Stph Hus 18	Tall	1760±35	230AD (68,2%) 340AD	130AD (95,4%) 390AD
Ua-37161	A24453, Stph Hus 15	Tall	1695±35	260AD (11,1%) 280AD 320AD (57,1%) 410AD	250AD (95,4%) 420AD
Ua-37162	A16598, Stph Hus 20	Ek	2465±35	760BC (24,2%) 680BC 670BC (16,4%) 610BC 600BC (27,6%) 510BC	770BC (26,5%) 680BC 670BC (68,9%) 410BC
Ua-37163	A19130, Stph Hus 10	Tall	1905±45	20AD (66,5%) 140AD 190AD (1,7%) 210AD	BC/AD (95,4%) 230AD
Ua-37164	A19520, Stph Hus 11	Tall	1815±45	130AD (68,2%) 250AD	80AD (95,4%) 340AD
Ua-37165	A19141, Stph Hus 10	Tall	1750±35	240AD (68,2%) 340AD	170AD (2,0%) 200AD 210AD (93,4, %) 400AD

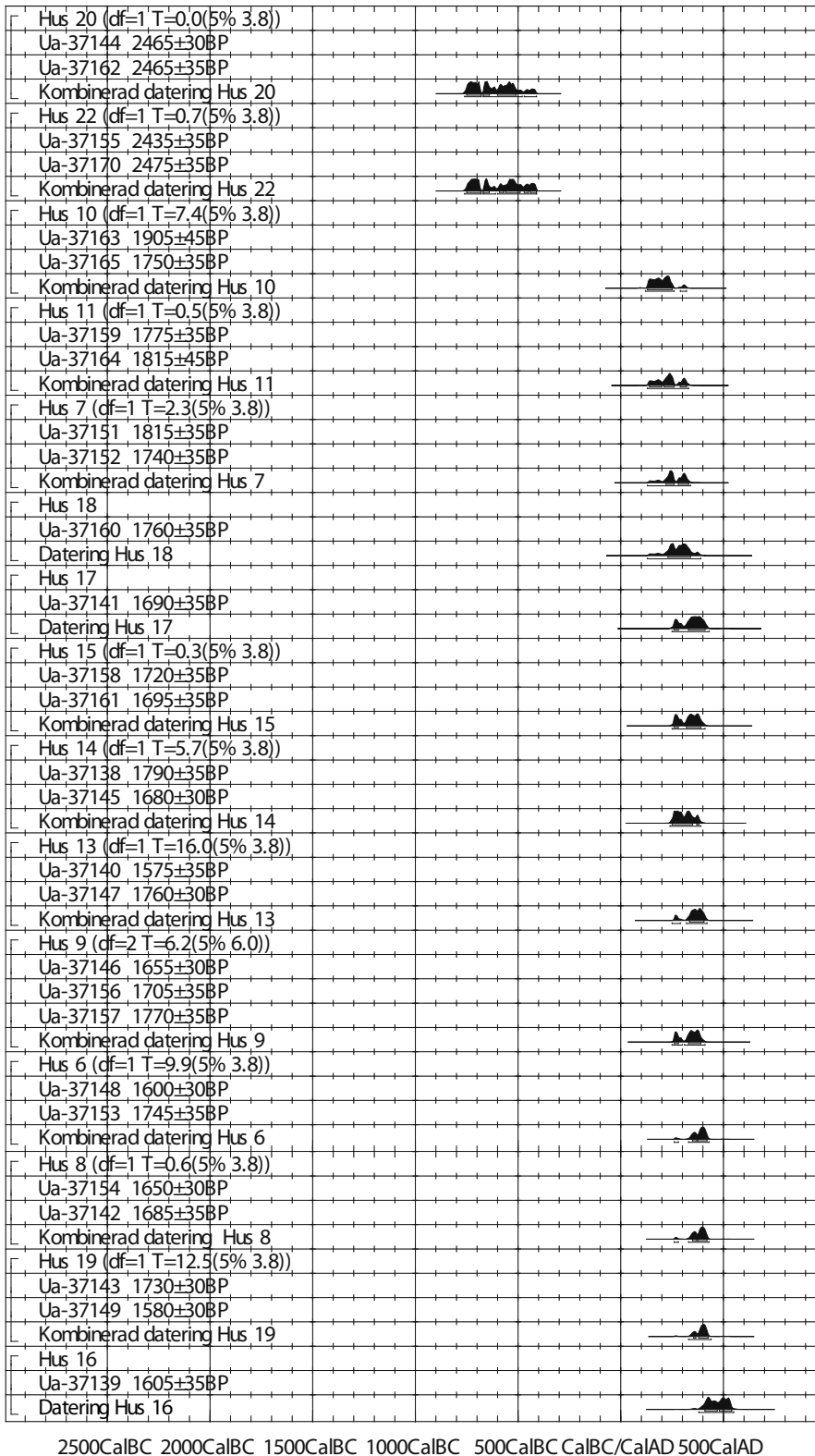
Ua-37166	A18318, Härd	Björk	1700±35	260AD (13,7%) 290AD 320AD (54,5%) 400AD	250AD (95,4%) 420AD
Ua-37167	A15652, Ugn	Björk	1665±35	340AD (68,2%) 425AD	250AD (91,1%) 440AD 480AD (4,3%) 530AD
Ua-37168	A21212, Kokgrop	Ask	2430±35	730BC (10,2%) 690BC 540BC (58,0%) 410BC	760BC (19,5%) 680BC 670BC (7,4%) 610BC 600BC (68,5%) 400BC
Ua-37169	A20974, Stph friliggande	Al	2430±35	730BC (10,2%) 690BC 540BC (58,0%) 410BC	760BC (19,5%) 680BC 670BC (7,4%) 610BC 600BC (68,5%) 400BC
Ua-37170	A15306, Stph Hus 22	Lind	2475±35	760BC (24,8%) 680BC 670BC (20,9%) 610BC 600BC (22,5%) 520BC	770BC (87,3%) 480BC 470BC (8,1%) 410BC

Figur 164 Samtliga analyserade ¹⁴C-prover från slutundersökningen av Danmark 162.

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub.r.5 sd.12 prob.usp[chron]



Figur 165 Kalibreringsdiagram för samtliga analyserade ¹⁴C-prover från Danmark 162. Först visas de enskilda proverna och sedan en summerad analys för hela lokalen. Analyserna gjorda i OxCal v3.10.



Figur 166 Kombinerade ¹⁴C-dateringar från husen på Danmark 162. χ^2 -testet ger alltför höga värden i förhållande till kontrollvärdet (T) på flera av husen. För Hus 6 är det sannolikt det äldsta provet som är korrekt, för Hus 9 de två yngre, det yngre värdet på Hus 10, det äldre värdet på Hus 13, de yngre värdena på Hus 14 och 19.

Osteologisk analys Danmark 170 & 180

Ylva Bäckström

Det analyserade benmaterialet består sammanlagt av knappt 200 gram ben fördelat på 10 anläggningar (113 benfragment fördelade på 21 olika ben), varav huvudparten utgörs av stolphål från Hus 2–4. Övriga anläggningstyper är: en ugn, en härd i Hus 2 och två väggrännor i Hus 3. De flesta benen påträffades i framför allt väggrännorna till Hus 3.

Benmaterialet är obränt, med undantag av ett bränt benfragment som hittades i stolphål A221 i Hus 2. I genomsnitt väger benfragmenten 1,7 g. I många fall är benen mer eller mindre intakta fastän uppdelade i flera fragment. Detta gäller framför allt fynd från Hus 3 och Hus 4. Detta kan möjligen tolkas som att de är avsiktligt deponerade.

De arter som har påträffats i materialet är får/get, nötboskap och tamsvin (se figur 167 & 168). Bland det analyserade benmaterialet dominerar slaktavfallet (det vill säga de köttfattiga delarna av skeletten).

Bland benavfallet från Hus 2 i stolphål A583 kunde en falang (*phalanx I*) av ett ungt tamsvin identifieras samt 5 fragment av oidentifierad däggdjursart. I stolphål A221 hittades det enda brända benfragmentet i materialet, ett långt rörben från oidentifierad däggdjursart. I härden A495 hittades ett nästan komplett mörghalsat långt rörben. Färgen och strukturen på benet ger en känsla av att benet kan ha hamnat i härden sekundärt.

I Hus 3 hittades de flesta av benen i väggrännorna runt huset, varav ett flertal var mer eller mindre intakta. I väggränna A792 hittades en underkäke av nöt med snittmärken, ett överarmsben med slaktmärken (antingen gris eller får/get), samt nästan helt intakta ben av gris: en underkäke med tänder, en hörntand från en galt och ett tinningben. I väggränna A1066 hittades ett defekt mellanfotsben av nöt med gnagmärken. I stolphålen A878 och A1042 hittades tre fragment av oidentifierad däggdjursart respektive en mjölkttand från underkäke av får/get samt en nästan komplett falang (*phalanx III*) av nöt.

I Hus 4 innehåller stolphålen A1251 och A1274 nästan helt intakta ben; ett mellanhandsben (III) från får/get samt en underkäke med tänder från ett cirka 1,5 år gammalt djur.

I ugnen hittades ett fragment av ett långt rörben samt ett fragment av skulderblad från en större gräsätare. Spår efter mörghalsning finns på rörbenet. Dessutom innehöll ugnen ett, i endast ringa grad, defekt vadben från svin med slaktmärken.

Osteologisk analys Danmark 168

Ylva Bäckström

Det analyserade benmaterialet består sammanlagt av knappt 700 g ben (262 benfragment fördelade på 171 olika ben) och härrör från 27 anläggningar, varav huvudparten utgörs av stolphål till huskonstruktioner och hägnader. Övriga anläggningstyper är: en härdgrop, sex nedgrävningar och en deposition av ben och keramik invid ett större stenblock. Benmaterialet är huvudsakligen obränt (se figur 169). I genomsnitt väger de obrända benfragmenten 3,8 g/fragment, de brända 0,3 g.

Flertalet anläggningar på Danmark 168 innehöll obrända ben. I en anläggning, A11489–en nedgrävning på gårdsplanen, fanns enbart brända ben. Fyra anläggningar: A11935, A11996, A13076 och A14514 innehöll både brända och obrända ben. Flest ben påträffades i nedgrävningarna A13060, A13076 och A13092 (se figur 170).

De arter som har påträffats i materialet är får/get, nötboskap, fågel och tamsvin (se figur 171). Bland det analyserade benmaterialet dominerar slaktavfallet (det vill säga de köttfattiga delarna av skeletten). Slaktmärken förekommer på skelettdelar från samtliga tamdjursarter.

Mer eller mindre hela ben, vilka skulle kunna tolkas som byggnadsoffer, hittades i Hus 1 och Hus 2. Stolphål A397 i Hus 1 innehöll ett intakt språngben av nötboskap samt ett intakt mellanhandsben från en ung gris. I Hus 2, stolphål A11011, hittades ett komplett språngben tillsammans med ett tillhörande hälben av får och/eller get.

Art	Bränt/Obränt	Antal fragm.	Vikt (g)	MIND
Nöt (<i>Bos taurus</i>)	0	32	113,4	1
Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	0	49	23,7	2
Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	0	20	37,8	2
Oidentifierad däggdjursart (<i>Mammalia indet.</i>)	0	11	12,2	-
Oidentifierad däggdjursart (<i>Mammalia indet.</i>)	B	1	0,6	-
Summa		113	187,7	

Figur 167 Sammanställning av analyserat material. Art, bränt/obränt, antal fragment, vikt (g) och MIND (=minsta individantal). Obs. MIND är beräknat på hela materialet.

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Antal	Vikt (g)	Status	Mat-/slaktavfall
14	583	Hus 2, stolphål	Däggdjur (<i>Mammalia indet.</i>)	3	0,8	0	-
14	583	Hus 2, stolphål	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	1	0,9	0	SA
14	583	Hus 2, stolphål	Däggdjur (<i>Mammalia indet.</i>)	2	0,2	0	MA
18	495	Hus 2, härd	Däggdjur (<i>Mammalia indet.</i>)	1	2,5	0	MA
19	221	Hus 2, stolphål	Däggdjur (<i>Mammalia indet.</i>)	1	0,6	B	MA
				8	5		
8	1066	Hus 3, väggränna	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	4	76,7	0	SA
9	792	Hus 3, väggränna	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	27	26	0	SA
13	792	Hus 3, väggränna	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	15	27,1	0	SA
13	792	Hus 3, väggränna	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	1	2,9	0	SA
13	792	Hus 3, väggränna	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	1	5,8	0	SA
13	792	Hus 3, väggränna	Får/get/svin	2	4,1	0	MA
11	878	Hus 3, stolphål	Däggdjur (<i>Mammalia indet.</i>)	1	0,3	0	MA
11	878	Hus 3, stolphål	Däggdjur (<i>Mammalia indet.</i>)	2	2,2	0	-
17	1042	Hus 3, stolphål	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	1	10,7	0	SA
17	1042	Hus 3, stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	2	0,8	0	SA
				56	156,6		
10	1251	Hus 4, stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	24	8,9	0	SA
16	1274	Hus 4, stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	21	9,9	0	SA
				45	18,8		
1	202	Ugn	Däggdjur (<i>Mammalia indet.</i>)	1	1,7	0	MA
1	202	Ugn	Däggdjur (<i>Mammalia indet.</i>)	1	4,5	0	MA
1	202	Ugn	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	2	1,1	0	MA
				4	7,3		
Summa				113	187,7		

Figur 168 Förekommande djurarter och benmängd/anläggning fördelade på bränt/obränt material och mat- och slaktavfall.

	Antal fragment	Vikt (g)	Fragmenteringsgrad (vikt/antal fragm.)
Obränt material	172	658,4	3,8
Bränt material	90	24,7	0,27
Summa	262	683,1	

Figur 169 Fördelning av bränt och obränt material. Danmark 168.

Fnr	Anr	Anl typ	Art	Antal	Benenhet	Vikt (g)	Status	Mat-/slaktavfall
22	620	Härdgrop	Får/Get	1	1	0,3	0	SA
23	12046	Hus 1, stolphål	Däggdjur	2	1	1,8	0	MA
28	11918	Hus 1, stolphål	Däggdjur	1	1	0,6	0	
32	11901	Hus 1, stolphål	Får/Get	1	1	13,2	0	MA
34	12014	Hus 1, stolphål	Får/Get	1	1	1,5	0	SA
38	397	Hus 1, stolphål	Nöt	1	1	45,8	0	SA
38	397	Hus 1, stolphål	Tamsvin	1	1	2,7	0	SA
40	11962	Hus 1, stolphål	Mellanstort däggdjur	1	1	1,5	0	MA
50	11996	Hus 1, stolphål	Däggdjur	1	1	0,5	0	MA
50	11996	Hus 1, stolphål	Däggdjur	1	1	0,1	B	
50	11996	Hus 1, stolphål	Får/Get	1	1	6,2	0	SA
41	11886	Hus 1, stolphål	Nöt	3	2	9,6	0	SA
41	11886	Hus 1, stolphål	Stor gräsätare	1	1	7,8	0	MA
42	11935	Hus 1, stolphål	Stor gräsätare	1	1	3,3	0	MA
46	11935	Hus 1, stolphål	Däggdjur	1	1	2,2	0	MA
46	11935	Hus 1, stolphål	Får/Get	1	1	2,7	0	MA
46	11935	Hus 1, stolphål	Får/Get	6	2	25,4	0	SA
46	11935	Hus 1, stolphål	Mellanstort däggdjur	1	1	1,6	0	MA
47	11935	Hus 1, stolphål	Däggdjur	1	1	0,3	B	
47	11935	Hus 1, stolphål	Får/Get	1	1	0,4	B	MA
24	14514	Hus 2, stolphål	Tamsvin	1	1	4,6	0	SA
25	14514	Hus 2, stolphål	Däggdjur	1	1	0,4	B	SA
27	13945	Hus 2, stolphål	Däggdjur	1	1	0,1	0	
27	13945	Hus 2, stolphål	Mellanstort däggdjur	1	1	0,9	0	MA
29	13934	Hus 2, stolphål	Stor gräsätare	1	1	2,3	0	SA
31	10982	Hus 2, stolphål	Däggdjur	9	1	0,6	0	
36	13970	Hus 2, stolphål	Nöt	3	1	21,1	0	MA
37	11011	Hus 2, stolphål	Får/Get	2	2	5,1	0	SA
51	1990	Hägnad 1, stolphål	Tamsvin	1	1	1,8	0	SA
51	1990	Hägnad 1, stolphål	Däggdjur	1	1	0,2	0	SA
39	14524	Dep. invid stenblock	Däggdjur	1	1	0,9	0	
39	14524	Dep. invid stenblock	Tamsvin	1	1	11,7	0	SA
39	14524	Dep. invid stenblock	Mellanstort däggdjur	1	1	0,4	0	MA
26	222	Nedgrävning	Däggdjur	1	1	0,3	0	
35	11489	Nedgrävning, gårdsplan	Hönsfågel	4	3	1,6	B	
35	11489	Nedgrävning, gårdsplan	Djur	16	16	0,3	B	
35	11489	Nedgrävning, gårdsplan	Däggdjur	4	4	3	B	
35	11489	Nedgrävning, gårdsplan	Fågel	30	28	3,7	B	
35	11489	Nedgrävning, gårdsplan	Får/Get	21	1	11,2	B	SA
35	11489	Nedgrävning, gårdsplan	Mellanstort däggdjur	5	5	0,8	B	SA
35	11489	Nedgrävning, gårdsplan	Får/Get	1	1	1,3	B	MA
43	13043	Nedgrävning	Nöt	1	1	8,4	0	SA
43	13043	Nedgrävning	Får/get, Nöt	1	1	3,2	0	SA
43	13043	Nedgrävning	Däggdjur	1	1	0,3	0	
44	13076	Nedgrävning	Däggdjur	6	4	3,1	0	SA
44	13076	Nedgrävning	Nöt	7	3	39,9	0	SA
44	13076	Nedgrävning	Stor gräsätare	2	1	4,8	0	MA

44	13076	Nedgrävning	Nöt	5	4	37,5	0	MA
44	13076	Nedgrävning	Häst?	1	1	2,8	0	SA
44	13076	Nedgrävning	Däggdjur	17	17	7,4	0	
45	13076	Nedgrävning	Djur	4	1	0,7	B	
45	13076	Nedgrävning	Stor gräsätare	1	1	0,9	B	MA
48	13092	Nedgrävning	Stor gräsätare	1	1	2,7	0	MA
48	13092	Nedgrävning	Däggdjur	7	7	4,8	0	
48	13092	Nedgrävning	Nöt	10	2	95,5	0	MA
48	13092	Nedgrävning	Nöt	2	1	45,7	0	SA
33	13060	Nedgrävning/avfallsgrop	Nöt	8	1	56,8	0	SA
49	13060	Nedgrävning/avfallsgrop	Stor gräsätare	1	1	1,3	0	SA
49	13060	Nedgrävning/avfallsgrop	Nöt	28	7	122,7	0	SA
49	13060	Nedgrävning/avfallsgrop	Får/Get	1	1	1,9	0	SA
49	13060	Nedgrävning/avfallsgrop	Däggdjur	15	15	6,3	0	
49	13060	Nedgrävning/avfallsgrop	Nöt	4	1	28,1	0	MA
30	12974	Stolphål	Däggdjur	1	1	0,3	0	
10	646	Stolphål	Däggdjur	2	2	3,1	0	MA
10	646	Stolphål	Tamsvin	2	1	5,1	0	SA

Figur 170 Förekommande djurarter och benmängd/anläggning fördelade på bränt/obränt material och mat- och slaktavfall.

Art	Bränt/Obränt	Antal fragm.	Benenhet	Vikt (g)	MIND
Nöt (<i>Bos taurus</i>)	0	72	24	511,1	2 (1 > 4-5 år, 1 < 2-2 ½ år)
Häst (<i>Equus caballus</i>)?	0	1	1	2,8	-
Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	0	14	11	56,3	2 (1 juv, 1 juv/ad)
Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	B	23	3	12,9	-
Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	0	6	5	25,9	2 (1 < 1 ½-2 år, 1 > 2 år)
Fågel (<i>Aves sp.</i>)	B	34	31	5,3	2
Oidentifierad däggdjursart	0	79	67	62,3	-
Oidentifierad däggdjursart	B	33	30	6,5	-
Summa		262	171	683,1	

Figur 171 Sammanställning av analyserat material, Danmark 168. Art, bränt/obränt, antal fragment, benenhet, vikt (g) och MIND (=minsta individantal). Obs. MIND är beräknad på hela materialet.

Hus 1

Art	Benslag	Antal	Benenhet	Vikt (g)	Slaktmärken	Vittring	Anr
Nöt	<i>Talus, MP, Dens</i>	4	3	55,4			397, 11886
Stor gräsätare	<i>Os longum, Vertebra Thoracicus</i>	2	2	11,1	XX	X	11886, 11935
Tamsvin	<i>MC IV</i>	1	1	2,7			397
Får/Get	<i>Tibia, Scapula Costa, Dens, Mandibula, Talus</i>	11	7	49,4	XX		11901, 11935, 11996, 12014
Mellanstort däggdjur	<i>Costa</i>	2	2	3,1	X		11935, 11962
Däggdjur	<i>Oident, Os longum, Humerus</i>	7	6	5,5		XX	11918, 11935, 11996, 12046
Summa		27	21				

Fragmentering efter deposition: 1,3

Figur 172 Benmaterial från Hus 1.

Hus 2

Art	Benslag	Antal	Benenhet	Vikt (g)	Slaktmärken	Vittring	Anr
Nöt	<i>Ulna</i>	3	1	21,1	X samt gnagmärken		13970
Stor gräsätare	<i>MP</i>	1	1	2,3			13934
Får/Get	<i>Talus+calcaneus</i>	2	2	5,1			11011
Tamsvin	<i>Dens</i>	1	1	4,6			14514
Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	1	1	0,9			13945
Däggdjur	<i>Oident, Cranium</i>	11	3	1,1		X	10982, 13945, 14514
Summa		19	9				

Fragmentering efter deposition: 2,1

Figur 173 Benmaterial från Hus 2.

De fyra nedgrävningarna som innehöll mest ben redovisas separat nedan.

A11489–nedgrävning på gårdsplanen

Nedgrävningen innehöll till skillnad från övriga anläggningar enbart brända ben. Deponerat tillsammans med benen hittades även större mängder keramik. De ben som kunde identifieras kommer från två individer av hönsfågel, en större och en mindre art, samt från får och/eller get. Nedgrävningen innehöll både slakt- och matavfall från får/get. Från fågelkroppen hittades delar av vingen och bakbenen.

Art	Benslag	Antal	Benenhet	Vikt (g)
Fågel	<i>Coracoideum, Scapula, Femur, Os longum</i>	30	28	3,7
Hönsfågel	<i>Tarsometatarsus</i>	4	3	1,6
Får/Get	<i>Costa, MC</i>	22	2	12,5
Mellanstort däggdjur	<i>Cranium</i>	5	5	0,8
Djur	<i>Oident.</i>	16	16	0,3
Däggdjur	<i>Oident.</i>	4	4	3,0
Summa		81	58	21,9

Fragmentering efter deposition: 1,4

Figur 174 Benmaterial i nedgrävningen A11489.

A13060

Nedgrävningen A13060 innehöll nästan enbart slaktavfall. Slaktmärken hittades på ett skenben av nötboskap. Ben från nötboskap dominerade.

Art	Benslag	Antal	Benenhet	Vikt (g)
Nöt	<i>Dens, Mandibula, Maxilla, Talus, Os malleolus, Tibia</i>	40	9	207,6
Stor gräsätare	<i>Cranium</i>	1	1	1,3
Får/Get	<i>Phalanx I</i>	1	1	1,9
Däggdjur	<i>Oident.</i>	15	15	6,3
Summa		57	26	217,1

Fragmentering efter deposition: 2,2

Figur 175 Benmaterial från A13060

A13076

Nedgrävningen innehöll både slakt- och matavfall, både bränt och obränt benmaterial. Slaktmärken hittades på ett revben och ett överarmsben av nötboskap och en ländkota från en större gräsätare. Mekanisk vittring kunde iakttas på tre av benen. Bendepositionen dominerades även i detta fall av ben från nötboskap. Fynd av hornkvicken visar att nötboskapen var hornbärande.

Art	Benslag	Antal	Benenhet	Vikt (g)	Status
Nöt	<i>Cornu, Maxilla, Scapula, Humerus, Costa, Vertebra cervikalis</i>	12	7	77,4	0
Häst?	C2?	1	1	2,8	0
Stor gräsätare	<i>Os longum, Vertebra lumbalis</i>	3	2	5,7	B+0
Djur	Oident.	4	1	0,7	B
Däggdjur	<i>Cranium, Oident.</i>	23	21	10,5	0
Summa		43	32	97,1	

Fragmentering efter deposition: 1,3

Figur 176 Benmaterial från A13076.

A13092

Nedgrävningen innehöll både slakt- och matavfall. Slaktmärken hittades på ett överarmsben av nötboskap. Anläggningen innehöll framför allt ben av nötboskap.

Art	Benslag	Antal	Benenhet	Vikt (g)
Nöt	<i>Calcaneus, Humerus, Tibia</i>	12	3	141,2
Stor gräsätare	<i>Vertebra thoracicus</i>	1	1	2,7
Däggdjur	Oident.	7	7	4,8
Summa		20	11	148,7

Fragmentering efter deposition: 1,8

Figur 177 Benmaterial från nedgrävning A13092.

De kontexter/anläggningar som uppvisar den högsta fragmentering av benen efter depositionen hittades i Hus 2 samt i nedgrävningen A13060. Bland benen i Hus 1, A11489 och A13076 har en betydligt lägre fragmentering skett efter deposition, vilket skulle kunna indikera att dessa kontexter/ytor av boplatsen varit mer skyddade från diverse aktiviteter.

Osteologisk analys Danmark 190

Ylva Bäckström

Från Danmark 190 analyserades endast ett benfynd från ett av stolphålen (A2078) i Hus 5 med en vikt av 5,4 g. Fyndet består av en obränd höger överkäke från får/get. Käken kommer från ett djur yngre än 2 ½ år.

Osteologisk analys Danmark 193

Ylva Bäckström

Det analyserade benmaterialet består sammanlagt av nästan 800 g ben (246 benfragment fördelade på 130 olika ben) och härrör från 49 anläggningar, varav huvudparten (27 st) utgörs av stolphål till huskonstruktioner (Hus 23–26, 28–33). Övriga anläggningstyper är: elva härdar, tre nedgrävningar, tre stolphål utan kontext, ett kulturlager, ett eventuellt sentida dike/hägnad, en grop/eventuell ugn, en icke-klassificerad anläggning och ett grophus. Merparten av benen är obrända (se figur 178). I genomsnitt väger de obrända benfragmenten 3,4 g/fragment, de brända 0,4 g och de svedda 2,8 g.

	Antal fragment	Vikt (g)	Fragmenteringsgrad (vikt/antal fragm.)
Obränt material	224	755	3,4
Bränt material	15	6,4	0,4
Svett material	7	19,5	2,8
Summa	246	780,9	

Figur 178 Fördelning av bränt, obränt och svett material. Danmark 193.

De arter som har påträffats i materialet är nötboskap, tamsvin, får/get, häst, fisk och liten gnagare (Figur 179 se även bilaga 3). Fiskbenen kommer sannolikt från gädda.

Hur såg då boskapsstockens sammansättning ut för boplatsen? Tamdjursarternas inbördes storleksförhållande varierar något beroende på vilken av de vedertagna kvantifieringsmetoder som används: fragmentmetoden, viktmetoden eller minsta individantal (MIND). Därtill har jag även räknat benenheter och MIND/anläggning (se Jonsson 2002). Därefter har jag slagit samman resultaten av de olika metoderna för de olika arterna och fått ett genomsnittligt värde på de respektive arternas betydelse. Resultatet blir att boskapsstocken domineras av nötboskap, följt av får/get, häst och tamsvin.

Art	Status	Antal	Benenhet	Vikt (g)	MIND	MIND/Anl
Nöt (<i>Bos taurus</i>)	O	75	17	383,7	3 (2 adulta, 1 juvenilis)	9
Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	O	35	18	43,7	1 (juvenilis)	12
Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	O	11	8	25,5	2 (1 juvenilis, 1 adult galt)	9
Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)?	O	12	2	11,6	-	-
Häst (<i>Equus caballus</i>)	O	14	8	171,5	1 (adult)	5
Häst (<i>Equus caballus</i>)	S	4	1	17,8	-	-
Hund (<i>Canis familiaris</i>)	O	2	1	16,2	1	1
Fisk (<i>Pisces</i> sp.)	O	4	3	0,7	1	3
Liten gnagare (<i>Rodentia</i> sp.)	O	1	1	0,5	1	1
Oidentifierad däggdjursart	B	15	12	6,4	-	-
Oidentifierad däggdjursart	O	70	57	101,6	-	-
Oidentifierad däggdjursart	S	3	2	1,7	-	-
Summa		246	130	780,9		

Figur 179 Sammanställning av analyserat material, Danmark 193. Art, bränt/obränt/svett, antal fragment, benenhet, vikt (g) och MIND (=minsta individantal). Obs. MIND är beräknad på hela materialet och per anläggning.

De största benansamlingarna påträffades i grophuset A33387 (228,7 g), gropen/ugnen A32478 (94,4 g) och i Hus 23 (149,5 g) (se figur 180).

I de flesta härदार fanns en övervikt av slaktavfall, liksom i grophuset. Gropen/ugnen A32478 innehöll en övervikt av matavfall. I Hus 23 är fördelningen mellan slakt- och matavfall relativt jämn. Bland benmaterialet som helhet är mat- och slaktavfallet relativt jämnt fördelat. Slaktmärken förekommer på skelettdelar från samtliga tamdjursarter.

I nedgrävningen A33815 hittades delar av en hartstättningsring. Detta är ju ett vanligt förekommande fynd i gravar, men benmaterialet i nedgrävningen innehåller inga människoben utan enbart olika däggdjursarter, däribland får/get.

Bearbetade ben/hantverksspill

Indikationer på bearbetning/tillhuggning påträffades endast i ett fall: ett oidentifierat ben av en större gräsätare i gropen med bränd lera/eventuell ugn A32478 (Fnr 412).

Anr	Anl typ	Antal	Benenhet	Vikt (g)
34152	Ev sentida dike/hägnad	4	3	7,8
32478	Grop ev ugn	32	21	94,4
33387	Grophus	71	16	228,7
30305	Hus 23 gavel	4	1	3,3
30335	Hus 23 gavel	6	4	83,5
30384	Hus 23 gavel	3	3	8,1
30666	Hus 23 TB	3	1	38,4
30805	Hus 23 gavel	2	1	16,2
		18	10	149,5
31650	Hus 24 TB	1	1	0,1
30147	Hus 25 fyrstolping	1	1	1,3
30220	Hus 26 fyrstolping	1	1	0,1
30974	Hus 28 TB	1	1	2,4
31005	Hus 28 TB	3	3	1,3
31053	Hus 28 TB	1	1	0,2
31110	Hus 28 TB	2	2	11,3
		7	7	15,2
33059	Hus 29 TB	1	1	0,5
33147	Hus 29 TB	1	1	0,1
33643	Hus 29 TB	1	1	1,2
33727	Hus 29 gavel	1	1	27,9
		4	4	29,7
31444	Hus 30 stolphål	7	2	17,1
33875	Hus 31 TB	2	1	4,2
33889	Hus 31 TB	5	5	1,6
33902	Hus 31 hård/stolphål?	6	1	40
		13	7	45,8
35563	Hus 32 TB	1	1	0,4
33974	Hus 32 TB	2	2	5,9
		3	3	6,3

Anr	Anl typ	Antal	Benenhet	Vikt (g)
32428	Hus 33 TB	1	1	0,2
32695	Hus 33 TB	1	1	0,3
32730	Hus 33	1	1	33,9
35898	Hus 33 TB	3	3	2,2
35932	Hus 33 TB	2	2	2,1
		8	8	38,7
942	Hård	1	1	0,3
30129	Hård, ugn?	1	1	6,6
30510	Hård	12	3	8,8
30560	Hård	3	1	3,4
31931	Hård	1	1	2,4
32105	Hård	4	1	17,8
32465	Hård	2	2	0,4
32623	Hård	1	1	6,6
32912	Hård	3	1	1,6
33357	Hård	2	1	0,8
33917	Hård, ugn?	2	2	2,2
32333	Kulturlager	13	3	37
1477	I ytan	1	1	0,9
925	Nedgrävning	3	2	37,8
33815	Nedgrävning	11	11	4,6
30915	Nedgrävning	3	3	1,4
31193	Stolphål	6	6	4,8
30953	Stolphål	1	1	1
32657	Stolphål	3	3	3,7
Fnr 359	Lösfynd	1	1	1,1
Fnr 355	Lösfynd Ö kanten	1	1	2,4
Fnr 1	Troligen lösfynd	1	1	0,6

Figur 180 Benmängd/anläggning. Listan är sorterad i bokstavsordning efter anläggningstyp. Danmark 193.

Osteologisk analys Danmark 162

Ylva Bäckström

Det analyserade benmaterialet består sammanlagt av drygt 2 kg ben (705 benfragment fördelade på 425 olika ben) och härrör från 111 anläggningar, varav huvudparten (66 st) utgörs av stolphål till huskonstruktioner (Hus 6–20, 22). Övriga anläggningstyper är: 14 hårdar, tio stolphål, fem nedgrävningar, fyra mörkfärgningar/eventuella stolphål, fyra ugnar, två nedgrävningar/avfallsgrop, två stolphål?, en avfallsgrop, en kokgrop och ett kulturlager. I genomsnitt väger de obrända benfragmenten 3 g/fragment, de brända 0,2 g och de svedda 0,8 g (se figur 181).

	Antal fragment	Vikt (g)	Fragmenteringsgrad (vikt/antal fragm.)
Obränt material	671	2 000,65	3,0
Bränt material	24	4,55	0,2
Svett material	10	7,6	0,8
Summa	705	2 012,8	

Figur 181 Fördelning av bränt, obränt och svett material. Danmark 162.

De arter som har påträffats i materialet är häst, får/get, nöt, fågel (eventuellt hönsfågel och svan), fisk (eventuellt gädda och braxen), tamsvin och liten gnagare (se figur 182, se även bilaga 3). Boskapsstockens sammansättning på boplatlokalen består liksom på Danmark 193 av nötboskap, får/get, häst och tamsvin, men domineras i detta fall av får/get, följt av nötboskap, häst och tamsvin (se ovan för beskrivning av använd kvantifieringsmetod). Andelen hästben i procent är mycket hög, omkring 29 % av benen från tamdjursarter kommer från häst (räknat på totala antalet fragment från nöt, häst, får/get och svin) (se exempelvis Göthberg 2007b:429).

Art	Status	Antal	Benenhet	Vikt (g)	MIND	MIND/Anl
Nöt (<i>Bos taurus</i>)	0	52	26	441,4	2 (1 juvenilis, 1 adult)	16
Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	0	111	50	216,35	3 (2 juvenilis, 1 adult)	30
Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	S	8	1	3,4	-	-
Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)?	0	2	1	3,4	-	-
Slidhornsdjur (<i>Bovidae</i>)	0	27	6	18,6	-	-
Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	0	8	5	30,3	1 (juvenilis)	5
Häst (<i>Equus caballus</i>)	0	86	16	977,1	3 (ev 1 juvenilis)	12
Fisk (<i>Pisces</i> sp.)	0	5	5	1,25	2	5
Fågel (<i>Aves</i> sp.)	0	7	2	3,7	2	2
Liten gnagare (<i>Rodentia</i> sp.)	0	19	14	1,75	3	-
Oidentifierad däggdjursart	B	24	14	4,55	-	-
Oidentifierad däggdjursart	0	354	284	306,8	-	-
Oidentifierad däggdjursart	S	2	1	4,2	-	-
Summa		705	425	2 012,8		

Figur 182 Sammanställning av analyserat material, Danmark 162. Art, bränt/obrönt/svett, antal fragment, benenhet, vikt (g) och MIND (=minsta individantal). Obs. MIND är beräknad på hela materialet och per anläggning.

Flertalet anläggningar på Danmark 162 innehöll obrända ben (se figur 183). Flest ben påträffades i A24542, ett gavelstolphål i Hus 15. Sammanlagt innehöll huset 561,85 g, varav 531,7 g utgörs av ett byggnadsoffer (se mer nedan). Även Hus 19 (194,1 g), Hus 6 (185,6 g), en nedgrävning (A18877, 176 g) samt Hus 10 (133,5 g) innehöll större mängder ben.

I Hus 15 finns en övervikt av slaktavfall, liksom i Hus 19. I Hus 6 och 10 dominerar istället matavfallet. Bland benmaterialet som helhet är mat- och slaktavfallet relativt jämnt fördelat. Slaktmärken förekommer på skelettdelar från samtliga tamdjursarter.

Anr	Anl typ	Antal	Benenhet	Vikt (g)
18758	Nedgrävning	15	3	18,7
21853	Avfallsgrop invid k-lager	43	20	42,1
15501	Hus 6 gavel	2	2	0,8
16515	Hus 6 gavel	1	1	0,7
16521	Hus 6 gavel	2	2	0,3
16529	Hus 6 TB	1	1	0,8
16545	Hus 6 TB	2	2	4,8
16553	Hus 6 TB	18	11	176,9
16561	Hus 6 TB	2	2	1,3
		28	21	185,6
15763	Hus 7 TB	1	1	1,2
15780	Hus 7 TB	1	1	0,6
15825	Hus 7 TB	2	2	1,1
		4	4	2,9
15787	Hus 8 TB	1	1	0,3
15833	Hus 8 TB	1	1	0,9
		2	2	1,2

Anr	Anl typ	Antal	Benenhet	Vikt (g)
15405	Hus 9 TB	7	7	3,1
15413	Hus 9 gavel	2	2	0,4
15543	Hus 9 TB	2	2	0,8
15586	Hus 9 TB	1	1	0,1
16048	Hus 9 TB	1	1	0,6
17615	Hus 9 TB	2	1	4,4
		15	14	9,4
24018	Hus 19 TB	1	1	15,9
19130	Hus 10 TB	1	1	6,7
19141	Hus 10 TB	1	1	0,4
19151	Hus 10 TB	1	1	0,1
19161	Hus 10 TB	7	6	11,6
19181	Hus 10 TB	8	3	8
19215	Hus 10 TB	1	1	0,8
19229	Hus 10 TB	1	1	4,2
19242	Hus 10 gavel	2	2	2,6
19255	Hus 10 hård	7	3	16,1

Anr	Anl typ	Antal	Benenhet	Vikt (g)
19872	Hus 10 TB	19	14	72,7
19888	Hus 10 gavel	4	2	9,8
20443	Hus 10 gavel	1	1	0,5
		53	36	133,5
18589	Hus 11 TB botten	1	1	0,1
19553	Hus 11- 12 mörkfärgning	45	36	56,1
19675	Hus 12 ev	3	3	2,2
18479	Hus 13 gavel	1	1	0,2
17249	Hus 14 TB	2	1	4,2
15670	Hus 15	9	2	20,6
17985	Hus 15 TB	1	1	0,6
18081	Hus 15 TB	3	2	0,6
23246	Hus 15 stolphål vägglinje	4	1	4,4
23398	Hus 15	3	2	3,2
24508	Hus 15 TB	2	2	0,75
24542	Hus 15 gavel, husoffer 2 ind.	22	3	531,7
		44	13	561,85
16643	Hus 16, stolphål gavel	1	1	0,5
16698	Hus 16 gavel	2	1	5,5
16792	Hus 16 ingång	10	1	14,7
16805	Hus 16, stolphål TB	1	1	0,3
16960	Hus 16 TB	2	1	0,1
16970	Hus 16 stolphål vägg	3	1	13
23832	Hus 16 gavel	1	1	2,2
		20	7	36,3
20107	Hus 17 gavel	7	4	5,3
20161	Hus 17 gavel	1	1	2,7
20190	Hus 17 gavel	1	1	0,8
20338	Hus 17 stolphål	2	1	3,4
		11	7	12,2
20803	Hus 18 stolphål	1	1	1,3
17825	Hus 19 hård?	2	2	0,7
17891	Hus 19 TB	1	1	3,4
18019	Hus 19 TB	11	3	20,9
18019	Hus 19 TB, i botten	14	7	159,5
18150	Hus 19	5	5	2,1
18160	Hus 19 TB	4	4	5,9
23570	Hus 19 TB	3	3	1,6
		40	25	194,1
15234	Hus 20 gavel	1	1	0,6
15306	Hus 22 stolphål	12	12	2,3
21061	Hus 22	1	1	0,2
21722	Hus 22	1	1	0,05
21796	Hus 22	17	12	1,7
		1	26	4,25

Anr	Anl typ	Antal	Benenhet	Vikt (g)
2863	Hård	13	7	21,8
2981	Hård	2	2	2,1
15190	Hård, hårdrest	1	1	0,2
15432	Hård	3	3	0,5
15491	Hård	3	2	7,7
17098	Hård	8	1	1,1
18318	Ytligt i hård under stolphål	31	4	80,5
18435	Hård	10	1	7,1
18733	Hård	4	4	0,6
18800	Hård	4	4	2,6
18915	Hård	3	2	1,4
19336	Hård	2	2	0,4
19810	Hård	2	1	1,3
20172	Hård	1	1	0,6
21212	Kokgrop	14	9	35,1
21862	Kulturlager i Söder	30	26	22,6
16015	Mörkfärgning ev stolphål	2	1	1,5
17428	Mörkfärgning, trol stolphål	13	11	98,4
20888	Mörkfärgning ev stolphål	3	1	3,4
23476	Mörkfärgning ev stolphål	2	2	0,4
2395	Nedgrävning	1	1	0,7
3291	Nedgrävning	1	1	1
18573	Nedgrävning	1	1	0,4
18877	Nedgrävning	58	15	176
21344	Nedgrävning	4	4	0,6
15211	Nedgrävning/avfallsgrop	4	2	2,8
15261	Nedgrävning/avfallsgrop	64	63	126,8
3279	Stolphål	1	1	0,7
3310	Stolphål?	4	1	0,7
15338	Stolphål	4	1	1,3
18905	Stolphål?	1	1	1,3
19277	Stolphål	2	2	1,8
19423	Stolphål	1	1	0,3
19449	Stolphål	1	1	0,3
19727	Stolphål, hägnad?	1	1	1,4
20965	Stolphål	7	2	3,4
20974	Stolphål med bronsring	1	1	0,2
20995	Stolphål	2	2	1,7
23224	Stolphål	1	1	30,7
15277	Ugn	12	2	41,3
15444	Ugn	14	6	40,3
15479	Ugn	5	4	5,6
15652	Ugn	3	3	1,5

Figur 183 Benmängd/anläggning. Listan är sorterad i bokstavsordning efter anläggningstyp. Danmark 162.

Bearbetade ben/hantverksspill

Bearbetade/eventuellt bearbetade ben hittades i två stolphål: i A20803 (Hus 18, Fnr 180) och i A3279 (Fnr 5). I bägge fallen rör det sig om ett ben som spetsats till i ena änden. Benet i Hus 18 är eventuellt ett fragment av en underkäke från en större gräsätare. Fragmentet är tillspetsat, slipat/polerat. Benet i stolphålet som inte är kopplat till någon huskontext är mer osäkert bedömt som bearbetat, och inte identifierat vare sig till art eller till benslag. Bägge benen är obrända.

Ett eventuellt tillhugget benfragment, kanske spill från tillverkning av något slag, hittades i en mörkfärgning (troligen ett stolphål, A17428, Fnr 296), invid ett hus daterat till bronsålder. Fragmentet består av ett obränt rörben från en stor gräsätare.

Byggnadsoffer

Byggnadsoffer hittades i ett stolphål i gaveln till Hus 15 (A24554, Fnr 301). Stolphålet innehöll två individer av häst: fyra stycken fotrotsben (Tc, T2–T4) från höger sida med tillhörande mellanfotsben (II–IV) från en fullvuxen häst. Samtliga ben är i princip intakta. Den andra individen representeras av ett komplett höger mellanfotsben (III) från en fullvuxen individ. Det ena mellanfotsbenets största längd (GL) har mätts och är cirka 262 mm långt, vilket ger en mankhöjd på omkring 139,6 cm (Kieselwalter 1888). Gränsen mellan häst och ponny, enligt de definitioner vi har idag, går vid 148 cm.

Det finns även en deposition av får/get i nedgrävningen A18877 (Fnr 298) med bland annat tre i huvudsak kompletta mellanhands- och mellanfotsben från två individer (2 vänster mellanhandsben från en fullvuxen individ respektive ett årslamm och ett vänster mellanfotsben från en fullvuxen individ), vilket skulle kunna vara ytterligare ett offer alternativt matförråd. Nedgrävningen innehöll även en rund sten med hål. Det ena mellanhandsbenets största längd har mätts (GL=cirka 136,5 mm), vilket ger en mankhöjd på cirka 66,7 cm (Teichert 1975).

Makrofossilanalys Danmark 170 & 180

Stefan Gustafsson

Proverna löstes först upp för att sedan floterats i vatten. Det använda sållet hade en maskstorlek av 0,2 mm. Bottensatsen sållades för att kontrollera att den inte innehöll förkolnat växtmaterial.

I proverna fanns recent material i form av rottrådar, frön och insekter. Därutöver fanns förkolnade växtrester i form av träkol, sädeskorn och frön. Träkolet har inte artbestämts i någon större utsträckning eftersom det inte ingick i analysen. En snabb överblick visar att flera olika arter fanns representerade och att det fanns olika vedartssammansättningar i olika anläggningar vilket skulle kunna ha en funktionell förklaring.

Målsättning

Huvudfrågan för den här analysen var om det gick att klarlägga vilken typ av ekonomi de undersökta gårdarna hade. I närheten har en gård visat på specialisering till fårskötsel. Ur arkeobotanisk synvinkel inriktas analysen på att undersöka om det bedrivits sädesodling i anslutning till gårdarna och i så fall hur den var strukturerad. Vidare gjordes försök att funktionsbestämma anläggningar utifrån det arkeobotaniska innehållet.

Resultat

Hus 2

Från Hus 2 analyserades 2 prover. I prov 2487 fanns endast träkol. I prov 2488 fanns fragmenterad säd och frö av en. Sädeskornen går inte bestämma till art eftersom de är i allt för dåligt skick. En har använts på en rad olika sätt under förhistorien. Dels är en slöjdvirke och dels användes riset till olika ändamål. Bären har också spelat roll i kosthållet, dels som krydda men också som bas för bryggd av enbärdricka med mera. Vad fyndet i Hus 2 representerar kan vara svårt att avgöra med tanke på att så få prover har analyserats från huset. Möjligheten finns i alla fall att man hanterat bland annat enbär i huset. Det fanns varken kol eller barr från en i provet vilket tyder på att det endast är bären som förts till huset. Enfröet kan användas till ¹⁴C-analys.

Hus 3

Från Hus 3 analyserades 3 prover från väggrännorna. I samtliga prov fanns endast träkol. Inga förkolnade växtrester hittades i något av proverna. Ett alternativ till den aktuella provtagningen hade varit att samla in prover från husets stolphål efter de bärande stolparna.

Hus 4

Från Hus 4 analyserades 2 prover, ett från ett stolphål och ett från en härd. I stolphålet fanns kol, små fragment av bränd lera och någon lermineral eller små bitar harts. I härden fanns skalkorn, obestämt korn och fragmenterad säd. Av ogräs påträffades svinmålla, måra och våtarv.

Härden kan markera husets bostads-/köksdel där man bland annat berett maten. Vad husets övriga delar nyttjats till framgår inte av analysen eftersom det inte finns prover från husets olika delar. Men man kan jämföra med exemplet från Skåne ovan och konstatera att husen ofta innehåller en tydlig och tolkningsbar struktur.

Odlingen i anslutning till huset bestod av skalkorn i ensäde på en permanent och gödslad åker. Ogräsmaterialet är inte särskilt omfattande men antyder ändå en näringsrik (gödslad) kanske något lerig jordmån.

Materialet lämpar sig väl som underlag för en ¹⁴C-analys.

Stolphål i hägnad prov nummer 2606

I prov 2606 fanns förutom träkol en kärna av vete. Anläggningen har ingått i en hägnad eller fågata. I regel påträffas man inte kulturväxter i den här typen av anläggningar eftersom det inte finns en funktionell koppling mellan anläggningens funktion och hantering av kulturväxter. I vissa fall när fågatorna leder ut förbi bostadshus sprids hushållsavfall ut till stolphålen närmast husens bostadsdel eller nära avfallsplatser för hushållsavfall.

Osäkerhet finns när det gäller att tolka fyndet dels eftersom det rör sig om en ensam kärna och dels när det gäller relationen mellan anläggningen och fyndet. Det är därför mindre lämpligt att använda vetekärnan som dateringsmaterial. Även om man använder träkol till en datering måste man ha i åtanke att anläggningen kan innehålla material av olika ursprung och olika relation till det man vill datera.

Ugn prov nummer 2638

Ett prov analyserades från A677 en ugn. I provet fanns relativt gott om träkol samt en kärna av obestämt korn. Det är inte ovanligt att man finner en hel del växtmakrofossil i den här typen av anläggningar. Dels verkar det som om man nyttjat olika ugnskonstruktioner till torkning av säd, brödbak, rostning etcetera och dels har man fyllt igen gamla ugnar med hushållsavfall. I gynnsamma fall kan man särskilja på dessa olika material men inte alltid. I detta fall när fynden är få kan man inte ge någon tolkning av materialet. Tyvärr bidrar inte analysresultatet till att ge någon information om vad ugnen använts till.

Eftersom det är svårt att fastställa relationen mellan kornet och anläggningen bör man fundera över om det är lämpligt att använda som dateringsmaterial.

Ugn prov nummer 2277

Ett prov analyserades från A202 en ugn. I detta fanns mycket kol samt ett par kärnor av skalkorn och en del fragmenterade sädeskorn som inte kunde bestämmas till sort. Det finns ingen inblandning av ogräs vilket kan tyda på att det rör sig om rensad säd. Detta kan vara en indikation på att rensad säd har torkats eller rostats i anläggningen före användning. Tolkningen måste ses källkritiskt och andra förklaringar kan vara aktuella. Det är fullt möjligt att det rör sig om en sekundär inblandning av hushållsavfall men generellt sett brukar sådant material även innehålla andra växtrester så som ogräs med mera. Även andra kategorier av hushållsavfall återfinns ofta tillsammans med frön i olika avfallsdeponeringar. Eftersom det inte finns information om sådana fynd i denna anläggning är det svårt att vidga tolkningen till att omfatta fler fyndkategorier.

Skulle man komma fram till att växtresterna inte är en sekundär inblandning kan de med fördel nyttjas till ¹⁴C-analys.

Övriga prov

I övriga analyserade prov påträffades enbart träkol i varierad mängd.

Sammanfattning

För att uppfylla målsättningen att avgöra de undersökta gårdarnas ekonomi hade det krävts en annan inriktning på provtagningen. Det går inte göra någon inbördes jämförelse mellan husen eller med andra boplatser. Vi kan inte avgöra om gårdarna var specialiserade på sädesproduktion eller om det fanns någon specialisering inom sädesproduktionen. Vad vi vet är att det har funnits en odling av skalkorn, förmodligen i ensäde på näringsrik jord. Därtill visar vetekärnan att även vete kan ha ingått i odlingen.

Någon funktionsindelning av husen låter sig inte göras. I Hus 4 kan man se indikationer på var köks- och bostadsdelen kan ha legat men i övrigt vet vi inte hur husets inre struktur såg ut.

Några anläggningar innehöll växtmakrofossil i liten omfattning. I ett fall kan man tänka sig att anläggningen använts till att bland annat torka eller rosta säd i. Men det finns också fler tänkbare tolkningar.

Flera av de växtfynd som gjorts kan mycket väl användas till ¹⁴C-analys. Viktigt är att man väljer ett material som kan förväntas vara representativt för den anläggning man vill datera.

Makrofossilanalys Danmark 168 & 190

Stefan Gustafsson

Analysen omfattar 29 jordprov från Säby 6:2 i Danmarks socken i Uppland (projekt nr. 8255) och har utförts på uppdrag av Upplandsmuseet. Jordproverna floterades i vatten och det använda sållet hade en maskstorlek av 0,2 mm.

Det påträffade växtmakrofossilmaterialiet bestod av förkolnade sädeskorn, ogräsfrö och ängsväxter. I flertalet prover fanns också träkol.

Metod

Metodens utveckling och bakgrund samt hur det arkeobotaniska källmaterialet bevaras, deponeras och sprids finns beskrivet i en rad publikationer och jag hänvisar till dessa för en djupdykning i ämnet (se exempelvis Hillman 1984; Engelmark 1992; Engelmark & Viklund 1990; Zeist, Wasylikova & Bere 1991; Viklund 1998; Gustafsson 1998, 2000).

Det växtmaterial som hittats i husen har deponerats under dess användningstid. De flesta växtresterna har sannolikt förkolnats i samband med matberedning. Dessa förkolnade frön har deponerats i husgolvet som sedan rasat ner i stolphålen efter att stolparna avlägsnats på ett eller annat sätt. Genom att studera artsammansättning och spridning över husen kan man erhålla information om husets funktionella indelning. Naturligtvis får man också information om det jordbruk som bedrevs i anslutning till husen.

Målsättning

I undersökningsplanen framgår att syftet med den arkeobotaniska undersökningen är att erhålla information om näringsfång, agrar inriktning, mathantering och funktionsanalys av hus.

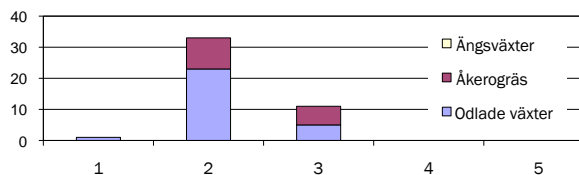
Resultat

Resultaten redovisas utifrån den provlista som bifogades proverna. Först presenteras resultaten från Danmark 190 och därefter från Danmark 168.

Danmark 190 Hus 5

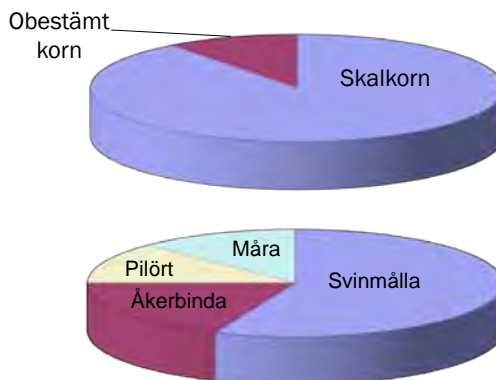
Från Hus 5 analyserades innehållet i anläggningarna från den södra stolphålsraden. Generellt sett innehåller huset lite träkol och inget i den arkeobotaniska analysen tyder på att huset har brunnit. Växtresterna har med stor sannolikhet förkolnats i samband med matberedning. Artsammansättning och fyndspridning visar därmed vad delar av huset använts till. I

huset fanns säd och ogräs. Fynden koncentrerar sig till husets centrala och västra del. Troligen låg en köksdel med hård i detta område, sannolikt i närheten av anläggning 2045 och 10207. Spridningsbilden tyder på att huset har haft minst två olika rum eller aktivitetsytor (se figur 184). Ett större rum (bostad och köksdel) som omfattar stolphålen A2004 till A10207 vilket har avgränsats med en vägg som skilt av den östra gaveln. Väggen har förhindrat en spridning av växtresterna mot öster.



Figur 184 Fördelningen av förkolnade växter i Hus 5.

Artsammansättningen i Hus 5 är typisk för den äldre järnåldern (se figur 185). Skalkorn var enda gröda som odlades i ensäde. Ogräsen visar att åkrarna var gödslade.



Figur 185 Artsammansättningen av odlade växter och ogräs i Hus 5.

Danmark 168 Hus 1

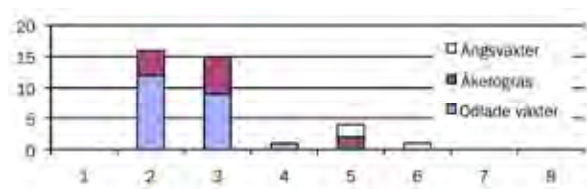
Från Hus 1 analyserades innehållet från den norra stolphålsraden efter takbärande stolpar, sammanlagt åtta prov. Även Hus 1 innehåller relativt lite träkol men artsammansättningen bland växtmakrofossilerna kan tyda på att huset har eldhärjats även om tolkningen får anses osäker. I huset fanns säd, ogräs och ängsväxter. Säden och de flesta ogräsen återfanns i husets västra del som kan tolkas som bostad/köksdel. Den västra gaveln verkar ha varit åtskild från bostad/kök av någon form av vägg. I den östra delen av huset fanns några ogräs och ängsväxterna. Denna del kan ha inrymt en foderdel eller foderloft (se figur

186). Vanligtvis återfinns foderväxterna i fädelen men eftersom det inte fanns några bås bevarade går det inte att dra några säkra slutsatser. Odlingen i anslutning till huset har varit skalkorn i ensäde på gödslad åker (se figur 187). Möjligen kan odlingen ha skett på en något surare jord jämfört med den som nyttjades i anslutning till Hus 5.

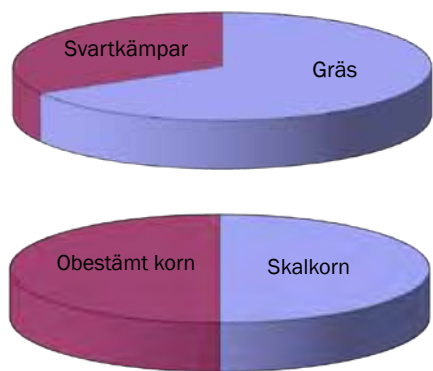
Även om fröna från ängsväxter var få så tyder samtliga på att man nyttjade torräng till fodertäkt (se figur 188).

Danmark 168 Hus 2

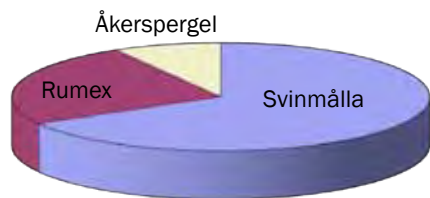
I huset fanns inga växtmakrofossil över huvud taget. Endast mindre mängd träkol hittades. Jämför man med Hus 1 och Hus 5 är skillnaden stor. En förklaring skulle kunna vara att Hus 2 inte inrymt någon bostad eller köksdel utan haft en annan funktion. Vilken funktion huset skulle ha haft framgår inte av den arkeobotaniska analysen.



Figur 186 Fördelningen av förkolnade växter i Hus 1.



Figur 187 Artsammansättningen av odlade växter och ogräs i Hus 1.



Figur 188 Fördelningen av ängsväxter i Hus 1.

Danmark 168 hägnad

Inte någon av de analyserade anläggningarna i denna del av undersökningsområdet innehöll någon växtmakrofossil. Skulle det röra sig om en hägnad kan man se resultatet som väntat. Inget i analysen tyder på att det skulle finnas ett hus med bostadsfunktion i området.

Danmark 168 övriga anläggningar

Fem olika anläggningar inom "gårdsplanen" analyserades också. I de flesta fanns rikligt med kol men inga växtmakrofossil. Ingen av anläggningarna har fungerat som avfallsplats för hushållsavfall efter matberedning av vegetabilier. Det verkar inte heller som om någon av anläggningarna har använts till matberedande verksamhet.

Sammanfattning

Vad gäller näringsfånget i vid mening går det inte säga så mycket om hur stor del den agrara produktionen stod för. Odlingen som bedrevs var likartad mellan Danmark 168 och 190. Enda grödan som odlades var skalkorn i ensäde på gödslad åker. Möjligen kan åkerytan på Danmark 168 ha varit något surare även om en sådan tolkning ska tas med viss försiktighet. Denna produktion är typisk för den äldre järnåldern även om det på vissa gårdar även odlas vete och ibland även råg. Utifrån det källmaterial vi har i dag kan man kanske beskriva gårdarna som tämligen ordinära vad gäller odling.

Det går inte att baka jästa bröd av korn. Istället kan man göra tunnare brödvarianter eller en typ av paltbröd som med fördel kokades (Viklund 1994, 1998). Kornet användes också till gröt och öltillverkning.

Frön eller andra växtdelar från vilda växter har inte påträffats i de analyserade proverna.

Funktionsindelningen av husen uppvisar både likheter och olikheter. Både Hus 1 och 5 tycks ha haft en bostad och köksdel i väster som varit avskild från andra delar med någon form av väggkonstruktion. Väggarna i ett hus hindrar att frön sprids i någon större omfattning mellan olika rum. Hus 1 kan dessutom ha inrymt en foderdel eller foderloft. Historiskt brukar man förvara foder i fädelen och ofta på någon form av loft för att undvika mögel och röta. Eftersom det inte finns några bevarade bås i Hus 1 kan vi inte säkert avgöra om husets östra del fungerat som fädel men det kan inte uteslutas.

Hus 2 på Danmark 168 skiljer sig från de andra två. Detta hus har uppenbarligen haft en annan funktion än bostad med köksdel. Vad huset nyttjats till framgår inte av den arkeobotaniska analysen.

De anläggningar som låg utanför de klara husen gav inget resultat vad gäller växtmakrofossil. Analysresultaten ger ingen vägledning i vilken funktion dessa anläggningar har haft eller vad de fyllts igen med.

Makrofossilanalys Danmark 193

Stefan Gustafsson

Analysen omfattar 80 floterade jordprover från Säby, Danmark 193, Danmarks socken i Uppland (UM 8256). Analysen har utförts på uppdrag av Upplandsmuseet av Stefan Gustafsson.

Samtliga prover floterades i fält av personal från Upplandsmuseet. I proverna fanns förkolnad säd, ogräs, ängsväxter, rötter, kol och någon form av slagg (troligen organisk).

Resultat

Hus 23

Från Hus 23 analyserades fyra prover. I prov 35474 fanns ett obestämt korn *Hordeum indet* och lite träkol. I prov 35475 fanns ett skalkorn *Hordeum vulgare* och lite träkol. I prov 35480 fanns rikligt med träkol men ingen växtmakrofossil och i prov 35476 fanns varken kol eller växtrester.

Det är svårt att tolka ett så litet material men det ger ändå en indikation på odling och husets funktion. Skalkorn har sannolikt odlats av husets invånare men så mycket mer går inte att säga. Avsaknaden av ogräs gör att man inte kan uttala sig om åkrarnas skötsel och tillstånd.

Fördelningen i huset antyder att husets östra del nyttjats som kök/bostad men så mycket mer går inte att säga. När materialet är så här litet blir tolkningarna osäkra och tolkningen ovan får ses som ett förslag till sådan.

Hus 24

Från Hus 24 analyserades fyra prover, tre från stolphål och ett från en nedgrävning utanför huset. Två av de analyserade stolphålen ingår i husets konstruktion, A31794 och A31756. Inte i något av dessa stolphål fanns förkolnad växtmakrofossil men i A31756 fanns kol i sådan mängd att det räcker för en ¹⁴C-analys.

I A31877, som var ett stolphål i en eventuell hägnad intill Hus 24, fanns endast en mindre mängd träkol.

I nedgrävningen utanför huset, A31866, fanns varken kol eller makro.

Avsaknaden av växtmakrofossil kan tyda på att huset inte nyttjades som bostad och att säd inte preparerades i huset. Konstruktionen går att datera men kol från A31756.

Hus 25

Från Hus 25 har tre prover analyserats. I A30112 fanns kol och en kärna av obestämt korn *Hordeum indet*. och i A30158 fanns fyra starrnötter *Carex* spp. I

övrigt fanns inga fynd i huset. Huset var ganska litet och man kan tänka sig att det fungerat som uthus där bland annat foder förvarades. Fyndet av kornet kan kanske indikera att även säd förvarades i huset. Tolkningen måste ses som ett förslag och inte en säker slutsats men kanske finns det andra fynd som kan bidra med tolkningen.

Ytterligare en anläggning, A30123, analyserades. Den har tolkat som en härd inne i huset. I detta prov fanns inget, inte makro och nästan inget träkol. Det senare räcker inte till någon datering. Om anläggningen fungerat som härd borde det kanske ha funnits träkol i den.

Hus 26

Från Hus 26 analyserades fyra prover. Innehållet liknar det som påträffades i Hus 25. I husets västra del påträffades fyra starrnötter *Carex* spp och i öster hittades en kärna av skalkorn *Hordeum vulgare* och ett fragment som troligen kommer från ett sådeskorn *Cerealia indet*. I huset fanns en hel del slaggliknande produkter. Det är en typ av slagg som ofta återfinns i hus där man också påträffar förkolnade växtrester. Mig veterligen finns inga analyser gjorda på den här typen av material och det kan röra sig om något helt naturligt eller något som bildas i samband med någon mänsklig aktivitet.

Tolkningen blir den samma som för Hus 25, någon from av uthus.

Grophus Hus 27

Från grophuset analyserades sex prover. Detta hus var det mest innehållsrika av de här analyserade husen (se figur 189).

Fynden bestod av skalkorn och obestämt korn samt fragment. Det är väl rensad säd utan strå- och axdelar och det fanns heller inte någon inblandning av ogräs.

I undersökningar från Skåne har det visat sig att många av grophusen innehåller rikligt med förkolnade växtrester och att artsammansättningen i grophusen stämmer överens med den i bostadshusen (Gustafsson 2001; Hadevik & Gidlöf 2003). Grophusen måste tolkas som en multifunktionell ekonomibyggnad där olika aktiviteter ägt rum. Kanske var aktiviteterna årstidsbundna och återkommande. Några av möjliga funktioner är kokhus, vävstuga, smedja, rökbastu, linbastu med mer. Många av funktionerna har behövt någon form av värmekälla bl.a. hanteringen av säd. Det finns grophus med en anlagd härd men många grophus saknar en sådan och där torde det funnits någon form av mobilt värmesystem (stenar, fyrfat eller att man avlägsnade härden efter de aktiviteter som krävde värme).

Pnr	Art latin	Art svenskt	Antal
35325	<i>Hordeum vulgare</i>	Skalkorn	1
35322	<i>Hordeum vulgare</i>	Skalkorn	48
	<i>Hordeum indet.</i>	Obestämt korn	8
	<i>Cerealia indet.</i>	Obestämd säd	1
	<i>Cerealia fragmenta</i>	Fragmenterad säd	22
35320	<i>Hordeum vulgare</i>	Skalkorn	36
	<i>Hordeum indet.</i>	Obestämt korn	5
	<i>Cerealia fragmenta</i>	Fragmenterad säd	10
35324	<i>Hordeum vulgare</i>	Skalkorn	1
35342	<i>Hordeum vulgare</i>	Skalkorn	10
	<i>Hordeum fragmenta</i>	Fragment av korn	6
35560	<i>Hordeum vulgare</i>	Skalkorn	2
	<i>Hordeum fragmenta</i>	Fragment av korn	2

Figur 189 Innehåll av förkolnade växter i grophuset.

Hus 28

Från Hus 28 analyserades två prover. Inte i något av provena fanns förkolnad växtmakrofossil. I A30974 fanns kol som räcker till en ¹⁴C-analys.

Hus 29

Från Hus 29 analyserade nio prover. De flesta innehöll endast kol. I två av anläggningarna fanns dock förkolnad växtmakrofossil. I A33586 fanns en del av en ärtväxt (ärta eller böna) och i A33807 fanns en förkolnad kärna av skalkorn.

Materialet är av naturliga skäl svårtolkat. Sädeskornet och ärtan/bönan ger en indikation på att huset har fungerat som bostad.

Hus 30

Funktionen för denna konstruktion är osäker eftersom den har en något udda stolpsättning. Innehållet i de analyserade provena antyder däremot att konstruktionen kan ha fungerat som foderlada eller foder/lagerkonstruktion.

Från konstruktionen analyserades tre prover. I det ena, A31455 fanns rikligt med förkolnade starrnötter *Carex* sp. Tolkningen som foderlada bygger på att anläggningen ingår i husets konstruktion. Lite märkligt är att endast en anläggning innehåller starrnötter och därför vore det önskvärt att analysera flera prover om sådana finns. Starrnötterna räcker för en ¹⁴C-analys.

Hus 31

Från huset analyserades tre prover. Dessa var i det närmaste tomma på både kol och växtmakrofossil. Det är tveksamt om kolet räcker till en datering ens om man lägger ihop allt kol från samtliga anläggningar.

Hus 32

Från Hus 32 analyserades tre prover med samma resultat som för Hus 31. Enda skillnaden är att mängden träkol i A32226 räcker till en ¹⁴C-analys.

Hus 33

Från Hus 33 analyserades fyra prover. I A33465 fanns en kärna av skalkorn *Hordeum vulgare* och ett fragment av sädeskorn *Cerealia fragmenta*. I A32428 fanns ytterligare en kärna av skalkorn samt 29 starrnötter.

Materialet är intressant men det skulle behövas fler analyserade anläggningar. Båda fynden återfinns i husets västra del men det är svårt att ge en säker funktionsbestämning av huset. Dels kan man ha förvarat foder i denna del av huset och dels kan det vara fråga om en kök-/bostadsdel. Det är ganska vanligt att det återfinns enstaka sädeskorn i foderdelar men eftersom vi inte har något material att jämföra med från husets östra del går det inte komma vidare i tolkningen av huset. Skulle det finnas fler anläggningar som inte är analyserade bör dessa analyseras för att klarlägga husets funktion.

Ugn anläggning 32478

Ett prov från en ugnsanläggning analyserades. I den fanns slagglåkande produkter, bränd lera, kol och förkolnad växtmakrofossil.

I A32478 hittades elva skalkorn *Hordeum vulgare*, fyra obestämt korn *Hordeum indet.* sex fragment av sädeskorn *Cerealia fragmenta* samt ett frö av losta *Bromus secalinus*. Dessutom fanns tre obestämbara fragment.

Det är ganska vanligt att man finner förkolnad växtmakrofossil i olika typer av ugnar. I en del fall är det uppenbart att man torkat säd i dessa men att man också använt ugnarna till andra ändamål. I andra fall rör det sig om sekundära deponeringar som inte har med anläggningens funktion att göra. Då är det i regel hushållsavfall som deponerats i anläggningen då den inte använts mer.

Anläggning 32105 härd på lager

I anläggningen fanns en del säd men väldigt lite kol för att vara en härd. I anläggningen hittades ett skalkorn *Hordeum vulgare*, ett emmer-/speltvete *Triticum dicocum/spelta*, ett obestämt vete *Triticum indet.* samt tre obestämbara fragment.

Artsammansättningen skiljer sig från de övriga i och med förekomsten av vete. Det skulle kunna tyda på en något äldre datering men det kan också vara så att någon av gårdarna odlat mer än bara skalkorn.

Kulturlager A32333

I denna anläggning påträffades en rotknöl av brudbröd *Filipendula vulgaris*. Det är en smakrik rotknöl som historiskt använts till smaksättning av olika maträtter till speciella tillfällen. Den förekommer såväl i förhistoriska hus (föda) och som gravgåvor i järnåldersgravar (deponerad gravgåva).

Sammanfattning

Växtfynden är kanske inte så talrika i husen om vi bortser från grophuset. Ändå ger de en god inblick i den odling som skett på platsen. Skalkorn var huvudgröda vilket också var den vanligaste grödan under äldre järnålder. Eventuellt har emmer-/speltvete odlats i mindre omfattning. Även någon ärtä eller böna tycks ha in gått i kosthålllet. Jämför vi med andra analyser från äldre järnålder så odlade man skalkornet på gödslade åkrar. Eftersom säden i den här undersökningen verkar vara väl rensad och ogräs saknas går det inte säga något med säkerhet om åkrarnas skötsel och tillstånd på just den här lokalen. Under äldre järnålder använde man kreatursgödsel (bland annat) och fynden av starr tyder på att man samlade in foder till dessa. Det betyder inte att kreaturen stallades utan dessa kan ha utfodrats i fällor eller liknande utomhus. Foder måste däremot förvaras inomhus och några av husen på boplatserna kan ha fungerat som foderlador.

Makrofossilanalys Danmark 162

Stefan Gustafsson

Undersökningen omfattar 74 floterade prover. Analysen utfördes av Stefan Gustafsson på uppdrag av Upplandsmuseet. Floteringen hade utförts av personal från Upplandsmuseet.

Vissa prover vara helt tomma på kol och förkolnade växtrester, andra innehöll recenta frön från dagens vegetation. Många prover innehåller träkol i sådan mängd att det räcker för en ¹⁴C-analys. En del prover innehåller förkolnade växtrester i form av sädeskorn och i något fall även ogräsfrö.

Resultat

Först redovisas resultaten från husen och därefter från enskilda anläggningar.

Hus 6

Från Hus 6 analyserades sex prover. I A16553 fanns ett skalkorn *Hordeum indet.* och fragment av sädeskorn *Cerealia fragmenta*. I A16515 fanns ett frö av en. Växtfynden återfinns i husets norra del och man kan förmoda att det var i den delen som köks- och bostadsdelen låg. Vad huset i övrigt använts till framgår inte av analysen.

Det förkolnade växtmaterialet är litet och därmed något vanskligt att tolka. Men jämför man med övriga hus på lokalen och andra samtida lokaler så utgör skalkorn den vanligaste grödan. Det går inte utsluta att andra grödor än skalkorn odlades i anslutning till

Hus 6. Enfröet visar framförallt två saker, dels att det fanns ett öppet beteslandskap och dels att man nyttjade enbär i kosthålllet.

Till datering kan man välja säd eller enfrö. Kol finns i flera anläggningar. I A16592 och A16529 finns recenta frön och det är kanske mindre lämpligt att plocka kol till en datering från dessa anläggningar.

Hus 13

Från Hus 13 analyserades fem prover. I A18479 fanns en kärna av obestämt korn *Hordeum indet.* men utifrån planritningen framgår det inte om den ingår i husets konstruktion. I A18423 fanns recenta frön.

I A18354 och i A18211 fanns det träkol som räcker till ¹⁴C-analys. Det går inte att göra någon vidare tolkning av analysresultatet.

Hus 9

Från Hus 9 analyserades fem prover. Bara A15642 innehöll någon förkolnad växtdel. Tyvärr går det inte avgöra vad det är för sorts del. Fragmentet kan komma från en växt eller så är det träkol som upphetats ett flertal gånger.

I A15413, A17683 och A16844 fanns recenta frön av bland annat svinmålla, åkerbinda och gåsört. Det är mindre lämpligt att välja daterbart material från dessa.

Hus 10

Från Hus 10 analyserades två prov. I A19130 fanns endast recent material i form av rötter och kol saknades helt. I A19205 hittades lite kol som troligen räcker till en ¹⁴C-analys.

Hus 14

Från Hus 14 analyserades fem prover. I A17159 fanns en kärna av skalkorn *Hordeum vulgare* och i A17768 hittades ett frö vardera av våra *Galium* spp. och vicker *Vicia* spp. Även i detta fall är materialet något vanskligt att tolka. Men som tidigare nämnts så var skalkorn den vanligaste grödan under äldre järnålder. Ogräsen är för få för att ge en god inblick i åkrarnas skötsel och tillstånd. Båda arterna förekommer regelbundet på järnåldersboplatser. Karin Viklund har gjort sammanställningar över ogrässammansättningen i Mellansverige under äldre järnålder (Viklund, K. 1998).

Måra ingår i den sammansättning av ogräs som återfinns på de gårdar som bedriver gödselbruk. Vi kan på goda grunder anta att de flesta gårdar under äldre järnålder bedrev ett mer eller mindre intensivt gödselbruk.

I A17955, A18704 och A17221 fanns endast träkol. Skalkornskärnan eller kol från ovan nämnda anläggningar går att använda till en ¹⁴C-analys.

Hus 15

Från Hus 5 analyserades fem prover. I A17985 och A23390 fanns skalkorn och obestämbara förkolnade fragment. De senare kan vara från sädeskorn men de är allt för deformerade för en säker bestämning.

I A21559 fanns slagglignande produkter. Troligen rör det sig om harts, kåda eller liknande material som smält under upphettning.

Fynden tyder på att huset inrymt en bostads- och köksdel men om huset haft ytterligare funktionsytor eller rum framgår inte av analysen. De som bodde i huset odlade skalkorn men vilket jordbrukssystem som användes och hur åkrarna sköttes framgår inte av analysen.

Material till ¹⁴C-analys tas i första hand från A17485 eller A23390.

Hus 16

Från Hus 16 analyserades två prover. I A16698 fanns bara recent material och träkol saknas helt. I A23840 fanns ett kolliknande fragment. Troligen är det återupphettat kol. Det är ganska vanligt att man finner den här typen av fragment i härdar där träkol kan upphettas många gånger men det återfinns även i andra anläggningskategorier.

Ska huset dateras finns det bara en möjlighet och det är fragmentet från A23840.

Hus 18

Från Hus 18 analyserades tre prover. I A20725 och A20758 fanns träkol. I A20654 hittades skalkorn och fragment av sädeskorn. Fragmenten går inte att artbestämma.

Alla växtfynd återfanns i husets östra del och man kan förmoda att denna del inrymt en köks- och bostadsdel där också en härd varit placerad.

Material till en ¹⁴C-analys tas i första hand från A20654 men det finns också träkol från de flesta anläggningar.

Hus 19

Från Hus 19 analyserades nio prover. Två av proverna innehöll förkolnade växtrester. I A18160 fanns obestämt korn och i A18150 hittades fragmenterad säd.

Materialen är något knapphändigt men tyder på att det nyttjats som bostad eller förråd av något slag. För att den senare tolkningen ska vara möjlig måste huset ha brunnit. Utifrån den arkeobotaniska analysen går det inte att avgöra om huset har utsatts för någon eldsvåda.

Material för en ¹⁴C-analys tas i första hand från A18160 eller A18150. I de flesta anläggningar finns också träkol som räcker för en datering.

Hus 20

Från Hus 20 analyserades två prover. I A15227 fanns en kärna av losta och i A15170 fanns ett fragmenterat sädeskorn. Troligen kommer fragmentet från ett korn men om det är skalkorn eller naket korn går inte att avgöra.

Lostan har odlats som egen gröda under äldre perioder av förhistorien men under järnålder förekommer den också som ogräs i annan gröda. Det fragmenterade sädeskornet indikerar en odling av någon kornsort, mest troligt skalkorn.

Båda växtfynden lämpar sig för ¹⁴C-analys.

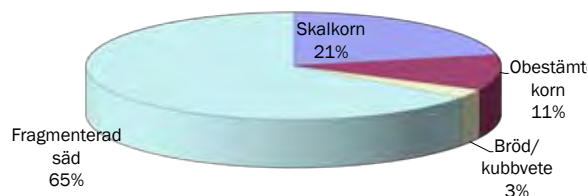
Hus 22

Från Hus 22 analyserades sju prover. I flera av proverna fanns det förkolnade sädeskorn och fragment av sädeskorn.

Fördelningen mellan olika grödor visar att stapelgrödan utgjordes av skalkorn men att bröd-/kubbvete kan ha odlats i mindre omfattning (se figur 190). Det går inte att avgöra inom vilket jordbrukssystem som säden odlades eftersom det saknas ogräs.

Växtfynden återfinns i husets västra halva vilket får tolkas som köks- och bostadsdel där även härden var placerad vilket inte motsäger att det skulle kunna ha funnits flera härdar i huset vilka nyttjats till annat än matberedning av produkter från jordbruket.

I analyser gjorda inom Projekt Öresundsförbindelsen och Citytunnelprojektet har det visat sig att samtida gårdar kan odla lite olika grödor. Detta kan iaktas från stenålder och framåt i tiden. Sådana skillnader kan bero på olika faktorer, till exempel jordmån men också på sociala faktorer. I Malmöregionen har de lite rikare gårdarna en tendens att odla mer vete. I dag vet vi inte om det finns liknande tendenser i Mellansverige men det vore önskvärt att försöka ta reda på om det förhåller sig så. Högst sannolikt så borde även den sociala tillhörigheten även avspeglas i kosthållet. Vad gäller Hus 22 så borde man jämföra de arkeobotaniska resultaten med övriga fynd för att försöka komma lite längre i de här frågorna.



Figur 190 Fördelningen av förkolnade växtrester i Hus 22.

Anläggning 21197 prov 22090 härdbotten

I provet fanns fyra kärnor av omoget korn, fragment av omoget korn och fragment av sädeskorn. Fragmenten är troligen också från korn.

Det fanns inga mogna kärnor och en tolkning av fynden är att man kan ha slängt bort skräp man inte vill använda. Man kan ha sorterat säd inför en slutanvändning och slängt bort den del man inte ville använda. Eftersom det inte finns några mogna kärnor eller annat som tyder på att man använt härden till att bereda vegetabilisk föda har man troligen inte använt härden i samband med matlagning (i och för sig kan man ha lagat kött och fisk i den).

Anläggning 16027 prov 17060 ev. stolphål

I anläggningen fanns en kärna av obestämt korn och träkol. Med tanke på att många av de undersökta stolphålen innehåller relativt få sädeskorn per anläggning passar denna anläggning in i boplatsens mönster. Tolkningen till stolphål kan varken bekräftas eller dementeras utifrån de arkeobotaniska resultaten. Man kan bara konstatera att innehållet liknar det som återfinns i de övriga stolphålen.

Anläggning 21212 prov 22877 kokgrop

I provet fanns inget kol men två obestämbara fragment av sädeskorn. Tolkningen till kokgrop går inte ihop med resultatet av den arkeobotaniska analysen med tanke på avsaknaden av kol. Möjligen kan anläggningen vara urrensad på kol innan den fylldes igen av en eller annan orsak. Fragmenten räcker till en datering.

Anläggning 21097 prov 22746 lagerrest vid Hus 22

I anläggningen fanns två kärnor av obestämt korn men inget träkol. Kornkärnorna kan mycket väl komma från Hus 22 och vara hushållsavfall. Inom det funktionella landskapet inom Projekt Öresundsförbindelsen gjordes en del analyser i anslutning till hus för att studera boplatsens inre struktur och anläggningars funktion.

Anläggning 15652 prov 22507 ugn

I anläggningen fanns en kärna av obestämt korn och ett obestämbart sädeskornsfragment samt träkol. Det är relativt vanligt att man påträffar förkolnad säd i olika ugnskonstruktioner. Förmodligen har ugnar använts för att torka säd, baka bröd mm men också till helt andra ändamål.

Anläggning 21344 prov 22873 nedgrävning

I anläggningen fanns mycket återupphettat kol och fragment som kan vara harts.

Anläggning 18877 prov 22787 nedgrävning

I provet fanns förutom träkol en hel del säd. Av skalkorn hittades 19 kärnor och av obestämt korn nio stycken. Dessutom fanns ett 50-tal fragment av säd. Antingen har man torkat säd i anläggningen eller så har man slängt hushållsavfall från något av husen i den när den inte använts mer.

Anläggning 15373 prov 17447 härd

I provet fanns förutom träkol en halv ärta. Ärtor och bönor har funnits med i jordbruket sedan stenålder. Eftersom de lätt förstörs vid upphettning eller i kontakt med eld så bevaras inte så många i förkolnad form. Antingen har man lagat mat över härden eller så har man slängt hushållsavfall i den som sedan förkolnades. Ärtdelen kan dateras.

Anläggning 19643 prov 24277 härd vid Hus 11/12

I provet fanns träkol och en kärna av skalkorn. Härden kan ha använts inne i eller utanför något av husen. Den kan ha använts till att bereda säd men endast ett sädeskorn gör en sådan tolkning vanskelig. Man kan också ha slängt hushållsavfall i härden för att bli av med det.

Sammanfattning

Generellt sett är fynden av förkolnade växtrester relativt fåtaliga om vi ser till lokalen i stort. Växtmakrofossil är ett kvalitativt källmaterial och inte ett kvantitativt även om en viss mängd är nödvändig för att få ett statistiskt underlag. Ser vi till resultatet av den undersökta lokalen så finner vi ett återkommande mönster. Skalkorn är den mest frekvent förekommande grödan och den dyker upp i flest anläggningar. Jämför vi med tidigare forskning så är det så att skalkornet var den vanligaste grödan under hela äldre järnålder. All säd verkar vara väl rensad och ogräsfynden är få. Här kommer säkert invändningar från andra forskare om att fel floteringsmetoder etcetera använts och därför saknas vissa fraktioner av växtmakrofossil. Ser vi till floteringen i sin helhet för de olika lokalerna inom Säby så stämmer inte det för det finns fynd som visar att även de minsta fröna återfinns i proverna. Andra fynd visar att skalkorn inte var enda grödan utan på vissa gårdar eller i vissa hushåll så odlades även bröd-/kubbvete. Under historisk tid har vete i regel varit överklassens gröda medan allmogen odlade korn. Vissa regionala skillnader fanns bland annat beroende på jordmån. Men inom Danmark 162 är

det tveksamt om skillnaden i jordmån var så stor att den avgjorde om en gård odlade vete eller inte. Det finns också fynd som kan tyda på att man odlade vete till vissa speciella tillfällen och kanske inte ens varje år. Sedan finns det gårdar som odlar vete av andra orsaker. Som nämnts ovan så har Projekt Öresundsförbindelsen visat att det finns en koppling mellan de lite ”rikare” gårdarna och veteodling (under äldre järnålder). Kontakter med kontinenten fanns redan under stenålder och dessa ökade säkert i intensitet med tiden. Att matvanor inte skulle påverkas av ett sådant utbyte av föremål, tankar och idéer är svårt att tänka sig. Helt klart så påverkade influenserna de gårdar som hade det gott ställt och goda kontakter med omvärlden. I nuläget är det svårt att belägga de här hypoteserna för Mellansverige beroende på allt för få och ofokuserade arkeobotaniska analyser. De satsningar som Upplandsmuseet gjort de senaste åren visar på att det finns stora möjligheter att uppnå liknande kunskap som vi i dag har i Skåne och delar av Sydsverige även för Mellansverige. Satsningen på att undersöka ett stort antal prover med så billiga analysmetoder som möjligt har ökat kunskapen om det förhistoriska jordbruket men också om hur vi ska provta och analysera de boplatser som undersöks. Detta förhållningssätt bidrar inte enbart med ny kunskap utan även till att använda de ekonomiska resurserna på bästa möjliga sätt samtidigt som man ökar informationspotentialen i analysen.

Vedartsanalys Danmark 170 & 180

Erik Danielsson Vedlab rapport nr 0739

Tre av proverna kommer från stolphål, två av dem från hus och ett från en hägnad (se figur 191). De två från husen innehåller kol av gran respektive ek. Det är möjligt att använda både gran och ek till konstruktionsvirke men tidigare undersökningar från järnåldershus i Uppland har visat att tall har varit det allt igenom dominerande trädslaget i stolpar. Det är möjligt att vi här har två undantag men det kan också vara så att kolet kommer från omgivande kulturlager. Provet från det tredje stolphålet, det från hägnaden, innehåller bara lite kol från björk. Björk har den egenskapen att det ruttar väldigt snabbt i kontakt med jord. Det är inte troligt att man använde sig av björkstolpar i en konstruktion som kräver en så stor nedlagd arbetsinsats som en hägnad. Endera har stolpen haft en annan funktion eller så har kolet ett annat ursprung än stolpen, till exempel en närbelägen eldstad.

Proverna från ugnarna och härdarna är tagna spritt i anläggningarna för att få ett representativt urval av kol. Trots det innehåller tre av proverna bara ett trädslag, gran. Att en eldstad bara innehåller ett eller ett par trädslag kan man kanske tolka som att den inte har använts så många gånger eller att den städats ur mellan varje eldningstillfälle. Gran som förekommer i två av härdarna och i båda proverna från

Anl.	ID	Anläggningstyp	Provmängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
742	2269	Härd	551,1g	343,7g 30 bitar	30 bitar gran	Gran	
1573	2084	Härd	182,7g	103,0g 21 bitar	9 bitar al 6 bitar ek 6 bitar tall	Al	
677	2445	Ugn	483,8g	98,8g 13 bitar	11 bitar gran 2 bitar tall	Gran	
341	2248	Stolphål, Hus 2	0,4g	<0,1g 10 bitar	10 bitar gran	Gran	
1486	2605	Stolphål, hägnad	14,3g	<0,1g 1 bit	1 bit björk	Björk	
1787	2469	Härd, Hus 4	16,8g	1,4g 17 bitar	3 bitar al 1 bit asp 4 bitar björk 5 bitar ek 4 bitar tall	Asp	Innehöll brända ben
878	2443	Stolphål, Hus 3	0,4g	0,2g 4 bitar	4 bitar ek	Ek	
792	2564	Väggränna, Hus 3	3,4g	0,4g 3 bitar	1 bit ek 2 bitar hassel	Hassel	
495	2355	Härd, Hus 2	0,5g	0,4g 10 bitar	10 bitar gran	Gran	
660	2262	Ugn	10,9g	0,7g 8 bitar	8 bitar gran	Gran	

Figur 191 Resultat av vedartsanalysen.

ugnar har en del otrevliga egenskaper som bränsle. Det brinner väldigt hastigt och det sprätter lätt iväg glödloppor. Inomhus kan det alltså vara direkt eldfarligt att elda gran. Samerna har i historisk tid bara eldat gran inomhus i nödfall och då fanns det en del knep för att slippa gnistorna. Man kunde ösa aska över veden eller lägga björkved ovanpå. Man kunde också använda sig av granrot eller murken gran (Ryd 2005). Inget i kolets struktur tydde dock på att det skulle komma från rot eller vara murket.

När det gäller provernas lämplighet för datering så har de tre proverna från stolphål sin osäkerhet i kolets ursprung, det gäller för övrigt också väggrännan med ek och hassel. Tall och ek kan bli rejält gamla i sig och kan därför ge hög egenålder. Härdarna och ugnarnas kol är lättare att knyta direkt till anläggningarna. Al från härden A1573 och asp från A1787 bör ge bra och säkra dateringar. De andra proverna där jag plockat ut gran får man räkna med att även granen kan uppnå en ansenlig ålder.

Vedartsanalys Danmark 168 & 190

Erik Danielsson *Utdrag ur Vedlab rapport 0805*

Arbetet omfattar femton kol- och vedartsprover från två mindre boplatstyror utanför Uppsala (se figur 192). Några av lokalerna har daterats till romersk järnålder. Tidigare har tio prover undersökts och redovisats i Vedlab rapport 0739.

De flesta proverna kommer från stolphål och några innehåller obrända rester av stolparna. Även i de stolphålsprover som innehåller kol är det mest tall och man kan förmoda att det rör sig om rester efter förkolnade stolpar. Provet A2065 innehåller hassel och rönn/oxel. Där är säkert kolet rester från någon intelligande eldstad. Provet från A2078 innehåller blandat kol från tall och ask. Här är det mer tveksamt om kolet kommer från en eldstad eller både eldstad och stolpe.

Proverna från gropar och härdar är mer blandat. Här förekommer förutom tall även björk, lönn, al, asp och ek.

Det syns därmed en tydlig skillnad mellan det ensidiga valet av material till stolparna och det mer varierade valet av material till bränsle. Dominansen av tall i stolpar har visat sig tidigare vid undersökningar av järnåldersboplatser i Uppland.

När det gäller kol till datering så får man räkna med att proverna från stolphålen kan ge en hög egenålder. Härden A 508 bör ge en säker datering.

Anl.	ID	Anläggningstyp	Provmängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
2078	10185	Stolphål	90,5g	1,8g 10 bitar	8 bitar ask 2 bitar tall	Ask 20mg Tall 132mg	Kol
2065	3641	Stolphål	1,8g	0,1g 3 bitar	2 bitar hassel 1 bit rönn/oxel	Rönn/Oxel + hassel 20mg	Kol
12046	14646	Stolphål	103,1g	<0,1g 1 bit	1 bit tall	Tall 620mg	Obränt
11935	14444	Stolphål	55,6g	1,8g 1 bit	1 bit tall	Tall 1,7g	Obränt
13945	14918	Stolphål	2,8g	<0,1g 1 bit	1 bit tall	Tall 407mg	Obränt
11011	14914	Stolphål	7,6g	0,7g 3 bitar	3 bitar tall	Tall 286mg	Obränt
11477	14648	Stolphål i hägnad	1,2g	0,8g 4 bitar	4 bitar tall	Tall 593mg	Kol
12936	14944	Stolphål hus/hägnad	9,7g	0,3g 2 bitar	2 bitar tall	Tall 36mg	Kol
12407	13231	Stolphål hus/hägnad	19,0g	<0,1g 2 bitar	2 bitar tall	Tall 297mg	Kol
13092	14037	Grop	6,3g	1,0g 6 bitar	1 bit björk 4 bitar tall 1 bit bark/näver	Björk 18mg	Kol
508	14901	Härd	1052g	50g 50 bitar	2 bitar björk 48 bitar lönn	Lönn 560mg	Kol
13060	15819	Avfallsgrop	217,9g	33,7g 60 bitar	4 bitar al 12 bitar björk 30 bitar ek 14 bitar tall	Al 516mg	Kol
11129	14972	Härd	1007g	44,6g 30 bitar	2 bitar asp 2 bitar ek 26 bitar tall	-	Kol
10101	14970	Härd	300g	50g 24 bitar	5 bitar björk 19 bitar tall	-	Kol
620	11426	Grop	78,3g	25,0g 30 bitar	30 bitar tall	Tall 396mg	kol

Figur 192 Resultat av vedartsanalysen från slutundersökning av Danmark 168 och 190.

Vedartsanalys Danmark 193 & 162

Erik Danielsson Vedlab rapport 0856

Arbetet omfattar 68 prov av kol och obränt trä från undersökningarna av två lokaler med boplatsspår från romersk järnålder/folkvandringstid (se figur 195 & 196). De två lokalerna Danmark 193 och 162 ligger endast några hundra meter från varandra. Flera lokaler från samma område har grävts ut de senaste åren. En del av det materialet har analyserats vad gäller vedart och finns redovisat i bland annat Vedlab rapport 0739 och 0108.

De 68 proverna innehåller material från tio olika trädslag (se figur 193). Tall dominerar starkt och finns med i 60% av proverna vilket säkert beror på att de flesta proverna är tagna i stolphål och avspeglar därmed ett mänskligt urval av material till byggnadsvirke. Det är alltså inte troligt att sammansättningen speglar den omgivande skogen. Tallen blir lätt utkonkurrerad på lerig mark, som den runt undersökningsområdet, och växer därför oftare på morän och moiga jordar.

Sammanlagt är det taget prover ur 47 stolphål, ofta två från varje hus. Prover är tagna både ur stolphål till takbärande stolpar och till gavelstolpar. I 25 av dessa fanns obrända rester av stolparna. De var alla av tall. Årsringarna var ofta mycket smala. Det visar att de valde träd med låg tillväxt, det vill säga äldre träd eller träd som växt mycket magert, för att få virke med stor andel kärnved och bra motstånd mot röta.

I de 22 stolphålsproverna med kol är materialet mer blandat. Tall förekommer där i nio prov och därefter följer ek i sex, lind i fyra, al, ask, björk, gran och asp/salix i ett prov var (se figur 194). Tre av stolphålsproverna med kol innehåller ett blandat material.

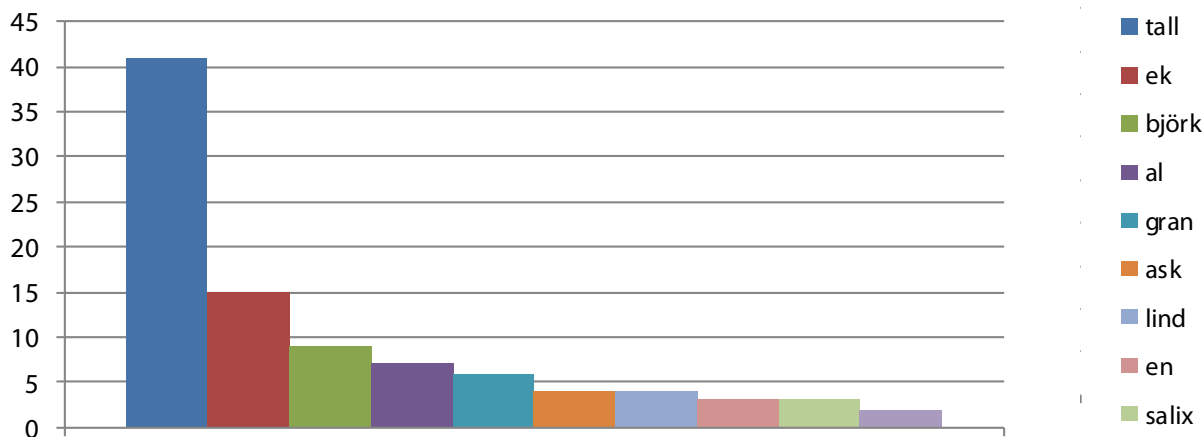
Den totala dominansen av tall i stolprester är densamma som framkommit vid de flesta tidigare undersökningar av boplatslämningar i Uppland. Endast vid undersökningar av stolprester från Kättsta hittades några som kommer från ek (Gustafsson et al. 2005). Utifrån det kan man diskutera relevansen av kolet i de stolphål som inte innehåller trärester. Kolet i dessa kan ha sitt ursprung i stolparna eller så har det kommit att hamna i fyllningen till stolphålet före eller efter stolpen.

I de båda stolphålsproverna från Hus 14 finns det kol av tall och här kan man tänka sig att kolet kan komma från brunna stolpar. Mer tveksamt är proverna från Hus 16 där ett av proverna dessutom innehåller kol av lind.

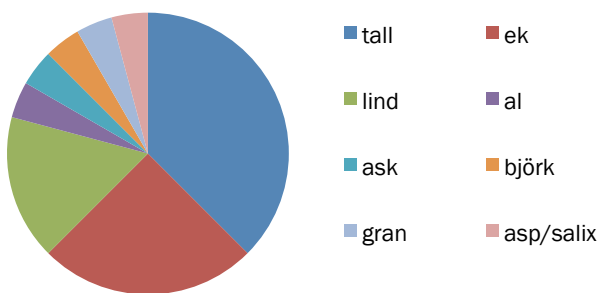
Om kolet har ett annat ursprung än stolparna så får man ta med det i diskussionen runt dateringsresultaten. Kolet kommer då troligen från någon närliggande eldstad men kan vara både äldre än och yngre än stolpkonstruktionen.

Där det på de obrända stolpresterna går att se årsringarna kan man generellt säga att de är mycket tätvuxna. Den tätvuxna veden är motståndskraftig mot röta och lämpar sig därför bra till konstruktionsvirke, särskilt till stolpar som ska stå nedgrävda i fuktig lera. En stolpe av björk skulle troligtvis bara klara ett par år under sådana förhållanden innan cellulosan var nedbruten och träet skulle mjukna. Eken har använts betydligt oftare till stolpar i hus i de södra delarna av landet där det också har bildat ett större inslag i skogarna (Eliasson & Kishonti 2007). Gran som vi idag ofta använder till byggnadsvirke förekommer bara i ett av proven från stolphål med kol men i fem av nio undersökta härdar.

Proverna från härdar och ugnar är plockade spritt i anläggningarna för att få med så mycket olika kol som möjligt. Innehållet i dem är en blandning träd-



Figur 193 Fördelning av trädslag i de 68 analyserade vedartsproverna.



Figur 194 I stolphål med obränt trä fanns enbart tall representerat. I de stolphål där det enbart fanns kol var materialet betydligt mer varierat.

Anl.	ID	Anläggningstyp	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
35409	35457	Härd	20,5g	2,5g 15 bitar	12 bitar gran 3 bitar salix	Salix 152mg	Kol
33678	35462	Stolpe, takbärande	13,0g	1,2g 1 bit	1 bit tall	Tall 1,2g	Obränt
31527	31649	Stolpe, gavel	19,9g	1,5g 1 bit	1 bit tall	Tall 1,5g	Obränt
30359	35272	Stolpe, gavel	69,8g	2,8g 1 bit	1 bit tall	Tall 2,8g	Obränt
31843	32039	Stolphål, takbärande	15,7g	-	-	Skicka hela provet	Kol
31756	32059	Härd	40,9g	6,0g 5 bitar	5 bitar salix	Salix 396mg	Kol
30147	35220	Stolpe, takbärande	26,6g	0,6g 1 bit	1 bit tall	Tall 42mg	Obränt
30158	35225	Stolphål, takbärande	6,0g	1,0g 1 bit	1 bit asp/salix	Asp/Salix 1,0g	Kol
30220	30874	Stolphål, takbärande	7,2g	2,7g 5 bitar	5 bitar tall	Tall 306mg	Kol
30245	35297	Stolphål, takbärande	11,9g	0,8g 2 bitar	2 bitar lind	Lind 147mg	Kol
35331	35341	Härd, grophus	167,2g	34,2g 40 bitar	36 bitar ek 4 bitar en	En 174mg	Kol
35549	35559	Härd, grophus	111,6g	11,1g 12 bitar	6 bitar al 6 bitar gran	Al 366mg	Kol
31053	35281	Stolpe, takbärande	1,1kg	5,4g 1 bit	1 bit tall	Tall 5,4g	Obränt
30974	35315	Stolpe, takbärande	54,2g	1,6g 1 bit	1 bit tall	Tall 740mg	Obränt
31444	35371	Möjlig huskonstruktion	3,1g	0,1g 3 bitar	3 bitar björk	Skicka hela provet	Kol
31597	31638	Möjlig huskonstruktion	11,6g	0,2g 3 bitar	3 bitar salix	Salix 117mg	Kol
33889	35763	Stolpe, takbärande /gavel	412,5g	8,0g 1 bit	1 bit tall	Tall 8,0g	Obränt
33860	35748	Stolphål, takbärande	8,1g	<0,1g 2 bitar	2 bitar björk	Björk 74mg	Kol
35812	35821	Stolpe, takbärande	26,7g	1,9g 1 bit	1 bit tall	Tall 978mg	Obränt
32208	35822	Stolpe, takbärande	21,2g	9,9g 1 bit	1 bit tall	Tall 469mg	Obränt
32428	35870	Stolpe, takbärande	13,1g	1,2g 1 bit	1 bit tall	Tall 1,2g	Obränt
33465	35811	Stolpe, takbärande	4,0g	1,4g 1 bit	1 bit tall	Tall 715mg	Obränt
30069	32017	Härd	202,9g	21,7g 50 bitar	3 bitar björk 11 bitar ek 36 bitar gran	Björk 59mg	Kol + brända ben
33357	33432	Härd	157,0g	79,0g 40 bitar	1 bit al 3 bitar björk 31 bitar gran 5 bitar tall	Al 170mg	Kol
32105	32301	Härd	131,0g	33,8g 40 bitar	2 bitar björk 2 bitar ek 36 bitar tall	Björk 123mg	Kol
34061	34076	Kulturlager	0,4g	<0,1g 3 bitar	3 bitar ek	Ek 15mg	Kol
32478	35847	Grop/Ugn?	65,3g	13,6g 17 bitar	4 bitar asp 8 bitar ask 5 bitar tall	Asp 590mg	Kol

Figur 195 Resultat av vedartsanalysen på Danmark 193.

Anl.	ID	Anläggningstyp	Provmängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
16553	19763	Stolpe, takbärande	84,2g	3,6g 1 bit	1 bit tall	Tall 3,3g	Obränt
16569	19758	Stolpe, takbärande	16,9g	1,4g 1 bit	1 bit tall	Tall 1,1g	Obränt
15772	22023	Stolphål, takbärande	0,5g	0,2g 4 bitar	4 bitar lind	Lind 40mg	Kol
16500	20033	Stolpe, takbärande	23,5g	0,2g 1 bit	1 bit tall	Tall 169mg	Obränt
15841	20078	Stolphål, takbärande	1,7g	<0,1g 1 bit	1 bit ek	Ek 11mg	Kol
15865	20068	Stolphål, takbärande	0,6g	0,2g 8 bitar	8 bitar gran	Gran 37mg	Kol
15623	22330	Stolpe, takbärande	154,4g	12,9g 1 bit	1 bit tall	Tall 1,1g	Obränt
16039	22300	Stolpe, gavel	118,6g	2,0g 1 bit	1 bit tall	Tall 1,6g	Obränt
19130	24151	Stolpe, takbärande	424,6g	21,8g 1 bit	1 bit tall	Tall 16,1g	Obränt
19141	24155	Stolpe, takbärande	828g	32,0g 1 bit	1 bit tall	Tall 2,5g	Obränt
19495	22908	Stolphål, takbärande	17,5g	6,1g 30 bitar	30 bitar ek	Ek 170mg	Kol
19520	22971	Stolphål, takbärande	8,9g	8,8g 1 bit	1 bit tall	Tall 290mg	Kol
19351	23366	Stolpe, gavel	46,9g	20g 7 bitar	7 bitar tall	Tall + lera 20g	Obränt
18354	22574	Stolphål, gavel	4,7g	0,2g 3 bitar	3 bitar al	Al 193mg	Kol
18491	22855	Stolphål, gavel	34,9g	0,1g 4 bitar	4 bitar ek	Ek 55mg	Kol
17249	24249	Stolphål, takbärande	2,8g	1,7g 14 bitar	14 bitar tall	Tall 55mg	Kol
17955	23427	Stolphål, takbärande	80,1g	6,5g 20 bitar	20 bitar tall	Tall 182mg	Kol
24446	24481	Stolpe, takbärande	453g	43g 1 bit	1 bit tall	Tall 3,5g	Obränt
24453	24495	Stolpe, takbärande	39,8g	4,9g 1 bit	1 bit tall	Tall 716mg	Obränt
16805	24015	Stolphål, takbärande	35,9g	1,9g 10 bitar	4 bitar ask 6 bitar tall	Tall 412mg	Kol
16960	24014	Stolphål, takbärande	25,2g	6,1g 12 bitar	12 bitar tall	Tall 430mg	Kol
15642	22340	Stolpe	8,7g	0,5g 1 bit	1 bit tall	Tall 446mg	Obränt
20172	23340	Hård	513,3g	154,7g 50 bitar	10 bitar björk 5 bitar gran 35 bitar tall	Björk 623mg	Kol
20338	24130	Stolpe, takbärande	1,6g	0,3g 1 bit	1 bit tall	Tall 97mg	Obränt
20654	23223	Stolpe, takbärande	13,4g	2,6g 1 bit	1 bit tall	Tall 2,2g	Obränt
20694	23528	Stolphål, takbärande	1,9g	<0,1g 2 bitar	2 bitar tall	Tall 40mg	Kol
17380	24240	Stolphål, gavel	4,6g	2,2g 30 bitar	3 bitar lind 27 bitar tall	Tall 53mg	Kol
23722	100434	Stolpe, gavel	55,8g	8,6g 1 bit	1 bit tall	Tall 6,7g	Obränt
15170	17067	Stolphål, gavel	4,7g	<0,1g 3 bitar	2 bitar ek 1 bit tall	Tall 45mg	Kol
16598	17058	Stolphål, gavel	2,5g	<0,1g 1 bit	1 bit ek	Ek 10mg	Kol
15306	24335	Stolphål, gavel	<0,1g	<0,1g 2 bitar	2 bitar lind	Lind 56mg	Kol
21806	22722	Stolphål, gavel	7,1g	2,3g 10 bitar	10 bitar ek	Ek 127mg	Kol
15652	22508	Ugn?	188,3g	47,9g 50 bitar	1 bit björk 1 bit en 48 bitar tall	Björk 44mg	Kol
15444	19943	Ugn	511,9g	76,0g 60 bitar	3 bitar al 4 bitar ek 2 bitar en 51 bitar tall	Al 238mg	Kol
15479	17612	Ugn	833,0g	133,0g 40 bitar	2 bitar asp 38 bitar ek	Asp 161mg	Kol
15679	22642	Ugn	252,0g	103,8g 40 bitar	21 bitar al 19 bitar ek	Al 347mg	Kol
15697	22650	Ugn	102,5g	82,0g 60 bitar	3 bitar al 2 bitar ask 2 bitar björk 52 bitar ek 1 bit bark/ näver	Al 32mg	Kol

18849	21749	Ugn	46,3g	35,4g 30 bitar	30 bitar tall	Tall 1,1g	Kol
18318	22781	Härd	109,7g	48,8g 50 bitar	43 bitar björk 3 bitar ek 2 bitar lind 2 bitar tall	Björk 376mg	Kol
20974	23029	Stolphål, friliggande	<0,1g	<0,1g 1 bit	1 bit al	Al 10mg	Kol
21212	22876	Kokgrop	1,7g	0,1g 5 bitar	5 bitar ask	Ask 71mg	Kol

Figur 196 Resultat av vedartsanalysen från Danmark 162.

slag med olika bränsleegenskaper. Valet av trädslag till bränsle är inte alls så konsekvent som det till byggnadsmaterial. Troligen speglar innehållet i härdarna bättre den omgivande skogsmiljöns sammansättning av träd.

Till datering har jag plockat ut det material som jag funnit lämpligast. Ur proverna med stolprester har jag inte kunnat ta något som är bättre lämpat än det andra. Bitarna är för små och deformerade för att man ska kunna avgöra årsringarnas krökning och eventuell placering i stammen. De tunna årsringarna talar för att de träd som valts till stolpar har varit äldre, minst 200 år. Men det går alltså inte att avgöra var i stammen provet kommer från. Är det från de inre delarna kan provet ha mycket hög egenålder, är det en bit av de yttre delarna på stammen behöver egenåldern inte vara så hög. Osäkerheten gäller i ännu högre grad i de stolphål där det bara finns kol eftersom man inte kan vara säker på att kolet kommer från stolpen. I de fall där kolet inte är från tall kan man nog nästan vara säker på att det inte är från stolpen. Då tillkommer alltså frågan om kolets ursprungliga kontext.

Osäkerheten kan motverkas genom att man daterar många prover och resonemanget ovan kan utgöra grund för att tolka dateringarna som spretar allt för mycket.

Till de mer pålitliga dateringarna hör istället de som är direkt från eldstäder och där det finns kol från trädslag som inte blir så gamla vilket gäller de flesta av de här undersökta.

Geologisk undersökning

Andreas Hennius

Det finns beskrivet att när samer anlade eldstäder var det mycket viktigt vilka stenar man använde. De skulle vara av rätt storlek för att inte spricka men ändå hålla värmen. Exempelvis finns förklaringar om att stenar som slipats av vatten lämpade sig mycket väl för detta ändamål (Ryd 2005:34f). Allmänt sett är mörka, basiska stenar bättre på att hålla värmen liksom glimmerskiffer, ett järnmagnesiummineral som uppför sig som ett basiskt material utan att egentligen vara det. Granit skulle kunna passa bra som material till malstenar då det är segare än mer finkorniga material som lätt spricker. Grovkornigheten har också en bättre malande effekt.

På Danmark 162 uppvisade stenmaterialet som använts i stolphål och härdar tecken på att vara bearbetat och/eller kulturellt och medvetet utvalt där exempelvis skarpkantade block främst förekom i stolphål och härdarna uppvisade andra karakteristiska vilka i sin tur skulle kunna bero på stenarnas värmeegenskaper. För att svara på frågor kring råvaruutnyttjande och kulturella och praktiska urval i samband med steninsamling konsulterades statsgeolog Sven Lundqvist vid Sveriges geologiska undersökning som besökte platsen 2008-06-30 (Lundqvist 2008).

Vid besiktning kunde Lundqvist konstatera att ett mindre antal bergarter förekom på platsen. Den mest frekventa typen var medelkorniga till grovkorniga granitoider det vill säga graniter, granitoider och tonaliter. Bland dessa återfanns både massformiga och gnejsiga varianter. Vanligt förekommande var också intermediära och basiska bergarter, främst diorit, amfibolit och gabbro. Ett betydande inslag fanns även av mycket finkorniga vulkaniska bergarter. Underordnat förekom finkornig granit och tektoniskt skjuvad, glimmerrik bergart, samt även enstaka block av vulkanisk massflödesbreccia och kalksten.

Det spetsovala brynet (Fnr 65) är tillverkat i sandsten, vilken bedöms vara av samma typ som Gävlesandsten och Mälarsandsten. Itransport kan förklara ett ursprung norrifrån, medan kulturutbyte kan förklara ett ursprung söderifrån. Den runda stenen

med hål i (Fnr 161) är tillverkad av medel- till grovkornig diorit till gabbro.

Skillnaderna i blockens form är troligen främst ett resultat av geologiska skillnader. De vulkaniska bergarternas sprödhet och höga spricknehåll gör dessa block skarpt och rakt avgränsade. De mer grovkorniga granitoiderna och gabbrobergarterna är oftast rundat oregelbundna. De block av tektoniskt skjuvad bergart som förekommer är uppspruckna i sin längsriktning och därför skivformiga. Stenmaterialet i eldstäderna är mer eller mindre sönderfallet och temperatursprängt. Ingen tydlig antropogen påverkan i form av fysisk bearbetning med mejsel eller annat verktyg, kunde konstateras.

Stenmaterialet i härden A18318 uppvisar möjligtvis ett urval av glimmerskiffer, eller snarare ett större antal stenar som är glimmerskiffer än vad man kunde förvänta sig av ett slumpmässigt urval från moränen. Men det kan också vara så att glimmerskifferstenarna härrör från ett och samma block och sedan hamnat nära varandra i moränen.

Ingen påtaglig skillnad i bergartsfördelning kan ses mellan stenmaterialet i stolphål respektive eldstäder. I de flesta anläggningar finns en fördelning av cirka 50% granitoider, 20% basiska bergarter, 20% vulkaniska bergarter och 10% av de övriga bergarterna. De största blocken av tektoniskt skjuvad bergart förekommer dock i ett par eldstäder, men eftersom det är så få block som hittats är det svårt att se mönster i detta.

Samtliga av de vanligast förekommande bergarterna beskrivna ovan finns i den befintliga berggrunden och är vanliga i hela Uppland. Därför dras slutsatsen att bergarterna tillhör den lokala berggrunden eller är korttransporterat moränmaterial.

Den enda påträffade bergart som inte tillhör den lokala berggrunden, eller ens kan förväntas förekomma i den, är kalkstenen. Denna är dock ett inte sällsynt inslag i de uppländska, glaciala avlagringarna. Gävlebuktens kalkgrund har av inlandsisen förts söderut av antingen isen direkt, som block i morän, med isens smältvatten, som kalkhaltigt vatten, eller i avsmältningsskedet av isberg, som block i leran. Närvaron av kalkstensblock är med andra ord helt logisk och typisk för de uppländska jordarterna även om de inte tillhör de vanligaste fynden.

Fosfatanalys

Andreas Hennius

Vid förundersökning av Danmark 193 framkom kulturlager som tolkades som spår av odling. I syfte att fastställa odlingens karaktär med avseende på bland annat gödsling genomfördes fosfatanalyser på prover tagna i och utanför lagren.

Fosfatkoncentrationers samband med mänsklig aktivitet upptäcktes redan 1911 av John Hughes i Egypten. I Sverige utförde Olof Arrhenius omfattande arbeten med fosfatanalyser på 1930-talet. Metoden har ett flertal felkällor och det är inte lätt att klarlägga huruvida höga fosfatkoncentrationer avsatts i förhistorisk tid eller senare. Det är inte heller alltid mänsklig aktivitet avsätter höga fosfathalter (Hedman 1992). Trots dessa svårigheter gjordes försök på de avsatta kulturlagren på Danmark 193.

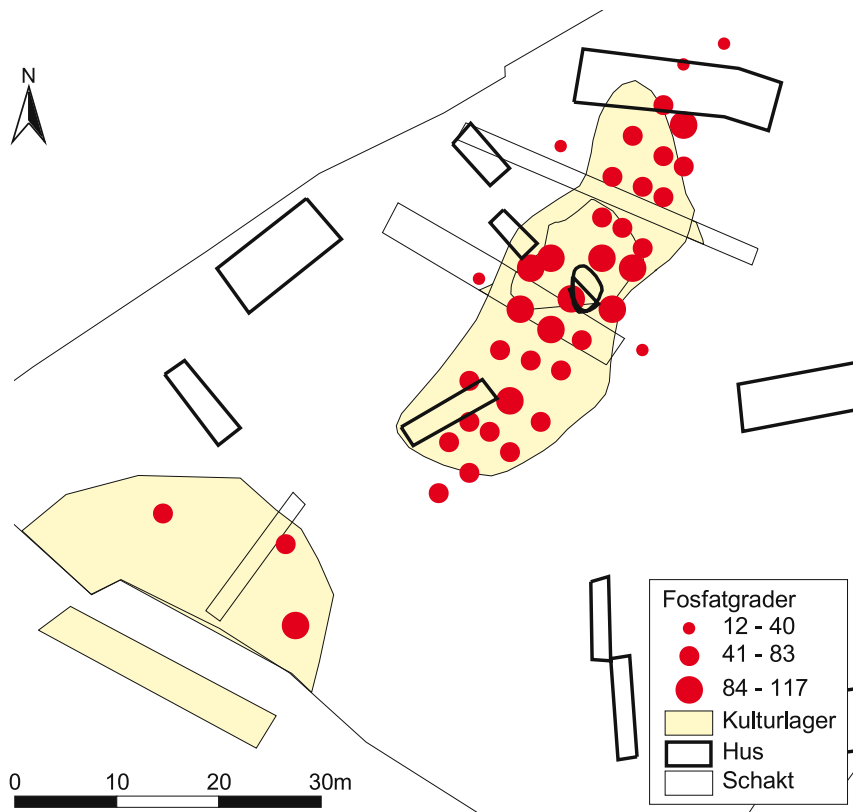
Fosfatlaboratoriet på Gotland analyserade 40 prover insamlade i anknytning till kulturlager A32333. Fosfatgraderna i de analyserade proverna varierade mellan 12 och 117 P^o. Värdena var med några få undantag högre inom kulturlagrens utbredning än utanför med de högsta värdena runt grophuset i den centrala delen av ytan (se figur 197).

Det är dock inte möjligt att utifrån de förhöjda värdena dra slutsatsen att dessa uppkommit genom odling. Eftersom lagren finns i direkt anknytning till hus och andra boplatzlämningar kan koncentrationen av fosfater lika gärna ha avsatts genom boplatssaktiviteter på ytan.

Paleoentomologisk analys

Andreas Hennius

I syfte att klarlägga funktionen av det grophus som undersöktes på Danmark 193 gjordes försök med analys av insektsfossil. Proverna saknade dock helt närvaron av slikt material. Analysen gjordes av Magnus Hellqvist, Institutionen för Geovetenskaper, Uppsala universitet.



Figur 197 Uppmätta P° i de analyserade proverna samt placering inom undersökningsområdet.

Sammanfattning av undersökningsresultaten

Andreas Hennius

Danmark 162 omfattade nästan 10 000 m². Höjdnivåerna inom ytan varierade mellan 16–19 möh. Härddar framkomna vid utredningen för E4:an vittnar om att fornlämningen har en större utbredning mot öster ned mot ett äldre vattendrag. Dessutom fortsatte minst ett hus utanför schaktkanten i denna riktning. Inom ytan undersöktes 17 stolpbyggda hus belägna framför allt inom ett 4500 m² stort område i den norra delen av schaktet. Flera av husen överlagrade varandra. Tyngdpunkten hos dateringarna låg i perioden 150–550 e.Kr. Såväl boningshus som ekonomibyggnader var relativt långa och sju hus var längre än 15 m. Sannolikt rör det sig om en gård med byggnader som avlöst varandra. Detta behöver inte utesluta att det periodvis funnits flera hushåll inom ytan. I anslutning till husen fanns förutom härddar bland annat ett flertal rektangulära lågtemperaturugnar. I den södra delen framkom två mindre byggnader som daterats till bronsålder. Här fanns även samtida härddar, en kokgrop och flera friliggande stolphål.

Fynden var av en allmän äldre järnålderskaraktär. Det fanns dock bland annat ett keramikkärl och en brodd i järn som sannolikt är från yngre järnåldern. Ett annat metallfynd var en liten bronsring som framkom i en anläggning daterad till bronsålder i närheten av de hus som daterats till denna period. Några ytterligare avvikande fynd var en rund sten med ett koniskt hål igenom samt ett spetsvalt bryne. Dessutom påträffades en underliggare i ett dike. I det keramiska materialet fanns en gjutform och en degel. Keramisk analys av bränd lera visade även på att delar upphettats så mycket att den sannolikt använts vid metallhantverk. Dessutom fanns spår av keramikframställning samt en förhållandevis hög andel finkeramik. Den osteologiska analysen visade på förekomst av de vanliga tamdjursarterna nöt, får/get och svin med en liten övervikt av får. Dessutom fanns ben av fågel och fisk. Utmärkande för det osteologiska materialet var en förhållandevis stor andel hästben. Makrofossilanalysen dominerades av korn men i anknytning till bronsålderslämningarna fanns även en del vete.

Undersökningen av Danmark 168 omfattade ett 4500 m² stort schakt i krönläge kring två stenbundna

impediment cirka 17 möh. Det var bara den södra delen av fornlämningen som undersöktes eftersom resterande delar hade släppts av länsstyrelsen i ett tidigare skede. Således kunde inte bosättningen begränsas mot norr. På ett av impedimenten fanns drygt 100 skålgropar dels på ett större block och dels på den intilliggande berghällen. Eventuellt låg inte blocket i ursprungligt läge. Inom området undersöktes två parallellt placerade huskonstruktioner, ett drygt 30 m långt bostadshus och en 17 m lång ekonomibyggnad. Dateringarna inom ytan sträcker sig från romersk järnålder till vendeltid. De två huskonstruktionerna inom Danmark 168 visade på samtidighet omkring 420–540 e.Kr vilket är samtidigt med husen på den närbelägna Danmark 180. Snett mellan husen fanns en hägnad som var äldre, med spridda dateringar från 130–425 e.Kr. Hägnaden hör sannolikt samman med de boplatsslämningar som påträffades norr om den nu undersökta ytan vid utredningen 2004 vilka då kan ha hyst ett äldre bosättningsskede på platsen. I den södra delen fanns fyra, på rad placerade, stolphål som kan ha utgjort en tvåskeppig byggnad eller en mindre konstruktion som exempelvis en torkställning eller dylikt. En mindre hörnstolpskonstruktion fanns placerad runt två kolfyllda gropar.

Fynd av keramik var relativt vanligt och drygt ett kilo klassas som förhistorisk. De ben som har kunnat artbestämmas härrörde från de vanliga tamdjursarterna, nöt, tamsvin och får/get men det fanns även en del ben från fågel. I benmaterialet fanns en liten övervikt för slaktavfall. Makrofossilen tyder på odling av skalkorn på gödslad åker. Möjligtvis har torrängar utnyttjats för fodertäkt.

Danmark 169 var belägen på en naturlig platå, 16–18 möh, som kontrasterade mot anslutande flacka och låglänta partier. Den 5700 m² stora ytan begränsades i öster av ett skogsbevuxet impediment. Inom undersökningsytan kunde nio hus av olika storlek och konstruktion identifieras. Bosättningens datering ligger mellan äldre romersk järnålder och början av folkvandringstid. Fem av husen var över 15 m och tolkas som bostadshus utifrån storlek och fyndens karaktär, dessa hus har sannolikt även inrymt eko-

nomifunktioner. De mindre husen har enbart haft ekonomifunktioner. Bosättningen kunde avgränsas i alla riktningar utom österut. Något udda i jämförelse med många andra bosättningar från samma tid var att husen var utspridda över en stor yta och hade få spår av ombyggnationer och överlagringar. Bebyggelsen har troligen utgjort en eller tidvis två gårdar.

De framkomna fynden var få och anonyma. Benfynden kan tyda på att den vanligaste arten tamdjur utgjordes av får eller get vilket avviker från den förhärskande bilden att den vanligaste tamboskapen utgjordes av nötboskap i Mälardalen. Bebyggelsen tolkades i relation till fårskötseln eftersom ekonomitrymmena i husen var mindre än vanligt. Dessutom tolkades den utspridda bebyggelsestrukturen som ett resultat av att fåren alstrar mindre gödsel och att åkermarken inte låg lika fast som på många andra ställen. Ett problem med tolkningen är att antalet ben var mycket begränsat och att över hälften framkom i en brunn.

Makrofossilanalysen visade på korn och råg. Det sistnämnda är ett ovanligt fynd från äldre järnåldern. Pollenanalyser visar dock att råg växte runt Uppsala men det verkar inte ha utnyttjats av människorna på boplatserna i någon större utsträckning.

Danmark 170 utgjordes av ett 3300 m² stort område i en flack nordvästslutning beläget endast 14 möh. Majoriteten av de anläggningar som påträffades kunde knytas till ytans enda hus, vilket var minst 35 m långt. Öster om huset framkom endast några enstaka härdar. Väster om huset fanns dock fler anläggningar och konstruktioner. Den avbanade ytan verkar innefatta större delen av boplatserna även om anläggningar förekom nära schaktkanten. Nästan alla stolphål ingick i olika konstruktioner. Runt en större hård framkom fyra stolphål som möjligen kan tolkas som ett vindskydd. Det fanns inget fyndmaterial eller övrigt material som visar på hårdens funktion. En dubbel hägnad ledde in mot husets södra del. Dimensionerna på denna var ringa med en bredd på endast en dryg meter. Den var bara 10 m lång och det gick inte att avgöra vart den ledde. I västra kanten fanns glest placerade stolphål som kan ha ingått i en hägnad. Dateringarna från ytan låg samlade runt år noll. Området hade en låg anläggningsfrekvens och det verkade bara finnas ett bosättningskede på platsen. Antalet fynd var ytterst begränsat men nämnas kan tre löpare som påträffades i ett av de centralt belägna stolphålen i huset och som tolkats som ett husoffer. Benmaterialet var litet och utgjordes uteslutande av får/get.

Strax söder om föregående undersökningsyta fanns den något högre belägna Danmark 180. På den 2000 m² stora ytan undersöktes två parallellt liggande huskonstruktioner. Husens storlek på över 19 m gör att de sannolikt skall tolkas som bonings-

hus. Det ena huset fortsatte utanför schaktkanten mot väster. Däremot kunde aktivitetsytan begränsas i övriga väderstreck. Det är svårt att utifrån analyserade ¹⁴C-prover skilja huskonstruktionerna som sannolikt funnits på platsen under folkvandringstid och vendeltid. Mellan husen fanns ett flertal härdar och ugnar som avspeglar någon form av specialiserad verksamhet, det är dock osäkert vilken. Utifrån en övervikt av slaktavfall i den osteologiska analysen har skinnbearbetning föreslagits. Ugnarna skulle då kunna ha använts vid rökgarvning. Det fanns dock inget i det för övrigt mycket begränsade fyndmaterialet som stödjer en sådan tolkning.

Danmark 190 var belägen cirka 18 möh och omfattade 1800 m². Inom ytan påträffades ett fåtal anläggningar varav de flesta utgjordes av stolphål tillhörande ett mindre hus. Fyndmaterialet från ytan var ytterst begränsat liksom makrofossil i analyserade prover. ¹⁴C-analysen från huset gav spretiga dateringar och fyndmaterialet är anonymt. Huset kan vara antingen från slutet av bronsåldern eller från förromersk järnålder. Om den tidiga dateringen stämmer är huset samtida med de två bronsåldershusen på Danmark 162. Den enda hård på ytan daterades till romersk järnålder. Strax utanför schaktet i ett stenröse påträffades en malsten.

Danmark 193 omfattade cirka 6400 m² och var belägen omkring 20 möh. Ytan utgjordes av åkermark och delades i nordsydlig riktning av uppstickande berg. I förlängningen av detta fanns eventuellt också en hägnad. Lämningarna fortsatte utanför det undersökta området. Tio stolpbyggda hus och ett grophus påträffades inom ytan. Husen var betydligt mindre än på många av de andra undersökta delområdena och endast tre av husen var längre än 15 m. Ytan hade en utspridd bebyggelsestruktur som påminde om situationen på Danmark 169. Utifrån husens karaktär och placering finns möjligheten att de ska tolkas som tillhörande två gårdar, daterade till perioden 100–600 e.Kr. En kolbit i ett kulturlager daterades till bronsålder. Inom ytan fanns också härdområden och kulturlager. Fyndmaterialet upp gick till 100 fyndposter. Av dessa utgjordes 64 fyndposter av ben bestående av såväl slakt- som matavfall från de vanliga tamdjursarterna med en viss dominans av nöt. Det fanns även inslag av hund, fisk och gnagare. Analys av det keramiska materialet visade att metallhantverk utförts inom ytan, dessutom uppvisade keramiken intressanta depositionsmonster där skärivor från samma kärl återfunnits på upp till 55 m från varandra. Makrofossilproverna innehöll fröer av framför allt korn. Eventuellt har även vete odlats i mindre omfattning. Dessutom påvisades ärtor eller bönor vid makrofossilanalysen. I grophuset var det makrofossila materialet rikligt.

Tolkningsförslag och diskussion

Syftet med undersökningarna i Säby var att få en djupare förståelse av äldre järnålderns samhällsutveckling i området utifrån ett tredelat perspektiv – platsen/hushållet, bygden och regionen.

När Albert Einstein publicerade den allmänna relativitetsteori 1915 förändrades den vetenskapliga världsbilden i grunden. I och med denna blev tiden en del av rummet, en fjärde dimension till de tidigare tre rumsdimensionerna. Tiden och rummet är olika aspekter av samma sak – rumstiden. Även i arkeologin är tiden och rummet intimt sammanlänkade.

Det arkeologiska kulturbegreppet har traditionellt kommit att beteckna olika typer av föremål och anläggningar som kan antas ha ett inbördes förhållande i tid och rum. Varje komponent speglar en helhet, utan att vara hierarkiskt inordnad. De enskilda objekten står i förhållande till kulturella koder i relationer som är såväl plats- som tidsbundna och förändras i en ständigt pågående process som vävs samman till en rumslig historia av händelser och verksamheter ("a spatial story" Thomas 1993:83; Carlsson 1999:29ff). Landskapet är det rum där människornas fysiska aktiviteter utspelar sig och har alltid varit av fundamental betydelse för arkeologins metod och analys. Alldagliga sysslor planeras och utförs utifrån en tankebild om hur rummet är konstruerat. Omgivningen är organiserad efter mönster som gör verkligheten gripbar. Detta mönster avspeglas i individernas handlingar, strukturer och traditioner (Carlsson 1999:29ff). Inom 1990-talets postprocessuella teori-bildning gavs rummet en aktivare roll i människors liv och man menade att utnyttjandet av rummet inte bara skapades genom materiella och funktionella faktorer utan även av den kulturella människans förmåga att värdera eller koda landskapet. Rummet ingick som en aktiv representant för samhället på ett ideologiskt plan och utgjorde en del av platsen där sociala relationer stiftas (Thomasson 1998:74f). Den sociala variabiliteten är dock inte fullt så diversifierad som många postmoderna teoretiker vill påstå. Socialiseringsprocesser och biologisk konstitution är komponenter som ingriper i många av våra handlingsmönster och riktar in dem på vissa banor.

Vi kan inte heller helt ställa oss utanför traditioner och den symboliska ordning som är involverad i det mesta vi företar oss. Vi är alla unika individer fast på liknande sätt (Cornell & Fahlander 2002:43f).

Varje historisk period strukturerar sitt eget specifika landskapsrum. Dock blir skillnaderna även mellan samtida och närliggande boplatser tydliga i ett område som Säby. Utmaningen vid en analys blir att lyfta fram både de övergripande likheterna och det som är specifikt.

I följande texter sätts de sju undersökta lokalerna från Säby in i en rumslig historia som omfattar tiden från mellersta bronsålder till yngre järnålder. Utgångspunkten i analyserna har en fast förankring i det empiriska materialet. Jämförelser och slutsatser utgår ifrån det framgrävda materialet som tillåts vara betydelsebärande även då det är litet men precis som konstaterades i inledningen baseras alla tolkningar på de enskilda arkeologernas praktiska och teoretiska erfarenheter.

I följande kapitel har olika projektmedarbetare utifrån sina specialområden bearbetat materialet för att få en övergripande syntes av de olika grävningarna utifrån syfte och de uppställda frågeställningarna.

De frågor som ställdes upp gentemot varje enskild plats/hushåll formulerades på följande vis:

- Fastställa fornlämningarnas kronologiska förhållanden – bebyggelsens struktur, etablering, förändring över tid samt övergivande.
- Klarlägga husens karaktär och funktion.
- Den socioekonomiska bakgrunden. Kan boplatsernas utformning, hus och fyndmaterial berätta något om funktion, odling, djurhållning och hierarkiska strukturer? Härtill kommer frågor om andra aktiviteter inom boplatserna, om hantverk, annan produktion, inslag av religion eller kult och varuutbyte kan beläggas.
- Studier av råvaruutnyttjande för såväl virke till konstruktioner och bränsle till härdar och ugnar som lera för keramiktillverkning. För boplatserna på slättområdena kring Uppsala kan byggnads-

material i tillräcklig mängd knappast ha funnits inom den egna marken. Möjligen har en regional handel ägt rum eller alternativt att man haft rätten att utnyttja skogsområden längre bort från boplatser. Virkesval och utnyttjande väcker frågor om ett storskaligt landskapsutnyttjande, sociala hierarkier och kontakter mellan olika regioner.

Husens karaktär och funktion diskuteras i Andreas Hennius & Malin Lucas text ”43 hus på sju boplatser”. Fornlämningarnas kronologiska förhållanden, varuutbyte och råvaruutnyttjande diskuteras av Andreas Hennius i ”Säby i smått och stort”.

Frågor knutna till fynd, makrofossil och osteologi utifrån såväl platsspecifika aspekter som bygdeperspektiv tas upp av respektive analytiker.

Frågor riktade på ett mer övergripande bygdeperspektiv gentemot de sju undersökta lokalerna vid Säby samt den närliggande bygden formulerades på följande vis:

- Undersökningarna av lokalerna vid Säby skall sättas in i den lokala bebyggelseutvecklingen med tyngdpunkt på kronologiska och rumsliga aspekter. Särskilt skall uppmärksamhet riktas mot effekterna av den påtagliga strandförskjutningen i närområdet och dess följder på bosättningar och ägostruktur i relation till sociala hierarkier.
- Skillnader och likheter i bebyggelsestruktur och fyndmaterial skall användas för att dra slutsatser kring frågor om olika gårdars försörjningsbas, odling, djurhållning och social stratifiering.
- Bebyggelsestrukturen och fyndmaterialet skall även användas i syfte att söka belägga fler samband mellan de olika gårdarna än rumsliga och kronologiska.

Dan Fagerlund har i sin text ”Fynden i Säby” bearbetat det mycket fåtaliga fyndmaterialet. Utifrån skillnader och likheter diskuteras sociala hierarkier, religion och kult samt bebyggelsens utveckling. Fagerlund visar också på att det material som hittas ofta ger ett eko om andra aktiviteter och hantverk vilka inte är synliga i det bevarade fyndmaterialet.

Torbjörn Brorssons artikel ”Vad döljer keramiken från Säby?” är en fördjupning av de analyser som gjorts av det keramiska materialet från de olika utgrävningarna. De frågor som berörs är främst hantverk och annan produktion, råvaruutnyttjande, kult och religion, hierarkiska strukturer samt kontakter mellan de olika undersökta lokalerna.

Utifrån det osteologiska materialet och fördjupade GIS-analyser har Ylva Bäckström gjort en studie om bostadsstocken under äldre järnålder i texten ”Natur- eller Kulturdeterminism?” Utifrån artsammansättning, för-

delningen mellan slakt- och matavfall och slaktåldersfördelning diskuteras huruvida sammansättningen styrs av kulturella eller naturliga förutsättningar eller både och. Det analyserade benmaterialet relateras till den dåtida pastorala ekonomin, till landskapet och topografien för att få en bättre förståelse för varför benmaterialen ser ut som de gör. Det relateras även till de uppställda frågorna kring produktion, hantverk, religion och kult.

I Stefan Gustafssons text ”Odling och djurfoder – makrofossilen berättar” görs en fördjupning och en jämförelse av resultaten från de enskilda lokalerna för att diskutera frågor kring odling, hantering av olika grödor och försörjningsbas. Makrofossilanalyserna används också för att dra slutsatser om husens utformning och användningsområden.

Den lokala bebyggelseutvecklingen diskuteras i Andreas Hennius text ”Från Skärgårdsö till Bondeby”. Här berörs hur landskapsrummet förändrats i och med landhöjningen men också frågor kring samverkan mellan gårdarna och social stratifiering.

Området vid Säby är ett av de bäst undersökta områdena runt Uppsala varför det lämpar sig väl för en regional jämförelse. Frågeställningarna på den regionala nivån formulerades på följande vis

- Den under romersk järnålder snabba och storskaliga agrara expansionen och den småskaliga bosättningsstrukturen samt avvikelser i odlade växter och djurbesättningar hos bebyggelsen i detta område uppvisar stora skillnader i jämförelse med andra välundersökta miljöer från äldre järnålder i Uppsala såsom Gamla Uppsala och Stenhagen. Fördjupade studier med jämförelser mellan dessa områden kan ge viktig kunskap om den mångfald av strategier järnålderns människor utnyttjade för överlevnad inom ett begränsat regionalt område.

En regional jämförelse av undersökta fornlämningssmiljöer runt Uppsala görs i texten ”Uppsalaområdet under äldre järnålder” av Andreas Hennius.

En viktig utgångspunkt vid arbetet var att inte betrakta de enskilda lokalerna som solitärer utan att försöka analysera alla utgrävda lokaler som delar av en större helhet. De olika texterna innehåller också utvecklingar med utgångspunkt i det framgrävda materialets karaktär. Texterna är skrivna som fristående bearbetningar varför såväl upprepningar som motsägelsefulla uppgifter kan förekomma. Att dessa inte är bortredigerade är ett sätt att visa på ett mångfacetterat källmaterial, öppet för olika tolkningar. Detta ska inte ses som ett källkritiskt problem utan som en tolkningsmässig tillgång. Skillnaderna i utsagorna visar att ingen typ av källmaterial utgör en direkt avläsbar spegelbild av dåtidens samhälle. Innehållet i texterna är projektmedarbetarnas egna tolkningar utifrån sina respektive perspektiv.

43 hus på sju boplatser

Andreas Hennius & Malin Lucas

Det är ett bekant faktum, att de germanska folken ej bo i städer, ja, att de inte ens vilja veta av bostäder som ligga tätt inpå varandra. De bygga och bo skilda från varandra i olika väderstreck, allteftersom de funnit behag i en källa, i en slätt eller i en skog. Byar anläggas de inte på vårt vis genom att förena byggnader i sammanhängande räckor: var och en omger sitt hus med en öppen gård, kanske såsom skydd mot eldsvådor eller också på grund av oskicklighet i att bygga.

De kända icke ens bruket av kvadersten eller tegel: till allting använda de grovt tillyxat, fult och oestetiskt trävirke. Med större omsorg behandla de vissa av väggytorna genom att överdraga dem med en jordart så klar och glänsande, att dessa partier göra intryck av målning, ja, till och med av konturteckning i färg.

(TACITUS GERMANIA I ÖVERSÄTTNING AV ALF ÖNNERFORS 1960:55)

Dessa kanske något fördomsfulla omdömen om de germanska folkens byggnadskonst kan med fördel få inleda redogörelsen av husen vid Säby. Tacitus må ha ansett att byggnadsskicket och gårdarnas organisation var barbariskt, men han har däremot inte helt fel i sin beskrivning. Järnålderns människor tycks ju faktiskt inte ha velat bo särskilt tätt och de öppna gårdsplanerna känner vi mycket väl igen från en rad arkeologiska undersökningar av järnåldersboplatser. Dessvärre är Tacitus beskrivning inte mer utförlig än så här och han lämnar oss okunniga om vilka olika funktioner husen på en typisk järnåldersgård har haft och även om han hade givit en mer ingående beskrivning av olika hustyper och dess funktioner hade vi kanske ändå inte haft så stor nytta av den, då beskrivningen knappast skulle vara giltig för gårdarna vid Säby.

Denna artikel avser att med hjälp av främst det framtagna materialet i Säby diskutera husens karaktär och funktion. Precis som vid många undersökningar av den äldre järnålderns gårdar kan materialet tyckas skralt, fynden är få och det makrofossila materialet litet. För att inte helt ge upp och konstaterat att vi ingenting kan säga måste det framtagna materialet användas och tolkas, även om det är vagt. Små mängder fynd och makrofossil måste också tillåtas betyda något, huskonstruktionernas olikartade utseende måste få lov att ha en innebörd och denna kan inte alltid få vila på andras tolkningar av andra hus på andra platser. Analogier kan förvisso användas som stöd för tolkningen men kan inte få utgöra tolkningen. Andra hustolkningar vilar nämligen i många fall även de på precis lika vaga underlag och besitter därmed inte ett högre bevisvärde än våra.

Förhistoriska hus och deras funktion, vilka bör finnas och vilka ser vi?

Hur man avgör funktionen av ett hus har diskuterats i olika sammanhang under senare år. Det har visat sig att funktionsbestämning ibland gjorts på ganska godtyckliga grunder. Till exempel har det funnits en tendens att anta att hus utan härd inte har fungerat som bostad, särskilt i de fall husen också varit korta (se vidare Schütz & Frölund 2007). Problemet med detta tillvägagångssätt är naturligtvis att vi tolkar lämningarna utifrån observerbara arkeologiska data, inte utifrån vad som verkligen en gång funnits på platsen. Eftersom härdar ofta lyser med sin frånvaro i de uppländska husen är det snarare rimligt att anta att de varit uppbyggda ovanför den markyta vi idag observerar vid arkeologiska undersökningar. Därför kan inte frånvaron av en härd användas som funktionsindikator, däremot kan närvaron mycket väl göra det. Som Schütz & Frölund visar är det också vanligt att långa hus utan härd ändå ofta tolkas som bostadshus utifrån sin storlek och att man i dessa fall inte tycks ha några problem att bortförklara frånvaron (2007:161f). Att frånvaron av härdar i ett hus inte är ett särskilt användbart tolkningsunderlag kan illustreras med ett exempel från Småland. Där undersöktes ett ovanligt stort bronsålderhus vid Bruatorp, vilket inte uppvisade några bevarade härdar. Den markkemiska analysen av stolphålen i huset visade emellertid på att härdar förekommit i närheten av två av stolphålen i två olika delar av huset där höga värden av magnetisk susceptibilitet kunde uppmätas (Gustafsson et al. 2001:21)

Att förhållandevis långa hus generellt tolkas som bostadshus har också ifrågasatts. Lennart Carlie (1999) visar att det under historisk tid snarare varit så att boningshusen varit relativt små i jämförelse med vissa ekonomibyggnader som fåhus och kanske framför allt lador. Stallning av djur under vintermånaderna innebär att mycket stora volymer vinterfoder måste insamlas och lagras och att detta kräver mycket stora ytor även för ganska få djur. Carlie har också kritiserat den ganska stereotypa uppdelningen av långhus från förhistorisk tid i bostadsdel och fåhusdel och menar att mycket få indikationer finns i Sverige på att sådana uppdelningar verkligen funnits. Modellen kommer från danska boplatser där man kunnat se tydliga spår av båsindelem i en del av husen och denna modell har sedan övertagits av svenska arkeologer och applicerats på snart sagt alla förhistoriska långhus. Att sådana uppdelningar funnits är alls inte orimligt men tittar man källkritiskt på tolkningar av hus ser man att uppdelningarna ofta inte grundar sig på något annat än just de danska långhusen. Det är också långt ifrån alla danska hus som uppvisar sådana tydliga spår.

Maria Petersson har ställt upp ett antal kriterier för hur man skulle kunna påvisa närvaron av djur i husen (2006:64f). Dessa har hon sedan diskuterat för att se hur användbara de är.

- Avsaknad av härd eller liten härd i husets ena del.
- Båsspår i ekonomidelen.
- Tätare och mer regelbunden stolpsättning i ekonomidelen.
- Tätare och mer oregelbunden stolpsättning kombinerat med högre grad av omstolpning i ekonomidelen än i bostadsdelen.
- Mellanvägg mellan bostadsdel och ekonomidelen.
- Separat ingång till ekonomidelen.
- Lergolv eller stenbroläggning inne i fähuset eller i anslutning till detta.
- Försänkt golv i ekonomidelen.
- Gödselränna eller gödsel-/latringrop i ekonomidelen.
- Kulturlagerrester i och utanför ekonomidelen.
- Förhöjd fosfathalt.
- Fyndspridning.
- Spridning av växtrester (makrofossil).
- Hus byggda i en sluttning där ekonomidelen ligger lägst.

De flesta av dessa indikationer är indirekta och bevisar inte närvaron av djur. Avsaknad av härd är bara avsaknad av härd. Båsspår förekommer endast i några få fall från svenskt område. Varierad stolpsättning kan bero på andra saker, bland annat loft. Mellanväggar visar att huset varit uppdelat i olika rum men inte vad dessa använts till, samma sak gäller separata ingångar. Golvbeläggning skulle kunna tyda på att man haft djur inne men har också tolkats som golv i trösklador. Försänkt golv fanns i fähusen i Hodde men kan inte okritiskt användas som ett indicium i andra fall. Gödselrännor eller gödselgropar är svårtolkade. Kulturlager i anslutning till en förmodad fähusdel skulle ha uppkommit genom att gödsel avlägsnats från huset och lagts upp utanför. Dessa lager bör ha förhöjda fosfathalter för att tolkningen skall kunna gälla. Förhöjda fosfathalter i en del av huset kan vara en indikation på närvaron av djur men även andra företeelser ger förhöjda värden. Fyndspridning är användbart snarast för att lokalisera bostadsdelen men säger inget i övrigt om funktion. Spridning av makrofossiler skulle kunna påvisa fähus om det fanns en koncentration av foderväxter i en del av huset. Orsaken till att hus i sluttningar skulle ha fähusdelen i den lägst liggande delen beror på att man tänker sig att avrinning av gödselvatten skulle underlättas (Petersson 2006:65ff).

En eller ett par av dessa kriterier kan sålunda inte lösa frågan om indelning av husen i en fähusdel och en bostadsdel men en kombination av flera av de upp-

ställda kriterierna bör kunna ge en antydning om att sådana uppdelningar funnits. Man behöver emellertid inte förutsätta att djuren alls varit stallade, då de flesta djur tycks klara utegångsdrift rätt väl. Det gäller kanske främst de sydligare delarna av Sverige men bör även ha kunnat vara möjlig i något mer snörika trakter (Welinder et al. 1998:256) Det finns en rad nackdelar med att stalla djuren, varav försämrad hygien och hälsa bör vara en av de viktigare. Fördelarna kan innefatta skydd för djuren mot såväl hårt klimat som rovdjur och stölder. Andra fördelar kan vara att det är lättare att samla in gödsel och lättare att mjölka korna.

Den tidigaste påvisade stallningen av boskap kommer från Holland, där djur stallades redan under tidig bronsålder och varifrån bruket sedan tycks ha spritt sig utmed södra Nordsjökusten och till södra Skandinavien. Vid vår tideräknings början synes bruket ha fått en vidare utbredning, till Nordtyskland öster om Elbe och även på Bornholm, Öland och Gotland. Vid de första århundradena av vår tideräkning finns fähus belagda från sydvästra Norge och möjligen även i Hälsingland och Ångermanland. I östra (kontinental-) Europa, i de slaviska områdena, tycks man inte haft för vana att stalla djuren under de första 1000 åren av vår tideräkning, vilket även tycks gälla för områden under slaviskt inflytande. Inte heller i England synes fähusdrift funnits förrän i slutet av 1000-talet, då fähus, möjligen under skandinaviskt inflytande, börjar uppträda i materialet (Myrdal 1984:78ff).

Vad gäller andra funktioner i hus har Schütz & Frölund gjort en genomgång av vad korta hus kan tänkas ha använts till. Det kan röra sig om små förrådshus och här nämns särskilt de små hörnstolps-husen. Andra funktioner omfattar byggnader som använts i sädeshanteringen som magasin, trösklador, bryggghus och torkrior, vilket torde kunna visa sig genom förhöjd förekomst av cerealier i byggnaderna. Separata fähus är en annan kategori man kan ta med i beräkningarna liksom lador. Dessa skulle kunna identifieras med hjälp av fosfatkartering respektive makrofossilanalys. Hallbyggnader och kulthus är svårtolkade och de senare har huvudsakligen kopplats ihop med gravar. Hallbyggnader kan ha ett prominent läge på bopplatsen, avvikande utseende och en viss typ av fyndsammansättning. Smedjor har sällan identifierats i det arkeologiska materialet, kanske för att de bör ligga något avsides i förhållande till gårdens övriga hus. En smedja bör innehålla fynd som kan kopplas ihop med smide. Vidare kan de mindre husen, vilket redan nämnts också ha nyttjats som böningshus (2007:162ff).

Funktioner som har behövt rymmas på en gård har genom jämförelser med historiskt kända gårdar kunnat bestämmas till bostadshus, stall och fähus, lada, loge samt andra förrådsbyggnader för exempelvis

bränsle och färdigtröskat spannmål. Detta skulle innebära att en yta av 150 m² skulle behövas för att hysa alla dessa funktioner, om man räknar bort bostad och fähus (L. Carlie 1999). Dessa beräkningar vilar på ett traditionellt jordbruk där gårdens utkomst är beroende av såväl djurhållning som spannmålsproduktion. Den grundar sig även på att djuren stallats under delar av året. En förhistorisk gård som inte idkat fähusdrift har då inte behövt ha stora ytor för lagring av vinterfoder, även om mindre ytor därtill ändå måste ha varit nödvändiga för stödutfodring då så blivit nödvändigt. Inte heller behöver alla gårdar ha ägnat sig åt såväl djurhållning som åkerbruk, särskilt inte om de ingått i någon form av bybildning. Man kan tänka sig lösningar där olika gårdar i en sådan konstellation specialiserat sig på olika typer av produktion.

Ett problem med funktionsbestämning av hus är att vi gärna tänker oss att husen och också husens olika rum har haft fasta funktioner. Det är lika troligt att funktionerna skiftat till exempel med årstid eller på grund av andra faktorer. Beroende på hur lång livstid ett hus haft är det inte heller osannolikt att omstruktureringar i funktion inom ett hus eller inom en husgrupp skett. Om ett hus uppvisar tecken på att ha blivit tillbyggt i något skede bör det sannolikt vara extra viktigt att vara vaksam på funktionsförskjutningar då det ter sig som mycket sannolikt att omstruktureringar skett i dessa fall (det måste ha funnits en orsak till tillbyggnaden). Om man tänker sig att funktioner i vissa fall har förflyttat sig, varit säsongbetonade inom vissa lokaliteter eller att de utövats där det för tillfället verkade bäst, blir tolkningarna mycket svåra att underbygga, särskilt i de fall då fynden, som så ofta, består av en handfull djurben, lite bränd lera och några enstaka keramikskärvor och makrofossilproverna uppvisar enstaka spannmålsskärnor och ogräsfrö. Kanske bör man fråga sig vilka av alla funktioner som hus har haft som bör vara fasta, vilka är svårföränderliga rent konstruktionsmässigt eller rent ideologiskt. Om en byggnad haft ett fähus med båsindelning, stenlagt golv, gödselrännor eller andra fasta installationer bör det vara svårare att flytta på dessa funktioner än de funktioner som kanske inte är lika beroende av fasta installationer. Männskors sovutrymmen är exempel på funktioner som bör vara relativt enkla att förändra och detta även säsongvis. Matlagning bör vidare ha kunnat ske på mer än en specifik plats. I sådana fall när man haft en smedja på gården bör detta utrymme (troligtvis en separat byggnad på något avstånd från övrig bebyggelse) vara mindre praktiskt att flytta runt. Under äldre järnålder har man på vissa gårdar haft en specifik hallbyggnad, en funktion som tidigare tyckts ha inrymts i det multifunktionella långhuset. Man kan tänka sig att denna funktion varit relativt fast för-

ankrad i det rum eller i det hus där det befann sig, i detta fall av ideologiska orsaker. Rena förrådsutrymmen bör ju ganska enkelt kunnat flyttas runt.

De långa husen återfinns i olika lägen i terrängen. En del ligger i markanta höjdlägen, vilket antyder att de konstruerats för att synas, troligen som en maktdemonstration i likhet med prominent exponerade gravar. Andra ovanligt långa hus ligger inte alls i framträdande lägen, utan snarare på helt ordinära boplatslägen och i dessa fall blir det svårare att tolka huset som en exponent för makt. Det långa huset (Hus 4) vid Danmark 170 låg närmast låglänt medan de kortare husen på Danmark 180 och 168 norr därom har haft mer framträdande placeringar. Husen är inte samtida, det långa huset är äldre än de andra och det borde således ha varit möjligt att bygga ett långt hus i ett mer framträdande läge högre upp i terrängen i initialskedet.

Dan Fagerlund (2007) har i sin artikel om långa hus angivit en rad troliga orsaker till att man valt att uppföra dessa monumentalabyggnader:

- Konservatism, hävd, legitimering.
- Maktdemonstration.
- Praktisk funktion – omfattande verksamhet, stora förvaringsbehov, stort eller utökat hushåll, inbyggd festsal/hall.
- Formspråk – synintryck och balans avseende relationen mellan längden, bredden och höjden på byggnaden.

Ett långt hus från Brillinge (Vaksala 305) låg i ett väl-exponerat läge och i en miljö där högstatusfynd från samma tidsperiod påträffats. Hus 4 på Danmark 170 låg däremot neddraget i terrängen som ett av de lägst liggande husen i området och det finns inga kända samtida högstatusfynd i området. Utan andra indikationer än dess övergenomsnittliga längd är det svårt att tolka huset som någon form av maktdemonstration.

Hus 4 behöver inte heller ha fungerat som böningshus, det kan också tolkas som till exempel en lada för lagring av vinterfoder eller stall. Problemet med denna tolkning är att vi, som tidigare nämnts, inte vet huruvida fähusdrift varit aktuellt på de diskuterade områdena. Hus 4 synes även vara alltför stort för en enskild gård. Man skulle kunna tänka sig en gemensamäggd foderlada som delats av flera av gårdarna i området men om dessa gårdar skulle vara de som de aktuella underökningarna omfattat ligger byggnaden i ett alltför perifert läge för att det skulle anses särskilt troligt. Gentemot övriga undersökta boplatser finns även en tidsmässig skillnad som gör detta osannolikt.

De olika tolkningarna av huset kan således omfatta allt från en skrytsam hallbyggnad till en stor foderlada. Anläggningarna i närheten av huset består hu-

Fornlämning	Hus Nr	Typ	L×Br (m)	Bockbredd (m)	Ms%	Antal bockar	Spännlängd (m)	Gavel	Se	Datering
Danmark 169	1	B3c	—	2,1-2,5	—	7	1,9-5,6	—	4	230-350 e.Kr
Danmark 169	2	B3a	29,2×5,6	1,6-1,8	30	7	3,1-5,8	—	3	130-330 e.Kr
Danmark 169	3	B2	21,8×5,8	2,0-2,2	36	6	1,9-4,4	Utdragen 2?	2	120-260 e.Kr
Danmark 169	4	B2	—	1,6-1,8	—	5	1,9-4,4	—	2	240-380 e.Kr
Danmark 169	5	D5a	3,1×2,9	2,9	—	2	3,1	—	1	Romersk jäå
Danmark 169	6	B5	—	1,7-1,8	—	2	5,2	—	1	250-390 e.Kr
Danmark 169	7	B2	—	1,9-2,2	—	5	3,3-5,4	Utdr. 2?	2	250-420 e.Kr
Danmark 169	8	D5a	5,1×1,3-1,6	1,3-1,6	—	2	5,1	—	1	Romersk jäå
Danmark 169	9	D5a	5,9×2,0	2,0	—	2	5,8	—	1	Romersk jäå
Danmark 170	4	A3	≥35×9	3,6-4,6	45	>17	1,8-4,0	—	3	30-125 e.Kr
Danmark 180	2	B1b	19,5×5	1,7-2,1	40	6	3,2-4,1	Rak 4	1	430-540 e.Kr
Danmark 180	3	B2	>19×7,5	1,9-2,3	25	—	3,7-4,3	Utdr. 2	≥2	540-600 e.Kr (R_combine)
Danmark 168	1	B2	30,5×5,8	1,7-2,2	34	6	3,7-6,1	Utdr. 2	2	540-600 e.Kr
Danmark 168	2	B3a	17,0×5,8	1,7-2,1	34	4	4,5-6,7	Rak 4	3	430-550 e.Kr
Danmark 190	5	A2	—	3,9-4,4	—	4	2,0-4,0	—	2	Bronsålder/Föromersk järnålder
Danmark 193	23	B1b	19,5×5,5	2,0	35	5	4,0-5,2	Rak 4	1	250-390 e.Kr
Danmark 193	24	B5	—	2,0-2,2	—	3	4,2-5,0	—	1	140-330 e.Kr
Danmark 193	25	B5	—	1,9	—	2	4,7	—	1	170-330 e.Kr
Danmark 193	26	B5	—	2,5	—	2	5,7	—	1	135-220 e.Kr
Danmark 193	27	DG	4,5×2,7	—	—	—	—	—	—	430-540 e:kr
Danmark 193	28	B5	—	2,6	—	3	5,4-6,0	—	1	245-335 e.Kr
Danmark 193	29	B1b	17,0×6,0	1,9-2,2	35	4	5,3-5,8	Rak 4	1	Romersk jäå
Danmark 193	30	F	8,8×2,4	—	—	—	4,2-4,4	—	1	50 f.Kr-80 e.Kr
Danmark 193	31	B5	—	1,7-2,2	—	3	5,0-5,5	—	1	Romersk jäå
Danmark 193	32	B5	—	1,7-2,2	—	3	3,8-4,4	—	1	345-425 e.Kr
Danmark 193	33	B2	—×4,5	1,8-2,2	45	>5	4,0-6,2	Utdr. 2	≥2	260-390 e.Kr
Danmark 162	6	B1b	16,7×5	1,8	35	4	5,4-5,6	Rak 4	1	Romersk jäå
Danmark 162	7	D5	4,8×3,4	2,9-3,4	—	3	1,4-3,0	—	1	220-330 e.Kr
Danmark 162	8	D5	5,8×3,4	2,5-3,4	—	3	2,4-3,2	—	1	350-420 e.Kr
Danmark 162	9	B3a	33,9×8,6	1,8-2,2	23	7	2,2-6,8	Utdr. 2	3	Romersk jäå
Danmark 162	10	B3a	≥25,8×11,2	2,6-3,0	25	>6	2,0-6,4	Utdr. 2	3	Romersk jäå
Danmark 162	11	B3a	≥20,6×6,0	1,8-2,2	33	5	4,2-5,6	Trol. Utdr. 2	3	140-320 e.Kr
Danmark 162	12	B5a	18,7×6,8	1,6-1,8	25	3	3,2-5,9	Utdr. 2	1	Romersk jäå
Danmark 162	13	B5	13,0×5,1	1,8	35	1	6,4	Rak 3	1	Romersk jäå
Danmark 162	14	B1	—	2,4	—	6	4,0-5,2	—	1	Romersk jäå
Danmark 162	15	B3c	31,5×7,5	2,0	27	6	2,5-6,5	Rak 3	5	260-390 e.Kr
Danmark 162	16	B5b	13,6×6,5	1,7-2,0	30	4	4,5	Rak 4	1	410-540 e.Kr
Danmark 162	17	B3c	>30,0×9,0	2,0-2,5	25	>7	4,4-6,6	Rak 4	3	260-410 e.Kr
Danmark 162	18	B5	7,9×1,8	1,1-1,8	—	4	1,9-3,5	—	1	230-340 e.Kr
Danmark 162	19	B1b	13,7×4,8	1,8-2,0	40	4	4,2-4,4	Rak 4	1	Romersk jäå
Danmark 162	20	A5	—	3,0-3,6	—	3	1,8-3,7	—	1	750-510 f.Kr
Danmark 162	21	D5	4,2×1,7	1,7	—	2	4,2	—	1	Romersk jäå
Danmark 162	22	A5	6,8×4,2	1,2	28	3	3,0-3,7	Rak 4	1	750-410 f.Kr

Figur 198 Framkomna hus inom Säbyområdet. Nr=Husnummer, Typ=Typologi, L×Br=Yttre längd×bredd, Ms%=Mittskeppets andel i procent av husets bredd, Se=Antal sektioner.

vudsakligen av härdar, vilket kanske kan kopplas ihop med någon form av verkstadsområde. Eftersom huset är ett av de tidigaste i området är det trots allt troligast att tänka sig att det utgjort ett multifunktionellt långhus, uppdelat i minst två sektioner med ett ingångsrum ungefär i mitten, där ett större spann finns och där även husoffren nedlagts. Om huset tillhör den första gården som etablerades i området kan storleken på byggnaden förklaras med att det skulle vara tydligt att området tagits i anspråk, det förklarar emellertid inte varför inte ett mer prominent läge valts.

Husoffer som ledtråd till husens funktion

En lockande tanke är att husoffer skulle kunna spegla husens funktion, det vill säga att man skulle hitta en viss typ av fynd i ett boningshus, en annan typ av fynd i ett fåhus och så vidare, eller i den del av ett multifunktionellt långhus som vikts för ett specifikt ändamål. För att detta alls skulle gå att göra krävs att hus med offerfynd också kan funktionsbestämmas via andra kriterier. Man skulle kunna tänka sig att till exempel malstenar lagts ned i hus, eller en del av ett hus, som uppförts för hantering eller lagring av spannmål, att djurben skulle återfinnas i fåhus och så vidare. Offret skulle från samma utgångspunkt i stället kunna spegla en hel gårds inriktning, så att en gård vars huvudsakliga produktion var inriktad på spannmål skulle offra kvarnstenar i husen oberoende av det enskilda husets funktion. Anne Carlie har i sin studie av husoffer påvisat att det endast är en mindre del av husen som innehåller offerdepositioner och då framförallt långa hus med bostadsfunktion (A. Carlie 2004). Eklund, Hennius och Pettersson visar i en motsvarande studie att vissa typer av föremål är mer frekventa i vissa typer av hus, exempelvis fossiler deponerade i mindre byggnader. Att utifrån detta knyta funktioner till husen är dock ännu inte möjligt (Eklund et al. 2007:486).

Husen vid Säby

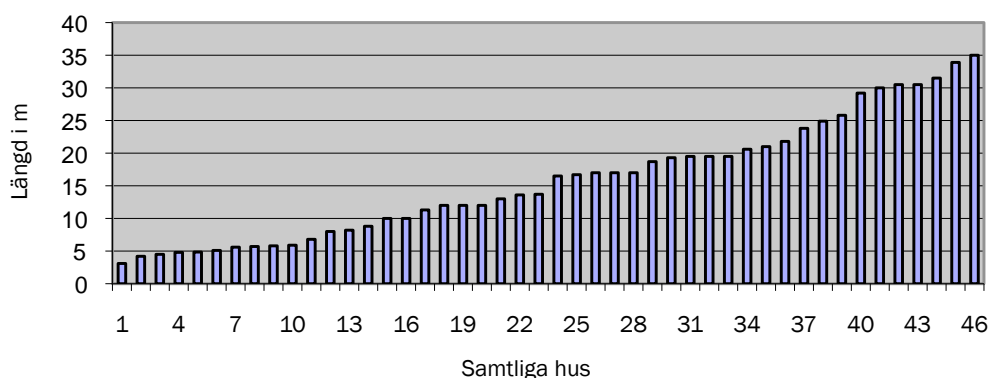
– ett försök till funktionsbestämning

På de undersökta lokalerna vid Säby har framkommit 42 stolpurna hus och ett grophus (se figur 198 & 199). Husen har klassificerats enligt Göthberg 2000 och Frölund & Schütz 2007. De olika hustypernas fördelning visas i figur 200.

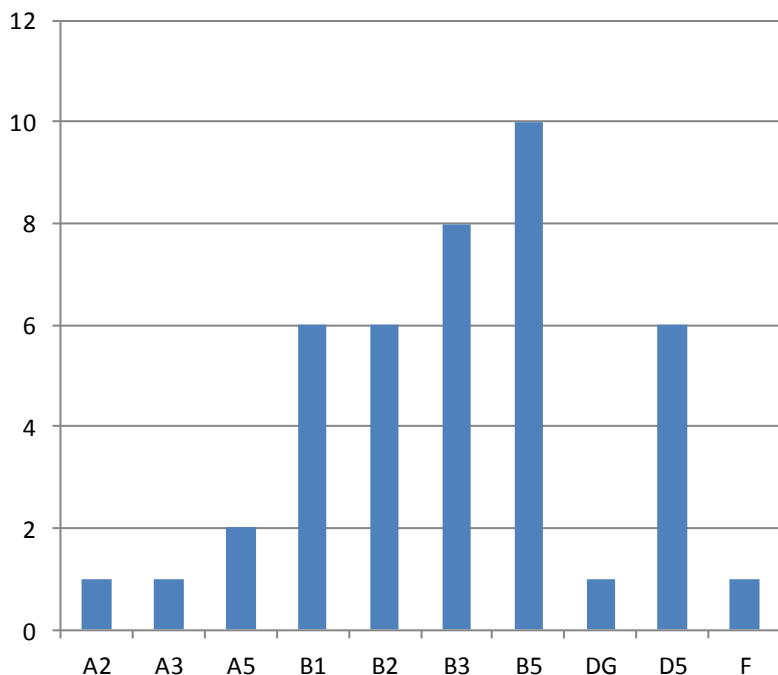
Hustyp A2

Hustypen A2 utgörs av balanserade konstruktioner med en indelning i två sektioner utifrån bockarnas placering (se figur 201). De två sektionerna bör avspegla en indelning i minst två rum där sektionen med längre spann enligt Göthberg bör avspegla bostadsdelen och sektionen med korta spann möjligen kan avspegla ett fåhus eller förrådsdel. Husens inre konstruktion har en längd mellan 10–17 m och dateringar finns från mellersta bronsålder till romersk järnålder (Göthberg 2000:29ff).

Hus 5 på Danmark 190 låg enligt beläget utan andra intilliggande konstruktioner och är det enda som klassificerats som A2. Konstruktionen var tämligen oregelbunden med ojämnt placerade stolpar och stolphål som i jämförelse med de andra lokalerna var klena. Dateringarna från två av husets stolphål är spretiga där den ena placerar huset i slutet av bronsåldern och den andra i slutet av förromersk järnålder. Den äldre dateringen är samtida med två bronsåldershus på Danmark 162. I det daterade materialet i detta prov ingår tall vilket är ett vanligt konstruktionsvirke som gör denna datering mer sannolik. Ingen härd fanns bevarad i huset. Ett fåtal fynd påträffades, bestående av djurben och keramik. Makrofossil fanns i form av spannmål och ogräs. Dessa påträffades i den västra och centrala delen av huset, vilket kan tyda på en rumsindelning där en inre mellanvägg förhindrat spridning till den östra delen.



Figur 199 Längden på de framkomna husen inom Säby. Flera hus har inte kunnat avgränsas eftersom gavlar saknas eller husen fortsatt utanför undersökningsområdet. Längderna är snarast att betraktas som minimilängder.

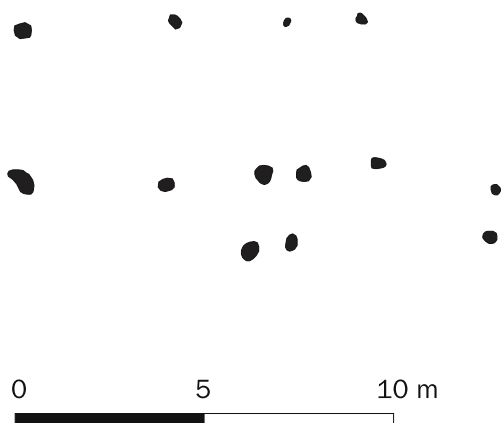


Figur 200 Fördelning av hustyper inom Säby.

Detta gör att det finns, visserligen ytterst svaga, indikationer på en funktionsuppdelning i huset med en köks- eller bostadsdel i väster.

Hustyp A3

Hustypen A3 kännetecknas av en balanserad konstruktion med en indelning i minst tre sektioner (se figur 202). Husen är ofta mellan 16–30 m men även längre konstruktioner förekommer. Dateringarna finns från mellersta bronsålder till romersk järnålder (Göthberg 2000:35ff).

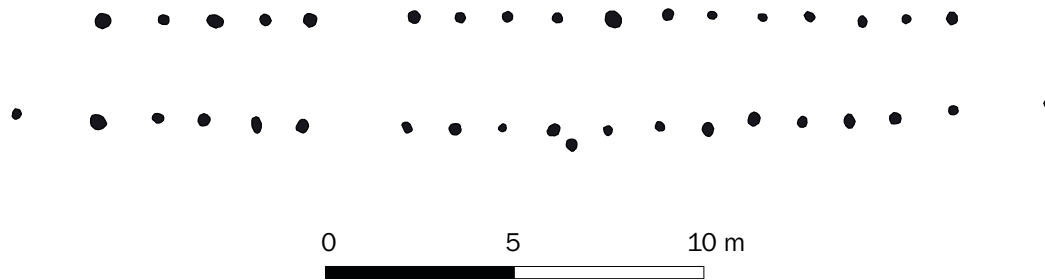


Figur 201 Hus 5 på Danmark 190 klassificerades som A2, en balanserad konstruktion med indelning i två sektioner. Skala 1:200.

Hus 4 på var det enda huset inom Danmark 170. Med sina 35 m var det också det längsta inom de undersökta lokalerna. Ytterligare fem stolphål söder om huset gör att det finns en möjlighet att huset varit ännu längre men det är inte sannolikt. Snarare tillhör dessa någon annan form av konstruktion eller enklare tillbyggnad på huset. Hus 4 klassas som A3 och daterades till strax efter vår tideräknings början vilket är ganska sent för den typen av konstruktion. Centralt placerad i mittskeppet fanns en härd, dock inte i den delen där spannlängden var längst. I denna centrala del fanns tre löpare nedlagda i ett stolphål vilka tolkas som husoffer. I samma sektion fanns även en glättsten. Offrade malstenar placerades ofta i de takbärande stolparna nära ingångar eller gavlar (Eklund, Hennius & Petterson 2007:486), varför det är möjligt att det funnits en ingång i denna sektion. Övriga fynd i huset utgjordes av spridda ben av får eller get och bränd lera. Makrofossil av såväl säd som ogräs påträffades i härdens. Sektionsindelningen gör det sannolikt att huset har haft flera rum och sannolikt även flera funktioner. Med tanke på härdens centrala placering kan man anta att mittendelen av huset hyst en bostadsdel dock finns det inget som skvallrar om vilka aktiviteter som företagits i övriga delar.

Hustyp A5

Hustypen A5 utgörs av små balanserade byggnader med upp till fyra bockar (se figur 203). Hustypen förekommer till viss del tillsammans med större treskeppiga byggnader och tolkas ibland som uthus, en



Figur 202 Hus 4 på Danmark klassificerades som A3, en balanserad konstruktion med indelning i minst tre sektioner. Skala 1:200.

föreslagen tolkning är trösklada eftersom den jämna placeringen av bockarna tyder på att husen haft ett rum. Det finns även exempel på hus som tolkats som bostadshus. Längden på den inre konstruktionen varierar från 3,5–8,0 m och dateringarna sträcker sig från yngre bronsålder till romersk järnålder (Göthberg 2000:45ff).

Hus 20 på Danmark 162 är ett av de hus som daterats till bronsåldern inom ytan. I mitten av huset fanns rester av en härd. Ett flertal diffusa stolphål och nedgrävningar fanns runt huset. Makroprover togs i samtliga stolphål. I ett fanns fragment av sädeskorn och i ett annat stolphål en kärna av losta. Övriga fynd utgjordes av keramikfragment och oidentifierade ben. Härden och säden pekar på att huset, trots de ringa dimensionerna hyst en bostad.

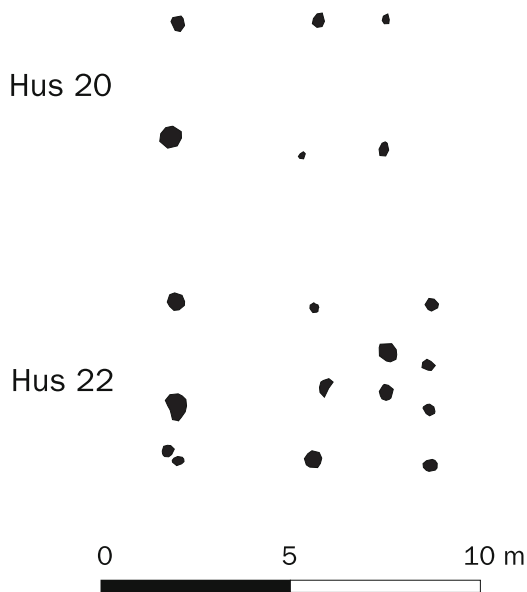
Hus 22 på Danmark 162 daterades också till bronsåldern. I anslutning till huset fanns ett diffust kulturlager och ett flertal anläggningar som kan ha ingått i konstruktionen. Däremot fanns ingen härd i närheten. Makrofossilprover togs i samtliga stolpar. I dessa påträffades skalkorn, bröd/kubbvete, obe-stämbar korn och fragmenterad säd. Fynden utgjordes av ben från bland annat nöt och gnagare samt fiskben och fiskfjäll. Kulturlagret och avsaknaden av härd skulle enligt Maria Pettersson kunna ses som ett tecken för att djur förekommit i huset. Benen och cerealierna kan dock stärka tolkningen att huset haft en bostadsfunktion.

Hustyp B1

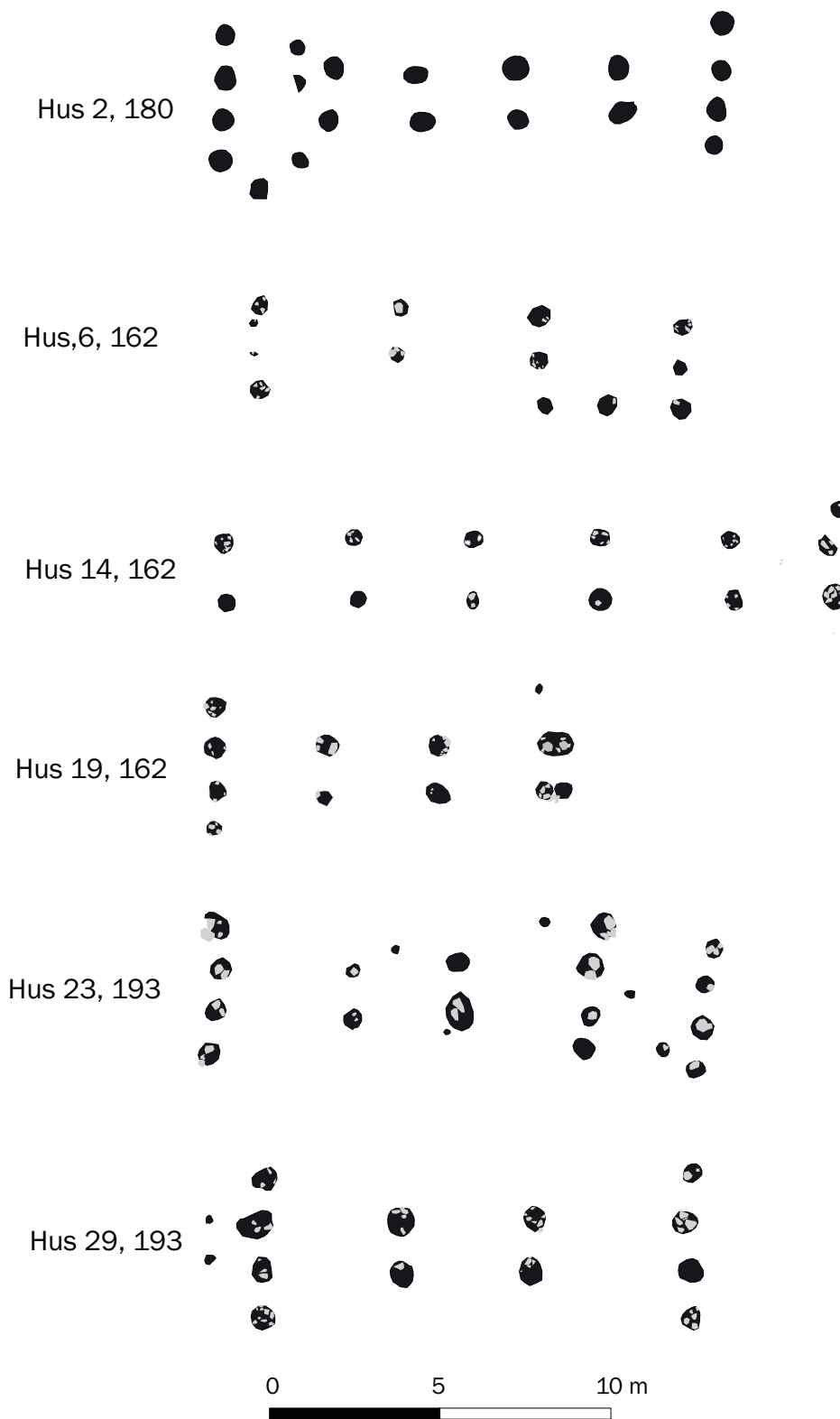
Under romersk järnålder sker en övergång mot underbalanserade hus där mittskeppet blir smalare och en större del av takets tyngd tas upp av väggstolparna. Hus av typen B1 saknar synlig sektionindelning vilket gör att funktionen för hustypen ofta är svårtolkad (se figur 204). Spannlängden i hus av typen B1 är relativt lång, upp mot 7 m och endast i undantagsfall kortare än 4 m. Längden på den inre konstruktionen varierar från 12–24 m. De kortare husen tolkas ofta som förråd eller fåhus. En del av de längre konstruktionerna kan även ha haft en bostadsfunktion,

framför allt då härdar påträffats. Dateringarna har en spridning från romersk järnålder till vikingatid (Göthberg 2000:21, 49ff).

Hus 6 på Danmark 162 kan konstruktionsmässigt klassas som B1b. I den östra delen fanns två rader med mycket stora stolphål vilket kan ses som en utbyggnad i likhet med Hus 2 på Danmark 180 eller Hus 23 på Danmark 192. Huset hade för övrigt en jämn stolpsättning. Ingen härd eller andra anläggningar kunde knytas till huset. Makrofossilanalysen visar på ett skalkorn och ett enfrö i den norra delen vilket kan vara ett tecken på att denna del utnyttjats som förråd. I denna norra del fanns även en underliggare. En löpare framkom i husets centrala del. Övriga fynd utgjordes av ben och bränd lera spridda i huset. Möjligtvis skall huset tolkas som funktionsindelad med en bostadsdel i söder och en förrådsdel i norr.



Figur 203 Hus 20 och Hus 22 klassificerades som A5, mindre balanserade byggnader med upp till fyra bockar. Skala 1:200.



Figur 204 Hus av typen B1 som undersöktes inom Säby. Hustypen är en underbalanserad konstruktion som saknar tydlig sektionindelning. B1a har en gavel av typen Hörn 2 eller Rak 3. B1b har en gavel av typen Rak 4. Skala 1:200.

Hus 14 på Danmark 162 låg i undersökningsområdets norra del tillsammans med ett flertal andra hus varför konstruktionen är svår att fastställa. Hus 14 saknade tydliga gavlar men den identifierade delen var

ändå 23,8 m lång. I den östra delen fanns ett stolphål som skulle kunna tolkas som att gaveln kan ha haft raka fyrstolpsgavlar. Likaså är bredden på huset svår att fastställa. I den västra delen fanns en härd cen-

tralt placerad som sannolikt kan knytas till huset. Fem makrofossilprover från den södra raden takbärare analyserades. I ett av provena i den västra delen fanns en kärna av skalkorn och i ett prov i den östra delen fanns måra och vicker. Fynden utgjordes av lerklining och bränt ben av stor gräsätare i. Det sistnämnda framkom i husets centrala del. Materialet är litet men det är fullt möjligt att huset varit uppdelat med en bostadsdel eller köksdel i väster och fähus eller förråd i öster.

Hus 19 på Danmark 162 hade en rak fyrstolpsgavel i väster men gavelkonstruktion saknades i öster. I öster fanns endast två stolphål men dessa var tydligt omstolpade. För övrigt fanns två bockar. Huset klassas som B1b. Två härdar fanns i husets västra del vilka skulle kunna ha ingått i huset. Makrofossilprover togs i den norra stolphålsraden. I den östra delen framkom korn och fragmenterad säd. Brända och obrända ben påträffades i flertalet stolphål. I ett stolphål som kan ha varit en del av en ingång i söder påträffades ett osäkert fragment av en löpare vilken möjligtvis ska tolkas som ett husoffer. Omstolpningarna i öster skulle kunna vara ett tecken på att denna del varit fähus. I denna del påträffades även säd vilket kan tyda på sädeshantering. Härdarna i västra delen kan ses som tecken på bostadsdel. När det gäller Hus 19 finns således ett flertal tolkningar. Kanske kan det vara ett tecken på att huset haft flera skiftande funktioner.

Hus 23 på Danmark 193 klassas som B1b. Huset hade en något oregelbunden konstruktion med en dubbel fyrstolpsgavel i östra delen. Troligen har huset haft en tillbyggnad här som inte konstruerats helt i husets längdriktning, utan något skevt i förhållande till resten av huset. Tillbyggnaden bör inte ha skett särskilt lång tid efter huset ursprungliga uppförande, då inga påtagliga skillnader syns i ¹⁴C-analyserna. Två härdar fanns i den östra delen av huset, inom den del som tolkas som den ursprungliga byggnaden. Detta skulle, tillsammans med förekomsten av makrofossil i form av spannmål i denna del av huset, tyda på att en bostadsdel legat här. Fynden bestod till största delen av obrända ben av får/get, tamsvin och nöt men även hund. Benen påträffades främst i gavelpartierna. Antagligen rör det sig om hushållsavfall men fynden kan, utifrån placeringen i gavlarna, även tolkas som husoffer. Sannolikt har det funnits en bostadsdel i den östra delen av den ursprungliga byggnaden. Det går däremot inte att säga huruvida resten av huset haft avvikande funktioner.

Hus 29 på Danmark 193 klassas som B1b. Utanför västra gaveln fanns ett par stolpar som möjligen ingått i någon slags tillbyggnad. Ingen härd fanns i huset. Makrofossilprover togs i den norra stolphålsraden. I proverna påträffades en del av en ärtväxt samt fragment av skalkorn. Fyndmaterialet var begränsat och utgjordes av ben och ett keramikfragment. Ma-

teriet är för litet för att dra några slutsatser angående funktionen. Huset ligger parallellt med hus 33 och kan möjligen vara antingen boningshuset eller en ekonomibyggnad i denna konstellation, även om dateringarna inte överensstämmer helt.

Hus 2 på Danmark 180 har klassats som B1b. Precis som Hus 23 (Danmark 193) hade Hus 2 dubbla fyrstolpsgavlar eller en mycket kraftigt byggd innervägg i den västra delen vilket sannolikt skapat ett mindre rum i denna del som kan ha utnyttjats som exempelvis förråd eller skafferier. Två härdar i husets mittparti kan vara en indikation på att det använts som boningshus. Makrofossilanalysen visade på fynd av fragmenterad säd och frö av en. Fyndmaterialet utgörs av ett mindre antal ben och några bitar keramik spridda i husets stolphål. Troligen kan detta ses som vanligt hushållsavfall vilket ligger i linje med tolkningen av husets användningsområde.

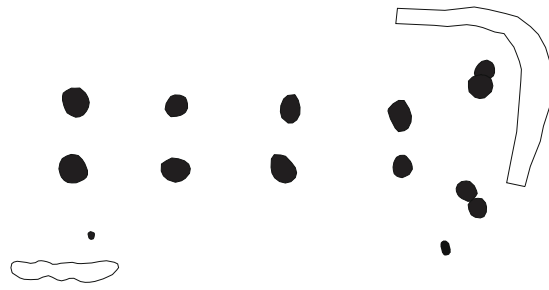
Hustyp B2

Hustypen B2 kännetecknas av att spannen i husets ena halva är betydligt kortare än i den andra halvan så att två sektioner skapas i huset (se figur 205). Längden varierar ofta mellan 20–36 m och husen har ofta en konvex form. Då härdar förekommer finns dessa oftast i sektionen med långa spann varför denna har kommit att tolkas som bostadsdel. Delen med kortare spann tolkas ofta som förråd eller fähus. Den rumsliga och funktionella indelningen kan dock vara mer komplicerad än vad placeringen av de inre stolparna antyder. De vanligaste gavelkonstruktionerna är Hörn 2 och Rak 3 men det förekommer även raka fyrstolpsgavlar. Dateringarna ligger i romersk järnålder till vikingatid (Göthberg 2000:56ff).

Hus 1 på Danmark 168 klassas som B2 där gavlarna utgjorts av två utdragna stolpar. Huset har haft en konstruktion med längre spann i den västra delen än i den östra, varför någon form av funktionsindelning kan anas. Inga spår av omstolpningar kunde urskiljas. En möjlig härd finns i form av en sotfläck centralt i huset men den kan även tillhöra ett annat tidsskede då denna återfinns mycket nära två av de takbärande stolparna. En ingång finns till den västra delen av huset. En möjlighet är att ett par av de stolphål som ingår i hägnad 2 istället skulle kunna utgöra en ingång till del östra delen av huset, även om det kanske är mindre troligt.

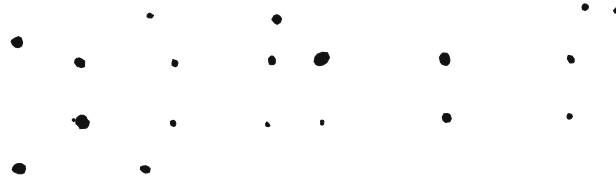
Fynden tycks i huvudsak bestå av ordinärt hushållsavfall, ben och keramik, och är ganska jämnt spridda i stolphålen. Ett avvikande föremål är ett fossil som troligen lagts ned som ett husoffer i ett av de takbärande stolphålen i den centrala delen av huset. I det andra stolphålet i paret påträffades en löpare vilken också kan tolkas som en offernedläggelse (se figur 206). Fossil tolkade som husoffer är vanligast

Hus 3, 180



Figur 205 Hus av typen B2 som undersöktes inom Säby. B2 utgörs av underbalanserade konstruktioner med en indelning i två sektioner. Skala 1:200.

Hus 3, 169



Hus 4, 169



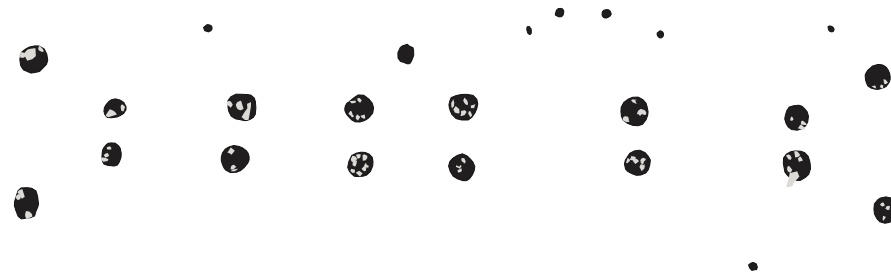
Hus 7, 169



Hus 33, 193



Hus 1, 168



Figur 206 Dan Fagerlund undersöker stolphålen i Hus 1 på Danmark 168 (foto Andreas Hennius, Upplandsmuseet).



i mindre förrådshus vilka ibland kunnat kopplas till hantverksytter, vilket inte är fallet med Hus 1. Fossiler kan ha ingått som en del i åskstenstraditionen och ska genom detta ha skyddat mot bland annat åsknedslag vilket är en funktion som bör ha haft betydelse även för längre huskonstruktioner (Eklund et al. 2007:470).

Makrofossilanalysen gav ett resultat som visade på en viss uppdelning med sädeskorn och ogräsfröer i den västra delen och ängsväxter i den östra. Detta skulle kunna tolkas som att en bostadsdel funnits i den västra delen och en fähusdel eller foderdel i den östra. Utifrån makrofossilanalysen görs även tolkningar av inre väggar vilka hindrat spridningen av fröer. Den västra gaveln verkar ha varit åtskild från bostad/kök av någon form av vägg. Möjligtvis har det även funnits en innervägg i den östra delen (se figur 207). En alternativ tolkning för den östra delen är att hela denna utgjort en fähusdel vilket antyds av den tätare. Att ingen båsindelning kan skönjas kan antingen bero på att en sådan aldrig funnits, man kan ha bundit upp djuren utan bås eller på att båsen varit av en typ som inte lämnat några spår efter sig.

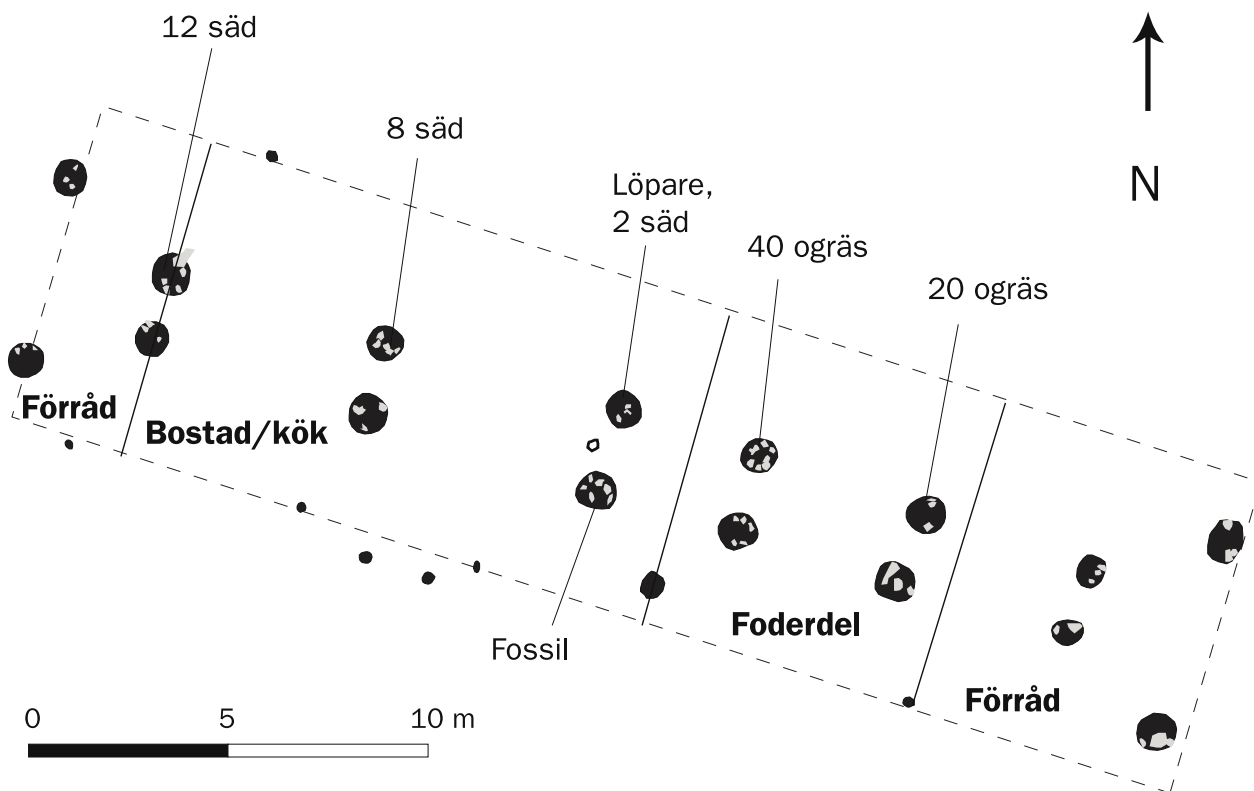
Hus 3 på Danmark 169 saknade spår av gavel i ena änden. I den andra änden utgjordes gaveln av två utdragna stolpar. Ingen härd fanns i huset. Inga makroprover analyserades från huset. Fyndmaterialet innefattade ett bränt ben samt en större mängd keramik som återfanns i ett av de centralt placerade takbärande stolphålen. Kanske kan detta tolkas som ett husoffer. Carlie (2004) menar att dylika depositioner främst gjordes i husens boningsdelar varför

keramikfyndet kan tillhöra en boningsdel. Vad husets övriga delar använts till går inte att fastställa.

Hus 4 på Danmark 169 saknade väggstolpar och tydliga gavelstolpar. Härd saknades i huset. Stolphålen i den östra delen hade spår av omstolpning. Från den södra stolphålsraden analyserades fyra makrofossilprover. Ett innehöll säd, råg och snärjmåra och ett innehöll korn. Det är dock svårt att utifrån detta förklara sektionindelningen. I huset påträffades även en hel del keramik. Keramiken kom från minst två kärl där det ena verkar vara betydligt äldre än huskonstruktionen. Kanske har detta deponerats som ett husoffer som en påminnelse om svunna tider. Keramikfynden gjordes i diagonalt placerade stolphål i respektive ände av huset. Sektionsindelningen tyder på att olika funktioner funnits i huset. Kanske är omstolpningarna en indikation om en fähusdel i öster. Fynden av sädeskornen kan ses som tillhörande såväl förrådshus eller köksdel.

Hus 7 på Danmark 169 saknade bevarade gavelstolpar. I ett långt spann i den norra delen fanns rester av en härd. Inga makrofossilprover analyserades från huset. Det förhistoriska fyndmaterialet utgjordes av obrända ben och bränd lera. Kanske kan härden indikera en bostadsdel i den stora, norra, sektionen. Funktionen för den södra delen kan dock inte fastställas.

Hus 3 på Danmark 180 kunde inte avgränsas mot väster men var ändå minst 19,5 m långt. Huset har troligen haft någon form av rumsindelning, vilket ett möjligt längre spann i västra delen indikerar. Huset klassas som B2 med två utdragna gavelstolpar. Cirka 2 meter utanför gavelstolparna och en eventuell väggstolpe på-



Figur 207 Förslag på rumsindelning i Hus 1 på Danmark 168 utifrån makrofossilanalysen.

träffades två längre rännor som tolkas antingen som väggrännor eller dräneringsrännor för takdropp.

I väggrännorna påträffades ett relativt rikligt benmaterial. Detta utgjordes framför allt av slaktavfall från vanliga tamdjur. Dessutom påträffades två oidentifierbara järnfragment i ett av stolphålen. Prover för makrofossilanalys togs från rännorna. Tyvärr var proverna tomma.

Husets funktion är svår att fastställa. Omstolpningar förekom i den östra gaveln vilket skulle kunna tolkas som att denna del använts för djurhållning. Huset saknar bevarad härd vilket kan styrka denna tolkning. Det går dock inte att utesluta att härdar fanns i den västra delen vilken inte kunde undersökas. Det framkomna benmaterialet utgjordes till stora delar av slaktavfall. Kanske slaktades djuren i anslutning till fåhuset. En annan tolkning är att huset fungerat just som slaktstuga eller ingått i köthanteringen. Det har också framförts idéer om att härdarna på gårdsplanen ingått i hanteringen av djurbenen. Huset är dock av en storlek vilket i många fall skulle tolkas som boningshus.

Hus 33 på Danmark 193 var minst 25 m långt men kunde inte avgränsas mot öster. Ingen härd eller andra anläggningar kunde knytas till konstruktionen. Makrofossilprover togs i takbärande stolpar längs hela huskonstruktionen i den västra delen framkom

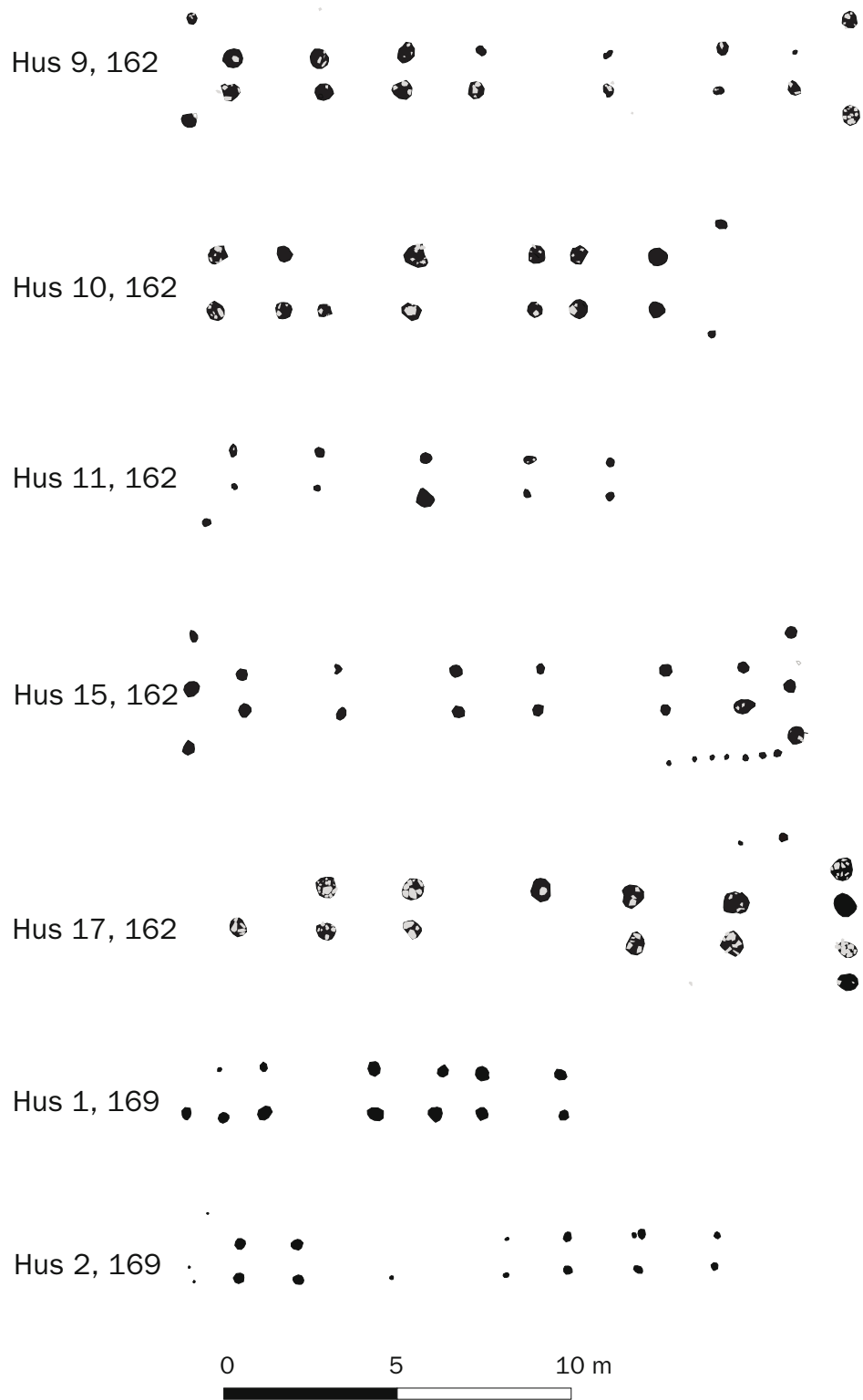
både sädeskorn och starrnötter vilket kan indikera såväl bostadsdel som förrådsdel. Fynden utgjordes av brända och obrända ben samt en keramikbit. Sektionsindelningen pekar på att olika rum funnits i huset, vilka funktioner dessa haft och var de legat går dock inte att belägga. I den östra delen kan såväl bostad/köksdel som förrådsdel funnits.

Hustyp B3

Hustypen B₃ utgörs av underbalanserade hus med tre eller fler sektioner (se figur 208). Husen antas ha inhyst såväl bostadsdel som förråd och fåhusdel. Längden varierar från omkring 10 m till över 30 m, det finns även längre exempel. Gavlarna utgörs av Utdragen 2, Rak 3 eller Rak 4. Majoriteten av dateringarna ligger i yngre romersk järnålder och folkvandringstid (Göthberg 2000:62ff).

Hus 9 på Danmark 162 klassas som B_{3a} med långa spann i den centrala delen och kortare spann i gavlarna. Gaveln utgjordes av en utdragen tvåstolpsgavel. Ingen härd eller andra anläggningar kan knytas till konstruktionen. Inget makrofossilt material skvallrar om husets användning. Fynden utgjordes av obrända ben av bland annat fisk, ett litet keramikfragment och lerklining fördelade i husets norra och södra del. Norr om huset i ett dike påträffades en underliggare. Det går inte att funktionsbestämma hu-

Figur 208 Hus av typen B3 som undersöktes inom Säby. Hustypen har en sektionsindelning på minst tre sektioner. Skala 1:200.



sets olika sektioner utifrån fynd och makrofossil. En traditionell tolkning utifrån längden skulle vara att huset haft en bostadsdel i delen med långa spann och att de mindre delarna med korta spann har fungerat som fähus eller förråd. Det finns dock inget som stärker denna tolkning i Hus 9.

Hus 10 på Danmark 162 klassas som B3a. Huset har en stolpsättning med längre spann i centrala delen och kortare i norr och söder och en utdragen 2 gavel i södra delen. Dock saknas en tydlig gavel i norr varför längden är osäker. En härd fanns i den centrala delen, den var dock konstigt placerad på platsen där det borde funnits ett takbärande stolphål. Inget makrofossilt material framkom vid analys. Fynden utgjordes av två keramikfynd samt ben av får/get, nöt, stor gräsätare, tamsvin och fågel spridda i huset. I likhet med Hus 9 brukar den centrala delen med långa spann tolkas som bostadsdel och övriga delar som fähus och/eller förråd. Det finns dock inget i Hus 10 som stärker en sådan funktionsindelning.

Hus 11 på Danmark 162 klassas som B3a med två långa spann i den centrala delen och kortare spann i norr och söder. Endast en gavelstolpe finns bevarad men gavlar har sannolikt utgjorts av en Utdragen 2 konstruktion. Tyvärr saknas tydlig gavel i söder. Inget makrofossilt material framkom. Fyndmaterialet utgjordes av en möjlig malsten i den södra delen samt ett fragment av obränt ben i norr. Huset var beläget på samma plats som Hus 12. Ett flertal härdar fanns i området men ingen kan säkert knytas till Hus 11. Traditionellt brukar den centrala delen med långa spann tolkas som bostadsdel och övriga delar som fähus och/eller förråd. Det finns dock inget i Hus 11 som stärker en sådan funktionsindelning.

Hus 15 på Danmark 162 klassas som B3c. Utifrån stolpsättning kan huset delas in i fem sektioner, gavlar utgjordes av raka trestolpsgavlar. Ingen härd kan knytas till huset, däremot ganska många väggstolpar. Fem makrofossilprover analyserades. I den östra delen framkom flera fynd av skalkorn och växtdelar som sannolikt är från cerealier. Fynden utgjordes främst av obrända ben. I den västra gaveln påträffades flera hästben vilka tolkats som husoffer. Materialet är litet men makrofossilanalysen kan tyda på en bostads- eller köksdel i öster. Möjligtvis kan då västra delen ha inhyst förråd eller fähus.

Hus 17 på Danmark 162 kunde inte avgränsas mot öster men var ändå minst 30 m långt. Huset klassas som B3c eftersom det har långa spann i mitten och kortare spann på sidorna. I ena sidan fanns en bevarad fyrstolpsgavel. En härd överlagrade ett av stolphålen i gaveln men ingen härd påträffades i huset. Fyra stolphål söder om huset kan vara spår av ingång eller mindre utbyggnad. Inga makroprover togs från huset då detta inte var helt framschaktat. I den västra

gaveln framkom flera ugnfragment. Dessutom påträffades en del ben varav får/get och nöt har identifierats. Utifrån fynden kan ingen funktionsindelning göras men med tanke på husets storlek är det sannolikt att flera funktioner rymts, sannolikt även en bostadsdel.

Hus 1 på Danmark 169 saknade såväl gavlar som väggstolpar. Huset har klassats som B3c. Ingen härd eller andra anläggningar påträffades som tillhörde huset. Inga makrofossilprover analyserades från huset och fyndmaterialet bestod av enstaka brända ben. Det är således svårt att avgöra husets funktioner.

Hus 2 på Danmark 169 saknade också gavelstolpar. Huset klassas som en B3a. Centralt i huset där spannlängden var som längst fanns en härd. Inga makrofossilprover analyserades från huset. Fyndmaterialet utgjordes av ett flertal obrända ben samt ett keramikfragment. Härden skulle kunna indikera att det i denna del funnits en bostadsdel eller köksavdelning. Vad övriga delar av huset använts till går dock inte att avgöra.

Hus 2 på Danmark 168 var uppdelat i tre spann med ett längre i mitten och två ungefär jämlånga spann i ändarna och huset klassas som B3a. Gavlar var raka fyrstolpsgavlar. Vedartsanalysen från två av stolphålen visade på tall. Inga fynd av makrofossil finns från huset. Fyndmaterialet utgjordes främst av ben från exempelvis får/get, tamsvin samt diverse oidentifierade däggdjur. Längden skulle kunna tyda på huset fungerat som boningshus. Huset saknade bevarad härd. Placeringen strax söder och parallellt med det mycket längre Hus 1 gör dock att Hus 2 tolkas som en stor ekonomibyggnad.

Hustyp B5

Hustypen B5 utgörs av mindre byggnader indelade i två grupper B5a och B5b utifrån gavelns konstruktion (se figur 209). Mest vanligt är hus med tre bockar men det förekommer även exempel med två bockar. Hustypen har troligen haft en ekonomifunktion vilken ofta inte kan preciseras närmare. Längden på den inre konstruktionen varierar mellan 4–12 m. Hustypen är enligt Göthberg svåraterad då det ofta saknas daterbart material och att den lätt förväxlas med äldre hus av typen A5. Det verkar dock som att majoriteten av B5-husen kan knytas till romersk järnålder (Göthberg 2000:76ff).

Hus 12 på Danmark 162 klassas som B5a, det vill säga tre bockar och en gavelkonstruktion med två utdragna stolpar. Huset ligger på samma plats som Hus 11. Flera härdar fanns i området men ingen kan säkert knytas till Hus 12. Inga makrofossil framkom och fyndmaterialet utgjordes endast av lerklining. Inget i Hus 12 motsäger en tolkning som ekonomibyggnad även om den inte heller styrks.

Hus 13 på Danmark 162 hade en något ovanlig konstruktion med en bock och tre stolpar i vardera gaveln. De centralt placerade stolparna var nedgrävda genom en något äldre härd. I de fem analyserade makrofossilproverna påträffades endast en kärna av obestämt korn. I den västra gaveln påträffades ett bränt ben, i den östra gaveln en osäker malsten. I härden fanns obrända ben och keramik. Inget i Hus 13 motsäger en tolkning som ekonomibyggnad även om den inte heller styrks.

Hus 16 på Danmark 162 klassas som B5b. Huset hade raka fyrstolpsgavlar och två bockar däremellan. Kanske kan två stolphål på södra långsidan ha utgjort en ingång. Inga härdar eller andra anläggningar kan knytas till konstruktionen. Makrofossilprover analyserades från södra stolphålsraden. Inget makrofossilt material framkom. Fyndmaterialet var blandat och utgjordes av ett spetsvalt bryne i sandsten, keramik och ben från bland annat häst och nöt. Hus av typen B5 har ofta haft en ekonomifunktion, vilket är sannolikt även i fallet med Hus 16. Eftersom makrofossil saknas är det troligare att det rört sig om något annat än förråd eller fåhus, kanske snarare verkstad eller liknande.

Hus 18 på Danmark 162 utgjordes av en mindre byggnad. Makroprover togs i de takbärande stolparna på konstruktionens södra sida. I ett av dessa påträffades skalkorn och fragment av obestämbart sädeskorn. Det enda fyndet var ett slipat och tillspetsat ben. Det är inget som motsäger en tolkning som ekonomibyggnad, sannolikt knutet till sädeshantering.

Hus 6 på Danmark 169 var en mindre byggnad bestående av två bockar. Tre stolphål, två i norr och ett i söder, kan ha ingått i väggar. Annars kunde inga ytterligare anläggningar knytas till huset. Inga makrofossilprover analyserades från huset och fyndmaterialet utgjordes av ett obränt ben. Det går inte att avgöra byggnadens funktion.

Hus 24 på Danmark 193 utgjordes av en mindre byggnad. I västra delen fanns en härd. En inre stolpe har tolkats som spår av innervägg vilket skulle kunna betyda att huset varit uppdelat i rum med olika funktioner. Stolpen kan emellertid också vara en stöd Stolpe till taket. Inga makrofossil eller fynd framkom som vittnar om husets funktion. Hus av typen B5 tolkas ofta som mindre ekonomibyggnader. Härden brukar dock ses som ett tecken på bostadsdel. Det är dock inte säkert att härden kronologiskt kan knytas till huset. Funktionen på huset är således osäker.

Hus 25 på Danmark 193 utgjordes av en mindre byggnad med fyra stolphål. Det kan tolkas som en lite treskeppig byggnad av typen B5 eller ett hörnstolpshus. En härd fanns placerad mitt i huset. Det fanns även ett flertal härdar i närområdet, vilket gör det möjligt att härden i husen tillhör detta härdom-

råde. Dessa härdar är dock generellt större och det faktum att härden ligger väldigt centralt i byggnaden gör det mindre troligt. Makrofossil framkom i form av korn och starrnötter. Det påträffades även ben. Hus av typen B5 tolkas ofta som mindre ekonomibyggnader. Resultatet av makrofossilanalysen stödjer en tolkning som förrådshus. Huset kan också ha haft en specialiserad funktion som krävt eld, utan att det fördenskull måste röra sig om ett boningshus.

Hus 26 på Danmark 193 var mycket likt det närliggande Hus 25. Hus 26 kan precis som ovanstående tolkas antingen som en treskeppig byggnad av typen B5 eller en hörnstolpskonstruktion. En möjlig härd fanns i norra delen men det är inte klarlagt om den tillhört huset. Makrofossilerna var av samma typ som i Hus 25, det vill säga starrnötter, skalkorn och fragment av sädeskorn, vilket gör det möjligt att husen haft likartad funktion.

Hus 28 på Danmark 193 var en kortare byggnad. Tre bockar fanns bevarade samt en trolig ingång på den södra väggen. Huset innehöll enstaka fynd av djurben och keramik men inget makrofossilt material, vilket, tillsammans med frånvaron av härd, skulle göra en tolkning av byggnaden som ekonomibyggnad med en inte närmare specificerad funktion möjlig.

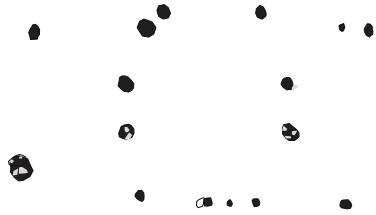
Hus 31 och 32 på Danmark 193 är två hus som inte kan ha varit i bruk samtidigt eftersom de delvis överlappar varandra. Husen var ungefär lika stora. De var relativt kläna till konstruktionen, innehöll inga härdar eller makrofossil och begränsade mängder djurben och keramik. Husen hade likartad konstruktion och hade samma orientering. Det synes troligt att båda husen varit någon form av ospecifierade ekonomibyggnader och att det ena huset avlöst det andra. Troligen tillhör byggnaderna en bebyggelseenhet som även inkluderar Hus 33 och Hus 29, där en gårdsplan bildas mellan dessa.

Hustyp DG

Hustypen DG utgörs av grophus. Hustypen finns redan under romersk järnålder men blir vanligare under yngre järnåldern. Allmänt tolkas grophuset som uthus till närliggande bostadshus. Grophuset har sannolikt haft en mängd olika funktioner vilka också kan ha skiftat över tid. De vanligaste förslagen är att husen använts som vävstuga, kokhus eller smedja (Ölund & Hennius 2004:24).

Hus 27 på Danmark 193 var ett grophus cirka 4,5×3,0 m. Det fanns ett par härdar i huset och troligtvis en ingång i norr. Fyndmaterialet utgjordes av keramik, ben och bränd lera. Makrofossilanalysen gav en relativt stor mängd spannmål, framför allt skalkorn. Det är väl rensad säd utan strå och axelar. Det fanns inte heller någon inblandning av ogräs. Man kan emellertid inte med säkerhet säga huruvida

Hus 12, 162



Hus 13, 162



Hus 16, 162



Hus 18, 162



Hus 2, 168



Hus 6, 169



Hus 24, 193



Hus 25, 193



Hus 26, 193



Hus 28, 193



Hus 31, 193

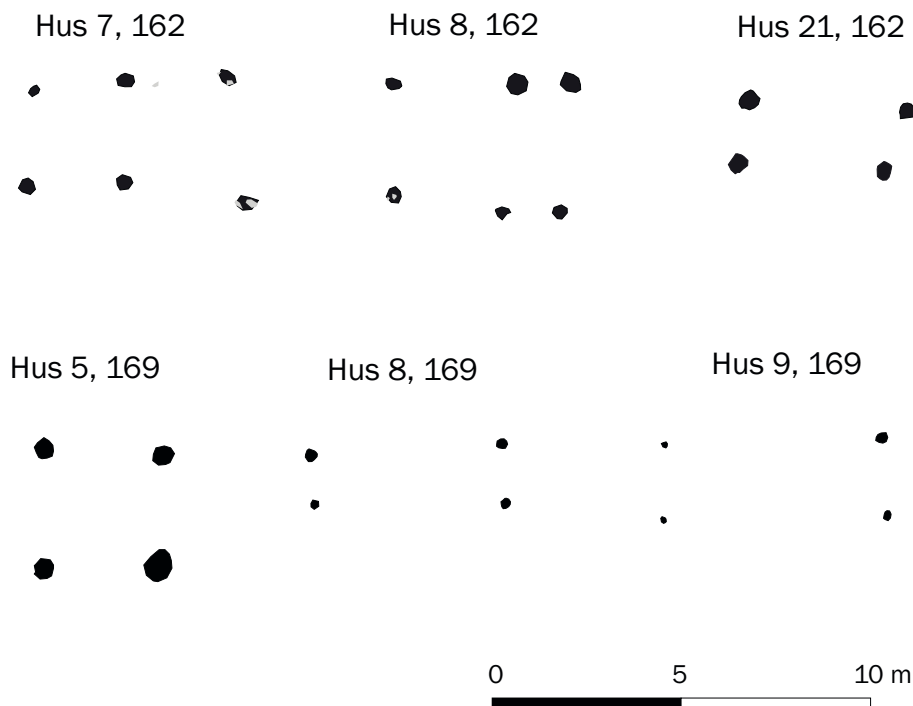


Hus 32, 193



Figur 209 Hus av typen B5 som undersöktes inom Säby. Gruppen utgörs av mindre underbalanserade byggnader. B5a har en gavel av typen Utdragen 2 eller rak 3, B5b har en gavel av typen Rak 4. Skala 1:200.

Figur 210 Hörnstolpshus (D5) som undersöktes inom Säby. D5a utgörs av en kvadratisk konstruktion och D5b av en rektangulär. Skala 1:200.



makrofossilerna hör till huset, de kan också höras ihop med kulturlagret. Inga referensprover finns från lagret. Detsamma gäller det framkomna fyndmaterialet som utgjordes av ben och keramik. Grophus innehåller ofta rikligt med makrofossil. Det är inte sannolikt att man förvarat spannmål i ett grophus utan snarare att det makrofossila materialet härstammar från beredning av mat vilket även antyds av härdarna.

Hustyp D5

Hustypen D5 utgörs av mindre byggnader med fyra eller fler stolphål placerade i hörnen i en kvadratisk eller rektangulär form (se figur 210). Hörnstolpshuset tolkas allmänt som ekonomibyggnader, ibland med upphöjt golv (Schütz & Frölund 2007:157). Husen har ofta daterats indirekt, i relation till övriga hus på boplatserna och verkar ha en vid kronologisk spridning (Göthberg 2000:86f).

Hus 7 på Danmark 162 var en liten byggnad, sannolikt ett hörnstolpshus. Fyndmaterialet i huset var mycket magert och utgjordes av obrända ben i husets södra del. Det enda benet som kunde artbestämmas var från får/get. Inget makrofossilt material påträffades i proverna. Huset tolkas som ekonomi- /förrådsbyggnad.

Hus 8 på Danmark 162 var mycket snarlikt Hus 7. De två husen överlgrade också delvis varandra. Trots att Hus 7 och Hus 8 var mycket lika och låg på samma plats skiljer det ganska mycket i resultaten från analyserade ¹⁴C-prover från husen. I likhet med

Hus 7 tolkas Hus 8 som en mindre hörnstolpsbyggnad byggd av sex stolpar. Inget makrofossilt material framkom. Det enda fyndet var ett obränt ben från slidhornsdjur. Sannolikt ska även Hus 8 tolkas som ekonomi- /förrådsbyggnad.

Hus 21 på Danmark 162 utgjordes av fyra stolphål, öster om Hus 11/12. Stolphålen kan utgöra en skev hörnstolpskonstruktion, eller så kan de ingå som en utbyggnad till något av de närliggande husen. Inga prover analyserades från husen och inga fynd framkom vid undersökningen. Konstruktionen får ses som mycket osäker men kan möjligtvis klassas som D5.

Hus 5 på Danmark 169 var en mindre hörnstolpsbyggnad klassad som D5a. Varken fynd eller analyserade prover finns från huset men det tolkas ändå som ekonomibyggnad.

Hus 8 på Danmark 169 tolkas som ett hörnstolpshus D5a. De två stolphålen i den östra delen var stenskodda och betydligt djupare än de i väster. Det är således möjligt att det rör sig om en enklare konstruktion med asymmetrisk tyngdfördelning. Inga prover analyserades från huset och inga fynd påträffades. Huset tolkas som ekonomibyggnad.

Hus 9 på Danmark 169 utgjordes av en mindre hörnstolpsbyggnad klassad som D5a. I denna byggnad var stolphålen betydligt mer likartade än de var i Hus 8. Inga makrofossilprover analyserades från huset. I en av anläggningarna påträffades ett obränt ben. Husets funktion går inte att fastställa men det tolkas som en ekonomibyggnad.

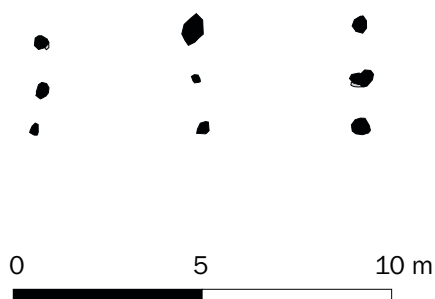
Hustyp F

Hustypen F beskrivs som ”Hus vars takbärande konstruktion består av en rad mittstolpar samt stolpar i vägg” (Schütz & Frölund 2007:156). Husen tolkas allmänt som ekonomibygnader (se figur 211).

Hus 30 på Danmark 193 var en vekare konstruktion än de andra husen på området och möjligen skall man inte kalla det för ett hus alls, det kan vara fråga om någon annan typ av stolpkonstruktion. Om det varit fråga om ett hus har det varit tvåskeppigt byggt med nio stolpar fördelade på tre parallella rader. Inga fynd framkom i huset, däremot kan en riklig förekomst av förkolnade starrnötter tyda på att huset fungerat som en foderlada.

Slutdiskussion

Husen i Säby är relativt långa (se figur 199 & 215) (jmf. Göthberg 2000). Bland de långa husen med en förmodad bostadsdel finns en stor andel hus över 25 m. Även flera av de mindre ekonomibygnaderna är ovanligt långa vilket lett till en del problem med klassificeringen. Konstruktionsmässigt kan husen klassas som en typ men längden i relation till närliggande byggnader gör att de funktionsmässigt snarare tillhör en annan kategori. Exempel på detta är Hus 16 och Hus 19 på Danmark 162 som konstruktionsmässigt skulle klassas som boningshus av typen B1. Längden på omkringliggande hus gör dock att de snarare borde tolkas som ekonomibygnader av typen B5. Hus 6 på Danmark 162 tolkas utifrån det rumsliga sambandet med Hus 9 som en ekonomibygnad. Huset har dock en längd som i ett annat sammanhang skulle kunna tolkas som ett boningshus. Samma sak gäller för Hus 2 på Danmark 168 som även uppvisar en tredelad sektionsindelning vilket är ovanligt för hus som tolkas som ekonomibygnader. Husens storlek gör att tillgången till förrådsutrymme och möjligheten till lagring av vinterfoder varit god vilket skulle kunna indikera en välmående bygd med viss rikedom.



Figur 211 Hus 30 på Danmark 193 tolkades som hustyp F.

Figur 212 Tabell som visar tolkningarna av husens funktioner. Dels visas den traditionella funktionen men också de funktioner som varit möjliga att utläsa utifrån det framkomna och analyserade materialet. Även om makrofossilerna är fåtaliga har undersökningarna visat att makrofossilerna är en stor hjälp vid tolkningen av husens funktion, framför allt när provtagningen varit konsekvent med en uttänkt strategi.

Att funktionsbestämma de olika delarna i förhistoriska hus är inte lätt. Ofta hänvisas till situationen i andra områden eller andra analogier. Som nämntes i inledningen måste även ett litet material av makrofossil eller fynd ges betydelse vid tolkning av hus, liksom de enskilda konstruktionernas utformning. Man skall dock vara medveten om de källkritiska problemen. I nedanstående tabell presenteras ett försök till funktionsbestämning och klassificering av husen i Säby (se figur 212). I tabellen visas såväl den traditionella funktionstolkningen av husen samt den tolkning som indikeras av de specifika framkomna arkeologiska materialerna från Säby, vilket inte alltid gett samma tolkning. Det blir tydligt med ett så pass fragmentariskt källmaterial att det är viktigt att ha stringenta och konsekventa strategier för exempelvis provtagning där makrofossilanalysen i flera fall visar på viktiga resultat i husens inre struktur. Det är också tydligt att husens funktioner kan tolkas på olika sätt utifrån vilket källmaterial som studeras. Stolparnas placering kan ge en planlösning och tolkas som spåren av en funktion men framkomna fynd eller makrofossil kan visa på någon annan funktion. Konstruktionselement, ingående anläggningar och omstolpningar kan tyda på en tredje funktion av huset. Sannolikt har husen även växlat funktion och utformning genom sin livstid och att klart fastställa hur olika huskonstruktioner används är ogörligt.

Tabellen visar att små hus, av typen D5, sällan innehåller något material eller visar på en planlösning som gör att funktioner kan fastställas närmare. Även hus av typen B3 har varit svårtolkade och innehåller sällan parametrar som styrker en viss tolkning. De hustyper som oftast tolkats om i ovanstående tabell är hus av typen B1. Istället för en traditionell tolkning som ekonomibygnad eller bostad har flera istället tolkats som även innehållande en bostadsdel utifrån framförallt fynd och makrofossil.

Fornl. Nr. Danmark	Hus Nr	Typ	Härd	Övriga konstruktions-element	Fynd-sprid-ning	Makro-fossil	Om-stolp-ningar	Traditionell funktion	Tolkad funktion
162	6	B1b	_	X	X	X	_	Ekonomibyggnad	Flerfunktionellt med bostad
162	7	D5	_	_	_	_	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad/förråd
162	8	D5	_	_	_	_	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad/förråd
162	9	B3a	_	_	_	_	_	Flerfunktionellt med bostad	_
162	10	B3a	X	_	_	_	_	Flerfunktionellt med bostad	_
162	11	B3a	_	_	_	_	_	Flerfunktionellt med bostad	_
162	12	B5a	_	_	_	_	_	Ekonomibyggnad	_
162	13	B5	_	_	_	X	_	Ekonomibyggnad	_
162	14	B1	X	_	X	X	_	Ekonomibyggnad	Flerfunktionellt med bostad
162	15	B3c	_	_	X	X	_	Flerfunktionellt med bostad	Flerfunktionellt med bostad
162	16	B5b	_	_	X	_	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad/förråd
162	17	B3c	_	_	X	_	_	Flerfunktionellt med bostad	_
162	18	B5	_	_	_	X	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad/sädeshantering
162	19	B1b	X	_	X	X	X	Ekonomibyggnad	Flerfunktionellt med bostad
162	20	A5	X	_	X	X	_	Ekonomibyggnad	Bostadshus
162	21	D5	_	_	_	_	_	Ekonomibyggnad	-
162	22	A5	_	_	X	X	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad eller bostadshus
168	1	B2	X	X	X	X	_	Bostad och fåhusdel	Flerfunktionellt med bostad
168	2	B3a	_	_	X	_	_	Ekonomibyggnad	_
169	1	B3c	_	_	_	_	_	Flerfunktionellt med bostad	_
169	2	B3a	X	_	X	_	_	Flerfunktionellt med bostad	Flerfunktionellt med bostad
169	3	B2	_	_	X	_	_	Bostadsdel och fåhusdel	Flerfunktionellt med bostad
169	4	B2	_	_	X	X	X	Bostadsdel och fåhusdel	Flerfunktionellt med bostad
169	5	D5a	_	_	_	_	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad
169	6	B5	_	_	_	X	_	Ekonomibyggnad	-
169	7	B2	X	_	X	_	_	Bostadsdel och fåhusdel	Flerfunktionellt med bostad
169	8	D5a	_	_	_	_	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad
169	9	D5a	_	_	_	_	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad
170	4	A3	X	_	X	X	_	Flerfunktionellt med bostad	Flerfunktionellt med bostad
180	2	B1b	X	X	X	X	_	Bostad eller ekonomibyggnad	Bostadshus
180	3	B2	_	_	X	_	X	Bostadsdel och fåhusdel	Bostadsdel och stalldel
190	5	A2	_	_	X	X	_	Bostadsdel och fåhusdel	Bostadsdel och ekonomidel
193	23	B1b	X	X	X	X	_	Bostad eller ekonomibyggnad	Flerfunktionellt med bostad
193	24	B5	X	X	_	_	_	Ekonomibyggnad	_
193	25	B5	X	_	X	X	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad/förråd
193	26	B5	X	_	_	X	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad/förråd
193	27	DG	X	_	X	X	_	Flerfunktionella byggnader	_
193	28	B5	_	X	X	_	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad
193	29	B1b	_	_	X	X	_	Bostad eller ekonomibyggnad	_
193	30	F	_	_	_	X	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad/foderlada
193	31	B5	_	_	X	_	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad
193	32	B5	_	_	X	_	_	Ekonomibyggnad	Ekonomibyggnad
193	33	B2	_	_	X	X	_	Bostadsdel och fåhusdel	_

Säby i smått och stort

Andreas Hennius

Det övergripande syftet med Säbyundersökningarna var att få en fördjupad förståelse av äldre järnålderns samhällsutveckling. Följande text fokuserar på de platsspecifika frågeställningarna och kretsar kring boplatsernas kronologiska förhållanden, socioekonomisk bakgrund och råvaruutnyttjande.

Med utgångspunkt i det arkeologiska materialets minsta jämförbara parametrar, så som enskilda anläggningar, analysvar och fynd, pusslas hus och gårdar ihop, vilka utvecklas och samverkar under olika tider för att sedan överges och falla i glömska.

Anläggningar – typer och frekvens

Vid varje arkeologisk undersökning är anläggningen ett grundläggande begrepp, därför tar analysen sin utgångspunkt i dessa.

Som ett första steg kan man jämföra anläggningsfrekvens och fördelningen av anläggningar inom respektive lokal. Några skillnader blir då tydliga. Anläggningsfrekvensen på Danmark 162 är betyd-

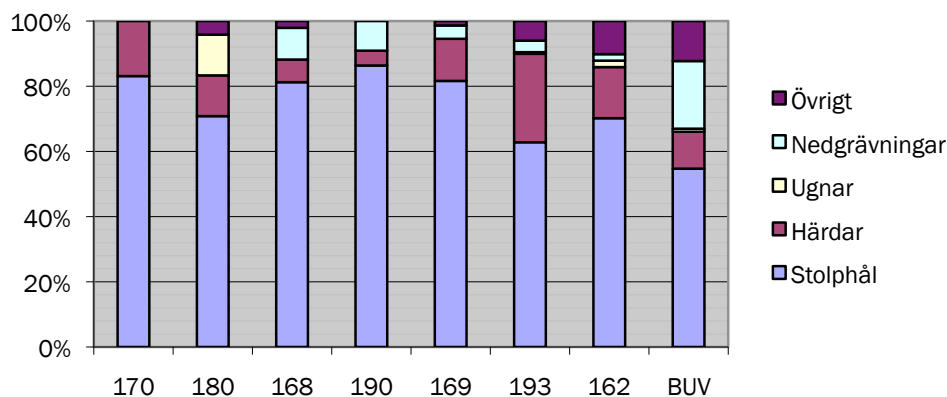
ligt mycket högre (0,047 anl/m²) än på de övriga lokalerna framför allt i jämförelse med Danmark 190 som bara hade 0,012 anl/m². De resterande områdena hade en anläggningsfrekvens på mellan 0,024 och 0,033 anl/m² (se figur 213). Om man på Danmark 162 bara tittar på den ytan med järnålderslämningar stiger anläggningstätheten ytterligare.

Vid en jämförelse av vilka anläggningskategorier som påträffades på de olika undersökningsytorna syns en del skillnader (se figur 214). Vid Danmark 170 framkom endast stolphål och härdar, på Danmark 193 var anläggningskategorierna betydligt fler. På denna lokal var andelen stolphål betydligt mindre. Vid Danmark 180 fanns en betydande andel ugnar som inte förekommer på de övriga lokalerna. På Danmark 168 och 190 var andelen nedgrävningar betydligt högre. Andelen stolphål är betydligt högre inom Säby än för uppländska boplatser generellt där andelen stolphål/pinnhål/störhål ligger på omkring 55% (Aspeborg 1997:15). På Danmark 168 utgjordes över 80% av de framkomna anläggningarna av stolphål. Flertalet av dessa ingick i de dubbla hägnadsrader som framkom snett mellan husen. Bland de registrerade härdarna på Danmark 169 döljer sig sannolikt några anläggningar som utifrån resultaten på de övriga lokalerna skulle kunna klassas som ugnar. På Danmark 169 fanns även en brunn vilket inte förekommit på någon av de andra lokalerna.

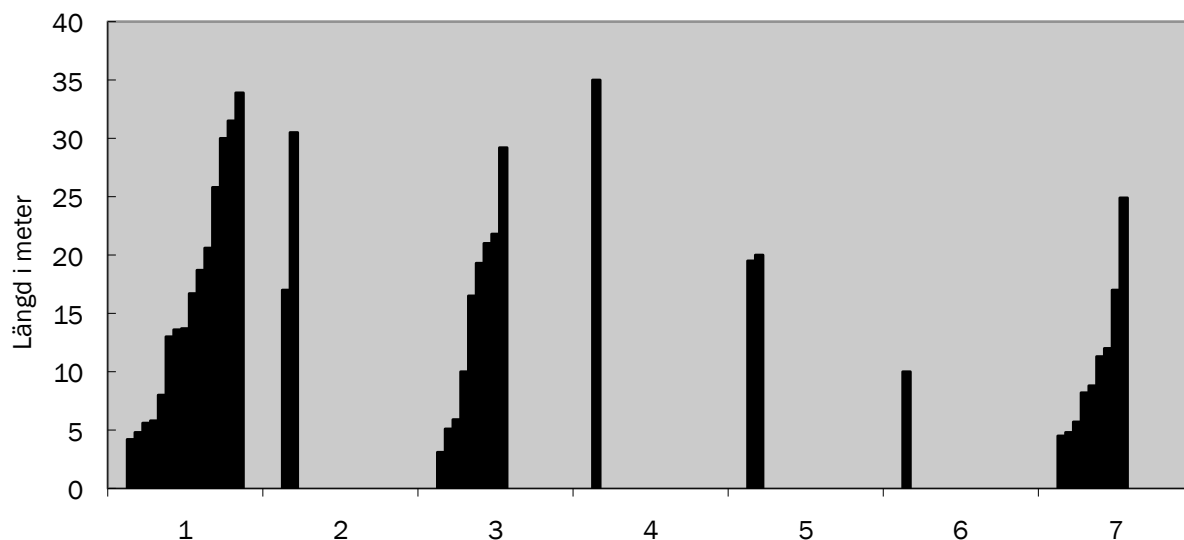
Skillnader i anläggningsfrekvens och förekommande anläggningskategorier kan ha flera orsaker. Exempelvis kan de bero på hur länge man bott på platsen, tillgängligt utrymme att sprida ut sina aktiviteter på, vilka verksamheter som förkommit och i vilken omfattning, dessutom kan inte ideologiska föreställningar om vad som får göras var uteslutas. Som nämnts ovan organiserades omgivningen utifrån en tankebild av hur rummet är organiserat. Det är en del av de olika platsernas rumsliga historia.

Fornlämning	Antal anläggningar	Storlek i m ²	Anläggningsfrekvens Anl/m ²
162	453	9700	0,047
168	147	4500	0,033
169	168	5700	0,029
170	78	3300	0,024
180	48	2000	0,024
190	22	1800	0,012
193	201	6400	0,031

Figur 213 Anläggningsfrekvens inom de olika undersökningsytorna.



Figur 214 Fördelning av anläggningstyper på Säby boplatserna i jämförelse med resultaten från rapporten Boplatser i Uppland och Västmanland (BUV) (Aspeborg 1997).



Figur 215 Husens antal och längder på de olika undersökta lokalerna. 1, Danmark 162. 2, Danmark 168. 3, Danmark 169. 4, Danmark 170. 5, Danmark 180. 6, Danmark 190. 7, Danmark 193.

Hus och bebyggelsestruktur

Anläggningarna har många gånger ingått i något av de 43 hus som undersöktes inom ytan. Flera av lokalerna uppvisar endast ett bebyggelseskede med få hus medan Danmark 193, 169 och 162 har betydligt fler hus (se figur 215).

I en genomgång av bosättningar i Mälardalsområdet från äldre järnålder har Åse Hedemark urskilt två kronologiskt åtskilda typer av gårdsstruktur. Under bronsålder och äldsta järnålder var de ingående lämningarna spridda över stora ytor och saknade en fast organiserad struktur. Under slutet av äldre järnålder fick boplatserna en tydligare struktur och utgjordes ofta av ett större treskeppigt hus och en mindre treskeppig byggnad som ekonomibygnad. Dessutom kunde fyrstolpshus finnas i utkanten av bosättningen. Ekonomibygnader var ofta placerade i rät vinkel eller parallellt med det längre huset. Framför husen fanns en gårdsplan och utanför denna ett härdområde. I anslutning kunde också hägnader och åkrar uppträda men de var ofta alltför dåligt bevarade för att kunna preciseras till läge och omfattning. I nära anslutning fanns också en brunn och inom en radie på 500 m fanns gravar eller gravfält (Hedemark 1996; Eklund, Onsten-Molander & Wikborg 2007; Göthberg 2007b). I Säby finns undersökta områden som mycket väl stämmer in på detta och det finns ytor som avviker från denna bild.

De undersökta delarna av Danmark 168 uppvisar den mest traditionella bilden av hur en gård från äldre järnålder ska se ut i Uppland. Ett långt boningshus och en kortare ekonomibygnad placerade parallellt. Dock är lokalen dåligt avgränsad och ytterligare bebyggelse kan ha funnits mot norr. Två hus finns också

på Danmark 180. Båda husen är relativt långa. I Hus 3 finns indikationer på en komplex rumsindelning med flera sektioner. Funktionen är dock svårt att fastställa. Möjligtvis kan delar ha använts som bostad och andra delar som förråd eller stalldel. I Hus 2 finns två härdar. Detta, tillsammans med det makrofossila materialet, gör att huset skulle kunna tolkas som ett boningshus. En annan tolkning är att Hus 2 utgör en ovanligt stor ekonomibygnad till det närliggande stora Hus 3. Mindre ekonomibygnader saknas inom de undersökta delarna av denna lokal men kan ha funnits utanför det nu undersökta området.

På Danmark 170 & 190 finns bara ett hus. De är dock mycket olika till sin karaktär med det över 35 m långa Hus 4 på Danmark 170 och en mycket mindre byggnad på Danmark 190.

Danmark 193 uppvisar stora likheter med Danmark 169. Anläggningsintensiteten är likartad liksom ett utspritt bebyggelsemönster med få överlagringar. Det finns dock en möjlighet att de 10 undersökta stolpbyggda husen och grophuset på Danmark 193 tillhör två separata gårdar som skiljts åt av en låg bergskant samt möjligtvis en hägnad. I sydöst fanns det långa Hus 33 som inte kunde avgränsas mot öster men som ändå var över 25 m långt. Dessutom fanns det minst 17 m långa Hus 29 samt de två mindre husen 31 och 32. Dessa fyra hus grupperade sig i parallellt och vinkelrätt mot varandra i vad som skulle kunna tolkas som en gårdsstruktur. Husen i nordväst passar bara delvis in i en sådan välordnad gårdsstruktur. Här återfanns de små husen 24, 25, 26, 28 & 30 placerade i räta vinklar mot varandra. En bit norr därom och i sned riktning

fanns det längre Hus 23. Centralt inom ytan fanns även grophuset (27). Med förbehåll för att Danmark 193 är dåligt avgränsad och möjligtvis kan utgöra två gårdar har Danmark 169 och 193 nästan lika många hus med snarlika längder. De topografiska lägena är också likartade.

Danmark 162 är den mest sammansatta ytan som undersökts inom Säby-projektet. Här framkom 17 hus av vilka ett stort antal överlagrade varandra. Husen ligger nära i såväl tid som rum och det är svårt att avgöra vilka hus som stått på platsen samtidigt. Husen orienterar sig till stora delar vinkelrätt eller parallellt till varandra och utgör sannolikt olika skeden i en eller flera gårdar (se figur 125).

Utifrån de tolkningar som gjordes av Hennius & Lucas av ekonomibyggnader och hus med bostadsdel i ovanstående text har en yta beräknats för respektive hustyp på de undersökta ytorna med flera hus. Om man bara studerar husen från järnåldern på Danmark 162 tolkas åtta som att de har inhyst en bostadsdel och sex hus tolkas som ekonomibyggnader. På Danmark 169 finns fem hus med bostadsdel och fyra ekonomibyggnader. På Danmark 193 är antalet hus med bostadsdel endast tre och stolpbyggda ekonomibyggnader sju. På Danmark 168 och 180 fanns ett hus av varje sort. På den sistnämnda platsen är dock funktionen mycket svårtolkad. Om man även räknar ut den ytmässiga fördelningen mellan de olika hustyperna framstår än mer tydliga skillnader. Ekonomibyggnadernas uppskattade yta på Danmark 162 omfattar ungefär 200 m² vilket är ungefär lika mycket som på Danmark 193. Boningshusen på Danmark 162 omfattar dock en sammanlagd yta som är 4,5 gånger större än på Danmark 193. Jämförelsen mellan Danmark 162 och Danmark 169 är betydligt mer likartad. På Danmark 162 och 169 utgör ekono-

mibyggnaderna endast drygt 10% av den bebyggda ytan på boplatserna. På Danmark 193 och 168 utgör ekonomibyggnaderna 35-40% (se figur 216).

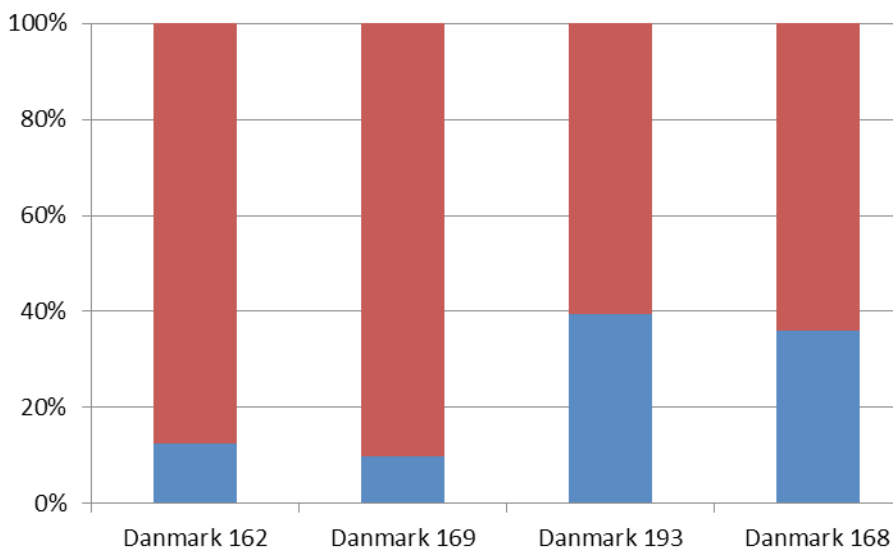
Behovet av ekonomibyggnader verkar framstå som olika mellan lokalerna men fördelar sig i två skilda grupper.

Studien är självklart förknippad med en ett flertal källkritiska aspekter. Det är svårt att på ett tydligt sätt klarlägga husens funktion. Det är sannolikt endast mindre delar av de stora multifunktionella byggnaderna som använts som bostad. Ytterligare en faktor som försvårar jämförelser är att inte alla platser har avgränsats utan ytterligare hus kan finnas utanför respektive undersökningsområde. Trots detta visar studien på tendenser som kan vara värda att studera vidare.

Övriga verksamheter på boplatserna

Till husen hör även andra aktiviteter och konstruktioner (se figur 217). Anläggningarnas placering inom boplatserna vittnar också om hur människan strukturerat sin tillvaro (se planer över boplatserna tidigare i rapporten).

Danmark 162 var den mest komplexa ytan som undersökts inom Säby-projektet. Här framkom 17 hus, varav flera överlagrade varandra, varför det är svårt att avgöra vilka hus som fungerat samtidigt. Ytan har varit bebodd under flera olika tider. I söder påträffades två hus och ett flertal anläggningar som daterades till bronsåldern. Inom denna cirka 1000 m² stora del av ytan fanns endast enstaka lämningar från senare tider. Runt omkring husen fanns en aktivitetstyta med bland annat spridda stolphål men även nedgrävningar och en kokgrop. Invid det större huset fanns även ett diffust kulturlager. De resterande



Figur 216 Fördelning av uppskattad yta mellan hus med bostadsdel (röd) och ekonomibyggnader (blå) i på Danmark 162, 169, 193 och 168. Trots stora källkritiska problem, exempelvis med att tolka funktioner på hus och att alla platser inte är avgränsade på ett tillfredsställande sätt, märks en tendens till gruppering.

Fornlämning	Hägnader	Härdområde	Kulturlager	Hantverk	Övriga konstruktioner	Uppskattad storlek på gårdsplanen i m ²
162	x	X	X	X	X	6000
168	X		x		X	2400
169		X				8500
170		X			X	4900
180		X		x		1500
190						1200
193	x	X	X	X	X	8500

Figur 217 Beståndsdelar inom de olika boplatserna. Litet x betyder osäker indikation.

15 husen grupperar sig inom cirka 6000 m² i områdets norra del. Det är svårt att knyta enskilda anläggningar till enskilda gårdar och avgöra boplatsernas organisation. I samma område som husen fanns en mängd härdar och ugnar. Flera av dessa återfanns i ett stråk mellan Hus 6 och Hus 17. Dessutom fanns spridda stolphål mellan husen varav en del sannolikt ingått i hägnader och fägator av vilka det endast finns fragment kvar av. Torbjörn Brorsson har även fastslagit att keramiktillverkning skett på platsen och troligtvis även någon form av metallhantverk.

Flertalet av stolphålen på Danmark 168 ingick i de dubbla hägnadsrader som framkom snett mellan de två husen. Sannolikt är inte hägnaderna samtida med husen utan tillhör bebyggelse norr om den nu undersökta ytan. Dimensionerna på hägnaderna var små med endast omkring en meter mellan stolphålsraderna. Drygt 25 meter söder om Hus 2 fanns fyra stolphål placerade på linje. Dessa ska sannolikt tolkas som någon form av torkställning eller hägnad. Det är också möjligt att det rör sig om ett mesulahus. Ytterligare en konstruktion som framkom på ytan var ett vindskydd med fyra stolphål kring två djupa nedgrävningar fyllda med blandat kol. Nedgrävningarnas funktion har inte kunnat fastställas vare sig utifrån fyndmaterial eller utifrån andra analyser. Ett mindre antal härdar framkom spritt inom ytan mellan husen. Avsides i östra delen av undersökningsområdet undersöktes flera nedgrävningar med rikliga mängder ben. Benmaterialet utgjordes av såväl bränt som obränt slakt- och matavfall. Sannolikt utgörs groparna av avfallsgropar. I denna östra del framkom även flera tunna och diffusa kulturlager med ett innehåll av ben, kol och små bitar bränd lera.

Bebyggelsen vid Danmark 169 var spridd och hade varierande orientering. Även anläggningarna var spridda inom ytan. En relativt anläggningstomt yta fanns mellan två husgrupperingar. Ett mindre antal stolphål, främst belägna centralt på ytan samt i dess sydvästra delar, kunde varken knytas till hus eller andra konstruktioner. De 19 härdarna var relativt

jämnt spridda över ytan. I undersökningsområdets nordöstra del låg en grupp med anonyma nedgrävningar. Avsaknaden av fynd och anläggningarnas karaktär tillåter ingen mer detaljerad tolkning av funktionen. I den södra kanten undersöktes en brunn.

På Danmark 170 dominerade det långa Hus 4. Öster om huset framkom endast några enstaka härdar. Väster om huset fanns fler anläggningar och konstruktioner (se figur 33). Nästan alla stolphål ingick i olika konstruktioner. Runt en större härd framkom fyra stolphål som möjligen kan tolkas som ett vindskydd. En dubbelhägnad eller fägata ledde in mot husets södra del. Dimensionerna på denna var ringa med en bredd på endast en dryg meter så det är inte sannolikt att konstruktionen kan ha fungerat som en fägata då dessa ofta är bredare. Den var bara 10 m lång och det går inte att avgöra vart den ledde. I västra kanten av undersökningsområdet fanns glest placerade stolphål som kan ha ingått i ytterligare en hägnad. Denna bör då ha varit uppbyggd med långa slankor fastsatta mellan grövre stolpar (Eklund 2007:352f). Den enda ytterligare anläggningsskategorin som framkom var härdar. Förutom två härdar öster om huset återfanns dessa på den västra sidan. Beroende på hur man tolkar husets längd är dessa belägna i ett stråk på 10–25 m från huset. I härdarna framkom inget fyndmaterial eller konstruktionselement som visar vad härdarna använts till.

Vid Danmark 180 undersöktes två parallellt liggande hus. I den östra kanten mellan husen fanns flera härdar och ugnar. Här fanns även det enda stolphål som inte kunde knytas till något av husen. En ugn fanns dessutom i den södra kanten av undersökningsområdet, tio meter söder om Hus 2. Den anmärkningsvärda koncentrationen av härdar och ugnar gör det troligt att denna del av boplatserna och kanske även husen varit knutna till någon form av specialiserat hantverk som krävde tillgång till värme och eld. Utifrån en övervikt av slaktavfall som konstaterats vid den osteologiska analysen har föreslagits garvning i rökugn. Det finns dock inga ytterligare analyser eller fynd som stärker en sådan tolkning. Aktivitetsytan

kunde inte avgränsas mot väster så ytterligare konstruktioner i detta område kan ge en annan bild.

Inom Danmark 193 var andelen härdar hög. Dessa återfanns i ett stråk från norr till söder över den centrala ytan på boplatsen och runt det centralt belägna grophuset. Det var också i detta område som det undersökta kulturlagret var som mest markant. Antalet anläggningar av andra sorter var låg. Eventuellt avdelades ytan av en hägnad. Dateringen på denna är dock osäker och det är möjligt att den är av sentida ursprung. Torbjörn Brorssons analys av den brända leran och keramiken har visat på metallhantverk på platsen.

Näringsmässig bakgrund

Trots att hantverk i form av metallbearbetning och keramikframställning konstaterats på Danmark 162, eventuell metallbearbetning på Danmark 193 och eventuellt skinnhantverk med garvning på Danmark 180 så ligger tyngdpunkten för tillvaron på odling och djurhållning.

Under järnålder odlades främst korn vilket förekommer på alla lokaler. På Danmark 169 finns även fynd av råg vilket är ett ovanligt makrofossil från äldre järnålder i Mälardalen. Däremot är det vanligt förekommande i pollendiagrammen. Detta beror i sin tur på att rågen sprider sitt pollen på ett annat sätt än övriga sädeslag (Almgren 2005). Under bronsåldern verkar dock odling snarast ha haft en inriktning på vete. I den del av Danmark 162 med bronsåldersbebyggelse påträffades ett flertal fynd av vete i makrofossilproverna. För en fördjupad studie av makrofossilanalysen se Stefan Gustafsson nedan.

På Danmark 169 dominerade ben från får. Det osteologiska materialet var dock mycket litet och hälften framkom i samma kontext. Den spridda bebyggelsestrukturen tolkades i relation till denna eventuella fårskötsel. Fårskötsel ger upphov till mindre mängder gödsel vilket kan tyda på att åkermarken var av underordnad betydelse. Idén var att när stora arbetsinsatser lagts ner för att röja sten, inhägna och gödsla åkrar fick dessa ligga fast i största möjliga mån. Den oregelbundna placeringen av husen på Danmark 169 kan tyda på vagare avgränsningar mot omgivande mark och att markanvändningen kunde förändras från betesmark/åkermark till boplatz på ett mer flexibelt sätt (Göthberg 2007a). På Danmark 193 var det osteologiska materialet betydligt mer varierat och dominerades av nötdjur vilket skulle kunna motsäga en sådan tolkning. Ytterligare argument mot denna teori är att ben från får/get hade viss dominans även på Danmark 162. Bebyggelsestrukturen inom denna lokal skiljer sig markant från Danmark 169 med ett flertal överlagrande hus på en mycket sammanhållen yta. Utifrån argumentationen för Danmark 169 skul-

le detta tyda på att markanvändningen i närområdet var stabil. Om det osteologiska materialet avspeglar husdjursbeståndet måste antalet nötdjur ha varit tillräckligt stort för att gödsla de fasta åkersystemen. Dominansen av får/get är något förvånande och verkar inte logiskt i ett låglänt, våtmarksnära läge. En parallell till detta finns dock från de låglänta delarna av norra Roslagen under medeltid och historisk tid (Broberg 1990:105f). För en mer ingående analys av det osteologiska materialet se Ylva Bäckström nedan.

Vid jämförelsen som genomfördes ovan av fördelningen mellan ekonomibyggnaderna kontra böningshus påvisades att ekonomibyggnaderna på Danmark 168 och 193 utgjorde en betydligt större andel av den totala husytan än på Danmark 162 och 169. I det osteologiska materialet märks en skillnad i att de två förstnämnda lokalerna har en övervikt av ben från nötdjur och de två sista en större andel ben från får/get. Även om det finns flera källkritiska aspekter att ta hänsyn till gentemot tolkningarna av husen såväl som det osteologiska materialet kan detta vara en indikation på hur djurhållningen påverkar bebyggelsens utformning. En stor andel ekonomibyggnader kan vara resultatet av en inriktning mot nötdjur.

Råvaruutnyttjande och varuutbyte

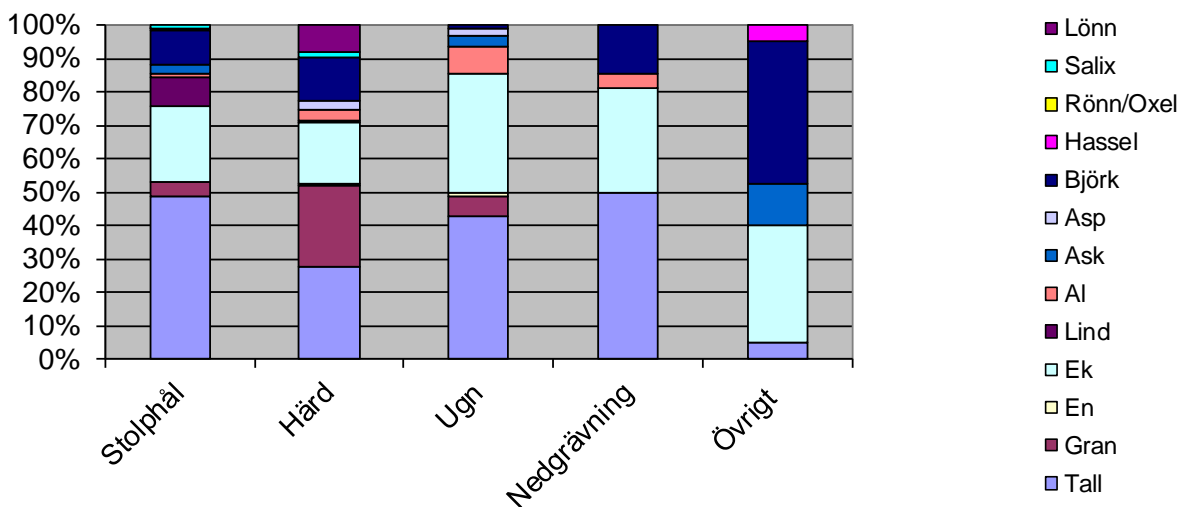
De ingående vedarterna i anläggningarna visar inte på några säkerställda skillnader, varken mellan lokalerna eller olika anläggningskategorier (se figur 218 & 219). Den mest markanta skillnaden är det stora inslaget av gran på Danmark 180. Möjligtvis kan detta ses som att granen blivit vanligare i området under nyttjandeperioden för denna lokal som har relativt sena dateringar. Det rör sig dock om ett fåtal prover och en mer sannolik tolkning är att det är ett resultat av provtagningen. Även Danmark 190 uppvisar ett särpräglat vedartsmaterial, även här rör det sig sannolikt om ett resultat av en begränsad provtagning. I detta fall beroende på att antalet framkomna anläggningar var begränsat. När det gäller vedarter från stolphål är det tydligt att då rester av stolpen funnits bevarad har denna i övervägande fall utgjorts av tall. Övriga redovisade vedarter kommer främst från stolphål med spridda kol utan tydliga spår av stolpe. Ytterligare en tydlig skillnad är den mellan vedarter i ugnar respektive härdar. Betydligt fler vedarter finns representerat i härdarna. Andelen av tall och ek är betydligt högre i ugnarna. Vid jämförelser mellan förekommande vedarter och pollendiagram har Qviström kunnat konstatera att det är ett tydligt kulturellt/funktionellt urval som styr virkesutnyttjandet. Förekommande vedarter avspeglar oftast inte den lokala floran (Qviström 2007). Detta gäller framför allt byggnadsvirket. Materialet i övriga anläggningar avspeglar sannolikt på ett

bättre sätt den lokala växtligheten. I ett slättlandskap som runt Uppsala kan det i förhistorisk tid ha uppstått perioder då byggnadsvirke var en bristvara. Dock går det inte att enbart utifrån översiktliga vedartsanalyser fastställa om det funnits en kontrollerad regional handel med byggnadsvirke eller vilka sociala hierarkier som legat bakom.

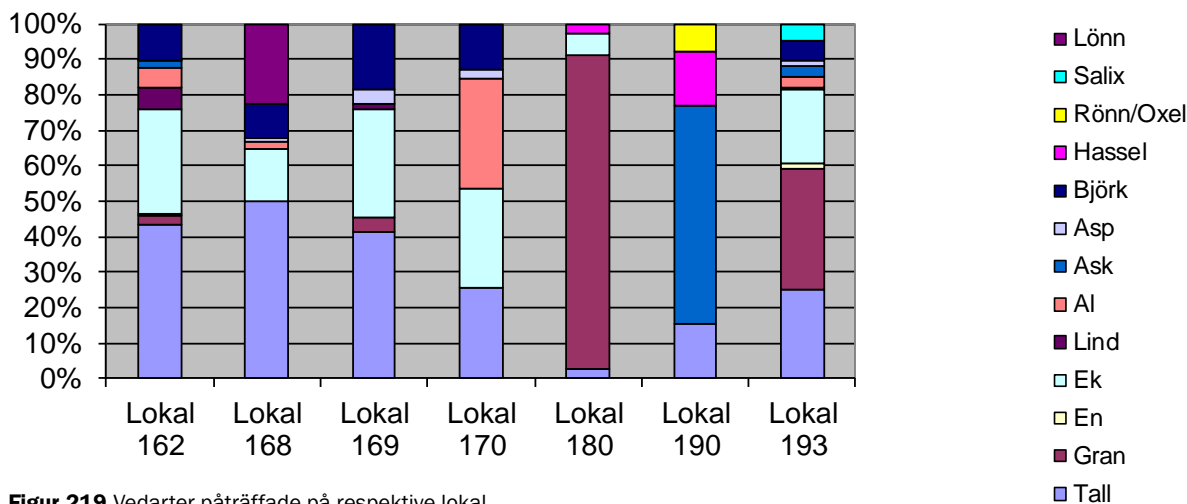
När det gäller råvara till de framställda keramik- kärnen verkar denna ha hämtats lokalt inom området. Torbjörn Brorsson har konstaterat att keramiken på de olika lokalerna i flera fall har identiskt gods och att kärnen sannolikt framställts på samma plats vilket gör att han drar slutsatsen att det funnits ett utbyte av keramikkarl mellan de olika lokalerna (se Brorsson nedan). En alternativ tolkning är att det funnits en gemensam lertäkt inom området som alla har kunnat utnyttja.

Även de stenar man har använt i eldstäder och stenskodda stolphål verkar vara från den lokala moränen. Inget kulturellt urval kan fastställas mellan olika anläggningstyper.

Att fastställa huruvida varuutbyten förekommit är svårt. Med största sannolikhet har handel förekommit såväl lokalt som regionalt och kanske även med fjärran områden. Bronsringen som påträffades på Raä 162 har framställts av material, koppar och tenn, som inte återfinns i området. Även flintavslaget som påträffades på Raä 168 har ett icke lokalt ursprung, sannolikt från Sydkandinavien. Det förekommer rikligt med såväl bronsföremål som flintredskap i Uppland under förhistorisk tid och ursprunget på föremålen går inte att fastställa. Det spetsovala brynet som påträffades på Raä 162 är tillverkat i sandsten av samma typ som Gävlesandsten



Figur 218 Vedarter i de olika anläggningskategorierna.



Figur 219 Vedarter påträffade på respektive lokal.

eller Mälarsandsten. Det kan handla om ett varuutbyte men också om en istransporterad råvara.

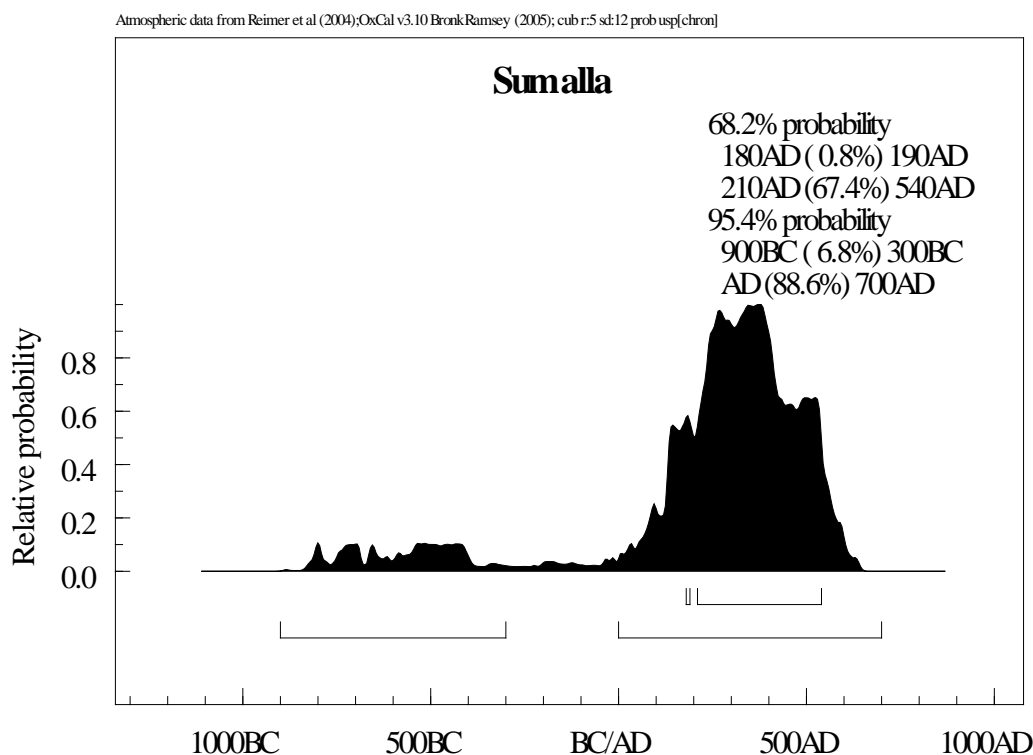
Likaså är järnet och järnmalmen inte naturligt förekommande i närområdet utan måste ha förts till platsen. Inga analyser har gjorts på järnföremålen för att spåra malmens ursprung och hur de kommit till platsen har inte kunnat fastställas.

Dateringar och bebyggelseutveckling

Typologiska dateringar av hus och fynd kan ibland vara behjälpliga för en ofta grov datering. De gångna årens för- och slutundersökningar i Säby har även resulterat i nästan hundra ¹⁴C-analyser vilka kan vara en hjälp vid studier av den kronologiska utvecklingen (se bilaga 5). Ett ¹⁴C-prov daterar inte automatiskt den konstruktion eller anläggning i vilket det tagits utan är behäftat med en mängd felkällor. Detta gäller framför allt sådana områden som utnyttjats under lång tid där risken för kontamination är större. Prioritet lades på att datera huskonstruktionerna. De flesta daterades med två prover vardera och då det var möjligt användes trä eller kol som ingång som konstruktionsvirke. När man analyserar resultaten från de prover som kommer från hus eller som kan knytas till dessa kontexter framkommer flera anomalier med

dateringar som inte kan stämma och stora olikheter inom enskilda hus. Även om man bara tittar på prover som säkert kan knytas till virke från stolparna i husen uppstår flera liknande problem. En anledning till detta kan vara att virke från gamla byggnader använts vid nybyggnation. Resultaten från ¹⁴C-analysen måste alltid kombineras med de arkeologiska iakttagelserna. I de fall där diskrepanser funnits har den arkeologiska tolkningen fått avgöra utifrån likheter i placering eller förekomsten av överlagringar.

Ett sätt att förhålla sig till källkritiska problem kring enskilda dateringar är att analysera resultaten gruppvis med Oxcal funktion för summerad sannolikhetsfördelning. Den grafiska presentationen av en sådan analys ger också en relativt lättförståelig bild som kan översättas till en övergripande kulturhistorisk tolkning vilket, i likhet med många andra undersökningar, blir utgångspunkten i följande analys (se figur 220 & 221) (se exempelvis Norr 2008:33ff; Eklund 2008:105ff). Majoriteten av dateringarna fördelar sig inom intervallet 100–500 e.Kr och att göra en finare upplösning av bebyggelsefaser kräver ytterligare statistisk bearbetning. Vi har här arbetat med två olika principer utifrån möjligheterna i Oxcal, dels att kombinera resultaten från prover från samma kontext, exempelvis ett

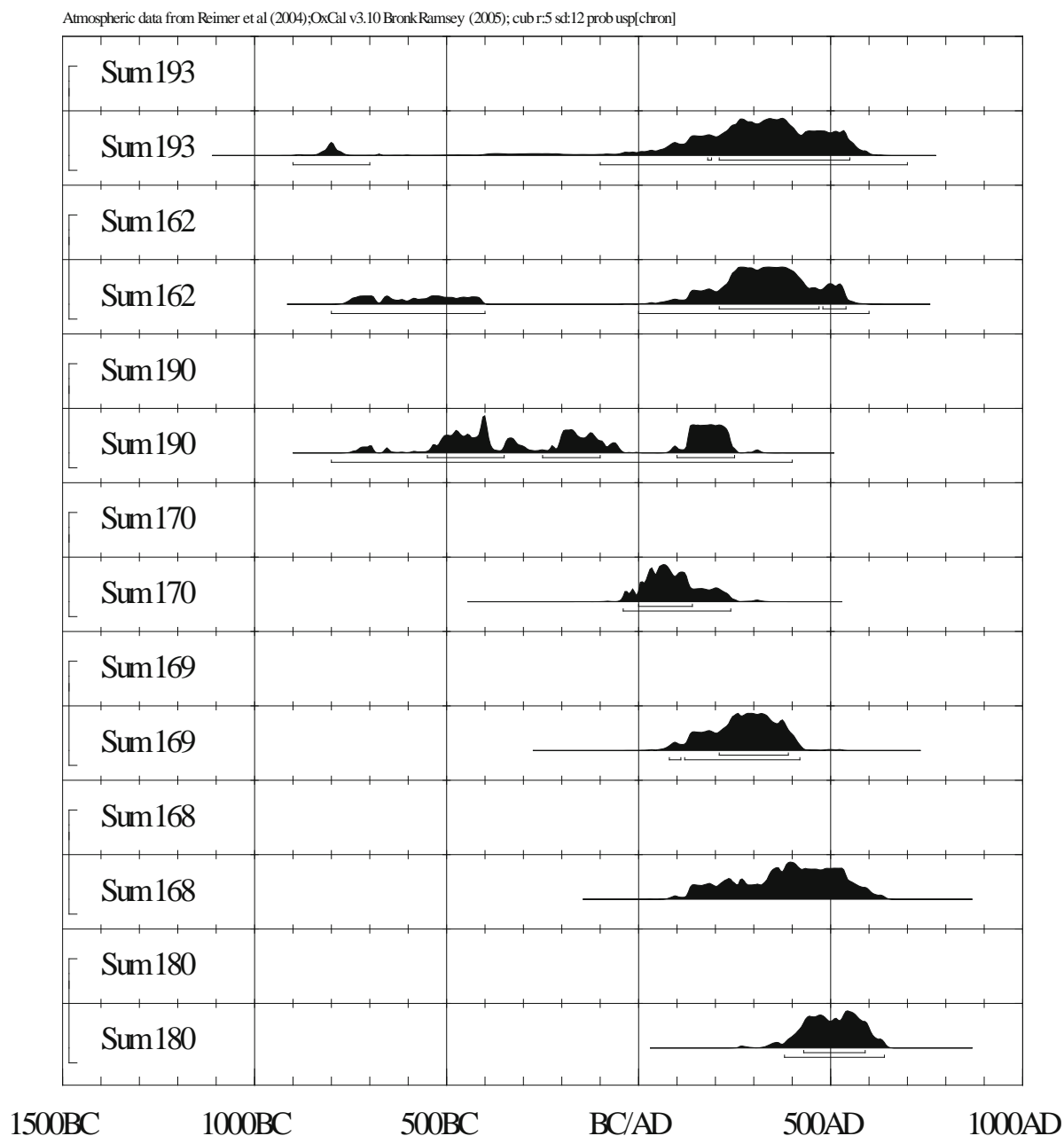


Figur 220 Summerad sannolikhetsfördelning av alla daterade ¹⁴C-prover inom Säby. Analysen ger något vidare dateringsintervall för att arbeta fram ett tidsspänn då 95% av händelserna inom en sekvens har skett.

hus (R_combine). Genom detta får man en mer exakt datering. Inbyggt i programmet finns också en kontrollfunktion som talar om när värdet är orimligt. Vi har dessutom arbetat med de funktioner för fasindelningar som finns i Oxcal programmet. Även här finns kontrollfunktioner om sannolikheten för föreslagna faser är alltför låg. Alla prover har bearbetats i Oxcal version 3:10.

Bronsålder – Marken tas i anspråk

Från Danmark 193 dateras en bit ek till 900–750 f.Kr. Eftersom kolet kommer löst i ett kulturlager är det svårt att tolka provets relevans men det kan ändå peka på aktiviteter i området under denna tid. Betydligt mer handfasta lämningar från bronsåldern finns inom Danmark 162 där det finns sex dateringar från perioden 750–410 f.Kr. Fyra av dessa kommer från två mindre huskonstruktioner (Hus 20 och Hus



Figur 221 Summerad sannolikhetsfördelning av ¹⁴C-dateringar för respektive lokal.

22). Resterande två kommer från en kokgrop respektive ett friliggande stolphål. De två husens konstruktion och funktioner är svåra att fastställa. Makrofossilanalysen visar på förekomsten av vete i proverna vilket ändå tyder på viss mathantering inom ytan.

Dateringarna från Hus 5 på Danmark 190 spretar (560–360 f.Kr respektive 260–40 f.Kr). Husets konstruktion ger inte heller någon fingervisning om vilken datering som är mest rättvis. Med den äldre dateringen finns en möjlighet att huset är samtida med de två bronsåldershusen på Danmark 162. Inga andra anläggningar inom Danmark 190 kan knytas till denna tidiga fas. Makrofossilanalysen visar att matberedning kan ha utförts i huset då korn hittats i stolphålen i den centrala delen. Härda kopplade till matlagning i närheten av huset har i så fall plöjts bort.

Under senare delen av bronsåldern byggs två eller tre små byggnader inom exploateringsområdets östra del. Dessa är belägna i samma landskapsrum som den tidigare beskrivna fornlämningen Danmark 38. Husens små dimensioner gör det inte troligt att området har utnyttjats för ett stadigvarande boende. Förekomst av kulturlager, sädeskorn och anläggningar så som en kokgrop och härda visar dock på mer långvariga aktiviteter än på Danmark 38 vilken tolkats som en plats för tillfälligt utnyttjande av marina resurser.

f.Kr/e.Kr – En första fast etablering

Omkring vår tideräknings början inleds ett tydligare utnyttjande av området. I det arkeologiska materialet märks detta framför allt genom byggnationen av det ovanligt långa Hus 4 på Danmark 170. Detta har tolkats som en flerfunktionell byggnad som inhyt en bostadsdel, sannolikt i mitten. En låglänt placering och hägnader i anslutning till huset kan tyda på att man inriktat sig på djurhållning.

Inte långt därefter byggs Hus 30 på Danmark 193 vilket har en helt annan karaktär än det ovanstående eftersom Hus 30 är relativt litet. Storleken gör att det sannolikt inte använts som ett boningshus. Även de nästkommande husen på Danmark 193, Hus 26 och Hus 31, är mindre byggnader som troligtvis kan tolkas som ekonomibyggnader. Förekomst av starrnötter i makrofossilproverna från Hus 30 och Hus 26 kan tyda på att byggnaderna utnyttjats som foderlador. Detta kan innebära att man inte primärt börjat bebygga ett markområde för att bo där utan för att utnyttja det för andra aktiviteter exempelvis djurhållning och bete.

Romersk järnålder och folkvandringstid

– Bebyggelseexpansion

Omkring 150 e.Kr inleds en intensiv bebyggelseexpansion inom såväl den västra som östra delen av Säby (se figur 220 & 221). Från och med denna

period anläggs en stor mängd hus av skiftande karaktärer, långa boningshus och mindre ekonomibyggnader samt små konstruktioner. Det var inte bara de centrala boplatstytorna som utnyttjades utan även ett större landskapsrum vilket syns i exempelvis härden från Danmark 190 och ett ensamliggande stolphål på Danmark 189 som vid förundersökningen daterades till denna period. Ytterligare en expansiv fas inleds cirka 100 år senare. Den tydligaste toppen i det summerade ¹⁴C-diagrammet sträcker sig över en period på omkring 200 år. Expansionen sker framför allt i den östra delen av Säby där husfrekvensen är högre än i väster.

Danmark 162 är den mest komplexa ytan som undersökts inom Säby-projektet. Ytan har varit bebodd under olika tider och bland de 17 husen finns flera som överlagrar varandra. 15 av dessa grupperar sig inom cirka 6000 m² i områdets norra del. Generellt kan det sägas att såväl boningshus som ekonomibyggnader är ganska långa med flera hus över 25 m.

Inom lokalen finns ¹⁴C-dateringar till äldre järnåldern från 13 hus. Dateringarna visar en aktivitetsperiod på 400–500 år (se figur 165). Om man bara tittar på de fem långa husen som tolkas som bostadshus, Hus 9, 10, 14, 15 & 17, är dessa nästan omöjliga att separera i tiden. De två samtidigt daterade husen 14 och 15 överlagrar varandra så det finns en möjlighet att det ena huset avlöst det andra och att det är samma byggnadsvirke.

Det är svårt att utifrån överlagringarna klarlägga den interna kronologin mellan husen eftersom enskilda anläggningar sällan skar varandra. Däremot är det tydligt att husen grupperar sig i likartade riktningar i närmast nord-sydliga eller öst-västliga riktningar. Utifrån riktningen på husen och vetenskapen om att järnålderns gårdar ofta bestod av ett längre hus och en kortare ekonomibyggnad samt eventuellt fyrstolpshus kan man tänka sig att de parallellt liggande Hus 10 och 11/12 utgör en gård. Utifrån samma argumentation kan möjligtvis de parallella Hus 6 och 9 utgöra en gård eventuellt tillsammans med de små husen 7 eller 8. Norr om dessa hus återfinns Hus 13, 14, 15, 16 och 19, de fyra sistnämnda överlagrar varandra och kan således inte ha funnits på platsen samtidigt. Samma riktning har även Hus 17 som återfinns cirka 35 m söderut.

Sannolikt tillhör Hus 11 och Hus 7 de äldsta husen på Danmark 162. Dessa är båda relativt små byggnader. Inga fynd eller analysvar skvallrar om husens användning men det är sannolikt att de skall ses som ekonomibyggnader. Av de större husen får Hus 10 den äldsta dateringen inom ytan. Den tolkningen bygger dock på att det är samtida med Hus 11 då dessa byggnader är parallellt placerade. När Hus 11 brinner ersätts det av Hus 12 på samma plats. Hus 8 som är belä-

get på samma plats som Hus 7 är betydligt senare och dessa kan inte sägas avlösa varandra på samma sätt.

De samtida hus som föreslogs ovan har inte något tydligt stöd i ¹⁴C-analysen eftersom dateringarna ligger nära i tid. Hus 6 och Hus 9 är inte uppenbart samtida utifrån ¹⁴C-analysen. Inte heller Hus 10 och Hus 11 är tydligt samtida även om skillnaderna här är mindre.

Problemet att på ett bra sätt separera huskonstruktionerna från varandra i tid finns även på Danmark 193 trots att den nästan helt saknar överlagringar. Denna lokal kunde inte avgränsas i något väderstreck och det är således möjligt att det finns fler hus på platsen men som inte kunde undersökas (se figur 93).

Dateringarna från husen skiljer sig i ¹⁴C-analyserna med knappt 300 år om det tidigare diskuterade Hus 30 inte beaktas. Även grophuset, med en datering till folkvandringstid/vendeltid, avviker från de övriga. Detta medför att man har haft nio hus på platsen, tre långa och sex kortare, under en period av knappt tvåhundra år. De tre långa husen är nästan omöjliga att separera i tiden även om man gör kombinerade dateringar av prover tagna från de obrända stolparna. Om man ändå ska försöka att utifrån ¹⁴C-resultaten göra en fasindelning av boplatsen så kan man möjligtvis urskilja några faser. Omkring vår tideräknings början anläggs som tidigare nämnts Hus 30. Mellan 120–230 e.Kr anläggs Hus 31 och Hus 26. Därefter anläggs Hus 25, 24 och 28, kanske i slutet av 200-talet. Alla dessa utgörs av mindre hus tolkade som ekonomibyggnader. De tre långa husen Hus 23, 33 och 29 anläggs utifrån ¹⁴C-analysen under mitten av 300-talet. I slutet av 300-talet byggs en ny ekonomibyggnad, Hus 32, på samma plats som den mycket snarlika Hus 31. Sannolikt ska detta tolkas som att Hus 31 ersätts av denna. Användningstiden för Hus 31 skulle då kunna vara 100–300 år, vilket kan ses som ganska länge för en mindre ekonomibyggnad. Dateringarna från grophuset kommer från två härdar inne i huset och daterar således inte konstruktionens uppförande utan snarare användningstiden. Tyvärr ger analyserna lite olika resultat men huset tillhör ändå den senare delen av bosättningen. En härd placerad ovanpå ett av gavelstolphålen i Hus 29 dateras till slutet av 400-talet och visar att detta hus då varit övergivet. Livslängden på detta hus kan därför beräknas till maximalt 150 år.

På Danmark 169 kommer den äldsta dateringen från en härd, men de båda långa Hus 2 & 3 anläggs under perioden 120–270 e.Kr. På denna yta verkar således inte etableringen inledas med byggandet av mindre ekonomibyggnader. Tyvärr var det inte möjligt att datera alla mindre byggnader på platsen.

Under slutet av romersk järnålder och början av folkvandringstid byggs två parallella byggnader, en längre och en kortare, inom Danmark 168. Dessa kan

ha föregåtts av ytterligare bebyggelse som funnits i den norra delen av fornlämningen som inte undersökts. De hägnader som undersöktes inom ytan verkar vara något äldre och kan hänga samman med bebyggelse längre mot norr.

Den sist ianspråktagna ytan inom Säby utgörs av Danmark 180 där två parallellt placerade hus undersökts. En kombinerad kalibrering av fem analyserade ¹⁴C-prover ger en datering till 430–560 e.Kr.

Vendeltid och vikingatid – Övergivande

Från och med omkring 550 e.Kr avtar aktiviteterna inom Säby markant och inga nya hus verkar byggas. I de kombinerade ¹⁴C-diagrammen skjuts övergivandet ytterligare framåt i tiden till omkring 700 e.Kr. Detta är delvis ett resultat av den statistiska beräkningen i det summerade ¹⁴C-diagrammet men även om man tittar på de enskilda dateringarna på konventionellt sätt sträcker sig dessa fram i 600-tal, framför allt inom Danmark 168, 193 och 180. Resultatet är också en följd av att prioritet lades på att datera alla framkomna huskonstruktioner inom respektive yta. Många gånger dateras endast de längre husen vilket i fallet Säby inte hade givit en rättvisande bild av platsernas övergivande.

Det finns likheter mellan kolonisationen av de olika platserna och dess övergivande. Det finns skillnader mellan den östra och den västra delen i fråga om såväl kolonisationsförlopp som övergivande. I öster rör det sig om en långdragen kolonisation som inleds med mindre byggnader, sannolikt knutna till boskapsskötsel, som utvecklas till mer intensiva boplatstytter med många hus. De sista byggnaderna inom den östra delen utgörs av mindre ekonomibyggnader (Hus 32 på Danmark 193 och Hus 13 och 19 på Danmark 162). Man behåller således vissa funktioner på platsen även när boningshusen flyttats till andra platser i landskapet. Vid etableringen tydde det makrofossila materialet på att det rörde sig om djurhållning och bete. Makrofossilen i de yngsta husen tyder snarare på sädeshantering. Möjligtvis kan en tendens ses att de tre äldsta daterade ekonomibyggnaderna på Danmark 162 är större än de tre yngsta. Detta skulle kunna ses som att behovet av förvaring minskat något över tid. Detta successiva övergivande av en plats för även med sig att man kan flytta med sig allt av värde till de nya boplatserna vilket skulle kunna förklara det städade intrycket och avsaknaden av fynd som ofta råder på äldre järnålderns boplatser.

I väster är husfrekvensen på Danmark 170, 180 och 168 inte alls lika hög som i öster. Det framgrävda materialet visar här på ett snabbare förlopp med en hastigare etablering och ett tydligare övergivande utan kvardröjande aktiviteter. Hur situationen ser ut på Danmark 169 som på många sätt påminner om

Danmark 193 vet vi inte då inte alla de mindre husen kunde dateras. Enligt ovanstående hypotes, att ett långsamt övergivande av en plats ger möjlighet att ta med sig allt av värde och att detta leder till en lägre fyndfrekvens, borde boplatserna i den västra delen av området ha en högre fyndfrekvens. Den enda av dessa, där majoriteten av anläggningarna grävdes ut och på ett liknande sätt som Danmark 162 och 193, är Danmark 168. En jämförelse mellan antal fynd/antal hus mellan dessa boplatser ger också en betydligt högre fyndfrekvens för den sistnämnda. Detsamma gäller för antal fynd/antal anläggningar. Även om det framkom en relativt stor mängd keramik vid undersökningen domineras fyndmaterialet av tegel och metaller från de sentida aktiviteterna på ytan varför ovanstående hypotes kräver fortsatta studier.

Att platsernas övergivande, utifrån det nu framkomna underlaget, sannolikt sker under vendeltid är senare än för många andra lokaler från äldre järnålder där denna process ofta sker i övergången mellan folkvandringstid och vendeltid.

Undersökningarna i Säby har inte givit något som kan kasta ljus över varför boplatserna överges, däremot visar undersökningarna på att det inte handlade om ett snabbt förlopp utan en långdragen process där vissa funktioner dröjer kvar på tidigare utnyttjade områden medan man bor på andra ställen.

Avslutning

Genom att bryta ner källmaterialet i sina beståndsdelar och studera fragmenten märks såväl likheter som skillnader i hur människorna i Säby valt att strukturera sin tillvaro. I jämförelse med den generella bilden av boplatser i Uppland är andelen stolphål mycket högre på boplatserna vid Säby. På exempelvis Danmark 180 finns också en mycket hög andel härdar och ugnar. Kanske är detta spår av rökgrävning eftersom

andelen slaktavfall är hög i den osteologiska analysen. På Danmark 163 finns spår av keramikframställning och eventuellt även metallbearbetning. På tre av de undersökta ytorna finns en stor mängd hus samtidigt som antalet hus på de övriga ytorna är få. Danmark 169 och 193 uppvisar flera likheter med exempelvis en utspridd bebyggelsestruktur, som skiljer sig mot Danmark 162. Andelen ekonomibygnader på Danmark 193 är ovanligt stor. Eventuellt kan det visa på en inriktning mot nötdjur. Tolkningen stämmer väl med Danmark 168 som också har en stor andel ekonomitrymmen och en övervikt av ben från nötdjur. På såväl Danmark 162 som 169 är andelen ekonomitrymmen mindre och båda dessa har en inriktning på fårskötsel. Det bör dock understrykas att benmaterialet på de olika platserna är litet och inte statistiskt hållbart (se figur 24). Dessutom är flera av platserna inte avgränsade på ett tillfredsställande sätt. På flera platser hittades rituella nedläggelser och Danmark 162 kan med sin höga andel hästben ha haft en framskjuten funktion i ett lokalt kultutövande.

Det senaste decenniets markexploateringar har medfört att antalet undersökta boplatser i Uppland ökat markant. Inför byggandet av E4 undersöktes ett trettio-tal boplatser från brons- och järnålder. Dessutom har närmare femton boplatser undersökts av andra anledningar i Uppsalas närhet. Ett tydligt resultat av undersökningarna är att variationen på boplatserna är större än vad som tidigare antagits och att bilden av det förhistoriska boendet blir alltmer komplex för varje undersökt lokal. Skillnaderna och komplexiteten är också tydlig mellan de nu undersökta lokalerna vid landskapsrummet runt Säby. Likheterna såväl som skillnaderna mellan lokalerna är alla en spegling av den rumsliga historien. Varje komponent speglar en helhet där de enskilda objekten står i förhållande till kulturella koder i relationer som är såväl plats- som tidsbundna.

Fynden i Säby

Dan Fagerlund

På de flesta arkeologiska undersökningar läggs stor möda på att tillvarata fynd av olika kategorier från anläggningar, lager och andra sammanhang och som tillhör det komplex som undersöks. Ofta, men inte alltid, utnyttjas fyndmaterialet fullt ut med ambitionen att följa upp undersökningens syfte och allmänna frågeställningar.

För Danmarks-Säbys del har undersökningar genomförts på sju näraliggande platser under åren 2004 till 2008. Det övergripande syftet har varit att se på den äldre järnålderns samhällsutveckling i området i perspektiven platsen, bygden och regionen. Fyndmaterialet skulle bidra till att belysa frågor om boplatsernas funktion och näringsfång och tillika frågor om social och/eller ekonomisk stratifiering såväl lokalt som i ett bredare perspektiv. Fyndmaterialet skulle också bidra med att belysa frågor om handel, hantverk, inslag av ritual och religion även här på ett såväl lokalt som på ett mer övergripande plan.

Fyndmaterialet – utgångspunkter

Under de arkeologiska undersökningar som genomfördes på de olika delområdena inom Danmarks Säby påträffades fynd av de kategorier som ofta påträffas på liknande boplatser från sen bronsålder och äldre järnålder. Flertalet av fynden kommer från de vardagsnära aktiviteter som normalt förekommit på boplatserna: odling, boskapsskötsel, matproduktion och förvaring, byggnation och hantverk.

Fyndens deponering kan ha gjorts på olika sätt och av skilda skäl. Det kan utgöra stora problem att avgöra hur och varför vissa fynd deponerats som de gjorts. Framförallt rör det sig om spill och allmän deponering för att bli av med kasserat material, till exempel benavfall från slakt och mathantering, eller uttjänta keramikfärd. I andra sammanhang kan det röra sig om ren förlust eller ett hastigt förlopp, till exempel en vålded som orsakat depositionen. En av de vanligaste fyndkategorierna, bränd lera, emanerar också ur brand rent allmänt. Det kan röra sig om klining från brända husväggar eller från ugnsväggarna av olika slag. Härtill kommer olika typer av slag från produktion och framställning av metaller.

Det finns många exempel på hur vissa fynd eller föremål även på boplatser framkommit på ett sätt som tolkats som en medveten placering. Dels kan det röra sig om rent praktiska skäl som förvaring eller för att gömma undan något, dels kan det finnas fynd som tydligt talar om bakomliggande idéer kring placeringen, exempelvis rituella aktiviteter eller förbehåll.



Figur 222 De exceptionellt goda bevaringsförhållandena i Käringsjön har medfört att vi även får en inblick i bondebefolkningens träredskap (foto från Arbman 1945).

Det finns också anledning att fundera på de metoder som vanligtvis används vid en arkeologisk undersökning. Verktyg, urval och prioriteringar styr i hög grad förutsättningar för i vilken omfattning och kvalitet ett fyndmaterial både tas till vara och analyseras.

De fyndkategorier som dominerar materialet från undersökningarna i Danmarks-Säby utgörs av föremål i sten, brända och obrända ben, keramik, enstaka metaller samt bränd lera i olika former. Med undantag för vissa metaller utgör dessa material sådana som kan bevaras i jorden även under ganska ogynnsamma förhållanden. Järn och andra metaller bevaras i vissa fall men i en omfattning som är svår att fastställa. Därmed uppstår frågor om materialets representativitet och tillgänglighet.

Med tanke på det spektrum av aktiviteter som torde ha skett inom ett boplatserkomplex finns det ändå anledning att diskutera avsaknaden av vissa material och fyndkategorier. Exempelvis kan man räkna med att det funnits en mängd föremål, verktyg och andra artefakter utförda i förgängliga material som endast i undantagsfall bevaras i ordinära boplatsermiljöer. Material som trä, läder eller skinn och tyger är sådana material som ytterst sällan påträffas annat än i slutna depåer som offerfynd i mossar, ibland i brunnar och i vissa gravmaterial. En bredare och mer ingående insyn i den förhistoriska redskapsarsenalen kan i sådana fall ibland erbjudas då särskilda förutsättningar eller omständigheter funnits för fyndens bevarande och tillvaratagande. Ett exempel är fynden i Käringsjön i Halland. I sin enkelhet var de ”bondebefolkningens offer” (se figur 222) (Arbman 1945:101, Carlie 2009).

Ett fynd som ofta återkommer på boplatser från äldre järnålder är brynen av olika slag, utförda i exempelvis sandsten eller skiffer. Brynet avslöjar förekomsten av eggverktyg i metall, troligen också i ben, eller vapen och jakt detaljer som pilspetsar.

Vissa brynen är speciellt utformade som nålbrynen. Härmed kan man sluta sig till förekomsten av nålar och krokare som vässats på speciella brynen. Bakom detta borde man kunna ana både jakt och fiske, hantverk i trä samt sömnad. En verifikation av något som förefaller helt logiskt och självklart. Vad gäller jakt och fiske, finns ibland fynd som också mer direkt talar om jakt på vilt och sjöfågel samt fiske. Vad som ofta förvånar är dock det ofta sparsamma inslaget av ben från sådana bytesdjur. Detta kan troligen delvis förklaras av, vilket berördes ovan, bevaringsförhållanden och svårigheten på respektive undersökningar att fånga in sparsmakade rester av fiskben och fjäll liksom små fågelben. Däremot kvarstår fenomenet att även ben från större bytesdjur av vilt ofta ter sig klart underrepresenterat i de osteologiska materialen. Det kan dock finnas stora variationer mellan olika typer av gårdar från äldre järnålder (se exempelvis Fagerlund 2007). Det saknas också allt som oftast spår både av själva fångstredskapen, exempelvis nätsänken och verktyg för att tillverka och underhålla dem som nätknivar, liksom slakt- och jaktvapnen. Någonstans torde väl fiskekrokarna, ljustren och huggkrokarna slutgiltigt ha placerats. Man kanske inte kan förmoda att sådana föremål vanligen deponeras på boplatserna men det råder en diskrepans om man jämför till exempel med förekomsten av pilspetsar, dolkar och skrapor i flinta från äldre boplatser.

Det osteologiska materialet kan utöver artbestämningar delas upp i två kategorier, dels avfall från slakt och styckning, dels avfall från matlagingsprocessen. I bägge fallen kan man tydligt utläsa hur olika verktyg använts i de olika processerna. Från slakten talas om styck- och huggspår som bildats vid styckningen liksom snitt och stickspår från skinnborttagning och fileande. Det är osäkert om det i något arkeologiskt sammanhang påträffats några redskap som direkt kan relateras till detta. I matlagingsmomentet refereras till exempel till kross- och huggspår liksom mörkspaltning. Från en arkeologisk undersökning i Sneden utanför Enköping 1996 (Fagerlund 1997) konstaterades ett otal återkommande och likartade spår av finfördelning av vissa kroppsdelar. De måste ha utförts av en tung men skarp köttkniv eller mindre yxa. Det är mycket ovanligt att några sådana föremål tagits till vara.

Direkta spår av hantverk i trä förknippat med hushållet är också ovanliga. Hela eller delar av hartstättningsringar talar på sitt sätt oomtvistligen om tillverkning och bearbetning av träkärl i olika former. Sådana kärl har också påträffats i vissa speciella fall, till exempel i brunnar (Jfr Eriksson & Anund 1997:112ff) och i sjöar eller mossar som Käringsjön (Arbman 1945). Brynen talar indirekt om eggverk-

tyg men däremot påträffas sällan de verktyg, knivar, mejslar, sågar och yxor som behövs för framställningen av kärlen och alla andra förmodade träföremål som tveklöst funnits i bruk. Möjligen är hela eller delar av knivar inte helt ovanliga.

Det textila hantverket är ofta också antytt genom enstaka sländtrissor och vävtyngder liksom nålar som vanligtvis är tillverkade i ben. Det brukar väcka stor glädje och viss uppståndelse när den typen av föremål framkommer på en boplatser. Detta är intressant i sammanhanget. Att framställa trådar, garner och tyger och att framställa och bearbeta skinn och läder samt att av detta tillverka kläder, föremål och redskap torde ha varit en ständigt pågående verksamhet i ett närmast självhushållande jordbrukarsamhälle. De föremål som omnämndes ovan och som ibland kommer fram vid en undersökning torde utgöra endast en mikroskopisk andel av de produkter eller redskap som en gång var i bruk för den här typen av hantverk. Textila fibrer, särskilt vegetabiliska, har enligt Annika Larsson knappast någon förutsättning att överleva i enklare kontexter utan den lyckosamma förutsättningen att de varit i närtkontakt med metaller och dess utfällning av kopparsalter. Det behöver inte betyda att det var ett exklusivt material. Hon menar att det snarast kan vara raka motsatsen. Vidare kan produktion och konsumtion av textilier inte bara utläsas av konkreta textilier utan bland annat även av fynd som sländtrissor, vävtyngder, vävbrickor, nålar och pincetter (Larsson 2007:66ff).

För jordbruket saknas i stor utsträckning de föremål och redskap som använts. Kvar i landskapet finns idag på många håll omfattande lämningar som ringar in odlings- och beteslandskapet. Stensträngar, röjningsrösen och fossila åkrar pekar ut odlade områden. Vid arkeologiska undersökningar görs också ibland i samband med avbaning av matjord i åkermark fynd av årderspår. På de undersökta boplatserna görs vanligtvis mer eller mindre talrika fynd av de stenredskap med vilka man malt säden. Fyndet utgörs av



Figur 223 Två små metallföremål påträffade på Danmark 168 som sannolikt skall tolkas som miniatyrskära respektive kniv (foto, Bengt Backlund, Upplandsmuseet).

knackstenar och löpare liksom underliggare. Brända korn och fröer från säd och åkerogräs tillhör också de mest frekventa makrofossila inslagen från fyllningar i anläggningar och lager på boplatser.

Om man föreställer sig det inventarium som behövs för en förhållandevis enkel och småskalig odlingsverksamhet och delar upp den i olika moment kan man ana vad som stått i redskapsboden under äldre järnålder. Verktyg för bearbetning och uppluckring av jorden, för sådd, skörd, förvaring och transporter. Det är ytterst ovanligt med den här kategorin av fynd från boplatser vilket kan vara svårt att förklara även om verktygen eller redskapen till övervägande del var framställda i trä eller andra förgängliga material. Paradoxalt nog förekommer däremot miniatyrer, förmodligen som symboler, av till exempel skäror, i rikligare omfattning än själva originalen. Möjligen finns just ett sådant fynd bland metallfynden från Säbyundersökningarna (se figur 223).

Naturligtvis måste man i ett förhistoriskt samhälle räkna med ett mycket långt gående utnyttjande av redskapen och verktygen och att stor omsorg lagts på att reparera och ombilda föremål och material till nya redskap. Det har knappast varit möjligt att låta något gå till spillo vilket medfört att kasserade eller trasiga föremål sällan har ingått i det allmänna avfall som deponerats i lager och fyllningar på boplatser. Det behöver inte bara gälla metallföremål som kan smältas ner och stöpas om till smärre föremål. Det är säkert i det här perspektivet man också måste se på hur många övergivna boplatser kan uppfattas som mycket fyndtomma och "avstädade". Man har noggrant tillvaratagit och medfört det mesta som kan ha varit användbart vid en flyttning till nya platser. I ett annat perspektiv talar detta å sin sida om mycket noggrant planerade och genomförda flyttar mellan olika platser.

Fynd i Säby

Det är ett överlag sparsmakat fyndmaterial från de olika lokalerna i Säby. Materialet domineras av brända och obrända ben, sett till antalet fyndposter. Därutöver finns fynd av keramik, bränd lera och sten. Det finns också ett mindre antal övriga fynd, bland annat av metall, som i rätt sammanhang kan ge information om de olika gårdarnas förutsättningar, näringsgrund och samverkan. Det totala fyndmaterialet från alla undersökningar fördelar sig kategorivis enligt nedanstående översiktliga tabell (se figur 224).

Metallfynd i området

Trots att den absoluta merparten av alla anläggningar undersökts i området och trots att man i olika omgångar synat de undersökta ytorna med metaldetektor har metallfynd som kunnat knytas till de förhistoriska lämningarna varit mycket sällsynta. Däremot förekom ett relativt stort antal metallfragment, främst av järn, som säkerligen härrör från historisk tid och ännu senare, till exempel spikar och maskindetaljer. Mycket av metallmaterialet kasserades redan efter insamlandet, men delar av detsamma finns också sparat och registrerat vilket framgår av tabellen ovan.

Det mycket begränsade metallinslaget korrelerar mindre väl med de trots allt påtagliga indikationerna på metallhantering på några av lokalerna i området.

Några enstaka metallfynd är värda att omnämna. Från Danmark 168 finns två fynd av järn bevarade. Det ena fyndet utgör troligen en liten del av en kniv och det andra ett föremål som kan vara en miniatyrskära (Fnr 135). Bägge dessa fynd framkom med metaldetektor utan koppling till någon av de lämningar som fanns på platsen och det finns ingen möjlighet att närmare precisera föremålens ursprung eller absoluta ålder.

Fornlämning	Ben		Keramik och bränd lera		Metall		Bergart		Harts	
	Antal poster	Vikt (g)	Antal poster	Vikt (g)	Antal poster	Vikt (g)	Antal poster	Vikt (g)	Antal poster	Vikt (g)
Danmark 169	42	528	10	264	1	1	-	-	-	-
Danmark 170	2	18	1	62	-	-	5	2036	-	-
Danmark 180	9	206	2	30	2	2	1	135	-	-
Danmark 168	31	683	21	2876	63	432	10	8048	1	8
Danmark 190	1	5	3	33	15	123	-	-	-	-
Danmark 193	71	800	22	5384	3	13	2	1236	2	12
Danmark 162	117	2013	44	1012	5	20	13	12504	1	10
Summa	273	4253	103	9672	89	591	31	23959	4	30

Figur 224 Fynden från de olika undersökningarna vid Säby redovisade på fyndkategori med antal poster och vikt.

På Danmark 162 som av olika skäl tolkats som en mer betydande gård i området och med starka indikationer på metallhantering påträffades en brodd och en liten bronsring. Brodden (Fnr 175) fanns i en anläggning som tolkats som en ugn, belägen på gårdsplanen omedelbart söder om Hus 6. Det fanns även fynd av obrända ben i anläggningen (A15479) men inte från häst. Men det finns ett stort inslag av häst i benmaterialet på denna gård totalt sett och förekomsten av en brodd känns knappast särskilt främmande just där. Det finns inget som motsäger att brodden också producerats på gården.

Den lilla bronsringen väger bara något gram och består av en tunn tråd upprullad i en 14 mm stor ögla. Fyndet framkom i ett stolphål (A20974) som daterats till bronsålder. Anläggningen har ingen koppling till någon identifierad byggnad. Varken fyndet i sig eller fyndomständigheterna kan ge någon ledtråd hur det skall tolkas. Det kan röra sig om en del av en spiral eller en tråd som medvetet eller omedvetet formats till en ring.

Andra fynd

Från undersökningarna i Säby kommer två brynen, ett spetsovalt med spår av nålslipning från Danmark 162 och ett från Danmark 168. I sitt sammanhang är fynden intressanta och knyter an till den diskussion som fördes inledningsvis om lokal produktion och hantverk. På samma sätt kan man se på förekomsten av tre fynd av hartstätning. Ett av dessa fynd omnämns närmare nedan i samband med en depå i en nedgravning som tolkats som ett matoffer på Danmark 162. De övriga två fynden framkom på Danmark 168 och 193. Inget av fragmenten härrör från någon gravkontext. De utgör istället tillsammans men tydliga spår av lokalt hantverk och förvaring.

Fynd i Säby som spår av ritual: Husoffer

Tre löpare i sten påträffades i ett stolphål i Hus 4 på Danmark 170. Utöver dessa löpare gjordes knappt några föremålsfynd där. Huset på Danmark 170 var mycket stort och i dess anslutning fanns spår av en hägnad, några härdar och ett fåtal andra anläggningar. Med enbart de arkeologiska lämningarna som utgångspunkt är det svårt att diskutera husets eller möjligen gårdens storlek, karaktär och utformning. Depositionen av malstenarna som gjorts i ett av de centrala stolphålen i huset kan betraktas som ett husoffer.

Det finns många exempel på liknande depositioner av löpare eller andra fynd i stolphål i hus. Till exempel kan omnämnas fynden av en löpare, en omsorgsfullt slipad äggformad sten, keramik och ben från ett grisfoster i två stolphål som låg intill varandra i samma position men från två efter varandra följande hus från en lokal i Stenhagen utanför Uppsala.

Här diskuterade man bland annat hur förekomsten av löpare har tolkats som en form av tackoffer till högre makter och att de tillskrivs starka symbolvärden med betoning på fruktbarhet och reproduktion (Åberg (red.) 2008:58, 109, och där anförd litteratur, se också Eklund, Hennius & Petterson 2007:470, och där anförd litteratur).

Gunnar Andersson har diskuterat förekomsten av löpare i stolphål i boningshus som en sorts ”transformer” i en reproduktionsritual. Han menar att ritualen kan ha avsett att vidmakthålla rådande förhållanden eller kanske att den snarast verkat för någon form av förändring (Andersson 1999).

Offerfyndet i ett av husets stolphål pekar på hur dess invånare försökt helga huset och dess innevånare, kanske kan förestående förändringar vara ett bakomliggande motiv (Carlie 2004). Hon menar också att den byggnadskult som offerfyndet torde höra hemma i vanligen varit knuten till en gårds huvudbyggnad och att depåerna tycks ha hållit sig till husets bostadsdel. Om dessa tolkningar äger en viss riktighet kan det följaktligen ge ledtrådar till hur man kan tolka det stora huset på Danmark 170 och dess sammanhang. Trots den sparsmakade inramningen rör det sig om en gård. I det stora huset har en bostadsdel varit inrymd i den centrala delen. Kanske tyder också fyndet på att husets innevånare, bland annat genom att sko ett av stolphålen med löpare, vill markera en etablering på platsen och en inledning på ett permanent eller mer fast boende i området. Det har funnits små enheter tidigare, under bronsålder och förromersk järnålder, men gården på Danmark 170 verkar vara den äldsta av en grupp av gårdar som börjar växa fram i området under den tidiga delen av äldre romersk järnålder.

Det stora huset på Danmark 170 har liksom andra stora hus från ungefär samma tid en något ålderdomlig form som vanligtvis uppträder mer under förromersk järnålder. Det kan uttrycka hävd och legitimering liksom konservatism eller traditionen på platsen och rätten att besätta den. Det kan också röra sig om en makt demonstration och ett uttryck för behovet av omfattande utrymmen för verksamheten (jfr Fagerlund 2007:191).

Hela eller delar av löpare framkom även i andra hus på Danmark 168 respektive 162. I Hus 1 på Danmark 168 framkom en närmast intakt löpare. Löparen fanns i ett stolphål i den centrala delen av huset. Det mesta talar för att det även i detta fall rör sig om ett husoffer och att löparen medvetet placerats i husets bostadsdel. Anmärkningsvärt var att det tidigare omtalade fossilet återfanns i stolphålet till den motsvarande parstolpen. Det finns vissa tidigare uppgifter om hur fossil placerats vid ingångar till hus och hägnader och att man tillskrivit dessa vissa skyddan-

de egenskaper, till exempel kan de ha varit en del av den s.k. åskstenstraditionen som omnämns närmare nedan (Eklund, Hennius & Pettersson 2007:470f) och där anförd litteratur).

Även på Danmark 162 framkom flera exempel på hur fragment av löpare, malstenar eller andra slipade stenartefakter placerats i hus, företrädesvis i stolphål. Ett troligt malstens- och ett löparfragment fanns i Hus 6. Löparfragmentet var placerat intill en av husets mittstolpar. Ett annat löparfragment var placerat i en av hörnstolparna till Hus 14. Ett större malstensfragment (Fnr 173) återfanns i ett dike men precis inom den norra avgränsningen, mellan gavelstolparna, för ett av de större husen på platsen, Hus 9. Det fanns också flera fragment av slipade stenar med mer osäkert ursprung som framkom i andra hus, till exempel Hus 11, 13, 14 och 20.

Det finns också en del fynd av andra kategorier på flera av de undersökta lokalerna i området som tolkats som någon form av husoffer. Brorsson omnämner i flera fall hur fragment av troligtvis samma keramikkrärl nedlagts i olika stolphål, både från samma hus (Hus 5 på Danmark 190) och från olika hus (Hus 33 respektive grophuset A33387 på Danmark 193 och från Hus 28 respektive ett stolphål utan koppling till ett identifierat hus på samma lokal). Det tolkas som att skärvorna kan ha nedlagts som "pars pro toto", det vill säga som representanter för ett helt krärl. Mycket tyder på att vissa skärvor placerats i stolphål innan stolpen restes och kanske ska det tolkas som en invigningsritual, en gåva eller ett skyddsoffer (se Brorsson i denna volym). Den givna följdfrågan blir förstas vad eller vem det ursprungliga krärl representat. Ytterligare ett fynd av keramik kan tolkas som en rituell nedläggelse men av ett något annat slag. En bit keramik som påträffades i ett av stolphålen på Hus 4 på Danmark 169 verkar vara betydligt äldre än huskonstruktionen. Kanske kan det vara ett exempel på ett forntida fornfynd som använts som ett offer till högre makter (se Brorsson i denna volym).

Det stora inslaget av hästben på framförallt Danmark 162 är värt att notera. Flera av hästbenen, inaktat fotrots- och mellanfotsben, från två individer påträffades i ett stolphål till Hus 15 och tolkas som ett husoffer (Bäckström i denna volym). Hästben har i flera järnålderssammanhang tolkats som lämningar efter rituella handlingar. Ofta ingår bland annat just fotbenen i ritualen (Eklund, Hennius & Pettersson 2007). I många andra sammanhang finns det belegg för att hästen var ett betydelsefullt djur, både som statusdjur och i rituella sammanhang (jmf. Jennbert 2002). Även om man ätit hästkött under förkristen tid i samband med rituella måltider, så har det inte ingått i gårdarnas basföda (se exempelvis Sjöling &



Figur 225 Vad som på ytan såg ut som en ganska ordinär anläggning innehöll flera mycket ovanliga fynd. A18877 i profil. Foto mot norr (foto, Andreas Hennius, Upplandsmuseet).

Bäckström 2009 och där anförd litteratur). Det intressanta i sammanhanget är att merparten av de hästben som påträffats, bland annat som offer, var på den av gårdarna i Säby, (Danmark 162) som också av andra skäl, utmärker sig som någon form av huvudbosättning i området. Även på Danmark 193, som tycks inte ha någon form av mellanställning, förekom en relativt stor andel hästben. Vid undersökningarna av den närliggande Danmark 161 och Vaksala 291:1 påträffades också hästben som tolkats som spår av rituella aktiviteter. Här rörde det sig om de köttrika delarna av djuren vilka deponerats i härdar (Göthberg et al. 2002:59; Ölund 2010).

Inte bara husoffer

Det förekommer också andra fynd på flera platser som skulle kunna betraktas som någon form av rituell nedläggelse. De har dock ingen direkt koppling till några hus. Det finns två större depositioner av nästan kompletta lerkärl. Ett krärl som framkom i en nedgrävning på Danmark 168 och ett krärl framkom på Danmark 162. Det förra krärl hade enligt Brorsson vissa drag som sammantaget föranledde att depositionen kunde ses som rituell, främst förekomsten av ett närmast helt krärl, karaktären på leran och förekomsten av chamotte i magringen. Den senare komponenten skulle kunna vara ett sätt att få ett äldre krärl att "leva" vidare i ett yngre. En sådan tolkning kunde inte göras för det andra närmast kompletta krärl som framkom i resterna av en ugn (Brorsson i denna volym)

En annan intressant men svårtolkad depå fanns även den på Danmark 162. Mitt på gårdsplanen mitt emellan ett stort antal hus fanns en rundad cirka 1,1 m stor och 0,4 m djup nedgrävning, A18877 (se figur 225). I nedgrävningens fyllning påträffades flera intressanta fynd.

- Det fanns en deposition av obrända ben av får/get med bland annat tre i huvudsak kompletta mellanhand-/och mellanfotsben från två individer, en fullvuxen individ respektive ett årslamm.
- Det fanns också en relativt stor mängd sädeskorn i anläggningen, bland annat ett tjugotal korn av skalkorn.
- Därutöver påträffades en rund slipad sten med ett borrat hål i centrum.
- Ett annat fynd var ett tiotal fragment av en hartstättningsring.
- Det fanns också fragment av bränd eller smält lera som av Brorsson bedömdes kunna ha ingått i någon form av metallhantverk.

Samtliga fynd i nedgrävningen har på sitt sätt specifika kännetecken som gör att man får se nedläggandet som någon form av medveten handling. Färbena kan enligt Bäckström utgöra en rituell nedläggelse, ett matoffer (Bäckström i denna volym). Eftersom fyndet förekom i en grop strax utanför husen på platsen kanske man inte skall tala om ett byggnads- eller husoffer. Den relativt rika förekomsten av sädeskorn i anläggningen kanske också kan ses som en del av ett matoffer. I samband med E4-undersökningarna har man i flera fall tolkat depåer av sädeskorn som en rituell handling (Eklund, Hennius & Pettersson 2007:481f).

Ett mycket märkligt och svårtolkat fynd var den stenartefakt som framkom i samma grop (se figur 163). Fyndet, som utgörs av ett runt slipat föremål av sten med ett borrat hål, kan tyckas höra hemma i ett mycket äldre sammanhang. Enstaka liknande fynd känns igen från yngre stenålderskontexter och har då en spridning över hela Europa (se exempelvis Montelius 1917:16). Ett av få liknande fynd från Uppland finns i Björklinge socken och i det fallet har man antagit att föremålet, som beskrivits som en stenklubba, är minst 4000 år gammal (Wallström 1999). Det saknas emellertid en bakgrund till dessa antaganden. Hur skall man då förklara förekomsten av ett sådant föremål i en grop på en boplats från romersk järnålder? Det är till att börja med svårt att avgöra vad föremålet har för funktion. Närmast ter det sig som en skaftad stenklubba. En tolkning är att det rör sig om ett föremål som redan i sitt järnålderssammanhang betraktats som en relik, ett fynd i sin samtid och som kom att deponeras som ett offer tillsammans med andra offergåvor när tillfället var givet. Ett fenomen som tål att omtalas i sammanhanget är de åskstenstraditioner som förekom under medeltid och framåt. Carelli har diskuterat förekomsten av stenföremål, främst yxor, som förekommer bland annat i de medeltida stadslagren i Lund. Han anser det orimligt att fynden insamlats genom en antikvarisk

medvetenhet om tidigare generationers lämningar. ”Medeltidsmänniskan brydde sig självfallet inte om mänsklighetens förhistoria då denna överhuvudtaget inte existerade” (Carelli 1996:156).

Åskstenstraditionen har en global spridning och antika källor vittnar om en uråldrig åskstenstro. Traditionen går ut på att stenen slungades ned från himlen vid ett åsknedslag och det var stenen som orsakade blixten. De föremål som utges för åskstenar är vanligtvis stenåldersredskap, oftast yxor. Åskstenen är den materiella lämningen av det gudomliga då åska och blixtn alltid betraktats som högre makters agerande. Stenen hade magiska krafter och den som ägde stenen skyddades mot olyckor och garanterades bland annat en god sömn (se Carelli 1996:158 och här anförd litteratur). Med en sådan magisk kraft i ett föremål känns det inte otänkbart att detsamma deponerats bland andra magiskt laddade föremål i en grop för att blidka högre makter och att åska frameller välgång.

En gissning snarare än en tolkning kan å andra sidan vara att det rör sig om ett föremål som varit i bruk och att det med tanke på fyndomständigheterna haft med matberedning att göra. Kanske rör det sig om en slaktklubba som offrats tillsammans med delar av ett offerdjur.

Som en del av ett matoffer skulle man också kunna se den keramik som fanns i samma anläggning. Brorsson har efter sin genomgång av keramiken funnit flera exempel på finkeramik inom Danmark 162, främst i stolphål men även i denna nedgrävning. Finkeramik under äldre järnålder är normalt starkt kopplad till gravar (Brorsson i denna volym). Om ytterligare ett kärl i nedgrävningen också innehållit en del av ett matoffer är svårt att säga men i sammanhanget är det mycket troligt att ett träkärl funnits i gropen som indikeras av de förekommande hartstättningsfragmenten.

Ett lite mer svårförklarat inslag i nedgrävningens fyllning var små fragment av förslaggad och blåsig bränd lera. Enligt Brorsson var de ett av flera inslag som tyder på metallhantering inom området. Varför dessa fragment finns i nedgrävningens fyllning, om övriga fynd kan knytas till ett matoffer, kan ej utrönas.

Gårdarna i Säby: likheter och skillnader.

Vad säger fynden?

Sett i ett övergripande perspektiv talar fyndmaterialet om en enkel lantlig miljö med tonvikt på tamdjurshållning och odling. Efter en analys av keramikmaterialet pekar också Torbjörn Brorsson på vissa skillnader inom och mellan de olika lokalerna som kan tyda på såväl sociala och/eller ekonomiska som

funktionella skillnader mellan olika gårdar inom Säby men också på att de varit beroende av varandra. Han menar också att man med keramikmaterialet som utgångspunkt kan se de olika gårdarna i Säby som en by från äldre järnålder (se Brorsson i denna volym). Med bland annat tecken på metallhantverk av finare kvalitet, en hög andel finkeramik och flera keramikoffer tycks en storgård kunna vara Danmark 162. Som en mellankategori av gårdar skulle man kunna räkna Danmark 193, också med spår av metallhantverk och offerad keramik men utan finkeramik. Dessa lokaler var också de enda med spår av offerad keramik som också sammanfaller med att de var de enda lokalerna med spår av metallhantverk. Möjligen kan också Danmark 169 ha någon form av särställning som indikeras genom en relativt hög andel finkeramik.

Övriga lokaler i området, eventuellt inom en bydomän, tycks mer vara ordinära gårdar och boplatser med endast ordinär boplatserkeramik (se Brorsson i denna volym).

På samma sätt tyder skillnader i benmaterialet på en viss skillnad i inriktningen på tamdjurshållningen mellan de olika gårdarna. (se Bäckström i denna volym, Göthberg 2007a). Den större och mer anläggningstäta Danmark 162 utmärker sig på flera sätt. Boskapsstocken, enligt de beräkningsgrunder som avvänts vid den osteologiska analysen, domineras av får/get, vilket också är fallet på Danmark 169. Övriga lokaler domineras av ben från nötboskap.

På Danmark 162 finns också en mycket stor andel häst, omkring 29% av benen från tamdjursarter (räknat på totala antalet fragment från nöt, häst, får/get och svin). Det finns även en relativt stor andel hästben på Danmark 193. Andelen är inte så stor som på Danmark 162 men ändå större än till exempel andelen ben från tamsvin. På de övriga platserna förekommer hästben mer sporadiskt.

Både keramikmaterialet som det uttolkas av Brorsson och det osteologiska materialet kan vittna om olika nivåer mellan gårdarna i området (byn). Framförallt utmärker sig Danmark 162 som en gård som på flera sätt framstår som mer betydande. Det är också den gård som har flest antal hus, med också förhållandevis stora hus, såväl bostadshus som ekonomibyggnader.

Efter en genomgång av ett stort husmaterial från E4-undersökningarna konstaterar Eklund et al. att det tycks ha funnits två typer av gårdar under äldre järnålder, en variant med ett större flerfunktionshus och en variant med flera mindre hus. Den vanligaste formen av gård tycks vara ett större flerfunktionshus i kombination med en mindre ekonomibyggnad (Eklund, Onsten-Molander & Wikborg 2007). Det går också troligen att utläsa en hierarkisk ordning i an-

talet hus på gården. Den minsta gården bestod av ett hus, den enklaste formen, och stod troligen i beroendeförhållande till de större gårdarna (jfr Göthberg 2007b:435).

Med Öland som exempel har Fallgren diskuterat förekomsten av större och mindre gårdar inom byarna under romersk järnålder till och med vendeltid. På ett lokalt plan, inom byarna, fanns ofta flera ibland upp till fyra gårdsstorlekar representerade. De mindre gårdarna kan ha varit socialt underställda de större gårdarna genom olika beroendeförhållanden, varav släktskap kan vara ett (Fallgren 2006). På ett liknande sätt strukturerar och befolkar Widgren bebyggelsen i en hierarkisk ordning med fyra urskiljbara grupper av gårdar, där olika former av beroende, släktskap och även trälldom är av avgörande betydelse (Widgren 1998).

Hur kan fynden bidra till allmänna tolkningar och svar på de övergripande frågeställningarna.

En ambition med att se närmare på fyndmaterialet från undersökningarna i Danmarks-Säby har varit att se om detta på ett konstruktivt sätt kan bidra till att svara på frågor om järnålderns allmänna samhällsutveckling i området, både lokalt och i ett mer brett perspektiv. Vad säger fynden om boplatsernas funktion och näringsfång, social och ekonomisk stratifiering, handel, hantverk och inslag av ritual och religion.

På ett översiktligt plan avslöjar det artefaktbaserade fyndmaterialet inte stort mer än att det rör sig om enkla gårdar från yngre bronsålder och äldre järnålder med ett näringsfång med tonvikt på kreatursskötsel och odling. I ett kronologiskt perspektiv kan man genom de olika former av dateringar som kunnat göras se att det under bronsålder och förromersk järnålder endast funnits någon enstaka gård i området. Från århundradet efter Kristus framstår det klart att antalet gårdar ökat och troligen har det under romartid och folkvandringstid funnits minst ett par tre samtida gårdar.

Det osteologiska materialet visar entydigt på den huvudsakliga inriktningen på boskapskötsel. Däremot finns skillnader i förekomsten av ben från olika tamdjur som tyder på variationer i inriktningen på vilka tamdjur man prioriterat. Så tycks Danmark 162 och 169 ha en viss dominans av får/get i motsats till övriga lokaler som domineras av nötboskap. Det finns också ett påfallande stort inslag av häst på framförallt Danmark 162. På flera av lokalerna finns också inslag i det osteologiska materialet, bland annat ben från fisk och fågel, som vittnar om att jakt och fiske kompletterat den agrara basverksamheten. Företrädesvis förekom den typen av ben på den mest

komplexa Danmark 162. Det var emellertid små mängder i sammanhanget och det är svårt att avgöra om detta speglar resursskillnader och olika förutsättningar mellan de olika lokalerna. Det är dock av intresse att konstatera att det även inom andra undersökta boplatskomplex påvisats liknande skillnader mellan större och mindre gårdar inom komplexet. Vid Kyrsta och Vaxmyra som undersöktes för väg E4 konstaterades att några lågt liggande gårdar nära en bäck hade ett mer enahanda och sparsamt benmaterial med tonvikt på nöt jämfört med en mer komplex och långvarig bebyggelse högre upp i terrängen. Där förekom, förutom de vanliga tamdjursarterna, även ben från fisk och vilt. Man tolkade detta som att gårdarna vid bäcken möjligen varit specialiserade på djurhållning (Eklund 2005; Onsten–Molander & Wikborg 2006b:215). Även vid gården Berget rådde en liknande situation och här har Per Frölund diskuterat begreppet satellitgårdar i bemärkelsen gårdar funktionellt inriktade på djurhållning och i beroendeförhållande till större och mer komplexa gårdar i närheten (Frölund 2005:66).

Förutom det osteologiska materialet finns det inga fynd som talar om eller påvisar sådana skillnader mellan gårdarna i Danmarks-Säby. Det råder en total avsaknad av föremål eller spill som kan knytas till sidonärings som jakt eller fiske.

Däremot ger det keramiska materialet och bränd lera eller lerklining en viss information om skillnader mellan de olika gårdarna vad gäller storlek, social stratigrafi och ekonomiska förutsättningar så som det uttolkas av Brorsson i denna volym. Komponenter som gods och magring, former och ytbehandlingar påvisar inslaget av finkeramik på de olika platserna. Detta i kombination med tecken på metallhantverk och keramikoffer synliggör en social stratigrafi mellan gårdarna och framförallt framstår Danmark 162 som en gård av större betydelse. I det perspektivet synes också inslaget av hästben på just den lokalen som särskilt intressant då hästen ofta ansetts viktig både som offerdjur i rituella sammanhang och som statusdjur.

Utöver det osteologiska och keramiska materialet var fyndmaterialet mycket begränsat. Det är svårt att fastställa och jämföra omfattningen av vardagliga göromål som produktion, hantverk och handel både i ett kronologiskt perspektiv och mellan de olika boplatserna. Fåtaliga och spridda fynd av exempelvis brynen och hartstättningsringar symboliserar den närmast självklara förekomsten av en allmän hantverksverksamhet men kan ej utmärka skillnader och specialiseringar, inte över tid och inte mellan boplatserna. Det allmänt sett mycket begränsade fyndmaterialet talar knappast för att det skett någon produktion på boplatserna annat än i självhushållande syfte.

Av större intresse är snarare den påtagligt begränsade fyndmängd i sig som uppträdde i hela området. Det kan finnas en mängd faktorer bakom i vilken omfattning och i vilken kvalitet ett fyndmaterial bevaras på en boplats. Det kan till att börja med röra sig om att en enkel och småskalig verksamhet avsätter väldigt få artefakter. Det kan också röra sig om hur lång tid en plats varit i bruk och hur yngre skikt överlagrat äldre samt hur boplatserna så småningom övergavs. Ytterligare faktorer kan vara de topografiska och geologiska förutsättningarna på en plats.

Överhuvudtaget verkar boplatserna i Danmarks-Säby mycket renplockade och fyndtomma. Gemensamt för de flesta boplatserna är att de sista indikationerna på bebyggelse verkar upphöra i slutet av folkvandringstid eller början på vendeltid. Detta motsvarar i stort sett en allmän trend för ett stort antal boplatser från den äldre järnåldern i Uppland. De bakomliggande orsakerna till denna omstrukturering är inte helt klarlagda men sannolikt finns en uttalad strategi som kan ha såväl tekniska, ekonomiska som sociala utgångspunkter. Mycket tyder på att en samhällsorganisation med sociala och ekonomiska hierarkier börjat växa fram redan under romersk järnålder och det är väl troligt att endast en övergripande ekonomisk eller politisk struktur kan ligga till grund för en så samlad och omfattande bebyggelseomvandling som det varit frågan om. Mot ljuset av detta kan övergivandet av äldre boplatser ses som mycket välplanerade, ett led i takt med den övergripande strategin.

Sannolikt innebär en välorganiserad flytt att endast mycket få inventarier och föremål lämnas kvar på den ursprungliga platsen. De föremål och inventarier som så småningom fångas upp på en boplats i samband med en arkeologisk undersökning representerar kanske därmed inte fullt ut hela den arsenal av föremål som varit i bruk på boplatserna utan snarast de föremål som av bestämda skäl deponerats i olika typer av anläggningar och lager under den tid boplatserna varit i bruk. Så kan till exempel föremål som emanerat ur en kultisk eller religiös föreställning komma att dominera fyndmaterialet.

Sannolikt kan en sådan bakgrund mycket väl vara orsaken till den relativa fyndtomheten vid undersökningarna i Danmarks-Säby och en stor del av de fynd som diskuterats tidigare kan ur olika aspekter till stor del vara medvetet deponerade med religiösa förbehåll. De utgör därmed också merparten av de fynd som till slut kommit att bevaras på dessa boplatser.

Vad döljer keramiken från Säby? Om kronologi, funktion, social strategi och kult.

Torbjörn Brorsson

Keramik har liksom allt annat vetenskapligt material belysts och studerats på olika sätt. I arkeologins barndom insåg man att det fanns en stor potential i alla de skärvor som grävdes upp och att keramiken använts av människan under en lång tid. Det noterades tidigt att lerkärlen även haft olika funktioner, och bland annat skrev den framstående forskaren Sven Nilsson år 1866 följande om lerkärl *”Äfven dessa hafva således varit i dagligt bruk af Vildnen begagnade; för hvad ändamål känner man väl icke bestämdt, med detta har kunnat vara flerfaldigt”* (Nilsson 1866:61). Både Sven Nilsson och Oscar Montelius var pionjärer inom svensk arkeologi och de hade bäge ett visst intresse för lerkärlen, liksom för andra artefakter. Det som främst lockade deras intresse var dateringar och i andra hand var kärleus proveniens av intresse, medan däremot funktionen var tydligt underordnad dessa aspekter. Sedan Nilssons och Montelius dagar har det skett mycket inom forskningen av de gamla lerkärlen, men än idag är det samma frågeställningar som har företräde och väcker störst intresse. Det är i och för sig inte förvånande, eftersom grunden för tolkningar av förhistoriska och historiska samhällen är dess ålder. Trots allt har det stor betydelse om ett material dateras till exempelvis neolitikum eller till romersk järnålder, och att dateringar är viktiga inom forskningen av keramik är med hänsyn till kronologier, typologier och bevaringsförhållanden inte märkligt. Skärvor av keramik är inte alltför sällan det enda daterande fyndmaterialet från en arkeologisk utgrävning. Vidare är det, och kommer sannolikt alltid att vara, av stort intresse om ett kärl importerats eller ej. Dock har det utförts ett stort antal analyser av keramikens gods, som oftast påvisat att förhistoriska keramik-kärl framställts på boplatser av lokala leror och av lokala bergarter. Det har inneburit att frågeställningar om kärleus ursprung nedprioriterats något under det senaste decenniet.

Under större delen av 1900-talet skapades det flera omfattande kronologier av keramik, och dessa var nästan alltid baserade på dekor och/eller mynningsformer. Samtliga studier står sig fortfarande mycket väl, trots att de i vissa fall har sin grund i materialbearbetningar från mellankrigstiden, men senare bearbetningar har till stor del bekräftat de tidigare resultaten. Med den processuella arkeologin och New Archaeology, som bland annat förespråkade en ökad användning av naturvetenskapliga metoder i kombi-

nation med en positivistisk syn, tog forskningen av keramiken en ny riktning och den bidrog till att besvara andra typer av frågeställningar. Därför är det inte märkligt att funktionen av både kärl och bränd lera blev allt viktigare under 1970- och 1980-talen.

Tolkningar av kärllfunktionen har varit baserad på kärleus gods och senare även av förekomst av lipider i kärllväggen. Dessutom har studier av bränd lera bidragit till tolkningen av vad olika anläggningar använts till. Det kan ha varit om ett hus brunnit ned, om leran varit lämplig att använda i en kupolugn eller om den använts som en packning i en härd.

Den postprocessuella arkeologin, som ifrågasatte den positivistiska synen, har senare påverkat keramikforskningen och idag genomsyras forskningen av att varje arkeologisk lämning, och därmed dess innehåll, är komplex och att det inte kan ses som en linjär utveckling och att varje lokal är unik efter sina förutsättningar. Denna bild gör att det därmed är hög tid att studera keramiken på ett annat sätt och det är arkeologens ansvar att försöka använda keramikskärorna till ny kunskap.

Inom Skandinavisk arkeologi har man på senare tid försökt att föra in begreppet servis (Eriksson 2009), men med hänsyn till de kraftigt fragmenterade materialen är detta förenat med stora problem. Man kan inte precis tala om serviser på en boplat, när fyndmaterialet exempelvis utgörs av tre odefinierade bukskärvor. Däremot är det viktigt att diskutera keramikens funktion och relatera denna till den arkeologiska lämningen.

Keramiken från Säby skulle endast, på traditionellt sätt, kunna användas för att belysa när platsen var i bruk, men materialet har sannolikt en betydligt större potential än så. Det skall poängteras att antalet skärvor är relativt få och därför är det synnerligen intressant att studera hur mycket, och vilken typ av information, detta material kan frambringa. I studien ingår ovan nämna frågeställningar, om ålder, proveniens och funktion, men dessutom ska keramiken användas för att belysa boplatsernas förhållande till varandra och hur keramiken använts och deponerats. Det finns exempelvis indikationer på att keramikskärvor från samma kärl deponerats i olika stolphål till samma hus. Därmed är hanteringen av de förstörda kärleus skärorna av stort intresse.

Säby och dess keramik

Keramik är normalt en av de största fyndkategorierna från arkeologiska undersökningar. Utan tvekan beror detta på att keramikskärorna bevaras väl i jorden och så länge som de upphettats tillräckligt kan keramiken motstå både torra och fuktiga jordar. Däremot kan man konstatera att om keramiken är

	-500	-400	-300	-200	-100	0	100	200	300	400	500	600
Danmark 168												
Danmark 193												
Danmark 190												
Danmark 162												
Danmark 169												
Danmark 180												

Figur 226 Datering av keramiken från Säby mellan 500 f.Kr och 700 e.Kr. Den tidigaste keramiken är strimmig och det är noterbart att flera lokaler tas i bruk under sista århundradet f.Kr. Svart fält betyder förekomst medan grått fält betyder eventuell aktivitet på platsen under denna tid (utifrån keramiken).

lågbränd så kan den relativt enkelt lösas upp och assimileras med den omgivande jorden. Framför allt bränd lera kan ha varit utsatt för olika temperaturer och därmed kan mängden lera variera kraftigt.

Tack vare att det funnits en riklig tillgång på lera i södra Skandinavien har det varit möjligt att tillverka kärl på de flesta boplatser. Boplatskeramiken kan ha använts som förrådskärl, kokkärl eller som någon form av finkeramik. De kan även ha haft mera specifika funktioner som exempelvis silkärnen, som sannolikt användes för ångkokning av vegetabilier. I graven användes kärnen antingen som benbehållare eller som ett bikärl, och då innehöll det sannolikt antingen någon form av föda eller vatten. Keramik-kärl kan även ha använts i samband med olika rituella ceremonier, och oftast är det mindre variationer i form av bland annat gods och skärvtjocklekar, som kan uppvisa denna funktion. Det kan även vara fyndmängden i kombination med skärvernors storlek som kan påvisa att man medvetet krossat keramik-kärl (Brorsson 2006:167).

En boplatz kan ha bestått av många olika funktioner, där exempelvis ett område varit avsett för någon form av offerceremonier. Ett annat kan ha varit avsett för någon form av hantverk medan ett tredje område mera var ämnat för tillagning eller beredning av mat. Keramiken och den brända leran har sannolikt varit anpassad efter funktionen och de, liksom andra föremål, har varit oerhört betydelsefulla.

Att keramiken varit betydelsefull i Säby märks inte minst av att skärvor påträffats inom sex av de sju undersökta lokalerna. Keramiken har påvisat att bo-

platserna var i bruk under delvis olika perioder, men även att flera funnits samtidigt.

Man kan generellt konstatera att Säbykeramiken kan dateras inom intervallet yngre bronsålder/förromersk järnålder till och med till yngre järnålder. Dock är den yngre perioden inte så frekvent representerad, vilket diskuteras längre fram i artikeln. Tyngdpunkten i materialet verkar emellertid ligga i övergången mellan förromersk järnålder och romersk järnålder (se figur 226). Till sin karaktär förefaller keramiken vara ordinär hushållskeramik och några skärvor som skulle kunna relateras till gravar har inte identifierats. Fyndmängden varierar kraftigt mellan de olika lokalerna, och på exempelvis Danmark 180 påträffades endast fem skärvor från ett kärl medan det på Danmark 162 framkom sammanlagt 97 skärvor (se figur 227). Även den brända leran varierade kraftigt och på två lokaler saknades bränd lera medan det på Danmark 193 påträffades mer än 5,2 kg. Bränd lera är en synnerligen outnyttjad fyndkategori och man kan konstatera att leran använts till många olika funktioner och att den därmed kan belysa en rad olika aspekter om de olika boplatserna. Leran kan i många avseenden vara lika viktig som keramikskärvorna, men förutom en del artefakter, som exempelvis lerbäck, gjutformar, vävtyngder och sländtrissor, är det problematiskt att datera leran. Oftast är det andra fynd eller huskonstruktioner som daterar den brända leran.

Lokal	Keramik, antal skärvor	Keramik, vikt (g)	Bränd lera (g)	Lerans funktion
Danmark 168	214	1092	1771	Lerklining, tegel
Danmark 193	34	131	5259	Ugnsvägg, lerklining
Danmark 190	8	30	16	Tegel
Danmark 162	97	781	292	Degel, gjutform, ugnsvägg, lerklining, keramiklera
Danmark 169	21	217	0	
Danmark 180	5	30	0	

Figur 227 Antalet skärvor och mängden bränd lera som har påträffats inom de olika undersökningarna i Säby. Fynd av tegel är recent.

Säbykeramikens ålder

Den vanligaste frågan till keramiken är utan tvekan dess ålder. Som redan påtalats är detta inte överraskande utan dateringarna utgör trots allt grunden för de tolkningar som blir resultatet av all samlad information från en utgrävning. Säbykeramiken har daterats utifrån ett antal specifika variabler, vilka är ytbehandling, mynningsform, gods och dekor.

De två äldst daterade lokalerna inom Säby var Danmark 162 och 169 (se figur 226). Här påträffades strimmig keramik, vilket är en ytbehandling som kan förläggas till perioden yngre bronsålder till och med äldre romersk järnålder (Eriksson 2003:89). En strimmig ytbehandling skapades genom att man strök av den fuktiga kärletsidan med gräs innan bränningen. Anledningen till varför man skapade denna ytbehandling är ännu inte utredd. Strimmig keramik har vissa tidsmässiga likheter med den rabbade keramiken, som dateras till bronsålder och i Mälardalen förekommer normalt inte rabbning under äldre järnålder. Rabbad keramik har inte påträffats vid undersökningarna i Säby. Utifrån den övriga sammansättningen av keramiken är det troligt att de strimmiga skärvorna kan dateras till äldre järnålder, och denna datering har för övrigt stöd i ¹⁴C-dateringar från flera lokaler. Det skall dock noteras att det finns ett flertal ¹⁴C-dateringar inom Danmark 162 som påvisar en bebyggelse under slutet av bronsålder, och på denna plats har en strimmig keramikskärva påträffats.

På både Danmark 162 och 169 finns det sedan en lång kontinuitet och åtminstone till fram till romersk järnålder återfinns det keramik. På exempelvis Danmark 162 påträffades polerad finkeramik i ett stolphål och denna keramik är vanlig under just romersk järnålder. De tidigaste beläggen för någon form av aktivitet, baserat på keramiken, inom Danmark 168 och 193 kan knytas till slutet av förromersk järnålder. Här är det kärlets mynningsformer som varit vägledande och troligtvis fanns bebyggelsen inom Danmark 168 kvar till slutet av romersk järnålder medan bebyggelsen inom Danmark 193 kan ha funnits kvar in i folkvandringstid. Skärvor från endast ett kärl påträffades inom Danmark 180 och detta kärl har förlagts till folkvandringstid, vilket därmed påvisar att kan det ha funnits en viss kontinuitet mellan dessa två lokaler. Slutligen har det även påträffats keramik inom Danmark 190, och denna keramik har daterats till äldre järnålder. Det totala antalet skärvor från denna boplats var åtta stycken (se figur 227).

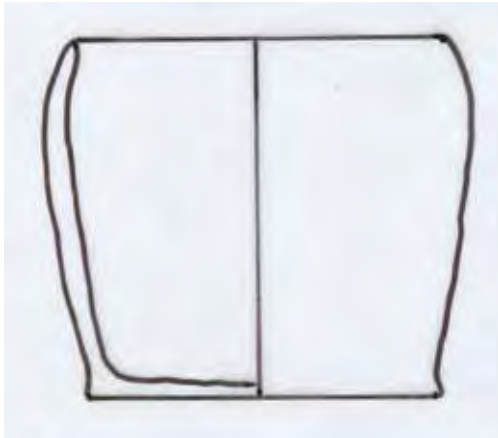
Dekoren har som redan nämnts varit vägledande för dateringarna, men av de 379 skärvorna var det endast två skärvor som var ornerade. I en härd på Danmark 169 framkom en liten skärva som hade ornerats med mindre streck eller intryck. Godset var



Figur 228 Skärva med vinkelband på skuldran. Denna påträffades i ett stolphål till Hus 4 från Danmark 169 (foto Bengt Backlund, Upplandsmuseet).

fint och bestod sannolikt av en naturligt magrad lera. Skärvan har därmed tillhört någon form av kopp och kan klassificeras som finkeramik, med en trolig datering till romersk järnålder. Detsamma gäller den andra skärvan, som också påträffades på Danmark 169, fast i ett stolphål till Hus 4. Denna skärva var ornerad med vinkelband på skuldran (se figur 228) och en analys av dess gods visade att den framställdes av en lera som magrats med krossad bergart (Brorsson 2009). Godsets kvalitet i kombination med dekoren antyder att skärvan kan vara från romersk järnålder. I ett annat stolphål från samma hus påträffades en strimmig keramikskärva, och även denna skulle kunna vara från slutet av förromersk järnålder. Keramiken i huset visar på svårigheterna att datera en enskild keramikskärva. Oftast är det kombinationen av olika skärvor som är vägledande.

Det finns en tydlig korrelation mellan keramik-kronologi och ¹⁴C-dateringarna från Säby och det finns även ett samband mellan husens typologi och keramikens ålder. Dock finns det ett avvikande kärl som inte stämmer överens med det övriga materialet. Vi skulle kunna bortse från antingen ¹⁴C-dateringarna eller från keramikkrälet, men avvikelserna bör analyseras och diskuteras. Kärlet, som påträffades i en förmodad ugn inom område Danmark 162, var tunnformat med en avsmalnande och inåtböjd mynningskant och botten hade en avsatt kant (se figur 229). Kärlet är mycket typiskt för vendel- och vikingatida keramik. Formen är till exempel vanlig på Birka och på andra platser i södra Skandinavien (Selling 1955), och det har mer eller mindre använts som en ledartefakt för keramik från omkring 700 till och med 1100. Däremot har formen även börjat uppträda i andra kontexter och det har bland annat påträffats på bronsålders- och förromerska gravfält i Skandinavien. Kärlet av denna typ har bland annat påträffats på gravfält i Köping och Kolsva i Väst-



Figur 229 Käril med en form som förekommer både under förromersk järnålder, äldre romersk järnålder och under vendel- och vikingatid. Kärlet påträffades i en ugn som ¹⁴C-daterats till tidig folkvandringstid. Skala 1:3 (figur Torbjörn Brorsson, KKS).

manland, och gravfälten har till och med daterats in i äldre romersk järnålder (Eriksson 2008:53). På dessa käriltyper kan även den karakteristiska avsatta bottenkanten förekomma, vilket därmed försvårar möjligheterna att separera käril från äldre järnålder mot dem som är från yngre järnålder. Fler käril av denna typ, med dateringar till äldre järnålder, har bland annat påträffats vid Kyrsta (Onsten–Molander & Wikborg 2006b:Fig. 132) och Trekanten, Fullerö (Onsten–Molander & Wikborg 2006a:Fig. 117) strax norr om Uppsala, vilket kan bekräfta att käriltypen var vanlig under denna tid. Träkol från ugnen i Danmark 162 har daterats till intervallet 1665 ± 35 BP, och det finns därmed inga överlappningar i dateringar som gör det troligt att kärlet skulle kunna vara från yngre järnålder. Det påträffades inte heller några andra fynd i ugnen, förutom bränd lera som inte kan dateras. Med hänsyn till att det endast påträffats en vikingatida brodd, och att det saknas vikingatida kontexter förefaller det inte troligt att kärlet är från denna tid. Däremot finns det ett antal dateringar av annat material från Danmark 162 till äldre järnålder och därmed har denna datering stöd i de andra lämningarna från boplatzen. Kärlet visar att arkeologin är betydligt mera komplex än vad man ibland kan föreställa sig.

En fördelning av antalet skärvor över tid visar att det under slutet av bronsålder och/eller tidigaste järnålder fanns två mindre bosättningar, som kan ha varit, men behöver inte vara samtida. Man ska vara medveten om att ett hus kanske stod 75 till 100 år innan det revs eller övergavs (Nicklasson 2001:45) och vi kan svårigen identifiera så precisa faser i det tidiga Säby. Från förromersk järnålder och framför

allt romersk järnålder syns en påtagligt större mängd keramik, vilket kan ha berott på många olika orsaker. En kan vara en expansion och en befolkningsökning, medan en annan hypotes kan vara att man använde keramik i allt större utsträckning än tidigare. Mot det senare talar bland annat att det även förekommer fler hus inom Säby, vilket snarast beror på att området varit attraktivt att bosätta sig på. Keramiken under äldre järnålder förefaller ha fått större användningsområde än tidigare.

Var kom keramiken ifrån?

En viktig del i förståelsen av de olika lokalerna inom Säby är att bestämma var de olika keramikkrämlen producerats. Keramikens proveniens kan även vara viktig för förståelsen om hur de olika platserna varit relaterade till varandra. Utifrån kärilens form, ytbehandling och dekor kan man konstatera att kärilerna kan klassificeras som olika käriltyper som samtliga är vanligt förekommande i Uppland under brons- och järnålder. Det saknas indikationer på något främmande drag, utan materialen kan ses som normala boplatsmaterial från perioden.

En godsanalys i form av tunnslip har utförts på 15 skärvor och bland annat kan man se att samma typ av bergarter förekommer som magringsmedel i de olika godsena, och att lerorna är snarlika (Brorsson 2009). Den mineralogiska sammansättningen påvisar tydligt att kärilerna framställts av lokalt råmaterial som sannolikt inhämtats i boplatsens direkta närhet. Som en parallell till detta kan man nämna etnografiska uppgifter från Sydamerika som visat att man sällan gick mer än 2 km för att hämta lera och magringsmedel (Arnold 1993:67).

Analysen av keramik från en och samma boplats har visat att materialet inom Danmark 168, 162 och 169 var varierat (Brorsson 2009). På dessa tre lokaler förekommer olika typer av gods och orsaken till detta kan vara att keramiken användes till flera olika funktioner, medan keramiken på de övriga platserna var mera enhetlig. På exempelvis Danmark 193 undersöktes tre skärvor och samtliga hade mycket likartade kärilgods. Detsamma gäller de två skärvorna från Danmark 190 men dessa kan även ha tillhört samma käril.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att keramiken från de olika bebyggelseenheter inom Säby är mycket likartad. Det förekommer keramik från olika platser som uppvisar identiska gods, och dessa käril har sannolikt framställts på samma plats och därmed har det funnits ett utbyte av keramikkräml mellan de olika lokalerna.

Keramikens och boplatsernas funktion

En viktig del i förståelsen av de separata boplatserna är förståelsen av keramiken och den brända leran. Trots att tolkningarna i viss mån kan ses som positivistiska är det viktigt att problematisera och tolka materialen, och syftet med fyndmaterialet är bland annat att det ska kunna belysa vad de olika platserna nyttjats till. Det vore exempelvis önskvärt att kunna diskutera hur keramiken använts, genom att diskutera skärvorna och dess information i förhållande till serviser och i ett vidare perspektiv boplatserna. En servis skall bestå av olika typer av kärl, avsedda för olika funktioner (Eriksson 2009:169 ff). Det fanns bland annat förvarings- och beredningskärl, bords- och serveringskärl, förtäring- och dryckeskärl samt rituella kärl. Denna detaljerade indelning är inte möjlig att urskilja i Säby-keramiken, utan här tillämpas hushållskeramik, som är detsamma som förvarings- och beredningskeramik. Den andra gruppen som identifierats i Säby är finkeramik, vilket är detsamma som bords- och serveringskärl samt förtäring- och dryckeskärl. Någon keramik som tydligt framställts för rituella ändamål har inte identifierats, utan denna keramik är av samma typ som "ordinarie" boplatserkeramik.

De sex lokalerna med keramik från Säby kan utifrån funktionen indelas i två olika grupper.

Boplats

På fyra av lokalerna framkom näst intill bara keramik av den typen som kan klassificeras som hushållskeramik. Det har även påträffats finkeramik på en av dessa platser men denna keramiktyp kan också knytas till en ordinär boplats.

På Danmark 168 påträffades keramik i sex olika anläggningar eller lager. Samtliga skärvor var framställda av leror som magrats med krossad bergart och skärvtjockleken var medeltjock, med en majoritet av kärl som var antingen 10 eller 11 mm tjocka. Dessutom var samtliga skärvor glättade. Platsen har sannolikt varit i bruk under en kort tid och troligtvis användes platsen som en ordinär boplats.

Inom Danmark 190 påträffades endast 8 keramikskärvor, som daterades till äldre järnålder. Keramiken framkom i två olika stolphål till samma hus och alla skärvor var av samma typ och de kan till och med ha tillhört samma kärl. Keramiken var glättad, bergartsgrad och hade skärvtjocklekar på antingen 7 eller 8 mm. Därmed kan keramiken klassificeras som hushållskärl som troligtvis använts som kokkärl.

Inom Danmark 169 påträffades 21 keramikskärvor men däremot saknades fynd av bränd lera. Inom Danmark 169 har både ordinär hushållskeramik och finkeramik påträffats, och andelen finkeramik är för-

hållandevis hög och utgörs bland annat av två skärvor med dekor. Med hänsyn till att det saknas spår efter någon form av hantverk bland keramiken och att det dessutom inte finns någon bränd lera som kan relateras till något metallhantverk förefaller det troligt att platsen använts som en boplats.

Endast fem skärvor från samma kärl påträffades inom Danmark 180 och skärvorna tillhörde de yngsta inom hela Säby. Kärlet hade varit glättat, oornrat och det hade framställts av en lera som magrats med en krossad bergart som siktats innan den tillsattes till leran (Brorsson 2009). Skärvtjockleken var 8 mm och kärlet var sannolikt mellanstort. Av de delar som fanns bevarade fanns en inåtböjd mynning med en markerad kant på insidan. Denna kant kan ha stoppat exempelvis en vätska från att rinna över. Kärlet kan utifrån dess gods, storlek och form klassificeras som ett hushållskärl, avsett för antingen förvaring eller kokning.

Verkstadsområde och boplats

Spår efter metallhantverk framkom på två platser och det är uteslutande den brända leran och förekomst av slagg som påvisat detta. Det är givetvis av intresse att belysa hur keramiken såg ut på en sådan plats och vilka likheter och avvikelser det finns mellan hantverksområdet och en ordinär boplats.

En plats som intar en särställning är Danmark 193. På platsen påträffades bland annat en stor mängd sintrad och smält lera i en anläggning och denna lera bör med hänsyn till de höga temperaturerna ha använts inom någon form av metallhantverk. Leran består av stora stycken och bör ha ingått i någon form av byggd ugnskonstruktion. Smält lera framkom även i flera av stolphålen och leran bör antingen ha använts inom någon form av metallhantverk eller har den blivit utsatt för värme i samband med att ett hus brunnit ned. Några andra indikationer på metallhantverk finns inte på platsen utan resterande bränd lera har sannolikt använts som lerklining till hus, och bland annat fanns det klinelera i flera stolphål.

Godsanalyser har utförts på lera som tolkats ha använts som klinelera respektive som ugnspackning (Brorsson 2009). Analysen visade att man varit mycket medveten om vilka leror som var lämpliga för olika ändamål. Leran från ugnen var mycket grov och den var värmetålig, medan klinelera bestod av en mellangrov lera, som däremot var rik på organiskt material. Det organiska materialet användes för att binda leran och detta bör ha varit tillsatt. Det är värt att notera att man inte använde sig av ugnsleran och blandade i organiskt material i denna. Orsaken till detta bör ha varit att den inte var lika lämplig som klinelera som den något finare leran.

Några gjutformer eller deglar har inte identifierats

inom Danmark 193 och därmed skulle man kunna anta att man ägnat sig åt något steg inom järnhantverket. En termisk analys av leran visar att den varit utsatt för cirka 1150°C. En tänkbar tolkning är att man arbetat med reduktionsslagg. Exempelvis har analyser av reduktionsslagg från Litslena Hällby visat att slaggen varit utsatt för mellan 1132 och 1169°C (Hjärthner-Holdar 1993:113 f). Reduktionsslagg är slag som bildades i samband med smältning i ugn, och detta förutsätter då att det påträffats ugnrester inom Säby. Delar av ugnar har påträffats både inom Danmark 193 och 162.

Metallhantverket inom Danmark 193 kan sannolikt föreläggas till tidig romersk järnålder och de lokala keramikkrämlen vid denna tid bestod nästan uteslutande av hushållskärl, som i första hand använts som kokkärl. Skärivor från kärl framkom i nio av anläggningar och huvuddelen påträffades i stolphål. Samtliga skärivor var framställda av bergartsmagrade leror och skärvtjockleken har uppmätts till mellan 7 och 11 mm, med en tyngdpunkt mot de mera tjockväggiga krämlen. Någon finkeramik har därmed inte identifierats i materialet från Danmark 193.

Man kan därmed fastställa att platsen användes för någon form av metallhantverk och att keramikkrämlen var mest lämpliga för att användas som kokkärl.

Den mest komplexa platsen från undersökningarna är Danmark 162. Här påträffades relativt många skärivor från kärl och den brända leran bestod av flera olika typer. Bland annat har delar från ugnsvägg, klineleer samt en degel och en eventuell gjutform identifierats. Återigen påvisar den brända leran att en yta har nyttjats som ett verkstadsområde. Smält lera framkom i två stolphål, i ett kulturlager samt i en nedgrävning. Mängden smält lera är betydligt mindre än från Danmark 193, men funktionen av den smälta leran var sannolikt densamma. Det är möjligt att skillnaden beror på att man hanterat ytorna olika och att det mesta från Danmark 162 stannat kvar i ugnen.

Inom ytan identifierades rester efter vad som sannolikt varit en degel samt skärivor från gjutformar. Detta är två föremålstyper som främst kan förknippas med ett bronsgjuteri men några spår efter den typiska röda färgen finns inte på föremålen. För att fastställa om den förmodade degeln använts som en degel för bronsgjutning genomfördes en kemisk analys (ICP-analys) av insidan av krämlväggen. Resultatet jämfördes sedan med ordinär bränd lera och resultatet visade att exempelvis koppar och tenn uppvisade normalvärden och att man därmed kan ifrågasätta funktionen som en degel för brons. Därmed kan man även ifrågasätta tolkningen av de förmodade gjutformarna. Gjutning under äldre järnålder är förknippat med någon form av kopparlegering och man använde inte gjutformar för järn. Föremålen kan vara

feltolkade och har istället använts för någon annan legering av metaller. Den kemiska analysen (ICP-analys) visade för övrigt att den förmodade degeln hade ovanligt höga halter av zink. Zink kan emellertid förekomma tillsammans med både järn och kopparlegeringar.

Till detta verkstadsområde hör även fyndet av klumpar av mycket fin bränd lera. Lera påträffades i en kokgrop samt i ett stolphål och avståndet mellan dessa anläggningar var drygt 2 m. Godsanalys genomfördes på en bit och resultatet visade att leran var mycket fin och att den var av samma typ som använts till keramikkräml från Danmark 193, 162 samt 180 (Brorsson 2009). Någon keramikugn har inte identifierats inom någon av lokalerna, men det är inte omöjligt att en av groparna från Danmark 162 använts för bränning av keramikkräml. Vid denna tid brändes keramiken inte i keramikugnar utan krämlen brändes normalt i antingen gropar eller på bål. Spåren efter denna typ av bränning är diffusa och det är näst intill omöjligt att separera en grop för keramikbränning från en annan typ av grop. Däremot fanns det en ugn med osäker funktion inom ytan. Denna kan ha använts för bränning av keramikkräml (se vidare under avsnitt "Kult och keramik").

Slutligen har det även påträffats klineleer inom Danmark 162. Denna typ av lera var främst relaterad till hus och påträffades i stolphål.

Skärivor från keramikkräml påträffades i flera stolphål, i en avfallsgrop, i en kokgrop, i ett kulturlager, i härdar samt i en ugn. Det förekom både ordinär hushållskeramik som framställdes av bergartsmagrade leror och finkeramik som var både polerad och framställd av antingen sandmagrade leror eller av naturligt magrade leror. Hushållskeramiken är av samma typ som påträffats på de övriga lokalerna och den var bland annat glättad, oornrad och hade skärvtjocklekar på mellan 6 och 11 mm. Däremot förefaller hushållskeramiken från Danmark 162 ha varit något tunnare än den övriga keramiken eftersom ett stort antal av de bergartsmagrade krämlen hade tjocklekar på antingen 6 eller 7 mm. På exempelvis Danmark 193 var krämlen betydligt grövre, och majoriteten var antingen 10 eller 11 mm tjocka. Ungefär en femtedel av de identifierade skärivorna inom Danmark 162 kan dessutom klassificeras som finkeramik, vilket kan definieras som kärl med ett fint magrat gods i form av antingen en naturligt magrad lera eller där man tillsatt sand till leran. Dessutom tillhör polerade kräml samt skärivor med skärvtjocklekar på upp till 5 mm denna grupp. Finkeramiken påträffades i stolphål, i en härd samt i en nedgrävning. Den har haft andra funktioner än hushållskeramiken och var bland annat inte lika lämplig att användas som kokkärl. Det fina godset stod inte emot de spänningar som upp-

kommer i samband med en upphettning lika bra som ett bergartsmagrat gods. Dessutom var oftast dessa kärl mindre och exempelvis är koppar mycket vanligt bland den polerade finkeramiken. I och med att de var tunnväggiga så fick man hantera kärnen med större varsamhet än vad som var fallet med de grövre kärnen. Därmed bör finkeramiken främst ha använts till någon form av enklare förvaring av exempelvis torra vegetabilier eller som dryckesbägare. Denna typ av keramik är även vanligt förekommande som bikärl i gravar från romersk järnålder och folkvandringstid. Därmed är keramikmaterialet från Danmark 162 det enda materialet från undersökningarna i Säby, där man överhuvudtaget kan tillämpa begreppet servis.

Frågan som man då kan ställa sig är vad finkeramiken hade för plats och funktion inom ett verkstadsområde? Det är emellertid inte helt ovanligt att det finns en förhållandevis hög andel av denna typ av keramik på en plats där man även kunnat belägga metallhantverk. På exempelvis Osbacken vid Göta Älv i Västergötland (Brorsson 2008a) och på Uppåkra i Skåne (Brorsson 2008b) har detta tidigare belagts och det finns inget tydligt svar på varför det finns denna koppling mellan finkeramik och metallhantverk. En hypotes skulle kunna vara att det finns kronologiska orsaker som ligger till grund för tolkningarna, eftersom mängden finkeramik ökar betydligt under romersk järnålder. Mot detta talar en annan studie där mängden finkeramik studerats inom tre helt separata miljöer i Skåne (Brorsson 2008b). En av dessa var templet i Uppåkra. Här fanns nästan bara finkeramik, medan mängden finkeramik på mellanlokalen, som även innehöll spår efter ett bronsgjuteri, var cirka en tredjedel medan den enda lokalen utan metallhantverk i stort sett saknade finkeramik. Det är möjligt att finkeramiken kan kopplas till lokaler som uppvisar spår efter någon form av bronsgjuteri. Det som påträffats inom Danmark 162 är just detta, trots alla indikationer på järnsmide. Det har trots allt identifierats både deglar och eventuella gjutformsfragment på platsen. Därmed skulle också Danmark 162 inta en särställning bland de undersökta lokalerna i området, med fynd av metallhantverk, keramikframställning samt en förhållandevis hög andel finkeramik.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att det främst är den brända leran som påvisar vad platserna använts till. Trots att både detaljerade registreringar av keramiken och att ett förhållandevis stort antal tunnslip utförts är den brända leran den bättre fyndkategorin för att belysa platsernas funktion. Man ska dock inte nedvärdera resultatet av mängden finkeramik inom Danmark 162, men trots allt är det kombinationen bränd lera och finkeramik som är det tydligaste resultatet.

Skärvstorlekar – en nål i en höstack?

Ett sätt att försöka beskriva hur omfattande de olika boplatserna använts är att studera storleken per skärva eller snarare vikten per skärva. Det kan tyckas vara som att leta efter nålen i höstacken, men det är viktigt att diskutera om skärvstorlekar kan ha haft någon betydelse och om de kan påvisa hur man hanterat keramiken. Resultatet kan vara färgat av många olika källkritiska aspekter och bland annat kan skärvstorleken bero på senare påverkan i form av olika typer av markarbeten. Dessutom är det även viktigt att notera att antalet skärvor varierar mellan de olika lokalerna och det har också påträffats två näst intill hela kärl på två platser. Till saken hör också att samtliga platser låg i plöjd åkermark och möjligen var Danmark 168 och 193 något mera skyddade av impediment. Just detta förefaller inte ha haft någon nämnvärd inverkan på skärvornas storlek.

Man kan konstatera att de sex lokalerna grupperar sig i tre olika grupper (se figur 230). De minsta skärvorna påträffades inom Danmark 193 och 190, och vikten understeg precis 4 g. Dessa skärvor har därmed antingen varit utsatta för störst påverkan eller så har de nyttjats i högre utsträckning än den övriga keramiken. Mellangruppen, skärvor på mellan 5 och 6 g, utgörs av keramik från Danmark 168 och 180. Slutligen framkom de största skärvorna inom Danmark 162 och 169, där vikten var mellan 8 och 10 g. Det är svårt att se några gemensamma drag, mer än att just dessa två lokaler samtidigt är de som tolkats som äldst, med fynd av keramik från slutet av bronsåldern eller äldre förromersk järnålder. Vid denna tid var det vanligt med stora förrådskärl och det är möjligt att det är kronologin som får genomslag i analysen. Några större kronologiska skillnader mellan de övriga materialen har inte belagts och variationen i storlek har därmed sannolikt andra orsaker. Med hänsyn till att metallhantverk belagts inom två ytor och att dessa uppvisar helt olika skärvstorlekar, förefaller inte platsens funktion ha påverkat skärvornas storlek i någon större omfattning. Skärvornas tjocklek avspeglas märkligen nog inte i skärvornas medelvikt. På exempelvis Danmark 168 framkom det tjockväggigaste materialet, men skärvornas vikt var inte speciellt hög utan snarare normal. På Danmark 162 där det fanns en hög andel finkeramik var vikten så pass hög som 8,1 g, och man hade kunnat föreställa sig att den varit lägre.

Man kan konstatera att mängden keramik från varje lokal avspeglar sig i förekomsten av olika typer av kontexter, och något förenklat kan man konstatera att ju fler anläggningar desto mer keramik. Därremot förefaller skärvornas storlek inte kunna påvisa någon speciell indelning av boplatserna, utan alla likheter och olikheter är troligtvis en slump.

Lokal	Vikt per skärva (g)
Danmark 168	5,1
Danmark 193	3,9
Danmark 190	3,8
Danmark 162	8,1
Danmark 169	10,3
Danmark 180	6,0

Figur 230 Medelvikten per skärva från samtliga undersökningar med keramik. Tabellen innehåller en rad källkritiska problem och bland annat fanns det få skärvor från Danmark 162 och 180, och från 168 och 169 fanns delar av två näst intill hela kärl.

Kult och keramik

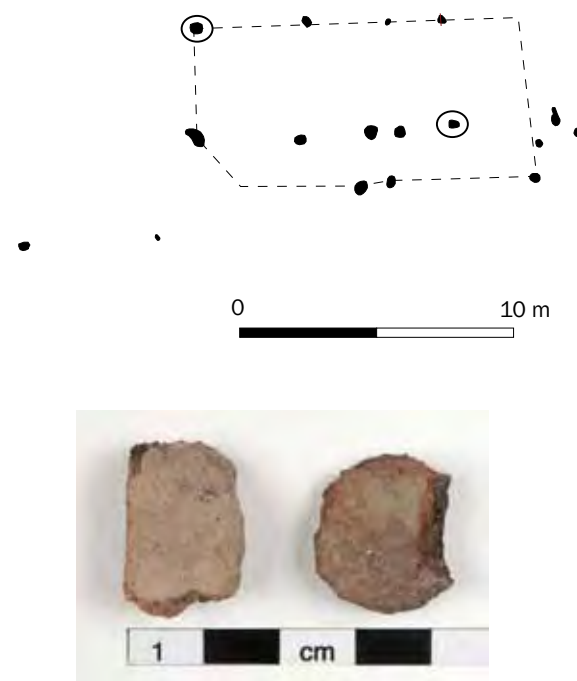
Vad är kult? Det är ett icke oproblematiskt begrepp som inrymmer många olika definitioner och tolkningar. I detta sammanhang väljer jag att försöka identifiera om det finns offerad eller möjligtvis rituellt deponerad keramik. Med det senare menar jag det som Fabech definierat som något som är deponerat, utan mottagare, och att det därmed inte kan betecknas som varken gåva eller offer (Fabech 2006:29; 2009:319). Ett offer har en mottagare och exempelvis kan man särskilja en kruka som placerats med innehåll i en mosse eller en annan som placerades i ett av stolphålen till ett hus, från en kruka som lagts ned utan mottagare.

Frågan är om och i så fall hur vi kan identifiera keramik som använts för någon form av kultisk handling i Säby, och om vi kan se om den blivit rituellt deponerad eller offerad. Det finns ingen gravkeramik på platsen, men det finns andra intressanta fynd inom undersökningen och frågan är varför de blivit deponerade i vissa specifika anläggningar och enligt vissa mönster. Det är inte alltför ovanligt med bebyggelseoffer i form av nedläggelser av hela keramikkärl och dessa är oftast strategiskt placerade i någon av ingångsstolparna (Carlie 2004:190 ff). Det kan även förekomma upp- och nedvända kärl i olika typer av kontexter och från flera olika perioder. Dessa tolkas allt som oftast som någon form av offer. Att placera ett helt kärl i en våtmark, i ett stolphål, i en grop etc. ses numera som en rituell handling. Argumenten för denna tolkning förs inte alltid fram, men sammantaget kan man konstatera att tolkningarna oftast baseras på tesen att man inte slänger ett helt och funktionellt kärl som avfall, utan att man i så fall använder det, tills det är sönder.

Det som gör bilden än mer komplex är förekomsten av pars pro toto (en del av det hela) under förhistorien och kanske framför allt under romersk järnålder (Henriksen 1998). Med denna idé var det viktigt att enstaka skärvor skulle få representera det hela

kärl och här kan finnas en stor variation i nedläggelsen. Det kan vara att kärlet skulle få leva vidare i en annan kontext eller att skärvor från en speciell kärlyp skulle placeras på en specifik plats i huset. Skärvorna kan även ha använts för att muta in ett område och att de därmed placerades i olika delar av bopplatsen. Det finns mängder med paralleller från Sydamerika och Afrika som tar upp hur man använt keramikskärvor, och man kan konstatera att ändamålen är mer varierade än vad de flesta kan föreställa sig. Därmed är pars pro toto både ett stort problem och samtidigt en stor möjlighet att föra fram hypoteser och tolka olika typer av kultisk handling. Det är accepterat att föra fram tesen om hela kärl i stolphål som offerade, och oftast då som någon form av gåvo- eller skyddsoffer, men hur gör vi med enstaka keramikskärvor från ett och samma kärl som påträffats i olika kontexter? I detta fall kan delar från ett och samma kärl ha offerats i olika stolphål tillhörande samma hus. Skärvorna blir nästan alltid tolkade som sekundära och att de härrör från tiden då huset revs. När stolparna drogs upp samlades jord och hushållsavfall i hålen. Skärvorna tolkas därmed som avfall.

Vid undersökningarna inför den nya dragningen av väg E4 genom norra Uppland påträffades ett mindre antal keramikfynd som kunde tolkas som offernedläggelse (Eklund et al. 2007:472 f). Olika typer av



Figur 231 Keramik från Hus 5 från Danmark 190. Huset har daterats till romersk järnålder och i två av stolphålen påträffades keramikskärvor som kan ha tillhört samma kärl (foto Bengt Backlund, Upplandsmuseet).

nedläggelser har konstaterats från yngre bronsålder till romersk järnålder, och förutom fynd av fem skärvor i ett stolphål i Kyrsta utgjordes varje separat offer av en stor mängd skärvor.

I Hus 5 från Danmark 190, som utifrån ¹⁴C-datering och husets typologi förlagts i romersk järnålder, framkom skärvor av samma typ i två olika stolphål (se figur 231). Avståndet mellan stolparna var 10 m och de fanns i den västra respektive östra delen av huset. Skärvorna tolkades primärt som ha tillhört samma kärl och en godsanalys utfördes på dessa, vilken visade att de tillverkats av samma typ av lera och magringsmedel (Brorsson 2009). De två skärvorna har tillhört exakt likadana kärl, med samma ytbehandling, storlek och dessutom har de identiska gods. Om skärvorna inte har tillhört samma kärl, så består de åtminstone av samma råmaterial och käriltyperna har sannolikt varit identiska. Det troliga är, trots att man inte kan vara helt säker, att skärvorna tillhört samma kärl. Varför placerades då skärvorna i olika stolphål? Det skulle kunna vara en slump och då skulle skärvorna kunna ses som ett avfall. Alternativet är att de medvetet placerats i stolphålen och bör då kategoriseras som ett offer, ett pars pro toto. Kärlet kan ha haft en alldeles speciell betydelse innan skärvorna placerades i stolphålen, vilket också bör ha skett i samband med att stolparna skulle placeras i hålen.

Samma typ av fråga ställer man sig till två skärvor från Danmark 193. I ett stolphål till Hus 33 fanns tydliga likheter med en annan skärva från ett grophus A33387. Avståndet mellan stolphålet och grophuset var emellertid 26 m, vilket är anmärkningsvärt

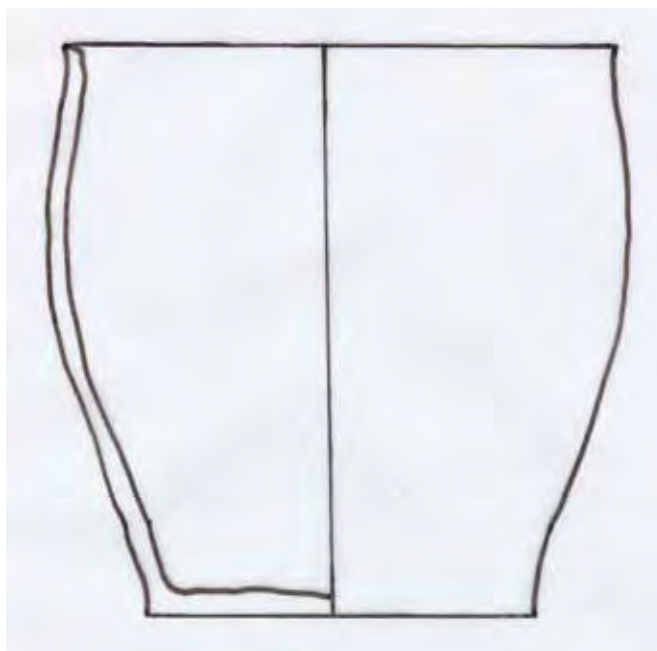


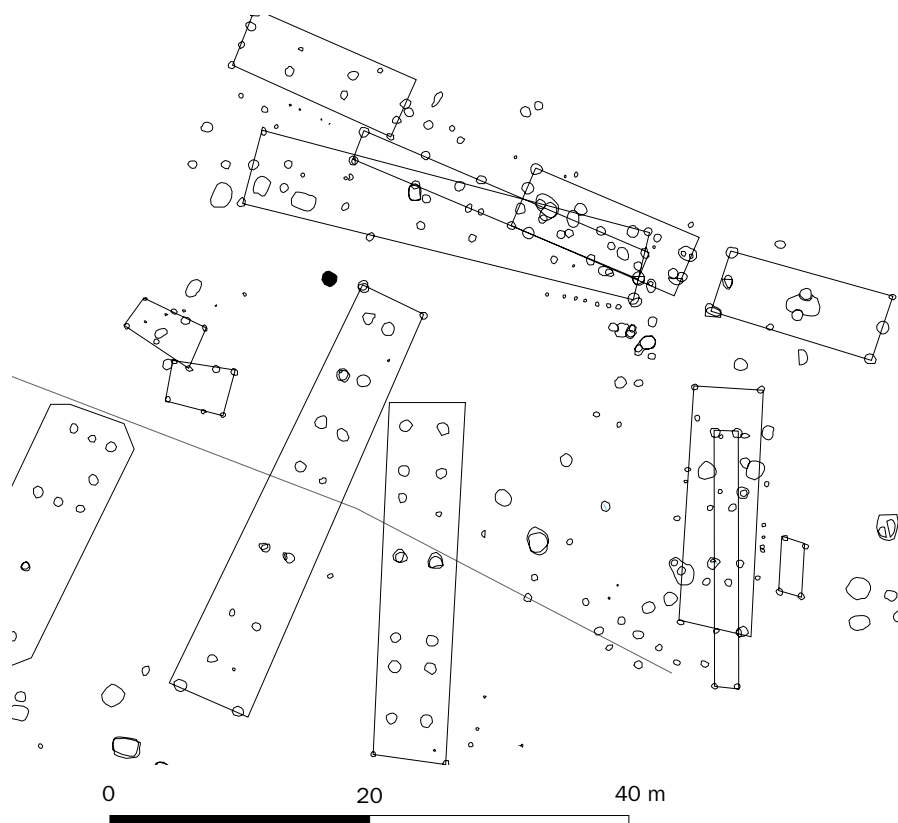
Figur 232 Två skärvor som påträffades 55 m ifrån varandra. Skärvorna kan mycket väl ha tillhört samma keramikkärl (foto Torbjörn Brorsson, KKS).

mycket. Å andra sidan uppvisar skärvorna identiskt gods, ytbehandling, kärllstorlek och bränning. Skärvorna skiljer ut sig från resterande keramik från undersökningen och de kan ha tillhört samma kärl. Det har inte utförts några analyser på skärvorna, men man får anse det som tänkbart att skärvorna deponerats inom olika områden av Danmark 193.

Det har även noterats att det finns betydande likheter mellan andra skärvor inom Danmark 193. I ett av stolphålen till Hus 28 fanns två skärvor som var mycket lika keramik i ett annat stolphål A31193, som inte varit möjligt att koppla till någon huskonstruktion (se figur 232). Godset och den övriga karaktären av skärvorna är mycket lika och återigen kan vi konsta-

Figur 233 Kärl från Danmark 168. Större delen av kärlet var bevarat. Det framkom i en nedgrävning och det kan ha placerats i anläggningen som ett offer. Skala 1:3 (figur Torbjörn Brorsson).





Figur 234 Ugn från Danmark 162. Konstruktionen var liten och mätte endast en dryg meter i diameter. Det är inte otänkbart att den använts för bränning av keramikkarl. Ugnen var placerad nära flera hus.

tera att det finns fler likheter än skillnader. Avståndet mellan stolphålen var ännu större än de övriga och det mätte cirka 55 m. För att kunna avfärda eller bekräfta hypotesen utfördes godsanalys av två skärvor från stolphålen och resultatet var synnerligen intressant (Brorsson 2009). Analysen visade att kärnen bestod av identiska leror och magringsmedel och att de kan ha tillhört samma kärl. Precis som analysen av skärvorna från Danmark 190 kan skärvorna ha tillhört samma kärl eller åtminstone samma produktion. Som referens valdes även en annan skärva från Danmark 193 ut för godsanalys. Denna hade tillhört ett annat kärl och bland annat förefaller det ha varit något större än de andra två från stolphålen. Analysen visade emellertid att godset i den avvikande skärvan var identiskt med det gods som fanns i de andra två skärvorna, vilket försvårar tolkningarna avsevärt. Utan tvekan tillhör alla tre skärvorna kärl som tillverkats inom samma tradition och av samma typ av råmaterial, men att fastslå att de två skärvorna från stolphålen verkligen tillhört samma kärl kan man nu inte göra. Man kan konstatera att det finns betydande likheter mellan keramiken och att de två husen med största sannolikhet är samtida. Huruvida skärvorna placerats i stolphålen som pars pro toto eller ej kan inte med säkerhet fastslås, men det förefaller vara en trolig tolkning att man gjort så.

Därmed återstår frågan hur man kan identifiera offer utifrån enstaka skärvor som inte uppvisar någon passning eller likheter med andra skärvor eller som blivit placerade på ett anmärkningsvärt sätt. Det finns sannolikt skärvor som blivit nedlagda som pars pro toto, men vi kan inte identifiera dem.

Vid undersökningar i Säby framkom det även näst intill hela kärl, eller åtminstone skärvor från större delen av två kärl. Det ena kärlet påträffades i vad som tolkats som någon form av nedgrävning inom Danmark 168. På denna plats har inga spår efter metallhantverk gjort utan det keramiska fyndmaterialet antyder att platsen fungerat som en boplat och att kärnen använts som ordinära kok- och förvaringskärl. Kärlet som fanns i nedgrävningen var 22 cm högt och käriformen var svagt S-formad med en utåtböjd mynningskant (se figur 233). Analys av godset visade att kärlet tillverkats av en grovlera som magrats med både krossad bergart och med chamotte (Brorsson 2009). Kärlet avviker från de övriga som analyserats från Säby men det är trots detta lokalt tillverkat. Man måste påtala en del märkliga omständigheter med kärlet från nedgrävningen. Dels har det lagts eller slängts ned när det kan ha varit helt intakt och dels är valet av gods ovanligt. Grova leror brukar inte magras, utan de är tillräckligt grova att använ-

das obearbetade, men trots detta har man blandat i krossad bergart, vilket man för övrigt gjort med den resterande keramiken från Säby. En tänkbar tolkning är att man nyttjade en lera som inte skulle användas för ett kärl i hushållet, utan man framställde detta kärl av en lera som kunde undvaras, det vill säga man ville inte använda den fina leran till ett kärl som inte skulle användas mer eller mindre varje dag. Seden att blanda i chamotte är också noterbar, eftersom det finns föreställningar om att genom att blanda chamotte, det vill säga fragment från tidigare kärl i det nya, så fick det gamla kärlet leva vidare. Etnografiska paralleller från Sudan har visat exempel på detta (Hulthén 1985:335), och det var ett sätt att ta med sig kärlets historia. Det kan också påtalas att mängden chamotte i kärlet från Danmark 168 var så pass liten att den inte hade någon påverkan på kärlets funktion. Sannantaget kan man konstatera att det hela kärlet, den grova leran och förekomst av chamotte utgör synnerligen starka indikationer på att kärlet kan ha vara nedlagt som en rituell deponering.

Det andra näst intill hela kärlet påträffades inom Danmark 162 (se figur 229), vilket är platsen med fynd av föremål och bränd lera som kan relateras till metallhantverk. Dessutom har det belagts keramikframställning inom ytan. Det hela kärlet är det som redan diskuterats ovan, som påträffats i en kontext från slutet av romersk järnålder eller från en tidig del av folkvandringstiden. Kärlet påträffades i en ugn, som utifrån fynd av deglar eller gjutformor tolkats vara relaterad till metallhantverk. Ugnen var liten och mätte endast 1,2×1,1 m och den var näst intill cirkulär till formen (se figur 234). Den låg i de norra delarna av boplatsen, där flera av husen även var placerade. Storleken på ugnen, i kombination med placeringen av densamma, gör det troligt att den använts för en något mera specialiserad funktion.

Analys har utförts av kärlets gods och man kan konstatera att det inte avviker från den övriga keramiken från Säby, utan den har exempelvis likartat gods med ett kärl från Danmark 169 (Brorsson 2009). Med hänsyn till placeringen av kärlet i en ugn är det inte otänkbart, kanske till och med troligt, att kärlet har bränts i ugnen och att något har medfört att kärlet blev kvar i densamma. Det kan ha varit som en medveten deponering, men det kan likaväl ha skett i samband med att man raserat ugnen eller att den kollapsat av sig själv. Förekomsten av föremål som kan relateras till metallhantverk behöver inte betyda att ugnen varit avsedd för just detta hantverk. Visserligen kan en ugn ha använts för både keramikbränning och upphettning av metaller, men bland den brända leran saknas spår efter att ugnen varit utsatt för så pass höga temperaturer att den varit avsedd för metaller. Däremot kan man bränna deglar

och gjutformor i en keramikugn och man bör dessutom förvärma dessa föremål innan de kommer i kontakt med den smälta metallen. Annars riskerar föremålen är spricka sönder. Om ugnen använts som en keramikugn kan det inte ha rört sig om någon större produktion av keramikkarl. Ugnen var inte heller en utvecklad keramikugn, bestående av två kammare (en för keramik och en för eld). Den var sannolikt endast en grop med en kupol ovanför.

Två skärvor som också väckt en rad frågor är en strimmig skärva i ett stolphål i Hus 4 från Danmark 169 samt en skärva finkeramisk med vinkelband (se figur 228) från ett annat stolphål till samma hus. Den strimmiga skärvan bör ha varit något äldre, och den kan ha varit nedlagt som en företrädare för svunna tider.

De eventuella keramikoffren inom Säby var huvudsakligen placerade i stolphål till hus och dessa skärvor lades ned innan stolpen restes. Keramikskärvorna utgjorde sannolikt en del i en invigningsritual, i form av ett gåvo- eller skyddsoffer (Carlie 2004:190 ff). Däremot var det hela kärlet från Danmark 168 nedlagt i någon form av nedgrävning, avståndet till två olika hus var 5 respektive 10 m. Vi vet inte om husen är samtida med nedgrävningen eller ej. Om kärlet offrats, hade det sannolikt inte lagts ned för husets välgång, utan snarare som en annan typ av offer, som exempelvis en del i ett skördeoffer.

Byn Säby

Enligt Nationalencyklopedin kan en by definieras enligt följande: *"bebyggelseenhet på landsbygden, förelaga skiftet i Sverige på 1800-talet vanligtvis ett mindre antal gårdar med anknytning till jordbruket och dess binnärningar"* (Nationalencyklopedin, Internet 090428). På norska finns exempelvis ingen motsvarighet till ordet by, utan här talar man istället om gårdar. Med detta i beaktande kan man ifrågasätta var gränsen mellan en by, en boplat och en ensamgård går. Denna artikel syftar inte till att besvara den frågan, men keramiken kan användas för att belysa den.

Under förromersk järnålder ökade kollektivets makt på individens bekostnad (Ragnesten 2007:171), och i flera områden i Skandinavien förtätades bebyggelsen (ex. Björhem & Magnusson Staaf 2006:65 ff). Denna förändring är en viktig utgångspunkt i tolkningen av bebyggelsen i Säby. Människorna och även bebyggelsen blev allt mer "reglerad" och det uppstod byliknande samhällen. Utifrån sin forskning av mellansvenska och sydsvenska hus har Artursson konstaterat att gårdarna redan under bronsåldern inte kan ses som isolerade enheter, utan varit mer eller mindre beroende av ett utbyte av varor, tjänster och idéer, och att dessa gårdar ska ses som en del i en övergripande bebyggelseenhet (Artursson 2009:231). Att

bygga hus och skapa gårdar var en gemensam handling, som skapade en samhörighetskänsla och en gruppidentitet (Streiffert 2005:34).

Frågan är då om keramiken från Säby kan bidra med ytterligare kunskap om gårdarna ingått i gemensamma enheter eller ej. Keramiken och den brända leran visar att husen ingått i samma sfär, som kan ses som en gemensam bebyggelseenhet. Detta stöds även av att keramik från olika områden inom Säby framställts av samma typ av lera och magringsmedel, och kärlden kan ha tillverkats på en eller två platser inom Säby. Fyndmaterialet uppvisar att det fanns en viss social stratigrafi mellan de enskilda gårdarna och denna stratigrafi är synliggjord utifrån förekomsten av metallhantverk, mängden finkeramik samt förekomsten av offer.

Huvudbosättningen inom Säby förefaller ha varit Danmark 162. Här fanns tecken på ett metallhantverk av finare kvalitet, en hög andel finkeramik samt flera keramikoffer. Dessutom har det även påträffats spår av keramikhantverk inom denna gård. Metallhantverket kan ha styrts av någon med en hög social position och det är tänkvärt att man även kunnat belägga keramikframställning på en sådan plats. Ytterligare en indikation på att Danmark 162 har haft någon form av central karaktär är godsanalysen. De fyra analyserade skärvorna uppvisade tre olika typer av gods och en plats med flera olika typer av funktioner har även haft keramik som var avsedd för olika ändamål.

Danmark 193 intar en mellanposition, där man även påträffat spår efter metallhantverk och offerad keramik, men däremot saknas finkeramik inom denna gård. Den typ av metaller som troligtvis processats inom Danmark 193 är olika typer av järnlegeringar. Gårdens sociala stratigrafi är svår att fastställa, men ett annat intressant resultat är koppling mellan offerad keramik och metallhantverk. Lokalerna med tydliga indikationer på keramikoffer sammanfaller med de enda lokalerna med metallhantverk. Det kan finnas ett undantag i form av keramik från Hus 4 från Danmark 169.

Danmark 169 kan därmed också ha en särställning, vilket i så fall stöds av en förekomst av en hög andel finkeramik och ett eventuellt keramikoffer. Andelen finkeramik är emellertid inte lika hög som Danmark 162 och 169 kan ha haft någon form av mellanposition inom Säby.

Slutligen finns det mycket lite som tyder på att Danmark 168, 190 och 180 haft några högre positioner inom Säby, utan platserna förefaller ha varit ordinära boplatser med ordinär hushållskeramik. Det stöds även fynd av bränd lera inom Danmark 168, där det endast påträffats klinelera för hus. Eventuella fynd av tegel är recenta.

Avslutning

Det är inte ovanligt att man anser att det inte är meningsfullt att bearbeta ett litet keramikmaterial. Keramiken från Säby består av under 400 skärvor från ett fåtal kärl, som påträffades inom sex olika boplatsheter. Det är verkligen inte mycket, men tack vare detta har det varit möjligt att genomföra andra typer av studier än vad som normalt är möjligt. Det har varit ett tillfälle att i detalj jämföra anonyma bukskärvor från olika kontexter. Detta har visat sig synnerligen intressant och kommer sannolikt att påverka hur vi ska bearbeta ett förhistoriskt keramikmaterial i framtiden. Att arbeta med skärvlänkar (skärvor från samma kärl) över ett större område är något som normalt görs inom den historiska arkeologin och detta bör nyttjas i högre utsträckning även inom den förhistoriska arkeologin.

Det har även varit möjligt att utföra ett förhållandevis stort antal tunnslip på både keramik och bränd lera, och dessa har också tillfört undersökningen värdefull information. Tunnslipen har belyst relationerna mellan skärvor från olika kontexter, men som kan ha tillhört samma kärl och keramik som kan ha varit offerad.

Keramiken och den brända leran uppvisar därmed att de olika gårdarna inom Säby varit beroende av varandra och delvis haft olika funktioner och varit olika socialt stratifierade. Med hänsyn till materialet och tolkningen av en by, kan Säby därmed klassificeras som en by från äldre järnålder.

Den brända lerans informationsvärde är betydande. Bland annat har kombinationen bränd lera och finkeramik påvisat både social strategi och boplatsernas funktion.

Natur- eller kulturdeterminism? Boskapsstocken under äldre järnålder i Uppland. En bygdestudie.

Ylva Bäckström

Rumsliga analyser av spridningen av ben ingår för det mesta i en osteologs tolkning av ett benmaterial, men betydligt mer sällan sker denna analys med hjälp av GIS. De benmaterial som vanligtvis hanteras på detta sätt kommer från stenålderslokaler, där frånvaron av synliga konstruktioner (för det mesta) gör att arkeologer och osteologer är utlämnade till de fynd som hittas på platsen (se ex Bäckström 2005; Storå 2006). Behovet av att rumsligt strukturera de fynd som hittats är därför större än på järnåldersboplatser, där synliga kontexter, exempelvis hus och hägnader, finns.

Beträffande järnåldersmaterialen finns istället andra problem – främst kronologiska, på grund av det stora tidsspann som boplatserna oftast omfattar. Alla kontexter är för det mesta inte möjliga att datera. Många arkeologer anser därför att en analys av benmaterial från en järnåldersboplatser är rätt bortkastad – det blir ju bara en artlista, vilket får till följd att undersökaren kanske väljer att inte analysera benen från järnåldersboplatser. Och visst finns det fog för denna åsikt ibland. Utan en dialog mellan arkeolog-osteolog, så är det svårt att som osteolog presentera annat än en artlista, vilken då vanligen innefattar arter från en undersökt lokal med en stor kronologisk spännvidd. Nya grepp behövs för att tolka benmaterial på järnåldersboplatser, och jag tror att GIS kan vara ett bra redskap i denna process.

I följande artikel kommer jag att fokusera på järnåldersboplatser. Tyngdpunkten kommer framför allt att vara husdjursbeståndets inbördes storleksförhållande mellan undersökta boplatser i en bygd. Jag kommer att diskutera huruvida dess sammansättning styrs av kultur, natur eller både och, genom att relatera analyserade benmaterial och den dåtida pastorala ekonomin till det dåtida landskapet och topografien där byarna och gårdarna var belägna. Därigenom kan man kanske få bättre förståelse för varför benmaterialen ser ut som de gör och hur de är sammansatta. Försök att hantera benmaterial från järnåldersboplatser på ett liknande sätt har tidigare gjorts (se exempelvis Bäckström 2000; 2008).

Frågeställning /Målsättning

Finns det en direkt koppling mellan husdjursbeståndets komposition (framför allt nötboskap och får alternativt get) och de förhistoriska gårdarnas topografiska förhållanden och de jordegenskaper som finns inom gårdarnas marker? Har områdets naturliga förutsättningar bestämt hur boskapsstocken varit sammansatt, eller har det varit kulturella föreställningar som till exempel traditioner (se exempelvis Duby 1981) som varit avgörande? Eller ska man räkna med att det funnits krav från en överhet/stora jordägare som styrt boskapsskötselns inriktning, såsom fallet var under senmedeltid och framåt? Eller har gårdarna under järnåldern i första hand strävat efter att vara så självförsörjande som möjligt? Utgångspunkten i denna studie är att kor trivs mycket bra i mer fuktiga miljöer, medan får istället föredrar torrare marker.

Material/Källmaterial

Utifrån artbestämda djurbensmaterial från sex av de sju undersökta lokalerna (se figur 235) ska storleksförhållandena i husdjursbeståndet jämföras och illustreras med kartor över de olika lokalerna, med höjdkurvor och andra topografiska objekt. Därtill kommer uppgifter från de historiska kartorna över byarna i området att läggas in (speciellt med fokus på antal historiska gårdar och markslag).

De sju undersökta lokalerna är: Danmark 168 (Säby 1), Danmark 193 (Säby 2), Danmark 190 (Säby 4), Danmark 162 (Säby 5), Danmark 170 (Victoria 170), Danmark 180 (Victoria 180) och Danmark 169 (Kumla). I nedanstående analys har en av lokalerna, Danmark 190, daterad till bronsålder/förromersk järnålder, uteslutits på grund av den ringa mängden ben.

Fornlämning	Undersökt yta (m ²)	M ö h	Antal hus	Datering
Danmark 168	4500	17	2	Folkvandringstid
Danmark 193	6 400	20	9+1 grophus	Förromersk järnålder – folkvandringstid
Danmark 190	1 800	18	1	Bronsålder/förromersk järnålder
Danmark 162	9 700	16-19	17	Yngre bronsålder, romersk järnålder – folkvandringstid
Danmark 170	3 300	14	1	Äldre romersk järnålder
Danmark 180	2 000	15	2	Folkvandringstid
Danmark 169	5 700	16-17	9	Romersk järnålder

Figur 235 De sju undersökta lokalerna i Danmarks socken. Undersökt yta, höjdnivåer, antal hus och dateringar.

Fornlämning	Status	Antal	Vikt	Fragmenterings-grad
Danmark 168	B	93	24,9	0,3
	O	172	658,4	3,8
		265	683,3	
Danmark 193	B	15	6,4	0,4
	O	224	755	3,4
	S	7	19,5	2,8
		246	780,9	
Danmark 190	O	1	5,4	5,4
Danmark 162	B	19	3,45	0,2
	O	592	1 852,5	3,1
	S	10	7,6	0,8
		621	1 863,55	
Danmark 162 (yngre bronsålder)	B	5	1,1	0,2
	O	79	148,15	1,9
		84	149,25	
Danmark 170	O	45	18,8	0,4
Danmark 180	B	1	0,6	0,6
	O	67	168,3	2,5
		68	168,9	
Danmark 169	B	1	0,2	0,2
	O	150	526,9	3,5
		151	527,1	
Summa totalt		1 481	4 197,2	

Figur 236 Benmängd/undersökt lokal.

Materialet:

- Artbestämt benmaterial från sex lokaler i Danmarks socken. Bendatabaser i access – konverterade till dBase
- Arkeologiska uppgifter från rapporter, till exempel vedarter, makrofossil och ¹⁴C-dateringar
- Terrängkartan – Sweref 99 TM –
- Fastighetskartan – Sweref 99 TM

- Höjddata – grid-filer – Sweref 99 TM
- Digitalt historiskt kartöverlägg över delar av Danmarks socken (storskifteskartor över Överkumla från 1764, Nederkumla från 1779, Söderhällby från 1766, Norrby från 1765 och Säby från 1760), av Hans Göthberg, Upplandsmuseet – RH 90 transformerat till Sweref 99 TM
- Undersökningarnas inmättningsfiler (shp-filer) – transformerade från Uppsalas lokala nät UK72 till Sweref 99 TM
- FMIS – RH90 transformerat till Sweref 99 TM

Metod och källkritik

Representativitet

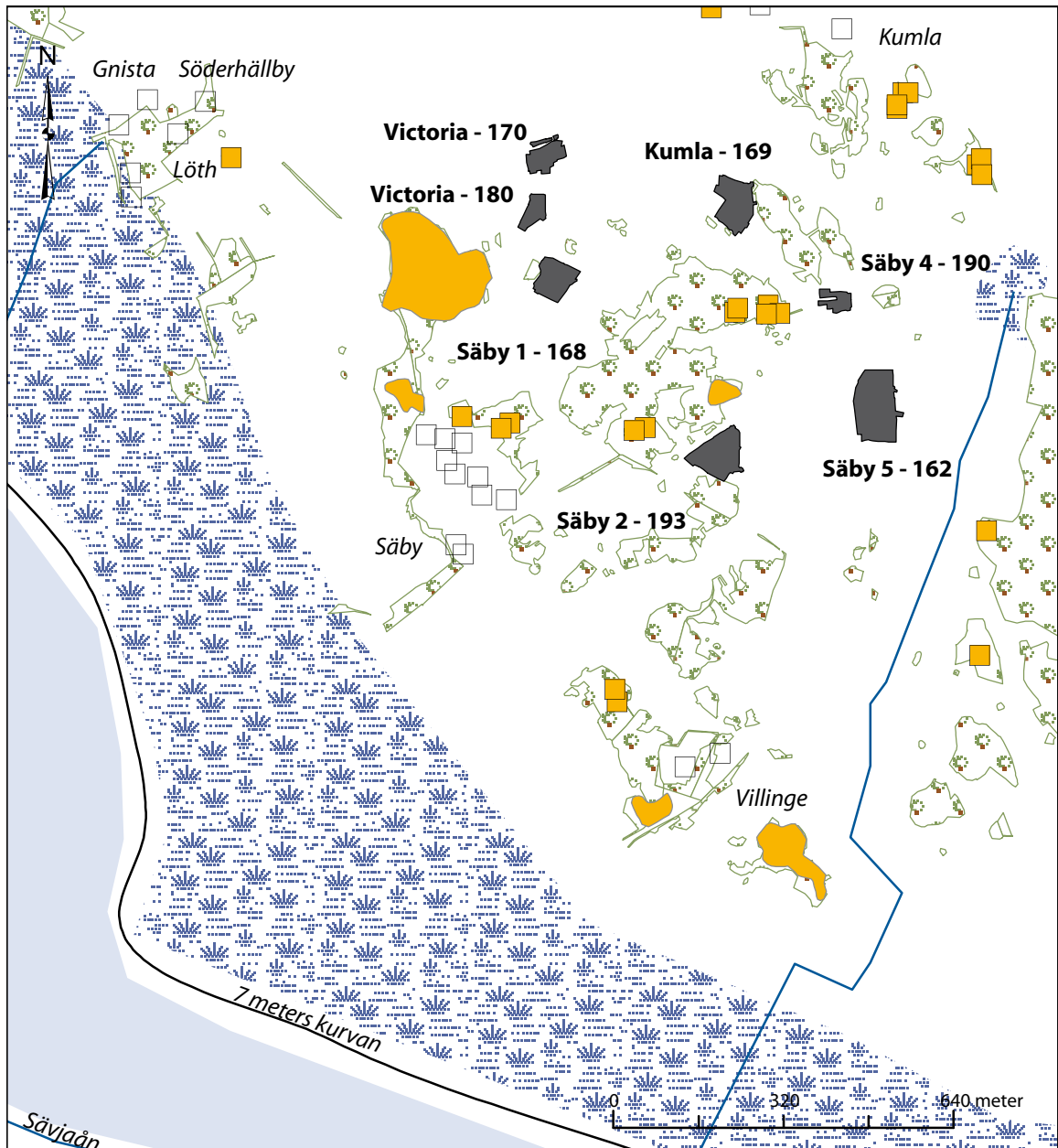
Benmaterialen är små från de aktuella lokalerna och innehåller sammanlagt endast drygt 4 kg ben, vilket innebär att det statistiska underlaget tyvärr är litet (se figur 24). Förutom Danmark 190, som uteslutits ur analysen på grund av att materialet består av ett enstaka ben, innehåller även lokalerna Danmark 170 och 180 endast oansenliga benmängder (se figur 236).

Andra faktorer som har påverkat benmaterialens representativitet är val av grävmetodik och hur pass väl avgränsade boplatserna är. Lokalerna Danmark 169, 170 och 162 är ganska väl avgränsade. Danmark 180 är inte avgränsad och fortsätter troligen västerut, liksom Danmark 168, som sannolikt fortsätter norrut. Danmark 193 är inte avgränsad åt något väderstreck. På samtliga lokaler undersöktes anläggningarna till hälften. Mer svårtolkade anläggningar och majoriteten av stolphål tillhörande huskonstruktioner grävdes ut i sin helhet. Intentionen var att alla anläggningar skulle undersökas. På lokalerna Danmark 170 och 180 grävdes dock endast en mindre del av anläggningarna ut. Kulturlagren på Danmark 193 undersöktes med hjälp av profilbänkar, och banades skiktvis ner till orörd mark (se metodkapitel i inledning).

I föreliggande studie är det framför allt tre aspekter av benmaterialen som undersökts. Dessa är: 1)

Fornlämning	Nöt	Får/get	Tamsvin	Häst	Hund	Fågel	Fisk	Liten gnagare	Oident. däggdjur	Summa
Danmark 168	72	37	6			35			115	265
Danmark 193	75	35	11	18	2		4	1	100	246
Danmark 190		1								1
Danmark 162	44	109	8	85		7	3	2	363	621
Danmark 162 (yngre bronsålder)	8	10		1			2	17	46	84
Danmark 170		45								45
Danmark 180	32	2	20						14	68
Danmark 169	26	53	6	4	6				56	151
Summa	257	292	51	108	8	42	9	20	694	1 481

Figur 237 Arter/undersökt lokal. Antal fragment.



- Undersökta lokaler
- Gårdar i de historiska byarna
- Gravar från FMIS
- Våtängar
- Impediment
- Vatten/sankmark

Figur 238 Områdets topografi och en tolkning av markanvändning. Skala 1:13000. Delar av historiskt kartöverlägg från Göthberg 2007a:12. För lokalbeteckningar se kapitel Material/Källmaterial

artsammansättningen, 2) fördelningen av slakt- och matavfall och 3) slaktåldersfördelningen. Att titta på hur boskapsstocken på gårdarna varit sammansatt är målsättningen med denna artikel, för att kunna utreda huruvida natur eller kultur styrts valet av arter, och även för att kunna undersöka ifall gårdarna varit spe-

cialiserade på en eller ett fåtal arter, vilket skulle kunna antyda en centraliserad styrning av boskapsökonomi. En stor andel häst på en lokal kan indikera att gården/gårdarna har haft en rituell betydelse och/eller haft en mer fördelaktig ekonomi. En fördelning av slakt- och matavfall för respektive art och gård har

gjorts i syfte att undersöka om boskapsproduktionen varit inriktad mot avsalu, vilket skulle kunna antyda närvaron av en marknad. Slaktåldersfördelningen har gjorts för att undersöka när de olika gårdarna/byarna slaktat sina djur. En utslaktning av ungdjur har tolkats som tecken på att en gård har haft det bättre ställt än andra och skulle även kunna betyda att produktionen styrts av en överhet. På grund av benmaterialets höga fragmenteringsgrad och brist på mer fullständiga ben är underlaget egentligen för ofullständigt för att göra en slaktåldersfördelning. Jag har ändå gjort ett försök, för att om möjligt få en fingervisning om de undersökta lokalerna haft en specifik produktionsinriktning mot kött, mejeriprodukter eller ull. Skinnberedning kan visas utifrån sammansättningen av slakt- och matavfall, där ett överskott av primärt slaktavfall, det vill säga kranier och yttre extremitetsben, ofta levererats tillsammans med hudar för vidare bearbetning.

Enheter

Jag har även undersökt möjligheten att använda större enheter – byar – för att få ett större och förhoppningsvis mer representativt benmaterial, men har övergett tanken efter diskussioner med projektledaren. Istället har varje lokal behandlats för sig. Dessutom är det troligen på gårdsnivån och inte på bynivån som beslut fattas/påbörjas om eventuell inriktning av boskapskötseln, såvida det inte funnits någon överhet

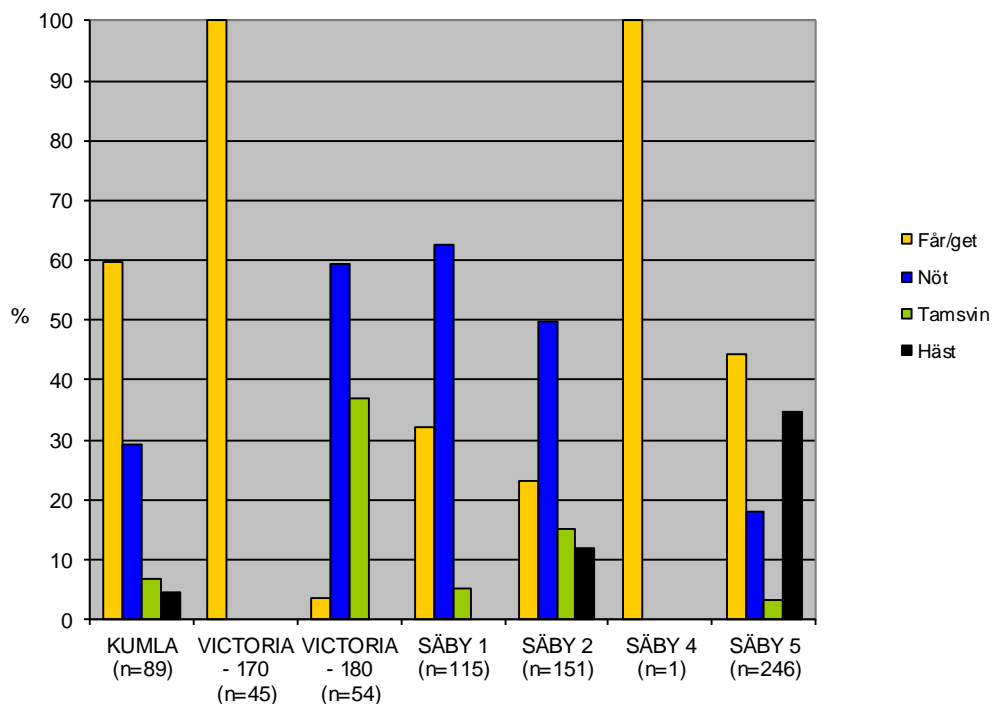
eller större jordägare med beslutsrätt. Jag har ändå varit tvungen att försöka beräkna lokalernas inägomark utifrån uppgifter om historiska gårdars inägoarealer, vilken ligger på omkring 6 hektar (se Myrdal 1999:37f), för att kunna bedöma vilken topografi som funnits tillhanda för varje undersökt lokal.

Biotopen – topografin

Ett annat större problem, utifrån målsättningen med denna studie, är att de sju lokalerna ligger geografiskt nära varandra. Närbiotopen är i stort sett densamma för samtliga här undersökta lokaler. Alltså borde de ha haft ungefär samma naturliga förutsättningar vid uppfödningen av boskap. Ett framtida arbete är att utvidga analysen med gårdar/byar från helt andra regioner av landet, där de ekologiska förhållandena varit annorlunda i förhållande till denna del av Uppland, men det ryms inte i detta arbete.

Kronologiska problem

Lokalerna ligger rätt väl samlade kronologiskt till perioderna romersk järnålder och folkvandringstid. Men det fanns även inslag av bosättningar från yngre bronsålder (Danmark 162) och förromersk järnålder (Danmark 193 och 190). I den södra delen av Danmark 162 hittades två byggnader som har daterats till yngre bronsålder. Benfynden från denna del av lokalen har kunnat separeras från övrigt benavfall och har plockats bort från analysen nedan (se figur 237).

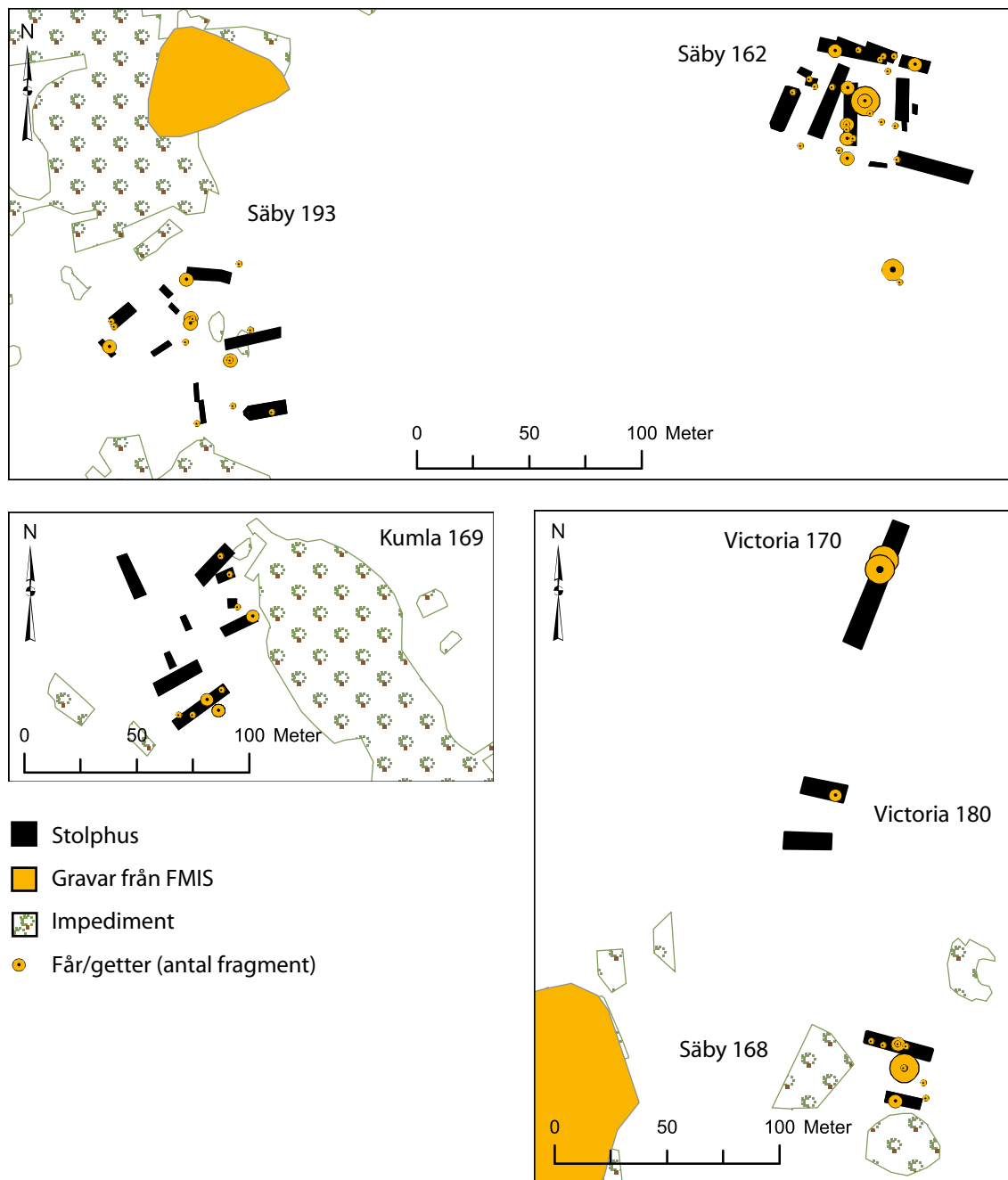


Figur 239 Artsammansättningen inom undersökta lokaler. Får/get, nöt, tamsvin och häst.

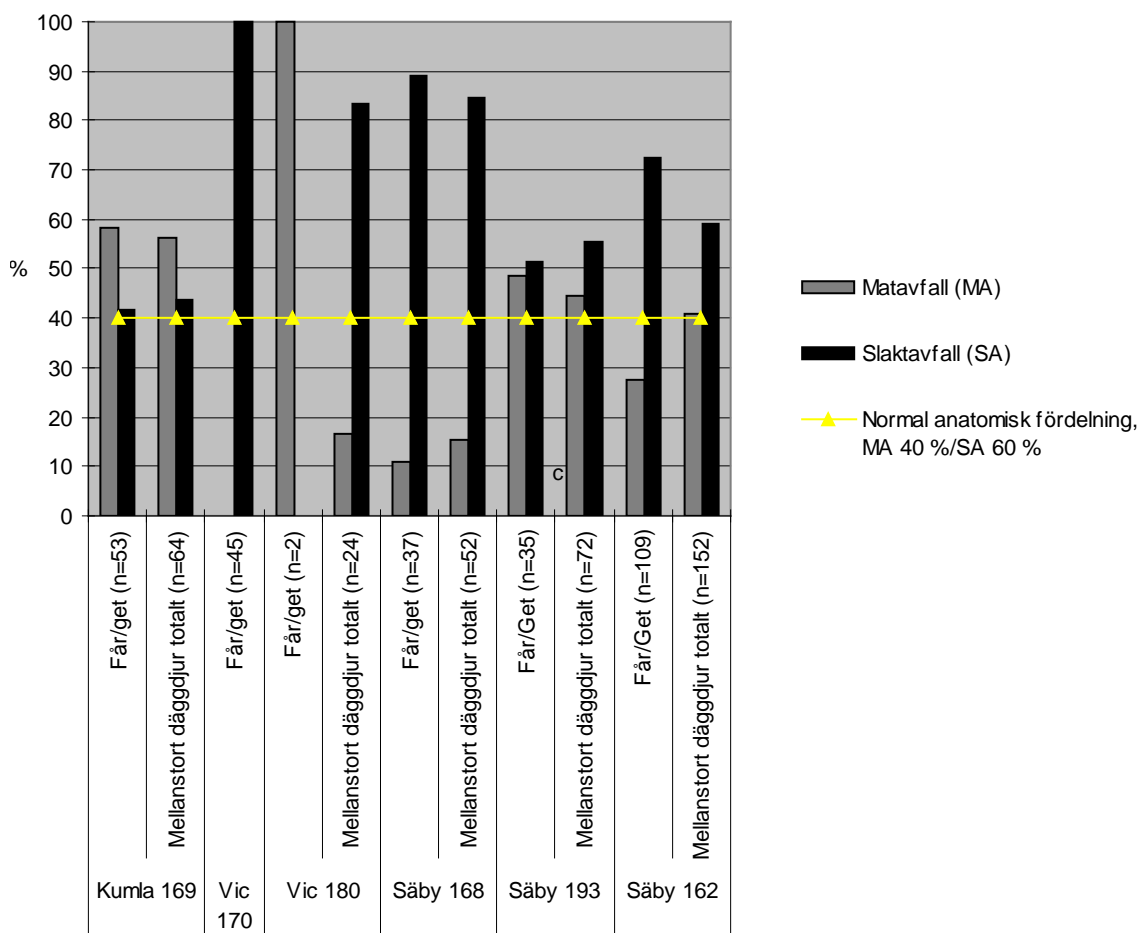
Topografi och biotoper

De sju lokalerna kan delas in i två områden, vilka separeras av impedimentsmark (se figur 238). På den västra delen finns lokalerna Danmark 170 och 180, 169 och 168, på den östra delen lokalerna Danmark 193, 190 och 162. Lokalernas höjd över havet varierar från 14–15 meter (Danmark 170 och 180) till ca 20 meter över havet (Danmark 193).

Ett par mindre vattendrag rinner i nord-sydlig riktning öster respektive väster om de undersökta lokalerna. Större vattendrag finns ca ½ km söder om de undersökta lokalerna – Sävjaån, och ca 1 km norr om – Samnan. 7 meters kurvan på kartan visar ungefär var strandlinjen borde ha legat vid år 500 e.Kr. Sävjaån torde vid denna tid ha utgjort en vik av Mälaren, med avrinning västerut i Fyrissån. Markerna invid Sävjaån har tolkats som i huvud-



Figur 240 Förekomst av benavfall från får/getter. Att mängden fårben på Kumla-lokalen (169) ser liten ut i förhållande till övriga lokaler beror på att flertalet benposter innehåller få ben. Skala 1:3000.



Figur 241 Fördelning av mat- och slaktavfall bland benen från får/get och mellanstort däggdjur (här ingår även ben artbestämda till får/get och tamsvin).

sak våtängar/strandängar, vilket överensstämmer i stort med markanvändningen under historisk tid (16-1700-tal).

Impedimentsmarken (på kartan markerad med träd) har troligen i huvudsak använts som betesmark – utmark, liksom våtängarna längs med Sävjaån. Inägomarken – åker och hårdvallsäng – bör enligt det rådande kunskapsläget ha legat centralt inom respektive boplatssområde.

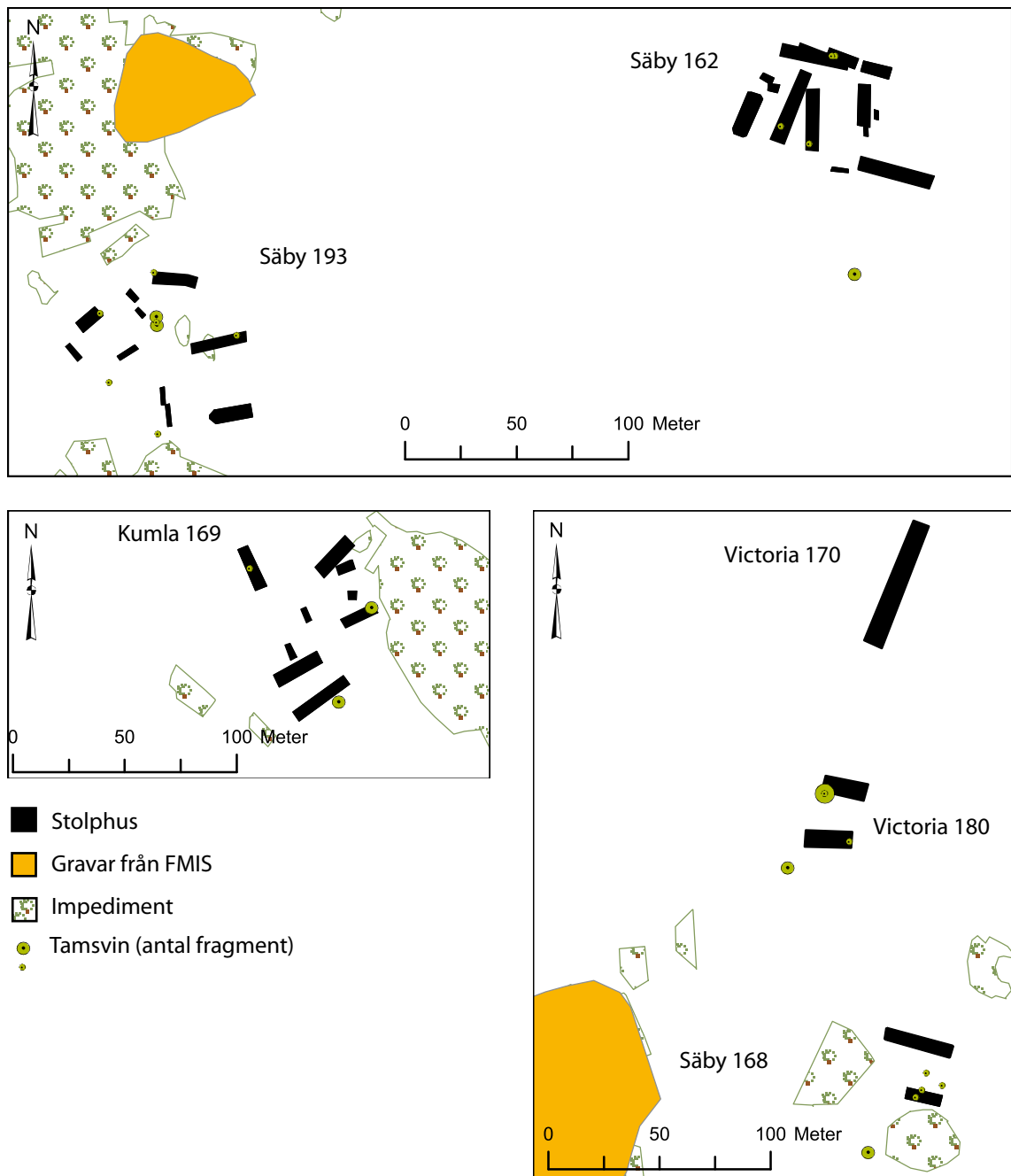
Vedartsanalysen visar att både fuktälskande trädslag såsom al, och träd, som trivs i torrare marker såsom asp har samlats in och använts inom lokalerna. Al förekom i störst mängd på lokalen Danmark 170, vilket kanske antyder att denna lokal omgavs av fuktigare marker. På Danmark 169 har makrofossilsanalysen identifierat landsnäckor, vilket skulle kunna antyda en öppen torr gräsmark. Vedartsanalysen visar generellt en närmiljö som bestod av blandskog. Lokalerna Danmark 170 och 190 har däremot ett större inslag av lövträd än barrträd, medan de ana-

lyserade vedartsproverna från Danmark 180 nästan enbart bestod av gran (se vedartsanalys ovan). Kanske kan detta bero på att Danmark 180 har en senare datering än exempelvis 170 och att marken har torkat upp mer.

Boskapsstocken

Den osteologiska analysen visar att det under romersk järnålder och folkvandringstid fanns en dominans av nötkreatur inom lokalerna Danmark 180, 168 och 193. På övriga lokaler dominerade får och/eller getter (sannolikt får). Det som framför allt sticker ut är den stora mängden häst som hittades inom Danmark 162. Likaså är mängden tamsvin på Danmark 180 ovanligt stor (se figur 239).

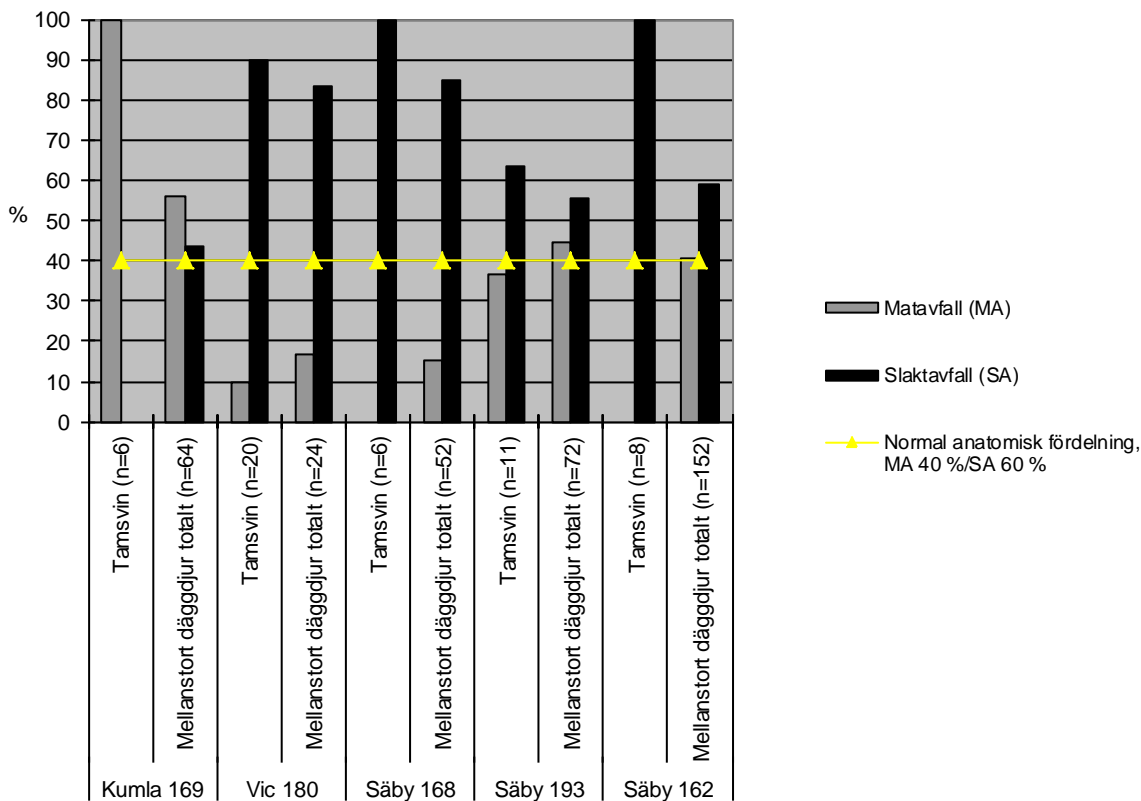
Danmark 162 och 169 borde enligt tolkningen av markanvändningen (se karta figur 238 ovan) ha haft längst till bete på strandäng. Övriga platser – Danmark 170, 180, 168 och 193 – har legat cirka 600-



Figur 242 Förekomst av benavfall från tamsvin. Skala 1:3000.

700 m från våtängarna, det vill säga om vi inte ser vattendraget öster om Danmark 162 som viktigt. På sistnämnda lokaler borde nötboskapen ha dominerat i fall de naturliga förutsättningarna har styrt urvalet av tamdjur. Nöt dominerade på tre av platserna – Danmark 180, 168 och 193 (se figur 239). Danmark 170 och 180 innehöll mycket få benfragment, vilket sannolikt inte ger en rättvisande bild av artsammansättningen på lokalerna.

I diagrammen nedan (se figur 241, 243, 245 & 247) kan man se att det vanligen är småboskapen, får/getterna och svinen, som inte uppvisar en normal anatomisk fördelning i benmaterialen, till skillnad från de större gräsätarna. I fördelningen av slakt- och matavfall bland tamboskapen har jag huvudsakligen använt mig av de summerade värdena för svin och får/get, det vill säga mellanstort däggdjur, och för nöt och häst, stor gräsätare. Anledningen till detta



Figur 243 Fördelning av mat- och slaktavfall bland benen från tamsvin och mellanstort däggdjur (här ingår även ben artbestämda till får/get och tamsvin).

är att jag vill försöka minimera den underrepresentation av matavfall som kan uppstå framför allt på grund av att kotor och revben kan vara svåra att bedöma till art.

Får/getter

Får/getter dominerade således på lokalerna Danmark 169, 170 och 162 (se figur 240). I jämförelse med undersökta boplatslokaler i före detta Gamla Uppsala socken var en dominans av får/getter över nötboskapen mer vanligt förekommande här i Danmarks socken (se figur 248).

Fåren har givit mjölk, kött och ull. Vretemark ger i sin avhandling förslag till en tolkning av fårens funktion utifrån deras slaktålder. Om de flesta djur slaktats i hög ålder indikerar det att fåraveln fokuserats på ullproduktion. Har däremot en utslaktning av årslamm dominerat, det vill säga lamm som slaktas första hösten efter lamning, spelade mjölkproduktionen en central roll. Om man däremot har väntat med att slakta lammen till året därpå, så har köttproduktionen varit av stor betydelse (Vretemark 1997; Myrdal 1997:218). I jämförelse med nötboskap är den mängd kött som får genererar betydligt mindre. Enligt skriftliga uppgifter från 1500-talet rörande av-

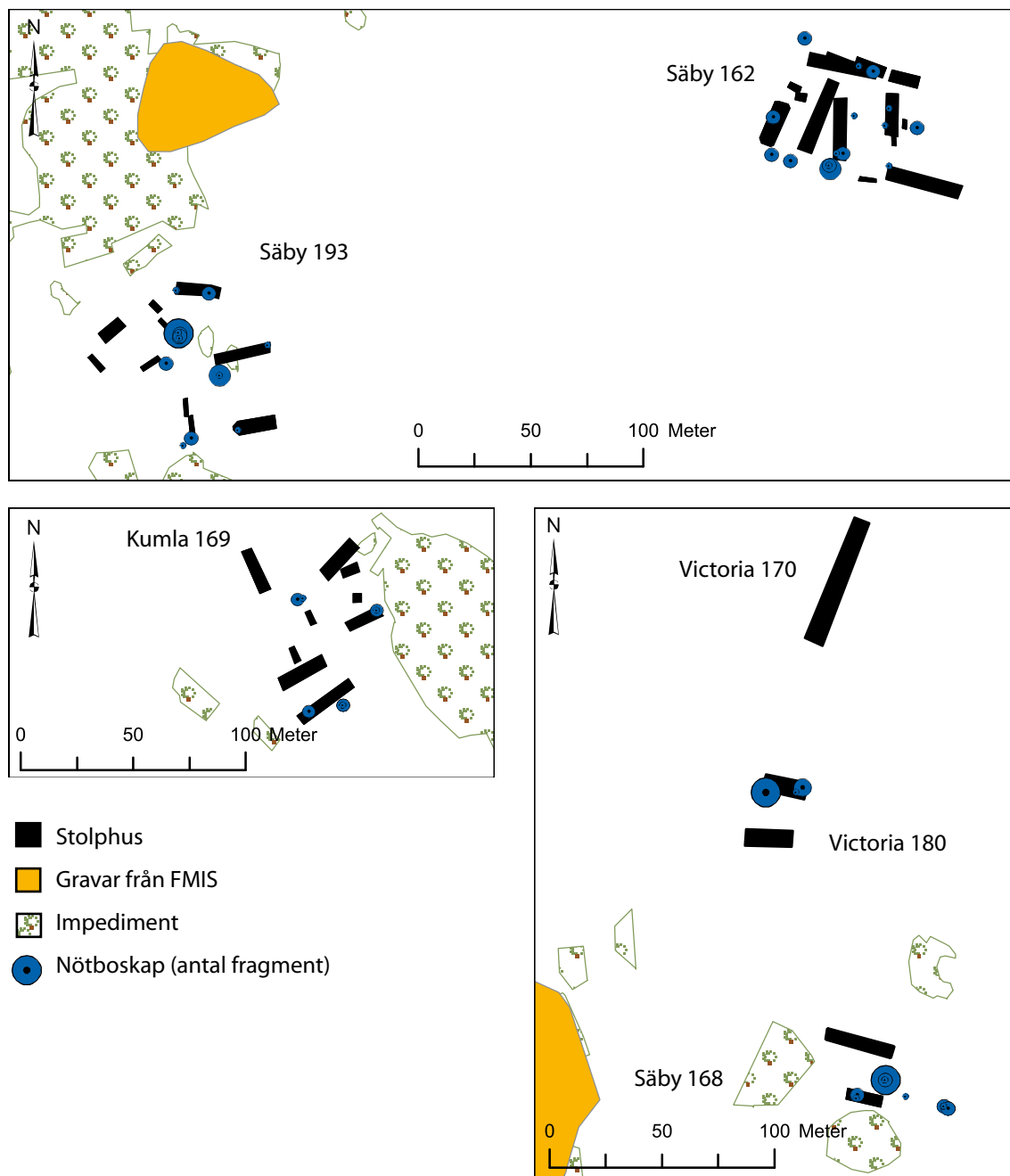
kastningen har ett enda får givit strax under 10 kg kött (Myrdal 1999:258).

På Danmark 170 och 180, liksom i Danmark 168 dominerades benavfallet av slaktavfall. På lokalerna Danmark 193 och 162 fanns däremot en jämn fördelning mellan mat- och slaktavfall, det vill säga att samtliga delar av kroppen var representerade. På Danmark 169 kan man se en liten övervikt på matavfall, eller brist på slaktavfall (se figur 241).

Slaktåldersfördelningen har som tidigare nämnts inte gett så bestämda antydningar om produktionsinriktningen på respektive lokal. Danmark 168 och 169 ger indikationer på kött- och ullproduktion, Danmark 162 kött-, ull- och mjölkproduktion, Danmark 170 kött- och mjölkproduktion och Danmark 193 köttproduktion. Danmark 180 innehöll endast två benfragment från får/get. Den dominans av slaktavfall från får/get som fanns åtminstone på Danmark 168 skulle eventuellt kunna bero på en specialisering på skinnbearbetning.

Anledningar till övervikt på slaktavfall:

- boplatsen är inte avgränsad, matavfallet har kastats på platser som ligger utanför undersökningsområdet



Figur 244 Förekomst av benavfall från nötboskap. Skala 1:3000.

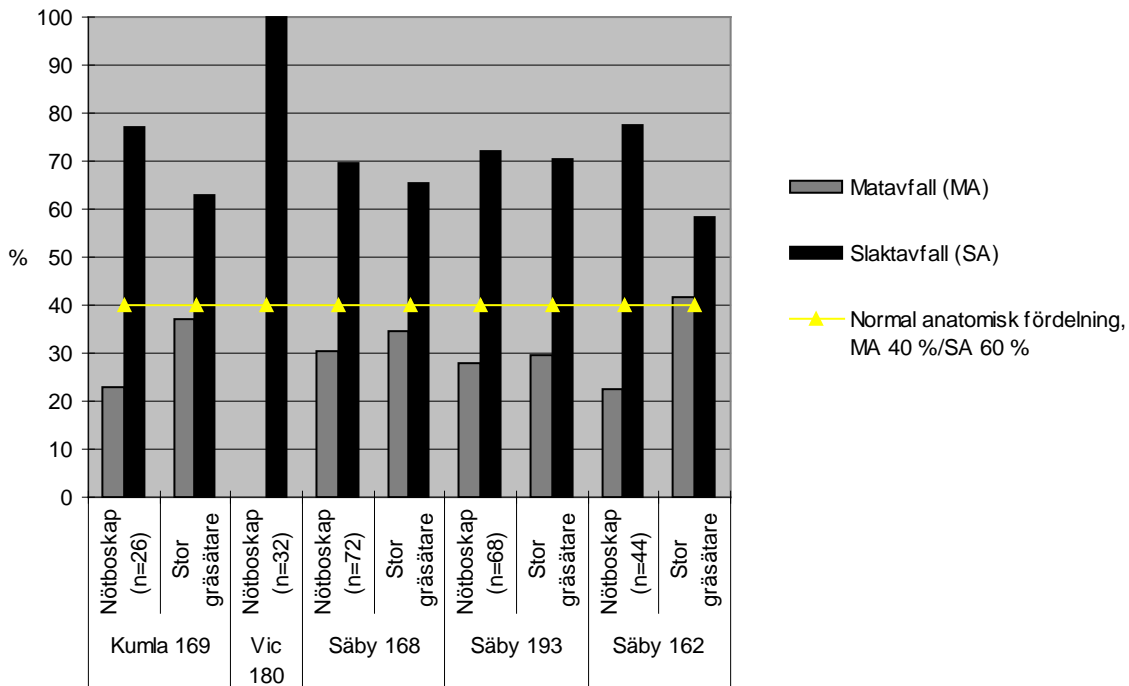
- tafonomi – fragmenteringsgraden är hög, bestämningsprocenten låg och därmed kan analysresultatet vara missvisande (framför allt är kanske mat- och konsumtionsavfallet från småboskap svårare att bestämma)
- faktisk avsaknad av matavfall på grund av att maten konsumerats på annan plats
- garverier – hudar från olika djur har levereras med kranier och yttre extremiteter

Det verkar finnas en koppling mellan en liten benmängd, en hög fragmenteringsgrad och en övervikt av slaktavfall i de undersökta materialen.

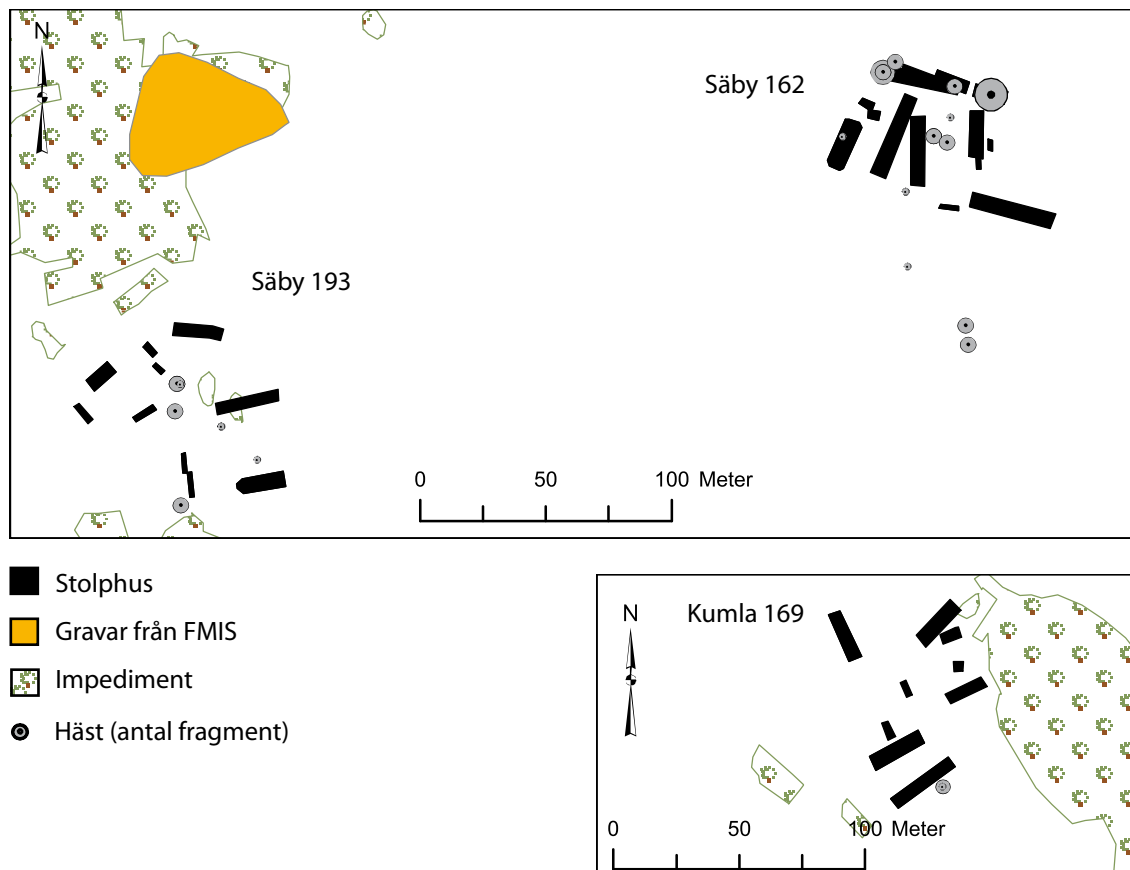
Grisar

Gris var inte en dominant art på någon av lokalerna, men på Danmark 180 förekom de i relation till övriga arter i större mängd än på övriga lokaler (se figur 242).

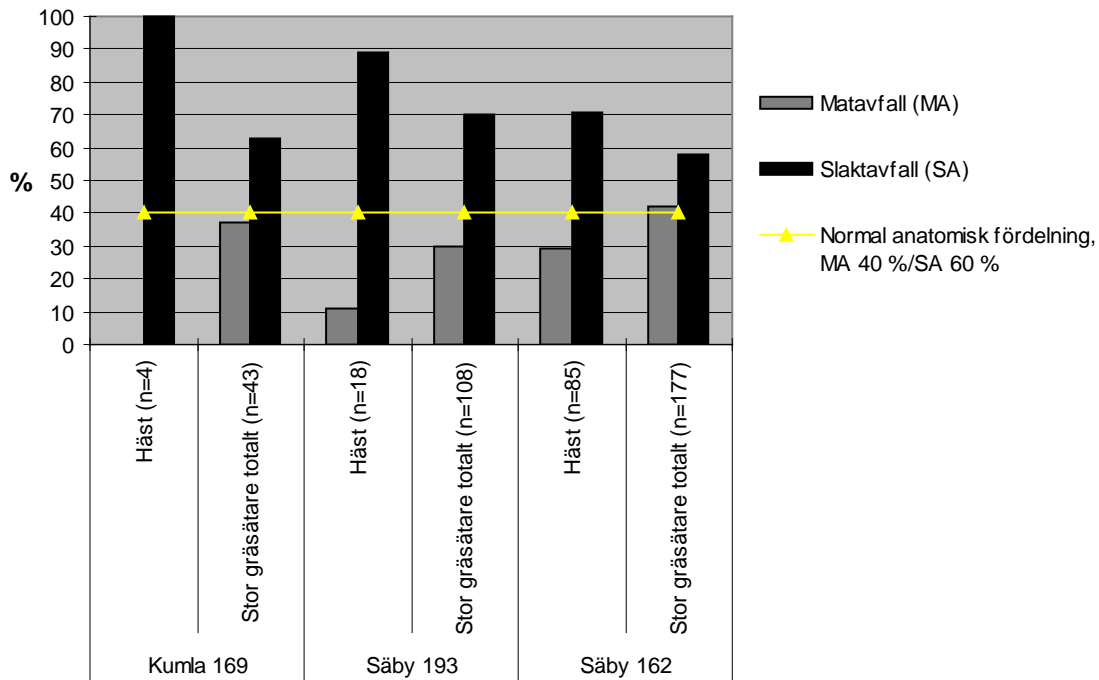
Grisar har främst utgjort ett tillskott till kött dieten men man kan även tänka sig att hudarna har an-



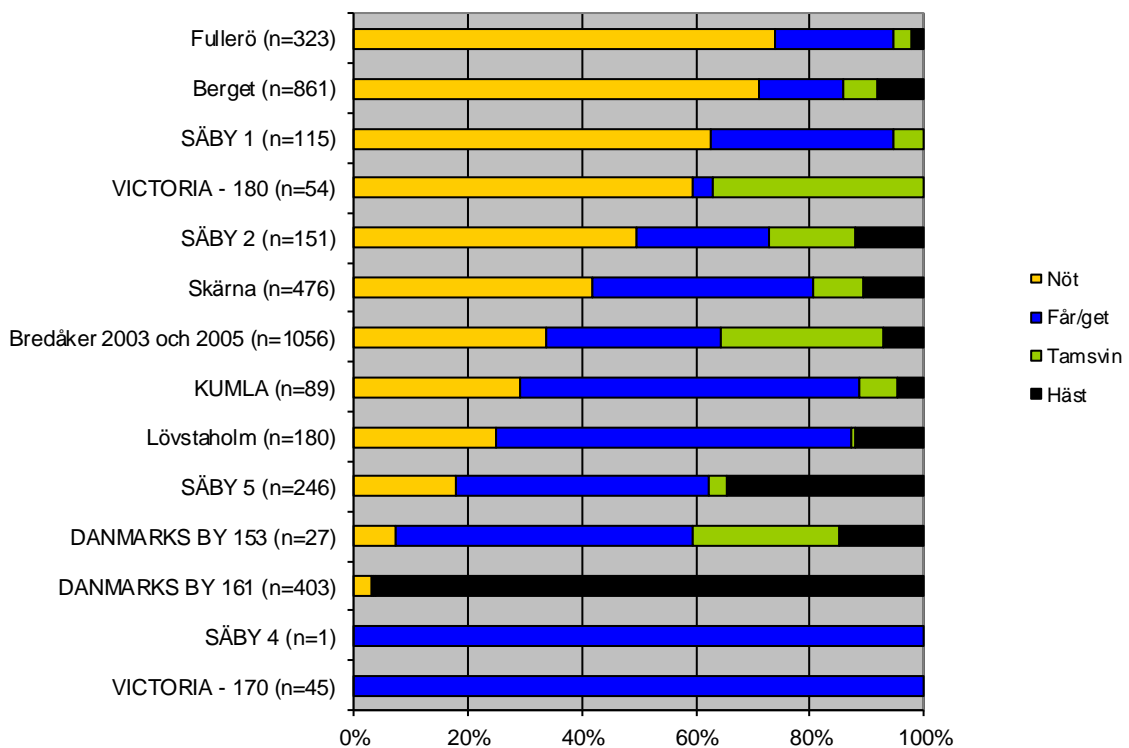
Figur 245 Fördelning av mat- och slaktavfall bland benen från nötboskap och stor gräsätare (här ingår även ben artbestämda till nötboskap och häst).



Figur 246 Förekomst av benavfall från häst. Skala 1:3000.



Figur 247 Fördelning av mat- och slaktavfall bland benen från häst och stor gräsätare (här ingår även ben artbestämda till nötboskap och häst).



Figur 248 Boskapsstockens sammansättning på undersökta lokaler i Gamla Uppsala och Danmarks socken. Nöt, får/get, tamsvin och häst. Lokaler skrivna med versaler finns i Danmarks socken, övriga lokaler i Gamla Uppsala socken.

vänts, liksom hudar från andra tamdjur. Den mängd kött som varje svin har givit låg omkring 20–30 kg (Myrdal 1999:258). Vanligen har svinen slaktats tämligen unga, redan under det första året, men i de material som diskuteras här verkar grisarna ha slaktats något senare, mellan 1–2 års ålder eller över 2 års ålder. Några är riktigt gamla, framför allt galtar, vilka troligen har slaktats på grund av hög ålder. Enligt skriftliga källor dog vart femte lamm och mellan var fjärde och tredje smågris under 1500-talet, i texten benämns dessa som ”störtade”. De analyserade materialen från lokalerna innehåller däremot inga ben från lamm eller smågrisar.

Slaktavfall av gris dominerade på Danmark 180 och 168. En mer jämn fördelning fanns på Danmark 193 och 162. På Danmark 169 fanns en liten övervikt på matavfall, eller brist på slaktavfall (se figur 243).

Kor

Nötboskapen var betydligt mer effektiva som köttproducenter än fåren. Uppgifter från 1500-talet visar att slaktvikten för en ko låg mellan 50 och 60 kg, och en ox eller stut omkring 70–90 kg. Djurets levande vikt var ungefär det dubbla (Myrdal 1999:255). Den slaktade boskapen tillgodosåg även behovet av skinn och läder för vidare bearbetning till olika produkter, samt ben och horn för hantverk (Vretemark 2001:50).

Slaktåldersfördelningen bland kor visar att både mjölk- och köttproduktionen har varit betydelsefull. På Danmark 180 och 193 har de flesta kor slaktats i hög ålder, vilket indikerar att mjölkproduktionen varit av stor betydelse. Bland övriga lokaler med ben från nötboskap var slaktåldersfördelningen mer varierad och indikerar ett utnyttjande av både mjölk och kött.

Kor dominerade tamboskapen på Danmark 180, 168 och 193. På Danmark 180 hittas återigen en övervikt på slaktavfall. En liten övervikt på slaktavfall fanns också på Danmark 168 och 193. På Danmark 162 och 169 var avfallet mer jämnt fördelat (se figur 245).

Hästar

Hästar hittades enbart i större mängder på Danmark 162, där omkring 30% av benen härrörde från häst. Generellt brukar andelen häst ligga på omkring 10% på boplatser under äldre järnålder. Även den närliggande Danmark 161 vid Danmarksby innehöll stora mängder hästben i jämförelse med det normala (se figur 248 & 249). Varför fanns det så mycket hästben på dessa lokaler? Man kan kanske få någon vägledning om man tittar på vilka kontexter de hittats i.

Merparten av hästbenen från Danmarksby (Danmark 161) hittades i en och samma kontext, en härd. Benen var brända, dåligt brända, och representerade benslag från de köttrika delarna av kroppen. I Danmark 162 består en dryg tredjedel av hästbenen

av köttfattiga delar, i detta fall mellanfotsben, vilka har hittats i stolphål tillhörande huskonstruktioner. Dessa har tolkats som byggnadsoffer. Eventuellt finns det ytterligare ben som skulle kunna tolkas som byggnadsoffer bland hästbenen på lokalen Danmark 162.

Hästben förekom även på Danmark 169 (Kumla) och 193, men i betydligt mindre omfattning. Hästbenen i Kumla hittades i en brunn tillsammans med de enda på lokalen funna benen av hund. Benen består av fragment av ett mellanfotsben och ett tandfragment, således köttfattiga delar liksom byggnadsoffer på Danmark 162.

En jämn fördelning mellan mat- och slaktavfall hittades på Danmark 162. På Danmark 193 och 169 fanns däremot en liten övervikt på slaktavfall (se figur 247). Märken efter slakt har kunnat konstateras på hästbenen från åtminstone Danmark 193 och 162.

Diskussion

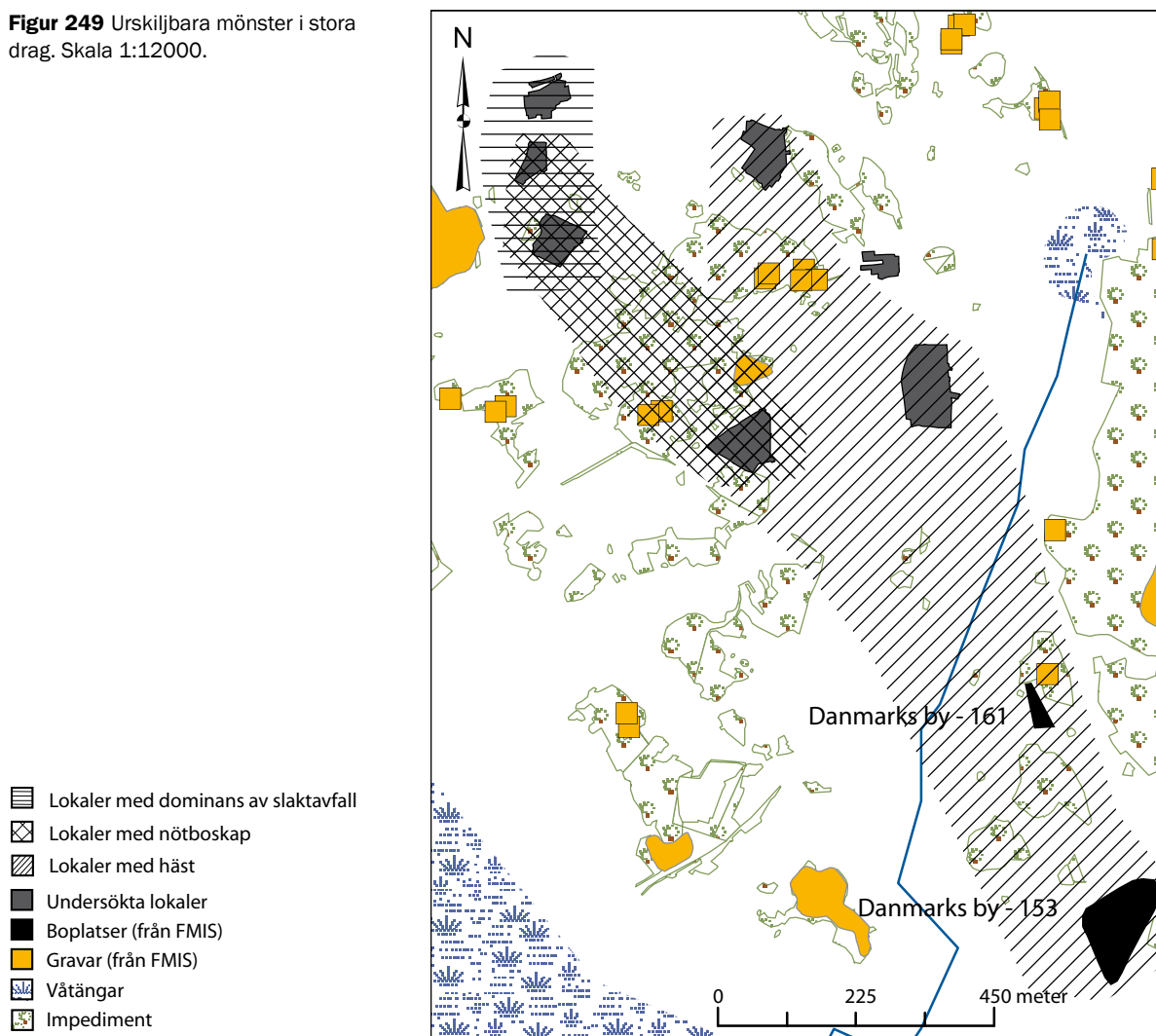
Med de källkritiska aspekterna i åtanke kan trots allt vissa mönster urskiljas inom det aktuella området. I den västra delen fanns tre lokaler som dominerades av slaktavfall från kor, grisar och får/getter (se figur 249): Danmark 170, 180 och 168, varav endast sistnämnda lokal innehöll några större mängder ben. En tolkning kan vara att garveriverksamhet funnits i denna del av området. Inga hästben har hittats på dessa lokaler.

I den östra delen av området fanns däremot ett flertal lokaler med hästavfall: Danmark 169, 193 och 162 samt lokalerna vid Danmarksby (Danmark) 153 och 161. På Danmark 169 och 193 var mängden hästben normal, det vill säga att omkring 10% av tamdjuren bestod av häst. Däremot innehöll Danmark 162, liksom 161, betydligt mer häst än normalt.

Som tidigare nämndes hittades de enstaka benen av häst på Danmark 169 i en brunn. Detta fynd kan bland annat relateras till den undersökta vikingatida boplatzen Järrestad i Skåne, där köttfattiga delar, mestadels underkäkar av häst, men även av nötboskap och svin, hittats i brunnar och tolkats som offer. Merparten av benfynden av häst och svin på platsen hittades i brunnarna (Söderberg 2005). Även hästben funna i vattenhållet utanför Eketorps borg och i Skedemosse på Öland har tolkats som offer (Hagberg 1967; Herschend 1997). En tolkning är att hästskinnen, med kranier, svans och hovar, hängts upp på pålar runt mossen. Hagberg föreslår att offerverksamheten skett vid djurskiljningar som skett varje höst (Hagberg 1967:18f; Sterneland 2006:14).

Benfynden av häst på lokalen Danmark 161, där enbart köttrika delar av kroppen hittades i en härd, speglar kanske istället en annan del av religionsutövande – den gemensamma måltiden som hölls till gudarnas ära, antingen som rester efter gemensam måltid vid en reli-

Figur 249 Urskiljbara mönster i stora drag. Skala 1:12000.



giös ritual förrättad i samband med en begravning eller som en offentlig offerritual tillägnad fruktbarhetsgudarna (se Göthberg, Qviström & Åberg 2002:59ff; Sterneland 2006). Dessa gemensamhetsmåltider för att försonas med gudarna, så kallade kommunionsoffer, sägs dominera bland offerritualerna (Näsström 2001:247f, se även Sterneland 2006).

Av hästbenen på Danmark 162 kan åtminstone en dryg tredjedel kopplas till rituella handlingar, i detta fall byggnadsoffer, vilka placerats i stolphål som skydd mot olycka (angående byggnadsoffer se Carlie 2004:135).

Vi har således både köttrika och köttfattiga delar av häst i olika kontexter, vilka likväl har det gemensamt att de har tolkats som rester efter rituella handlingar. Till skillnad från hela hästkroppar som vanligen deponerats i gravar från vendeltid i Mälardalen, är det delar av kroppen som offrats i byggnadskonstruktioner och i brunnar/härdar. Under folkvand-

ringstid och vikingatid i Mälardalen var däremot även delar av hästkroppar, för det mesta de köttfattiga delarna, vanliga i gravarna (Göthberg, Qviström & Åberg 2002:61 ur Wigh 1989:20ff). Kanske speglar dessa undersökta lokaler med hästben mer hästens rituella funktion än behovet av den som rid- och dragdjur. En fortsatt studie som skulle vara mycket intressant att göra är att sammanställa vilka delar av djuren som deponerats och i vilka kontexter.

Slutligen fanns några lokaler centralt i den södra delen av det aktuella området som hade en dominans av kor, vilken sammanföll med närheten till strandängarna strax norr om Sävjaån. Möjligen skulle detta kunna ses som en bekräftelse på att de naturliga förhållandena verkligen styrte boskapsstockens sammansättning, vilket var en av frågeställningarna i denna studie, men de källkritiska problemen är alltför många för att en sådan tolkning ska kunna göras i detta skede. Däremot ger de arter som konstant åter-

kommer i de analyserade benmaterialen från järnåldern, nötboskap, får/get, tamsvin och häst, en bild av gårdarna såsom självförsörjande enheter. Forskning som berör förhållandena på Irland, i sydvästra England och i Skottland visar på samma sak, att jordbruket under både äldre och yngre järnålder primärt varit självförsörjande på både kött, mjölk och säd (Woolf 2007:16f;). Däremot fanns åtminstone från och med 1500-talets slut regionala skillnader inom boskapskötseln i Sverige, liksom i övriga Europa (Myrdal 1999:248ff). Dessa skillnader var i mångt och mycket ett resultat av sentida ekonomiska system (avråd och skatter, nationell och internationell handel).

Jag tror att de vaga mönster som kan ses i denna studie återspeglar det spektra av funktioner som boskapen haft, både ekonomiska och rituella. Dessutom visar artsammansättningen och benslagsfördelningen generellt att självhushållning varit av stor betydelse. Boskapsstocken har bestått av lite av varje, för att täcka in gårdens behov av kött, mejeriprodukter och ull. Den dominans av slaktavfall som fanns i den västra delen av området kan möjligen ge en antydning om

att en viss specialisering funnits beträffande skinnberedning, men kan lika gärna bero på den tillåtna exploateringsytan eller tafonomiska faktorer (se ovan kapitlet "Metod och källkritik"). Mängden hästben på Danmark 162 kan kanske även ge indikationer på en social differentiering i området, där denna lokal varit "rikare" än övriga då de haft råd att offra hästar, liksom Danmark 161 på andra sidan bäcken. Jag kan i denna studie inte se några tecken på att en överhet styrt boskapsstockens sammansättning.

Sammanfattningsvis – de kulturella föreställningarna har tillsammans med människans grundläggande behov för överlevnad styrt husdjursbeståndets komposition. Analysen visar inte på en differentierad optimerad boskapskötsel gårdarna emellan, där närbiotopen enbart styrt valet av tamboskap.

Fler liknande analyser av benmaterialen från järnåldersboplatser behövs för att utveckla en metodik som kan generaliseras och appliceras på större material. Jag tror att kombinationen GIS och osteologi är ett bra tillvägagångssätt för att få mer kunskap om boskapskötseln under förhistorisk tid.



Odling och djurfoder – Makrofossilerna berättar

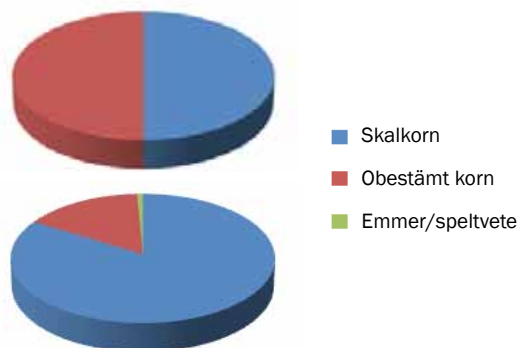
Stefan Gustafsson

Under de senaste åren har Upplandsmuseet gjort en riktad satsning på arkeobotaniska analyser. Målsättningen har varit att få fram växtrester för att förbättra kunskapsläget kring en rad specifika frågeställningar. En av frågorna berör vilken typ av ekonomi de undersökta gårdarna hade och om det fanns några skillnader mellan dem. Andra fynd har visat att vissa gårdar kan ha haft en specialisering när det gäller åtminstone djurhållning. En viktig fråga är naturligtvis om och i så fall hur de olika gårdarna bedrev jordbruk. Husens inre struktur och funktion är en annan fråga som har betydelse för att kunna tolka hela boplatsens struktur och utformning. Genom funktionsanalys av hus och anläggningar kan vi få viktig kunskap kring dessa problem.

Ur arkeobotanisk synvinkel har det varit viktigt att sätta växtmakrofossilens kontext i centrum för hur man tolkar den. Alla fynd av växtrester måste tolkas utifrån den givna fyndplatsens/fyndkontextens förutsättningar. Det arkeobotaniska källmaterialet deponeras inte slumpvis eller "naturligt" av na-

turen själv. Växtresterna på en boplats, i ett hus eller i en enskild kontext hamnar där därför att människan haft någon form av "relation" till växten. Relationen kan vara passiv eller aktiv, medveten eller omedveten. Vissa deponeringsmönster är lättare att förstå och tolka än andra vilket inte hindrar oss från att försöka utöka vår förståelse av hur och vilka växter som nyttjades under förhistorien.

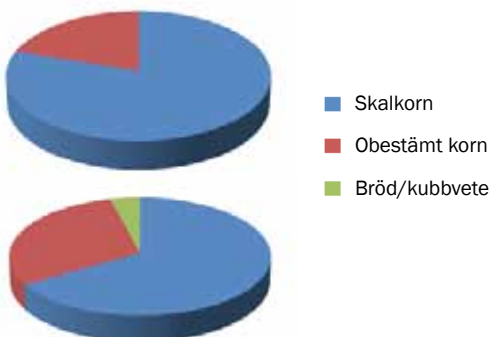
Den mellansvenska odlingshistorien ska kort beskrivas innan vi går in på växtmaterialet från Säby. Skalkorn är den dominerade grödan under hela yngre och mellersta järnålder. Det odlas vanligen i ensåde på gödslad åker. I vissa undersökningar finns indikationer på att det odlades något mer av vete i Mellansverige jämfört med andra delar av landet (Viklund 1998). Möjligen skulle detta kunna förklaras med att man gjorde ett rationellt val av gröda i förhållande till de jordar som stod till buds. I de undersökningar som presenteras nedan finns inga belegg för att så skulle vara fallet. Genom att studera ett större material från området tror jag att andelen vete kommer minska i förhållande till skalkornet och vi får ett tämligen likartat utvecklingsscenario som för södra Sverige. Mer sporadiskt förekommer också andra grödor som havre, lin och dådra. Problemet är att det inte gjorts tillräckligt många och målinrik-



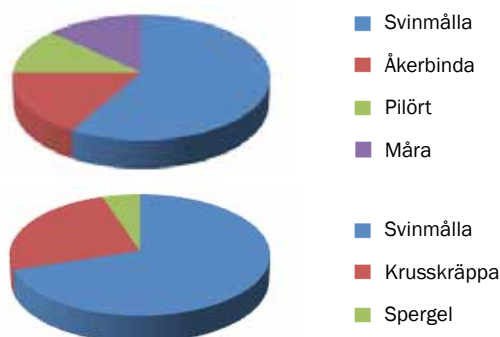
Figur 250 Odlade växter på Danmark 168 och 193.



Figur 252 Fördelningen av ogräs på Danmark 168.



Figur 251 Odlade växter på Danmark 190 och 162.



Figur 253 Fördelningen av ogräs på Danmark 190 och 162.

tade analyser i Mellansverige för att kunna bedöma och tolka jordbrukets utveckling i samma omfattning som för Sydsverige. Genom de undersökningar som bland annat Upplandsmuseet initierat kommer kunskapen inom området öka betydligt på sikt. Redan nu är den på god väg.

Jämför vi odlingen mellan Säby-lokalerna så ser vi att det är skalkorn som utgör huvudgrödan (se figur 250–253). Den är helt dominerande på samtliga platser. En stor del av det funna växtmaterialet utgörs av obestämt korn, det vill säga kärnor som sannolikt också är skalkorn men som inte kan bestämmas med säkerhet. På Danmark 170/180 och 162 finns förutom skalkornet också bröd-/kubbevete. Andelen vete är mycket blygsam i förhållande till skalkornet. Hus 2 från Danmark 162 dateras till bronsålder vilket skulle kunna förklara förekomsten av vete och förklara avsaknaden av ogräs. Det finns även andra förklaringar än tidstillhörighet. Kanske odlade man små mängder vete varje år eller vid enstaka tillfällen och för speciella ändamål (Gustafsson 1995; Rowley-Conwy 1984, Gustafsson 2001). En möjlig tolkning kan också vara att man på dessa platser hade en del tung lerjord där skalkornet inte gav tillräcklig avkastning och därför valde att odla vete där. På Danmark 193 fanns ett litet inslag av emmer-/speltvete. Detta är ett av våra äldsta sädeslag men av och till förekommer det även under järnålder. Det finns flera exempel från Skåne där järnåldersgårdar har odlat relativt stora kvantiteter av denna vetesort (Gustafsson 2003). Varför man valde den ena eller andra vetesorten är svårt att veta, kanske var det av personliga skäl, på grund av jordmån eller på grund av vilken sädeslag man lyckades skaffa till utsäde. Båda vetesorterna kan användas till att baka jästa bröd vilket man inte kan göra av skalkorn.

Själva odlingen på samtliga lokaler har bedrivits på bearbetad och ordentligt gödslad jord. Kornet har såtts om våren men vete kan sås både som vår- och höstgröda. Inget i analyserna tyder på att det funnits ett system med vår- och höstgröda. Mest troligt är att man odlat sädeslagen samtidigt men på olika jordar. Sammanställningen över ogräsfyndet visar att man använt gödsel på åtminstone fyra av lokalerna. Inom Danmark 193 hittades inga ogräs och därför går det inte säga något om åkrarnas beskaffenhet.

Sammanfattar vi jordbruket inom de olika lokalerna så finner vi endast små skillnader. Det blygsamma inslaget av vete utgör en skillnad men det är inte helt klart hur det ska tolkas. Det kan vara fråga om en kronologisk skillnad eller en anpassning till befintliga jordar eller ett medvetet val för speciella ändamål eller för att passa in i den sociala miljö man levde. I det andra fallet så kommer vetefyndet från ett stolphål som ingått i en hägnad eller fågata. Här

finns källkritiska aspekter på fyndet. Det finns ingen klar funktionell koppling mellan fynd och anläggning. Vetefyndet kommer från en gård som bör ha legat i närheten. Vid gårdsundersökningar där både fågator, hägnader och hus provtagits och analyserats visar det sig att det sker en mindre spridning av förkolnad växtmakrofossil från husens bostadsdel ut till den närmst liggande delen av fågatan. I Skåne har det visat sig att flera av de järnåldersgårdar som odlar vete kan ha tillhört ett övre samhällsskikt eller i alla fall haft det tämligen gott ställt. Under historisk tid förknippas ofta brödvete med överklassen. ”Bland den svenska allmogen råder nog rätt allmänt ännu den uppfattningen, att vetet icke äger de närande egenskaper som våra andra huvudsädesarter, fastän det på samma gång räknas för att vara något särskilt fint och förnämt” (Keyland 1989).

Vi har konstaterat att det inte finns några större eller betydelsefulla skillnader mellan de olika lokalerna. Nästa steg är att undersöka om det finns skillnader mellan de enskilda gårdarna. På de flesta av de undersökta gårdarna odlades bara skalkorn. Endast en gård odlade både korn och vete och den dateras till bronsålder. Det kan mycket väl vara så att flera gårdar odlade någon form av vete men undersökningen lyckades inte fånga upp dem. Ett annat och mer troligt tolkningsalternativ enligt min uppfattning är att veteodlingen inom de undersökta lokalerna var tämligen begränsad. Antagandet bygger på att prover från ena raden stolphål efter takbärande stolpar från husen floterades varefter ett analysurval skedde. Alla prover har inte analyserats av budgetsäl men proverna har ändå snabbkollats och större fynd borde då ha upptäckts.

Husens inre struktur skiljer sig något åt, liksom dess funktion. Hus 1 på Danmark 168 har en delning av huset i två huvuddelar. I väster återfinns en bostadsdel och i öster en foder- och eventuell fädel. Huset kan också ha inrymt andra funktionella ytor i de båda gavlarna, till exempel förråd eller ingång. Analysen visar att huset bör ha haft minst tre innerväggar och fyra olika avgränsade ytor eller rum. Det går naturligtvis inte avgöra om det funnits djur i huset eller om det bara var foder som lagrades där. I ett historiskt perspektiv vet vi att bonden vanligen förvarade sitt foder på ett loft ovanför de stallade djuren. Detta är ett system som har många praktiska fördelar. En vanlig tolkning av den här uppdelningen av husens inre struktur är att husen inrymt en bostadsdel och en fädel (Viklund 1998; Viklund, Engelmark & Linderholm 1998). Hus 5 på Danmark 190 har en liknande fördelning som Hus 1 (Danmark 168) men där saknas ängsväxter i växtmaterialet. Orsaken till att ängsväxter saknas kan vara huruvida huset brunnit eller ej eftersom förkolnade fröer bevaras bättre. Vanligtvis

finns det ingen härd i foderdelen av husen där växtrester skulle kunna förkolnas. Även i det senare fallet återfinns bostaden i väster och en funktionellt oklar del i öster. Hus 33 från Danmark 193 innehåller också säd och ängsväxter men huset har inte till fullo undersökts så dess inre struktur är oklar. Materialet antyder i alla fall att huset inrymt bostad och foderdel. Även Hus 22 på Danmark 162 verkar ha haft sin bostadsdel i väster och en mer oklar funktion i öster men detta är ett äldre hus jämfört med de ovan nämnda.

Förutom bostadshusen fanns även hus av förrådstyp. Hus 25 och 26 på Danmark 193 verkar ha fungerat som förråd för foder. Husen kan ha fungerat som förråd även för andra produkter där säd kan ha utgjort en av dem. Ytterligare ett hus som skiljer sig är grophuset. Det är inte ovanligt att grophusen innehåller ett rikt förkolnat växtmaterial. Husen bör ses som multifunktionella ekonomibygnader där helt olika aktiviteter ägt rum (Gustafsson 2001). Det finns indikationer på att grophusen använts till olika ändamål under olika delar av året där funktionen växlat mellan kok-/brygghus, vävstuga, torkbastu, linbastu, smedja etc.

Dateringarna från de olika lokalerna spänner grovt räknat mellan bronsålder och 500 e.Kr. Bronsåldern var en mycket dynamisk tid i jordbrukets utveckling (Engelmark 1992; Engelmark & Viklund 1990; Gustafsson 1995 & 1998). Under bronsåldern övergår bönderna från ett mer extensivt jordbruk till ett mer intensivt. Den här processen går lite olika fort på olika platser och i olika regioner. I den här förändringsprocessen ingår att man mer eller mindre överger äldre sädeslag, som skalveten och naket korn, till förmån för skalkorn. Odlingsytorna permanentas och gödsling av dem blir viktigt. Visserligen har gödsling ägt rum under tidigare perioder men vi har i dag dålig kunskap kring denna och det är först i samband med permanenta åkersystem och fynd av ogräs som vi får kunskap kring gödslingens karaktär. Insamling av foder startar eller blir åtminstone vanligare under den här perioden. Den äldre järnåldern kan däremot ses som en mer stabil period av jordbrukets historia utan större förändringar vad gäller grödval och jordbrukssystem. Detta framgår också av analyserna som presenterats här. Vad vi ser är ett tämligen typiskt jordbruk för äldre järnålder. Intressant är dock att under periodens slutskede, ungefär mellan 400–600 e.Kr sker, åtminstone i Sydsverige, vissa förändringar inom jordbruket (Gustafsson 2001). Under den här perioden börjar man odla råg i större utsträckning och man börjar även med vår- och höstsädd. Kornet sås om våren och rågen om hösten. I materialet från de senast undersökta lokalerna i Säby saknas råg helt. Det kan finnas olika förklaringar till det. Eftersom inte alla gårdar under-

sökts kan det finnas rågodlande enheter bland dessa men det vet vi inget om. Det kan också vara så att bönderna överhuvudtaget inte odlade råg i området under den här tiden utan att rågodlingen var en betydligt senare företeelse. Rågens betydelse i Mellansverige är en fråga som borde undersökas mer noggrant och målinriktat i framtiden.

Sammanfattning

Analyserna omfattar delar av bronsåldern och äldre järnålder. Två perioder av jordbrukets historia som i jämförelse var mycket olika. Bronsåldern karakteriseras av förändring och äldre järnålder av stabilitet. Bronsåldern skymtar endast fram i materialet där man kan ana en odling av skalkorn och brödkubbvete. Odlingen under järnålder var av klassiskt snitt med skalkorn på gödslad åker. Eventuellt kan någon gård även ha odlat vete. Från Danmark 169 finns också ett fynd av råg (Regnell 2007). Från andra analyser vet vi att rågodlingen i åtminstone södra Sverige slår igenom under perioden 400–600 e.Kr. Under denna period inför vissa gårdar även systemet med vår- och höstsädd. Det är oklart vad rågfyndet verkligen visar. Det kan vara frågan om en odling av sädeslaget men också att det förekom som en förorening i annan gröda.

Ogräsfloran visar att jordbruket bedrevs på väl gödslad och bearbetad åker i ett system med permanenta odlingsytor. Det går inte göra några mer precisa beskrivningar av systemet i den mening att man kan diskutera eventuell träda, areal av odlingsyta m.m.

Utifrån det material som undersökningarna resulterade i går det inte se några avgörande skillnader mellan lokaler eller gårdar. Den bild som tonar fram är att gårdarna bedrev ett likartat jordbruk under likartade former. Möjligheten eller sannolikheten att det verkligen fanns skillnader finns naturligtvis men troligen var dessa i så fall inte särskilt stora. Jämför vi antalet undersökta hus i Mellansverige med antalet undersökta hus inom Projekt Öresundsförbindelsen och Citytunnelprojektet så är skillnaden mycket stor. Inom de två stora projekten undersöktes över 1000 förhistoriska hus arkeobotaniskt vilket resulterade i ett unikt källmaterial. Långsiktigt måste man därför sträva efter att öka kunskapen kring regioner, lokaler och gårdar även i Mellansverige. Det bör finnas en målsättning att undersöka framförallt fler hus inom varje undersökningsyta. Begränsningen ligger naturligtvis i de ekonomiska ramarna. Genom klara frågeställningar och en flexibel provtagningsmetodik och analysförfarande går det ändå att göra betydligt mer i dag än för bara 5–10 år sedan och det till en betydligt lägre kostnad.

Husens funktionella indelning på Säbylokalerna visar att flera av de undersökta husen har haft en bo-

stadsdel i väster och en foder-/fädel? i väster. Ser vi till undersökta hus i Sverige finns inga klara tendenser att man förlade bostaden i västra eller östra delen av huset. I stället kan vi se att till synes likartade huskonstruktioner uppvisar helt olika inre struktur. Även om det fanns ett rådande byggnadsskick så kunde människorna som bodde i husen utforma det inre rummet efter eget tycke och funktionella önskemål. Genom den här typen av analyser kommer man närmare den enskilde bonden eller de människor som bodde på en specifik gård. Att sedan jämföra dessa med varandra ger en mer nyansrik bild av hur män-

niskorna agerade i sitt livsrum. Större förändringar inom jordbruket kan ofta urskiljas genom förändringar även inom andra områden. Nya redskap tas fram, nya mattraditioner skapas, levnadssätt förändras liksom tankevärld och religion. Genom kontakter med framförallt kontinenten så influerades man på många plan och vissa av människorna valde att förändra sitt levnadsmönster före andra. Vissa innovationer blev bestående och allmänrådande medan andra försvann utan att lämna några spår. Det vore önskvärt om man i framtiden kunde fokusera en del av analysarbetet på att komma människorna närmare.



Från Skärgårdsö till Bondby

Andreas Hennius

De människor som befolkade området runt Säby var inte ensamma. De föddes, levde och dog i ett landskap tillsammans med många andra människor på många tätt liggande boplatser. Under de nästan 1500 år som berörs i denna rapport förändrades inte bara människornas sätt att leva utan även hela landskapsrummet. På grund av att Uppland är ett av Sveriges lägsta och flackaste landskap har påverkan från landhöjningen och den påföljande strandlinjeförskjutningen varit markant. Vid tiden för de första daterade kolproverna utgjorde Säby en ö i den inre delen av en skärgård. När de första husen byggs på Danmark 162 hade området vuxit ihop med fastlandet och låg på en halvö i ett fjärdlandskap. När boplatserna övergavs 1000 år senare hade havsnivån sjunkit ytterligare och Säby återfanns i ett tydligt fastlandsläge (se figur 254). De naturliga förutsättningarna påverkar självklart människornas relation till sin omgivning i en evigt föränderlig rumstid.

Bebyggelseutveckling – Ny mark växer fram

De studier som gjordes av strandlinjeförskjutningen inom E4-projektet inriktade sig företrädesvis på äldre perioder. Genom att jämföra dateringar från lågt liggande boplatser med studier över landhöjningen gjorda i sydöstra Uppland har Göthberg och Åberg uppskattat landhöjningens förlopp i Vaksala och Danmarks socknar. Deras uppskattningar är att någon gång 1400–1000 f.Kr låg havslinjen cirka 20 m högre än idag och 800–500 f.Kr låg havsnivån cirka 15 m över dagens nivå (Göthberg & Åberg 2007:319). Nivån över havet, som inom exploateringsområdet varierar mellan 15–25 m, sätter således en bakre gräns för när olika markområden har kunnat befolkas. Att ha en tidpunkt för den tidigaste möjliga bosättningen är dock inte mycket till hjälp vid tecknandet av en bebyggelseutveckling.

Bronsålder och förromersk järnålder

I den närliggande bygden finns ett fåtal lämningar daterade till bronsålder. På ett höjdstråk öster om Danmark 162 finns en registrerad skärvstenshöj (Danmark 45:1). Cirka 500 m norr om Danmark 162 har lämningar från yngre bronsålder och förromersk järnålder undersökts (Danmark 38). Här undersöktes bland annat ett flertal stora gropar med mycket fiskben vilka daterades till yngre bronsåldern. Dessa har tolkats som spår av ett utnyttjande av de marina resurserna och inte som ett stadigvarande boende (Persson et al. 2002).

Inom Säbyområdet finns ett stort antal skålgropar. Detta är en fornlämningskategori som ofta dateras till bronsåldern eller äldre järnåldern. Alla påträffade skålgropslokaler är belägna mellan 20 och 25 möh vilket möjliggör en tidig datering. Skålgroparna kan, om de tillhör denna period, tolkas som ett tecken på ianspråktagande och ett hävdande av markområdet. Även i ¹⁴C-resultaten finns, som tidigare nämnts, bronsåldern representerad. Trots den mängd skålgropar som påträffades i den västra delen på Danmark 168 kommer alla bronsåldersdateringarna från den östra halvan av Säby. Detta kan vara en indikation på att delar av skålgroparna snarast är från äldre järnålder.

Från slutet av bronsåldern finns två hus på Danmark 162 och troligtvis kan även huset på Danmark 190 knytas till perioden. Med tanke på nivån över havet är det kanske förvånande att inte tydligare lämningar från denna tidiga etablering framkommit på den högre belägna Danmark 193. Detta kan dock bero på att sådana fanns utanför undersökningsområdet. Det är sannolikt att husen på Säby inte skall tolkas på samma sätt som lämningarna på Danmark 38. Fiskben påträffades i anknytning till Hus 22, dock i ganska liten omfattning. I anknytning till husen påträffades även vete vilket tyder på sädeshantering. Husen visar snarare på en första småskalig trevande etablering i området än ett tillfälligt utnyttjande av området.

Denna bosättning blev dock inte livskraftig och överlevde inte länge. Inga spår av aktiviteter finns inom Säby från förromersk järnålder. Inte heller i övriga delar av Danmarks socken har bebyggelse från förromersk järnålder undersökts däremot finns flera exempel längre mot norr i Vaksala socken.

Äldre järnåldern

I Danmarks socken sker en storskalig bebyggelseexpansion under loppet av romersk järnålder och ett flertal undersökningar har visat på bosättningar från denna tid. Även gravar som sannolikt är från äldre järnålder finns spridda över hela socknen. Gravar och gravfält finns i hagmarken inom exploateringsområdet. De flesta av dessa utgörs av runda stensättningar som är svåra att tidsfästa utan närmare undersökning. I närområdet runt Säby finns också de två mycket stora gravfälten Danmark 63:1 och 51:1, väster respektive öster om exploateringsområdet. Förutom förhållandevis anonyma runda stensättningar finns på det förstnämnda även en tresidig stensättning och två resta stenar vilka brukar knytas till äldre järnåldern.

Den första storskaliga etableringen inom Säby sker på Danmark 170 där det långa Hus 4 byggs någon gång runt 1 f.Kr/1 e.Kr. Detta var beläget lågt i landskapet, nära den dåtida vattennivån san-



Figur 254 Paleografisk karta med havsnivåerna 500 f.Kr och 500 e.Kr markerade.

nolikt med god tillgång till betesmarker. Denna typ av hus tolkas ofta som knutna till betesdrift och djurhållning

Efter detta börjar en bebyggelseexpansion inom Säby, först med mindre ekonomibyggnader som utifrån det makrofossila materialet sannolikt kan knytas till djurhållning på Danmark 193 och 162 och kanske även på Danmark 169 och sedan med fast bebyggelse inom både östra och västra delen av Säby.

Under tidig romersk tid var det sannolikt boskapsskötsel eller slätter av de fuktiga ängsmarkerna, som stigit upp ur havet, som lockade. Detta går att jämföra med de medeltida bodlanden som i första hand användes för ängsslätter. En del av dessa växte sedan till sig och blev fast bebyggelse ofta med bodanamn. De medeltida Boda-enheterna ligger i regel i anslutning till våtmarker och naturliga ängsmarker. I anslutning till dessa har det funnits odlingsbar mark lämplig för ny bebyggelse. Flertalet av dessa bodanenheter har redan under medeltid utvecklats till bärkraftiga jordbruk som ägt bestånd ända in i modern tid (Rahmqvist 1996:83f). De topografiska förhållandena med naturliga ängsmarker kan mycket väl stämma in på en förhistorisk situation i Säby. Med bodlanden som jämförelse utvecklas bebyggelsen så småningom till permanenta boplatser. Dock inte på Danmark 170 som överges.

Yngre järnålder – medeltid

I området kring Säby finns flera fornlämningar, särskilt gravar, som visar på en närvaro under yngre järnålder. På gravfältet Danmark 69:1, beläget i den centrala hagmarken inom Säby, finns en hög vilket är en gravform som brukar knytas till yngre järnåldern. Även på de närliggande Danmark 63:1 och 51:1 finns flera högar. Ytterligare flera mycket stora högar, med diametrar mellan 10 och 18 m, finns även söder om exploateringsområdet på Danmark 64:1. En knapp kilometer väster om exploateringsområdet vid Gnista finns också en stor hög med en diameter på 16 meter.

Boplatserna inom Säby överges under yngre järnåldern. Bebyggelsen omstruktureras, under en långsam avflyttning töms husen och gårdarna på allt av värde men åkermarken och vissa ekonomibyggnader används fortfarande.

Det är sällan som bebyggelse från yngre järnåldern undersöks och det är därför svårt att dra några slutsatser om vart människorna på Säby flyttade. Sannolikt flyttas bebyggelsen till de platser där medeltidens byar växer fram. Under historisk tid ligger exploateringsområdet på mark som främst tillhört Säby men också Danmarksby, Överkumla och Villinge. Dessa byar är skriftligt kända sedan slutet av 1200-talet och början av 1300-talet.

Säby – gårdar och boplatser i samverkan

Gård motsvaras av det fornsvenska *garPer* med betydelsen inhägnat område (Eklund 2007:116; Frölund 1998:148). Begreppets innebörd har dock varierat över tid och har även haft flera samtida betydelser (Frölund 1998:150). Till gården räknas förutom byggnader och gårdsplanen även de ängar, åkrar och skogsmarker som gårdsinnehavarna brukat och som utgör den ekonomiska enheten (Brendalsmo 1994:17). Burström ser begreppet som än mer mångtydigt. Det innehåller utöver ekonomiska och funktionella aspekter även sociala och kosmologiska dito med levande människor och begravnade (Burström 1995:164ff). Den sociala enheten skapas av gårdsinnehavarna. På gården har familjen levt och haft sina sociala roller, brukat jorden, begravt sina döda och sammanlänkats av tillhörighet till gården (Brendalsmo 1994:17).

Under äldsta järnålder bestod den centrala bebyggelsen ofta av endast ett större hus med flera funktioner. Under slutet av förromersk järnålder förändras gårdarna till att innehålla flerfunktionshus med bland annat bostadsdel och fåhusdel samt andra hus med olika funktioner som exempelvis förråd och fåhus (Fagerlund 2007:175).

Det är inte bara gårdens uppbyggnad sett till mångfalden av byggnader som förändras under loppet av förromersk och romersk järnålder. Bebyggelsen tenderar också att bli mer stationär och gårdarnas lägen verkar under yngre romersk järnålder bli något fastare (Fagerlund 2007:176; Frölund 1998:162; Göthberg 2000:121, 140f; Onsten-Molander & Wikborg 2006b:133).

I den östra delen var husfrekvensen betydligt högre än i den västra och under en period från omkring 150–550 e.Kr tid byggs och återuppbyggs en stor mängd hus. I den östra delen är det också betydligt svårare att avgöra vilka hus som ingått i respektive gård eller hushåll och även skilja husen från varandra i tid. Det finns exempelvis en möjlighet att husen på Danmark 193 ingått i två gårdar, skilda åt av en hägnad. Bebyggelsen på Danmark 169 tolkas som att under perioder utgjort två gårdar. De övriga undersökta ytorna i den västra delen Danmark 168, 170 och 180 tolkas med vissa förbehåll som enskilda gårdar. Man kan inte utesluta att det funnits ytterligare bebyggelse vid Danmark 168 och 180. De två långa husen och anläggningarna på Danmark 180 är inte typiska för en gård.

På Danmark 162 har man under vistelseperioden haft åtminstone 11 större hus varav minst fem kan tolkas som större boningshus. Möjligen kan detta ge en livslängd på ungefär 100 år/hus. Man har således haft många hus som har byggts om relativt ofta. Den korta tiden för varje hus är något förbryllande och bör tyda på någon typ av ändrade förhållanden. Or-

saken verkar inte vara brand utom i något enstaka fall utan förklaringar får sökas på annat håll. Man kan till exempel tänka sig att ett behov av att snabbt anpassa sig till nya förhållanden, exempelvis av ekonomisk eller funktionell karaktär, styrt uppsättning- en av hus. Det kan också ha att göra med nya ägare till gården där dessa ingår i ett annorlunda socioeko- nomiskt sammanhang.

En fråga är vilka relationer människorna på de oli- ka gårdarna hade till varandra. Fokke Gerritsen har föreslagit ett samband mellan förhistoriska huskon- struktioner och dess innevärdare. Nya hus byggdes vid giftermål och gamla hus övergavs då dess innevärdare dog eller inte längre kunde sköta underhållet (Gerrit- sen 1999, 2003). Utifrån dateringarna på Säby är det inte omöjligt att några av gårdarna har befolkats just av avkomman till några av de andra. En befolknings- ökning har således gjort att ytterligare boplatstyr bebyggts. Att i detalj spåra denna utveckling är dock inte möjlig i det framkomna materialet.

Nationalencyklopedins definition för en by är, *”bebyggelseenhet på landsbygden, före laga skiftet i Sverige på 1800-talet vanligtvis ett mindre antal gårdar med anknytning till jordbruket och dess binärningar”* (Nationa- lencyklopedin Uppslagsord by). Precis som Brors- son poängterar i sin artikel i denna volym går det att tolka de undersökta gårdarna i Säby som delar av en by. Bybegreppet är dock mångskiftande och har haft en mängd olika innebörder inom såväl arkeologi som kulturgeografi sedan 60-talet (se exempelvis Göth- berg 2000:101f och där anförd litteratur). Fallgren lyfter fram ett citat av Sigurd Erixon där han beskri- ver byn på följande sätt:

”En grupp lantgårdar som ligger så nära ihop att deras od- lade arealer eller hemägor berör varandra eller är blandade med varandra men oberoende av jordbesittningsrättens na- tur. Normalt ligger i detta närboende att vissa anläggning- ar såsom till exempel stängsel och vägar, på något sätt måste kombineras och ömsesidigt kontrolleras. Ett visst mått av anpassning erfordras hos grannarna för att minska friktion- en dem emellan, i allmänhet också något slags samarbete i terrängen där ett sådant erfordrades för att bemästra sär- skilt krävande naturförhållanden” (Erixon 1960:195).

Frågan om när byar har uppstått har också disku- terats flitigt. Längre ansågs järnålderns bebyggelse utgöras av ensamgårdar och att byar uppstått under medeltiden. Fallgren menar dock att begreppet by, i diskussionerna, präglas av senare tiders reglerade och tegskiftade byar med geometriska bytomter. Om man istället jämför de byar som undgått medeltidens eller senare radikala omstruktureringar blir likhe- terna med förhistoriska förhållanden mer uppenbara (Fallgren 2006:87f, Göthberg 2000:101f). Fallgren

skriver vidare att: *”Byar har inte bildats vid någon sär- skild tidsperiod i historien, utan byar har bildats och vuxit fram under olika tidsperioder allt sedan mer permanent bebyggelse uppstått”* (Fallgren 2006:114f).

Vid undersökningarna vid Säby har undersökts delar av sju relativt samtida järnåldersgårdar belägna några hundra meter från varandra i landskapet. Det är sannolikt att ”visst mått av anpassning erfordrats hos grannarna för att minska friktionen dem emellan”. Kanske har också vissa former av samarbete förekommit mellan de olika gårdarna. Det är därför av betydelse att diskutera hur de olika gårdarna fungerat tillsammans och samverkat.

Enligt Göthberg kan funktionellt samarbete mellan spridda gårdar endast påvisas genom spår av hägnader (Göthberg 1995:94). Sådana spår saknas i Sä- bymaterialet. Det finns dock flera andra indikationer på samverkan mellan de undersökta gårdarna.

Som redovisats ovan finns såväl likheter som skill- nader mellan de olika lokalernas bebyggelsestruktur och utformning i Säby. Försörjningsmässigt tyder mycket på att gårdarna fungerat som fristående en- heter med odling och en blandning av boskap för att tillgodose behovet av spannmål, kött, mejeriproduk- ter och ull. Utifrån den osteologiska analysen kan man spåra skillnader i djurstockens sammansättning mellan lokalerna. Danmark 162 och 169 har en högre andel får/get än genomsnittet och Danmark 168 och 193 har högre andel nöt. Skillnaderna är alltför vaga för att dra några generella slutsatser kring specialise- rad djurhållning eftersom benmaterialet är litet och fragmentariskt. Däremot tar ekonomiutrymmena på Danmark 162 och 169 upp en mindre andel av husytan än på de lokaler som har en övervikt på nötdjur vilket kan visa på en tendens på hur boskapsstockens inriktning påverkar bebyggelsestrukturen.

Inte heller makrofossilanalysen visar på några tydliga skillnader mellan lokalerna. Den huvudsak- liga grödan var korn. Den generella bilden utifrån makrofossilanalysen är att odlingen skedde i bearbe- tad och välgödslad jord på permanenta odlingsytor, vilket dock inte utesluter mindre odlingar på annat sätt. Det går inte att utesluta att en spridd bebyggel- sestruktur avspeglar odling på mindre permanenta åkrar i enlighet med Göthberg (2007a). Råg finns re- presenterat på Danmark 169 vilket är mycket ovan- ligt på boplatser från denna tid. Utifrån pollenana- lyserna vet vi dock att råg växte i området men man verkar inte ha utnyttjat denna gröda i någon större utsträckning under äldre järnålder. Vete har påträfs- tats på lokalerna Danmark 162, 170 och 193. På den förstnämnda beror detta sannolikt på en kronologisk skillnad då fynden främst kan knytas till bronsålders- kontexten. På Danmark 193 kunde inte vete knytas till någon huskonstruktion utan framkom i en fritt

liggande härd på ett kulturlager. Man kan bara konstatera att en mindre del vete odlades i området. I övrigt visar makrofossilanalysen inte på några tydliga skillnader mellan lokalerna och inte heller mellan de enskilda husen.

På vissa av gårdarna finns dock verksamheter och hantverk som inte är representerade, eller är lika tydliga, på de övriga. Möjligtvis har man i de västra delarna utfört skinnhantverk och eventuellt garvning synligt genom den övervikt av slaktavfall och de härder och ugnar som undersöktes på Danmark 180.

Genom keramikanalys har Torbjörn Brorsson kunnat fastställa att jämförligt material återfinns på de olika lokalerna inom ytan. Materialet är så likartat att det måste handla om antingen en gemensam produktion eller åtminstone en gemensam lertäckt. Det finns spår av keramiktillverkning på Danmark 162. Det är fullt möjligt att keramiken tillverkats här och sedan distribuerats till de övriga boplatserna (Brorsson denna volym). På denna lokal samt eventuellt även på Danmark 193 finns spår av metallhantverk. Utifrån övrigt fyndmaterial är det svårt att fastställa några tydliga skillnader mellan de undersökta lokalerna. Slutsatsen blir att det finns indikationer på samverkan mellan gårdarna men att dessa är otydliga.

Lika barn leka bäst

I enlighet med syfte och undersökningsplan skall också frågor kring sociala hierarkier lyftas fram och studeras utifrån de undersökta boplatserna.

Generellt har diskussionen kring gårdars sociala status främst kretsat kring stormannagårdar eller gårdar tillhörande samhällets yppersta elit. Dessa kategoriseras ofta utifrån närvaron av rika gravar och fynd av ädelmetaller. Funktioner som ofta knyts till denna typ av gårdar är exempelvis specialiserat hantverk, långväga varuutbyte, kultutövning, försvar och krigsmakt (Helgesson 2002:18). I Uppland finns ett otal exempel på mycket rika miljöer under yngre järnålderns tidigaste skede med platser som exempelvis Gamla Uppsala, Valsgårde, Fullerö, Lena och Vendel (Hjärthner-Holder 2010). Exempel från Danmarks socken är exempelvis Danmark 100 med kammargravar och rika gravgåvor (Sjöberg 1975:117ff) eller brakteatfyndet från Söderby eller silverskatten från Sävja (Lamm et al. 1999; Zachrisson 1998:257ff). I ett sådant hierarkiskt samhälle fanns inte bara de omåttligt rika utan också den andra ytterligheten – de ofria trälarna. Det är omdiskuterat när trälsamhället uppstod men det var under yngre järnåldern med största sannolikhet en viktig del i den nordiska ekonomin (se Lindkvist & Myrdal 2003 och där ingående artiklar). Det finns inget som tyder på att de undersökta gårdarna vid Säby tillhört vare sig sam-

hällets elit eller samhällets botten. Det är dock sannolikt att det fanns även andra sociala grupperingar i skiktet däremellan där den ena bonden kunde vara rikare än den andra. Frågan är bara hur sådana mellannivåer av sociala hierarkier framträder i det arkeologiska materialet.

Mats Widgren har delat in samhället i fyra sociala kategorier under järnålderns mitt. Nederst i hierarkin finns små hushåll bestående av ofri och avhängig arbetskraft och överst finns platser med centrala roller inom handel, hantverk, kult och krig. De olika kategorierna särskiljs bland annat genom antalet båsplatser och stallade djur i husen (Widgren 2003:120). Sentida forskning ställer sig allt mer tveksam till i vilken utsträckning boskap stallades (Petersson 2006). Antal båsplatser framstår därför som ett svår-använt kriterium för att avgöra en gårds status. Det är också ofta mycket svårt att säkerställa båsplatser i det arkeologiska materialet. Det verkar också som att Widgrens indelning blir alltför snäv och svår-använd.

Även Jan Henrik Fallgren har vid studier på Öland delat in gårdarna i fyra olika storlekar vilket han menar beror på en social hierarki som avspeglar samhällsstrukturen. Fallgren använder storlek och antal hus som kriterier (Fallgren 2006:28f, 143). På Öland finns det även husgrunder som ligger ute på Stora Alvaret på öns södra del. Dessa är betydligt mindre och visar inte på några spår av hägnade markslag i anslutning. Dessa tolkas som utmarksbosättningar, exempelvis fåbodar eller herdeboställen vilka tillhört större gårdar i byarna på odlingsmarken (Welinder, Pedersen & Widgren 1998:448f).

Göthberg har arbetat med antalet hus och den totala byggnadsytan för att göra en grov indelning av olika gårdars status. Eftersom merparten av gårdarna bestått av två hus kan dessa anses som "normala". Husens längd på såväl boningshus som fåhus kan ge en indikation av gårdarnas status men måste ses i relation till fyndmaterial och fornlämningsmiljön i närområdet (Göthberg 2000:128ff).

Fornlämningsmiljön i närområdet runt Säby framstår inte på något sätt som utmärkande eller avvikande från den generella bilden. Fyndmaterialet som framkom vid undersökningarna är sparsamt och vittnar sannolikt om en utdragen övergivandefas där möjligheten fanns att flytta med sig allt av värde till den nya boplatserna. Däremot är de undersökta husen vid Säby generellt sett längre än vad som är vanligt, vilket gäller för såväl ekonomibyggnader som boningshus. Detta kan indikera en välmående bygd med god ekonomi. Det har dock inte alltid varit möjligt att definiera vilka hus som varit samtida varför den sammanlagda byggnadsytan inte kunnat fastställas.

På Danmark 170 undersöktes ett hus med mycket imponerande dimensioner. Ovanligt långa hus

ses ibland som manifestationer av ovanligt rika och mäktiga människor, framför allt om dessa är belägna i markerade topografiska lägen eller om det förekommer stora och rika gravar i närheten. Hus 4 var lågt beläget i landskapet. Det finns inte heller några kända samtida rika eller iögonfallande begravningar i området. Vid en studie av ovanligt långa hus menar Dan Fagerlund att längden inte alltid kan förklaras med skillnader i social status (Fagerlund 2007). En alternativ tolkning kan vara att huset nyttjats av flera familjer. Inte heller detta stöds av det arkeologiska materialet. Det finns istället en tydligt central del med en härd samt flera fynd som kan tolkas som rituella depositioner i centralt placerade stolphål.

Den höga husfrekvensen på Danmark 162 får oss gärna att tro att denna lokal haft en framskjuten position inom området. Här finns ett flertal fynd av rituell karaktär som kan vara en indikation på att ytan haft betydelse för det lokala kultutövandet. På platsen finns även hantverk i form av keramikframställning och metallbearbetning. Man kan dock vända på resonemanget och hävda att exempelvis Danmark 168 med två hus och inga spår av specialiserat hantverk utgör gården med högst status vilken fått tillgång till alla förnödenheter från annat håll. Många frågor kring sociala nätverk och hierarkier saknar fortfarande analytiska redskap för att besvaras och överskuggas lätt av moderna normer och värderingar.

Koloniseringen av Säby

– tecken på en social elit?

Var kom de människor ifrån som först koloniserade Säby? Och varför? I inledningen av rapporten spekulerades kring huruvida den småskaliga bosättningsstrukturen med många enskilda, men sannolikt samverkande, gårdar var indirekta tecken på att en elit utövat anspråk på området och kunnat styra etablering och utnyttjande.

Enligt Mads Kähler Holst finns två olika hypotetiska modeller att studera rättigheten till mark och byars framväxt utifrån danska exempel (Holst 2010:157). Ovanstående hypotes är vad han kallar ”top-down” modellen vilket innebär att rättigheten till land reglerades av en social elit antingen för att kontrollera marken och få del av den agrara produktionen eller ett indirekt resultat av en strategi att öka sitt eget välstånd. Den andra ”bottom-up” modellen vänder perspektivet och menar att rättigheten till marken växte fram tillsammans med organisationsprinciperna för byn. Ju tätare samarbetet mellan olika gårdar blev, desto viktigare blev det också att klargöra rättigheter och skyldigheter för markägarna inom gruppen. Denna modell öppnar för en mängd olika organisationsprinciper men Holst menar att kultur

och tradition och inte minst giftermål och släktskap har skapat en likriktning i hur rättigheterna till mark organiserades. Detta resonemang motsvarar Cornell och Fahlanders tidigare refererade åsikter att socialiseringsprocesser och biologisk konstitution är komponenter som ingriper i många av våra handlingsmönster och riktar in dem på vissa banor. Vi kan inte helt ställa oss utanför traditioner och den symboliska ordning som är involverad i det mesta vi företar oss (Cornell & Fahlander 2002:43f). Holst påpekar också att det sannolikt finns ett starkt samspel mellan de olika modellerna (Holst 2010:157).

”Top-down” modellen får ett visst stöd hos Julius Caesar som beskriver hur mark fördelades av de germanska hövdingarna:

[1] *Germanerna intresserar sig inte för åkerbruk utan livnär sig huvudsakligen på mjölk, ost och kött.* [2] *Sälunda äger ingen någon bestämd jordlott eller har utstakade ägo-gränser, utan de folkvalda ämbetsmännen och hövdingarna tilldelar för ett år i sänder efter eget gottfinnande de olika släkterna och ätterna eller sammanslutningar av annat slag ett stycke åkerjord av lämpligt omfång på lämplig plats, och efter ett års förlopp tvingar de dem att flytta till annat ställe.* [3] *De anför många motiv för detta tillvägagångssätt: man vill förhindra, att de vänjer sig vid bofasta odlingar och överger sin lust till krigarlivet för lantbruket; man vill undvika, att de grips av lust att förvärva vidsträckta ägor och att de mäktigare tränger undan de fattigare från deras jordinnehav; man vill hindra, att de bygger sina hus alltför solitt för att skydda sig mot köld och hetta; man vill förhindra uppkomsten av penningbegär, något som alltid leder till partibildningar och stridigheter; [4] man vill hålla det obesuttna folket i förnöjsamhet, då envar ser, att hans egendomar är fullt likställda med de mäktigaste (Julius Caesar (1963) *Kriget i Gallien sjätte boken* 22).*

På många ställen ses anläggandet av monumentala gravar som ett sätt att hävda rätten till ett markområde. De gravar i närheten av studieområdet Säby som kan antas vara från etableringen kring vår tideräknings början är mycket ordinära. Detta skulle kunna vara ett tecken på att marken hävdats genom närvaron av en elit någon annanstans och att etableringen i Säby styrts därifrån.

Ytterligare en sak som kan framstå som förbryllande är placeringen av det första storskaliga huset på ytan, Hus 4 på Danmark 170. Den låglänta placeringen är förvånande om man har haft tillgång till hela området inom Säby. Antingen kan placeringen förklaras genom att huset skall knytas till en viss typ av aktivitet där en sådan placering blir logisk. En annan förklaringsmodell är att bosättarna inte fick bygga sitt hus någon annanstans, eftersom området styrdes av någon annan.

Det som talar för den motsatta modellen kan vara den utdragna kolonisationsprocessen av Säby. Innan den storskaliga bebyggelseexpansionen sker under romersk järnålder har området befolkats i två omgångar – dels med flera små byggnader under bronsåldern och dels med det långa Hus 4 på Danmark 170 runt 1 f.Kr/1 e.Kr.

Att avgöra huruvida bebyggelseutveckling vid Säby styrts av en elit går inte att fastställa.

Avslutning

Den rumsliga historien i Säby som redovisats här utspelar sig från mellersta bronsålder till yngre järnålder, en period på mer än tusen år. Under denna tid förändras inte bara landskapet utan även människornas sätt att leva och bruka det. Tack vare att så många hus inom varje lokal ¹⁴C-daterats, vilket

även inkluderat mindre konstruktioner, har vi vid undersökningarna i Säby kunnat sätta fokus på såväl kolonisationsförloppet som övergivandet av en boplatsyta, vilket givit flera mycket spännande resultat. Varför människorna valde att bosätta sig vid Säby och hur detta gick till går inte att utläsa från det arkeologiska materialet. Inte heller går det att på ett säkert sätt avgöra varför bronsålderns bosättning inte ledde till en långvarig bosättning eller var man bodde under förromersk tid.

Den stora bebyggelseexpansionen i Säby sker betydligt senare än på många andra håll i regionen. Det finns inte några monumentala gravar eller rika fynd som visar på ett hävdande av marken, istället kan det vara så att etableringen i Säby styrs av en elit någonstans i närheten. Några större skillnader i social status mellan de olika gårdarna inom Säby är inte tydlig.



Uppsalaområdet under äldre järnålder

Andreas Hennius

Det senaste decenniets markexploateringar har medfört att antalet undersökta boplatser i Uppland ökat markant. Inför byggandet av E4 undersöktes ett trettio-tal boplatser från brons- och järnålder. Dessutom har närmare femton boplatser undersökts av andra anledningar i Uppsalas närhet. Ett tydligt resultat av undersökningarna är att variationen på boplatserna är större än vad som tidigare antagits och att bilden av det förhistoriska boendet blir alltmer komplex för varje undersökt lokal.

I undersökningsplanen framhölls möjligheterna till jämförelser mellan Säby och de välundersökta områdena runt Gamla Uppsala längre norrut och Stenhagen nordväst om Uppsala för att få en fördjupad kunskap om den mångfald av strategier järnålderns människor utnyttjade för överlevnad inom ett begränsat regionalt område (se figur 255).

Följande text är ett försök till en sådan regional jämförelse. Utgångspunkten för jämförelsen är resultaten från Stenhagen (Scheutz et al. 2004; Åberg (red.) 2008) och Per Frölunds analys av förhållandena runt Gamla Uppsala (Frölund 2007). I analysen är det endast de större grävningarna som ingår och inte den mängd av mindre schaktningsövervakningar och liknande som genomförts. Tyvärr kommer utgrävningen vid Berget 2008 endast att beröras ytligt då ingen rapport föreligger.

Presentation av Stenhagenområdet

Under de senaste åren har tre större boplatserundersökningar gjorts i Stenhagenområdet. Undersökningarna berörde tre boplatser belägna endast ett par hundra meter ifrån varandra på båda sidorna av en flack dalgång (Läby 110, 116 & 117). Dalgången karakteriseras som en sidodalgång till Hågaåns dalgång där den senare har ett mycket varierat fornlämningsbestånd. Vid Västerby, Österby och Kvarnbolund har hus från såväl bronsålder som äldre järnålder lokaliserats (Fagerlund & Rosborg 1994). Längre in i sidodalgången vid Stenhagen var sedan tidigare ytterligare flera områden med boplatser belägna, dock med betydligt sämre bevarandegrad (Läby 107 och 108) (se figur 256). I sidodalgången är fornlämningsbeståndet för övrigt relativt gles.

Läby 110

Vid Läby 110 undersöktes en yta på omkring 3000 m². Inom undersökningsområdet framkom stolphål, härdar, rännen med mera som gick att härleda till sammanlagt sju hus. Bebyggelsen omgavs av två

hågnader. Två av husen var större och inrymde sannolikt bostäder, fem hus var mindre och har tolkats som ekonomibyggnader (Scheutz et al. 2004).

Läby 116

Vid Läby 116 undersöktes drygt 7000 m². Inom ytan framkom elva treskeppiga hus samt ett fåtal mindre hörnstolpshus. På platsen fanns även flera hågnader, aktivitetssytor med kulturlager, härdar samt en tjärröpp (Åberg et al. 2008).

Läby 117

Läby 117 utgjordes av en välavgränsad boplatser omfattande cirka 4000 m². Totalt fanns åtta huskonstruktioner, såväl treskeppiga byggnader som mindre hörnstolpshus. Utöver dessa påträffades ett mindre antal anläggningar så som härdar. Dessa var alla samlade inom en väl avgränsad yta (Åberg et al. 2008).

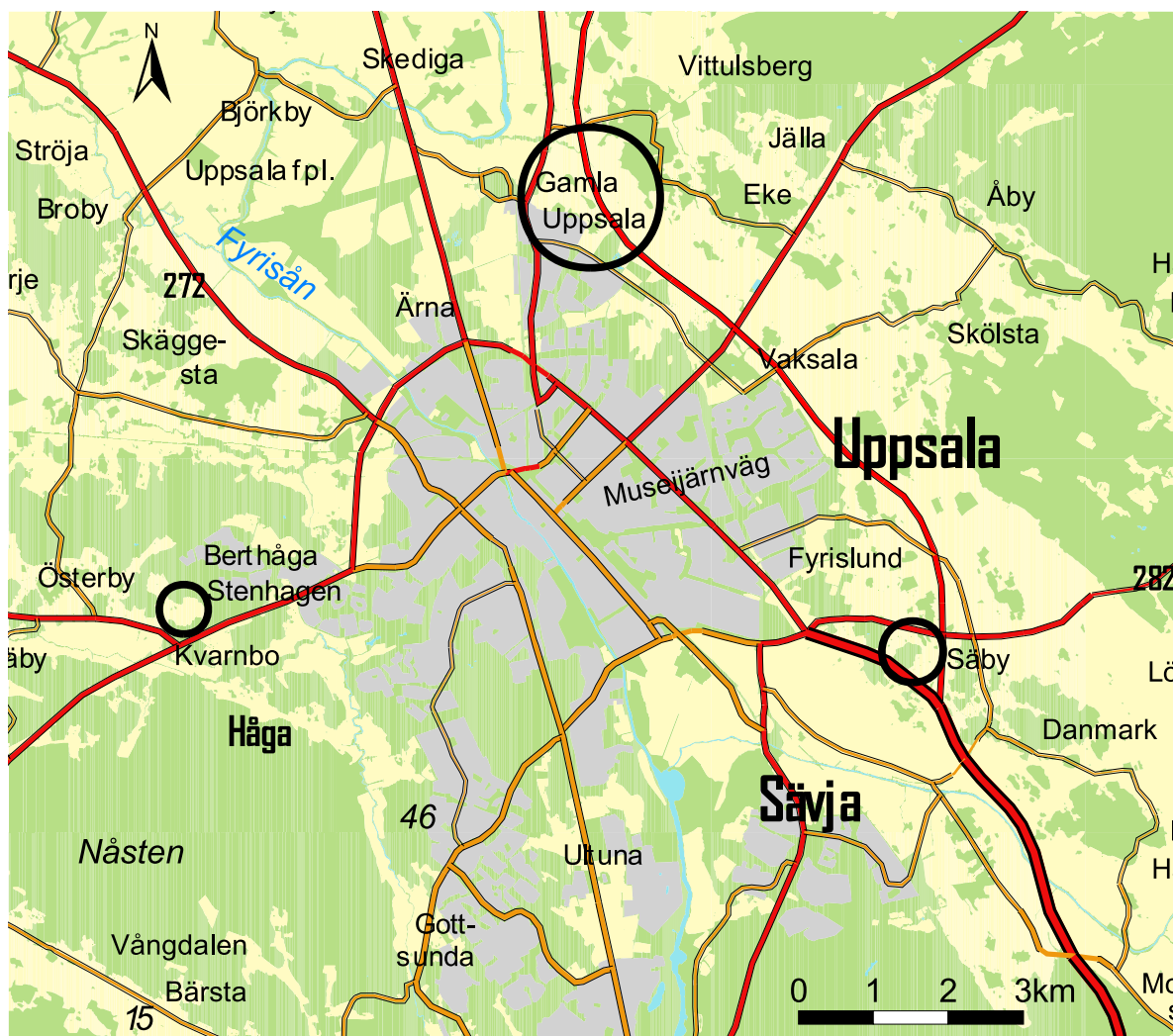
Summering

Från området finns fynd och sporadiska dateringar som visar på aktiviteter redan under bronsåldern och tidig förromersk järnålder. Framför allt gäller detta fornlämningsarna Läby 107 & 108 belägna längre in i dalgången. Det var dock under sista delen av förromersk järnålder som den verkliga bebyggelseetableringen ägde rum. De yngsta dateringarna kommer från några härdar samt en deposition och ligger i övergången folkvandringstid/vendeltid.

Gamla Uppsala under äldre järnålder

Bosättningar med konkreta spår av bebyggelse från äldre järnålder har påträffats och undersökts i olika omgångar i Gamla Uppsala. Fyra större områden med bebyggelse redovisas nedan – Bredåker och Stora Lötgården på den norra sidan av Samnan och områdena vid de utflyttade gårdarna Berget och Lövsstholm på den södra sidan av ån. Dessutom finns fyra hus vilka daterats till äldre romersk järnålder – folkvandringstid vid Gamla Uppsala skola och två boplatser med dateringar till brons- och äldre järnålder vid idrottsplatsen. Sedan länge är boplatser belägna från äldre järnåldern också kända i området runt kyrkan från sockenmuseet i söder till kungsgårdsplatån i norr. Det finns också spridda dateringar och enstaka lösfynd som kan knytas till äldre järnåldern. (Frölund 2007:361ff och där anförd litteratur) (se figur 257). Däremot finns mycket få fynd från äldre järnålder som kan förknippas med den högstatusmiljö som senare växer fram på platsen (Frölund 2007:374).

Gamla Uppsala som en högstatusmiljö anses vara allmänt etablerad vid tiden för öst- och västhögens anläggande under 500-talets andra hälft och början av 600-talet (Ljungkvist 2005). Hur denna vuxit fram



Figur 255 Karta över Uppsalaområdet.

och drivkrafterna bakom är inte fastslagna men ses som tecken på att en ny och främmande dynasti etableras (Frölund 2007:374 och där anförd litteratur).

Bredåker (Uppsala 101, 134, 596 & 599)

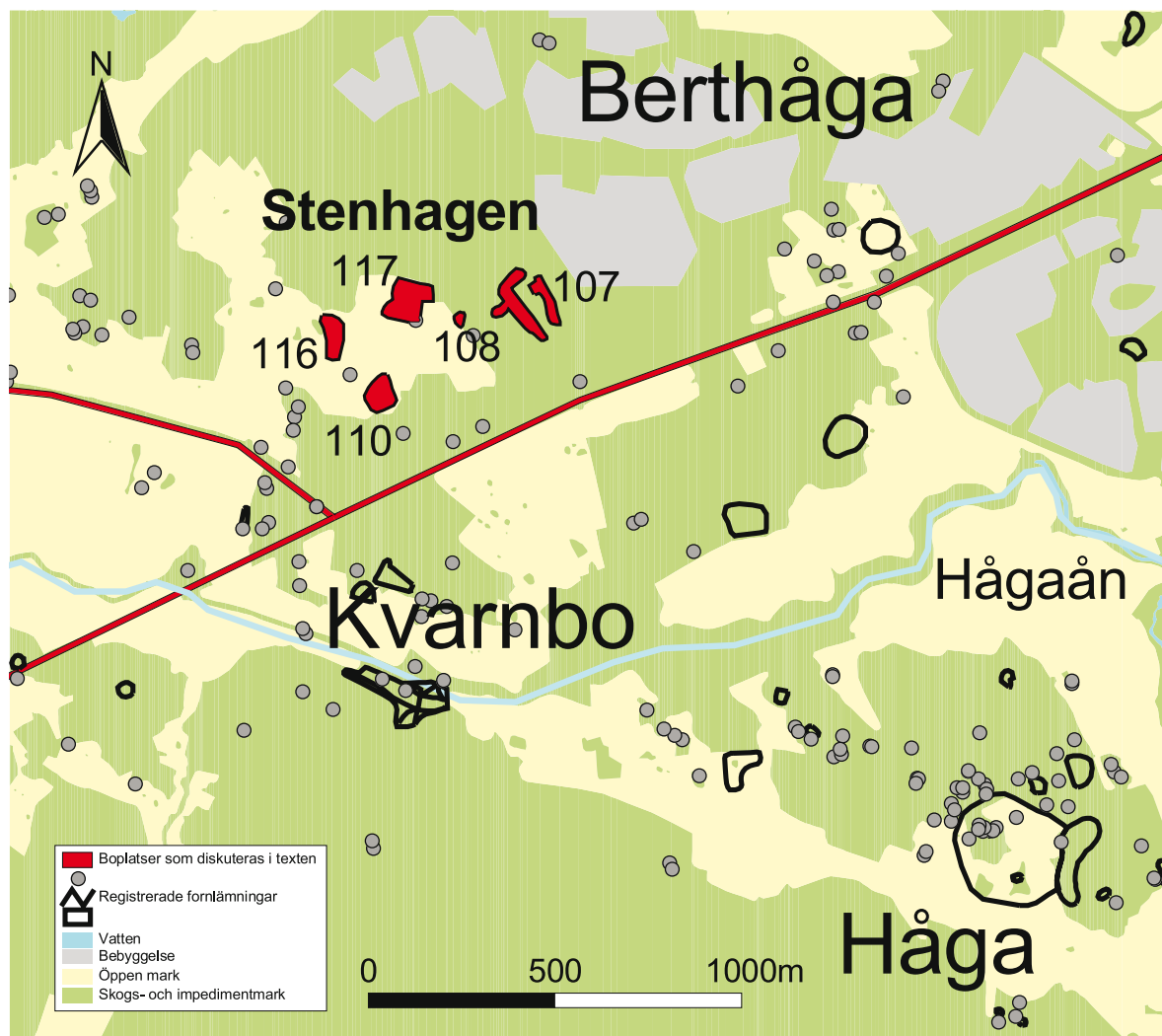
Söder om Bredåker har delar av ett större boplatssområde undersökts. Undersökningarna omfattar ungefär 50 000 m². Dateringarna omfattar perioden från äldre bronsålder till vendeltid. Ett 70-tal hus daterades till äldre järnåldern. Bebyggelsen har under hela perioden bestått av sex gårdar med flera samtida hus. Utöver dessa finns en gård med ett större terrasshus. Ett stycke söder om bebyggelsen har en kortlivad satellitgård undersökts. Denna tolkas som ingående i särskilda agrara funktioner och var placerad på en mindre plåtå ovanför Samnan. Inom den centrala boplatssytan finns ett mycket stort antal överlagringar och bebyggelsen tolkas som mycket stabil (Frölund 2007:363).

Stora Lötgården (Uppsala 618)

Vid Stora Lötgården har undersökts ungefär 2500 m² av en betydligt större boplat belägen mellan Bredåker, Husby och Gamla Uppsala byar. Undersökningen visade på tre byggnader och verksamhet i form av härdar och nedgravningar. Bebyggelsen dateras till folkvandringstid men omfattande överlagringar och såväl äldre som yngre dateringar gör att aktiviteterna sannolikt omfattar perioden äldre bronsålder – vendeltid. Dessutom finns deponeringar av djurben som daterats till äldre bronsålder respektive äldre järnålder (Frölund 2005).

Berget (Uppsala 613 & 614)

Vid Berget har delar av en omfattande bebyggelse undersökts. Denna är uppdelad i två olika topografiska lägen, dels ett tydlig krönläge på en markerad plåtå och dels i ett lägre liggande läge invid Samnan. Om-



Figur 256 Karta över Stenhagenområdet med registrerade fornlämningar markerade.

kring 50 000 m² och 91 hus har undersökts. På den högre placerade ytan fanns under perioden nio gårdar med en stor mängd hus. Dateringarna visar på mellan mellersta bronsålder till folkvandringstid med en tyngdpunkt i förromersk och romersk järnålder. För de låglänt placerade husen, som tolkas som en satellitgård, har dateringarna visat på tiden 200 f.Kr.–300 e.Kr. Delar av boplatserna undersöktes 2008 och från denna grävning föreligger ännu inte någon rapport (Frölund 2005; Frölund & Göthberg Manus).

Lövstaholm (Uppsala 531)

Vid Lövstaholm undersöktes med anledning av den nya E4:an ett cirka 25 000 m² stort område. Inom området påträffades ett tjugotal stolphus, hägnader och aktivitetsytor vilka dateras till företrädesvis förromersk och romersk järnålder. Även här var bebyggelsen fördelad till två topografiskt skilda lägen.

Närmast Samnan fanns två eller tre samtida gårdar vilka daterats till yngre förromersk järnålder – folkvandringstid (Frölund 2007:364; Häringe Frisberg et al. 2007). Väster om dessa gårdar, högre upp i sluttningen framkom ytterligare två gårdar, representerade av två hus, daterade till yngre förromersk järnålder respektive folkvandringstid (Fagerlund och Åberg 2005).

Förutsättningar

Som nämndes tidigare avspeglar varje komponent av en fornlämning, varje anläggning, fynd och analysvar de kulturella koder som människorna varit en del av när de strukturerat sin tillvaro. De enskilda objekten vävs samman till en rumslig historia.

Hur jämför man på bästa sätt tre så pass olika områden för att klarlägga den rumsliga historien?



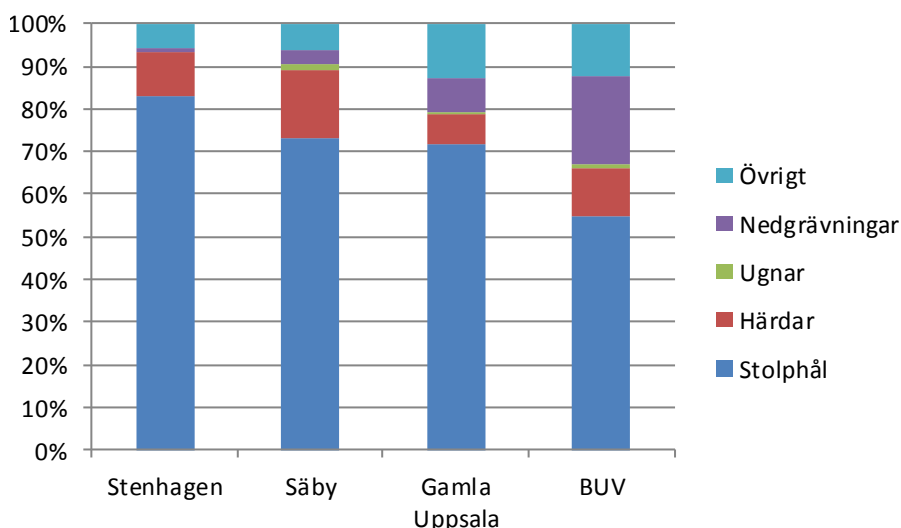
Figur 257 Karta över Gamla Uppsala med registrerade fornlämningar markerade.

I Gamla Uppsala är fornlämningsmiljön och intensiteten i bebyggelsen betydligt tydligare än de småskaliga bosättningarna i Stenhagen och Säby. Bara en jämförelse av de undersökta ytorna visar att boplatundersökningarna i Gamla Uppsala omfattar en bra bit över 100 000 m² medan de i Säby rör sig om cirka 35 000 m² och i Stenhagen cirka 15 000 m². I Gamla Uppsala har över hundra hus undersökts, i Säby knappt 50 och i Stenhagen 25. I Gamla Uppsala finns således mer, av allt. I och med detta uppstår problem med representativiteten. Lokalerna går inte att jämföra på ett rättvist sätt. Gamla Uppsala kommer därför att beröras mer översiktligt. Jämförelser försvåras ytterligare av att boplatserna grävts ut vid olika tillfällen, med olika personal och med olika frågeställningar.

Trots detta skall ett försök göras för att få en fördjupad kunskap om den mångfald av strategier järnålderns människor utnyttjade för överlevnad inom ett begränsat regionalt område.

De små skillnaderna

Vid varje arkeologisk undersökning dokumenteras och analyseras en mängd olika parametrar i hopp om att dessa kan ge en ledtråd till hur människorna på platserna levde sina liv. Sådana parametrar kan vara till exempel anläggningar, fynd, osteologiskt material, makrofossil eller vedarter vilka alla ingår i det sätt människorna strukturerat sin tillvaro. Precis som i den tidigare artikeln där boplatserna inom Säby jämfördes kommer nu dessa parametrar att studeras för



Figur 258 Anläggningskategorier påträffade inom de olika studieområdena jämfört med resultaten från rapporten Boplatser i Uppland och Västmanland (BUV) (Aspeborg 1997).

att se skillnader regionalt inom Uppsalaområdet. På grund av den stora övervikten av lämningar i Gamla Uppsala och områdets speciella struktur kommer detta område att beröras mer ytligt. Analysen har en tyngdpunkt i Säby och Stenhagen vilka, vid ett snabbt påseende, uppvisar större likheter med en småskalig bebyggelsestruktur. Samtidigt uppvisar de enskilda lokalerna stora olikheter. Frågan är om det i det arkeologiska materialet går att spåra vad likheter och skillnader beror på och på vilket sätt dessa avspeglar olika överlevnadsstrategier.

Anläggningar

En jämförelse av påträffade anläggningar visar att alla tre områdena har förhållandevis samstämmig bild av vilka anläggningskategorier som framkommit vid undersökningarna. Alla har också en betydligt högre andel stolphål än genomsnittet i Uppland och Västmanland (se figur 258) (Aspeborg (1997)). Att boplatserna i Säby har en högre andel ugnar kan bero på skillnader i tolkningen av anläggningarna. En anledning till den höga andelen stolphål är de hägnader som påträffats både i Stenhagen och i Säby. Hägnaderna på Danmark 168 och Läby 110 är mycket likartade med dubbla stolphålsrader placerade ungefär en meter från varandra. Men det är också slående att inga av de nu undersökta lokalerna visar på den bild som presenterades av Aspeborg 1997.

Område	Anl/m ²
Säby	0,029
Stenhagen	0,063
Gamla Uppsala	0,037

Figur 259 Överslagsberäkning av anläggningsfrekvenserna inom de olika studieområdena. Hur skillnaderna ska förklaras är inte klarlagt.

I texten där de olika boplatserna i Säby jämfördes med varandra jämfördes även anläggningsfrekvensen. Samma jämförelse med Stenhagen visar att anläggningsfrekvenserna där är betydligt högre i jämförelse med Säby (se figur 259). Den genomsnittliga anläggningsfrekvensen i Stenhagen är 0,063 anl/m² mot 0,029 anl/m² i Säby. I Gamla Uppsala är motsvarande siffra 0,037 anl/m². Trots antalet signifikanta siffror är siffrorna snarast en överslagsberäkning som visar på en tendens och inte en exakt beräkning. Hur skillnaderna i anläggningsfrekvens ska förklaras är inte klart.

Vedarter

Vid den tidigare jämförelsen av de olika boplatserna i Säby gjordes en studie av vilka vedarter som framkommit vid vedartsanalys. Vid denna kunde inga tydliga skillnader urskiljas mellan de olika lokalerna utan vedarterna var mycket blandade. Vid en likadan analys av vedarter framkomna i Stenhagen blir dominansen av tall mycket tydlig. Från Läby 116 gjordes 19 vedartsanalyser varav 18 visade på tall. Det sista provet kom från ett stolphål och innehöll asp. 17 prover togs från stolphål, ett från en tjärgrop och ett från en härd. Dominansen av tall är nästan lika tydlig på Läby 117. Av 15 prover var 12 tall, ett prov blandat tall och ek (från en härd), ett stolphål med björk och ett med asp. Nio av proverna var tagna i stolphål, fyra från härdar och det sista från ett depåfynd. På Läby 110 gjordes nio vedartsanalyser. Alla proverna var tagna i stolphål och alla visade på tall. Den stora mängden vedartsanalyser gjorda i Gamla Uppsala visar också på en stor övervikt av tall som konstruktionsvirke följt av ek och ibland gran (Frölund & Schütz 2007; Frisberg, Larsson & Seiler 2007; Frölund 2005). I härdar och andra anläggningar är vedartsmaterialet mer blandat. Användningen av tall till konstruktioner är vanligt i Uppland. Detta är att betrakta som ett kulturellt val

och avspeglar inte den lokala vegetationen (Qviström 2007). Samma dominans av tall i stolphålen som syns i Stenhagen märks inte i Säby där andelen varierar från 0% på Danmark 170 till 100% på Danmark 168. Anledningen till skillnaderna mellan Säby och Stenhagen skulle kunna förklaras med att tillgången till bra byggnadsvirke, det vill säga tall, var större i Stenhagen. Med tanke på skillnaderna mellan de olika Säbylokalerna är det dock troligare att skillnaderna är ett resultat av provtagningen och att om fler prover hade tagits hade resultaten blivit mer samstämmiga och också alltmer liknat resultaten från den stora mängden prover från Gamla Uppsala.

Makrofossilanalys och odling

Likaså är det svårt att få några resultat av jämförelser mellan Säby och Stenhagen av de gjorda makrofossilanalyserna eftersom materialet är alltför litet. På Läby 110 gjordes inga sådana analyser. Från Läby 116 finns 12 analyserade prover och från Läby 117 finns 19. På Läby 116 framkom ett obestämbart sädeskorn och ett korn av vete. En del fynd av gräs och ogräs visar också på kulturgynnade växter och betesmark. På Läby 117 är situationen nästan likadan, här finns även korn och nyponros. Makrofossilmaterialet är så pass litet att det är svårt att jämföra med Säby men generellt verkar de båda områdena visa på ungefär samma agrara verksamheter, odling av korn och lite vete, sannolikt på gödslade och välbearbetade åkrar. Dessutom visar makrofossilerna på betesdrift.

När det gäller det makrofossila materialet finns det från Gamla Uppsala en helt dominerande mängd med minst ett par tusen identifierade fröer som kan knytas till äldre järnålder. De odlade växterna bestod till 90% av korn, drygt 6% vete och 2% havre, dessutom finns en liten del lin. I materialet finns två större fynd, ett från ett stolphål från Lövstaholm och ett från en förvaringsgrop i Bredåker med 7 kg brända fröer (Frölund 2007:369).

Sett ur ett större regionalt perspektiv, i östra Mellansverige, domineras odlingen av korn under äldre järnålder, dock inte riktigt till så stor del som i Gamla Uppsala. Welinder, Pedersen och Widgrens siffror visar istället på omkring 75% korn och cirka 20% vete (1998:384).

Osteologi

Den glest spridda bebyggelsestrukturen på Danmark 169 tolkades i relation till det osteologiska materialet som att gården varit inriktad på fårskötsel. Dessa resultat motsades av resultaten av den osteologiska analysen på de övriga lokalerna. De djurben som framkom var de vanliga får/get, nöt och gris. På Danmark 162 var det också en stor del häst. Dessutom framkom ben av hund, fågel, fisk och gnagare.

Benmaterialet i Stenhagen var begränsat och även här påträffades samma typer av djur, det vill säga får/get, gris, nöt och eventuellt häst. På Läby 116 fanns en liten övervikt på nötdjur. På Läby 117 kunde bara tre ben artbestämmas och dessa var får/get, tamsvin och hjortdjur. Från Läby 110 framkom endast ett mycket lite benmaterial vilket inte genomgick någon osteologisk analys.

Från Gamla Uppsala finns ett betydligt större benmaterial, Frölund redovisar 26,7 kg i sin bearbetning. Av detta har 14,4 kg kunnat identifieras och visar på får/get, häst, nöt och svin samt tamfåglar som gås och höns. Fördelningen mellan de olika platserna varierar stort från en närmast total dominans av svinben vid kyrkan och får/get vid St. Lötgården. Övriga lokaler har ett mer blandat benmaterial. Eftersom materialet i Gamla Uppsala är så pass stort har man kunnat göra betydligt mer omfattande analyser av exempelvis slaktålder (Frölund 2007:365).

Ett generellt problem med djurbensmaterial på boplatser är att den bevarade och påträffade delen kan antas representera en okänd andel av det ursprungliga materialet (Nilsson 2006:28ff). Man bör därför fundera på vad det påträffade materialet representerar, om det rör sig om normalt hushållsavfall eller om rituella depositioner (Frölund 2007:368). Oftast är det inte heller möjligt att kronologiskt separera benmaterialet på boplatser med lång användningstid varför man får en allmän bild av vilka djur som förekommit på en plats.

I Det Svenska Jordbrukets Historia presenteras fördelningen av ben från husdjur på bland annat Tibbleboplatsen vilken varit bebodd under större delen av äldre järnålder. Denna visar på ungefär 35% nötdjur, drygt 40% får, 15% svin och resterande del häst. Dock uppvisar deras studier stora regionala och kronologiska skillnader (Welinder, Pedersen & Widgren 1998:367).

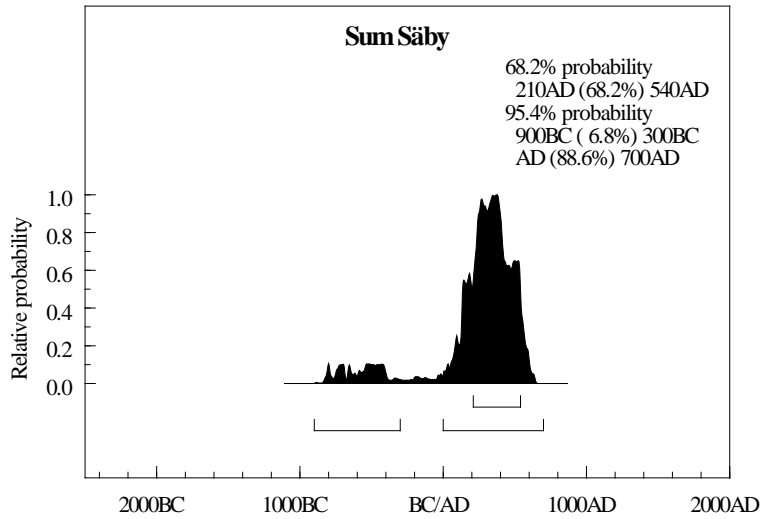
Fynd

Fyndmaterialet i såväl Säby som Stenhagen var begränsat och i båda områdena har platserna tolkats som renstädade under en långsam avflyttning där allt av värde plockats med. Det är således svårt att dra några större slutsatser utifrån detta. Även om materialet från gamla Uppsala är betydligt mer omfattande förklarar inte heller detta skillnaderna i bebyggelsestruktur.

Summering

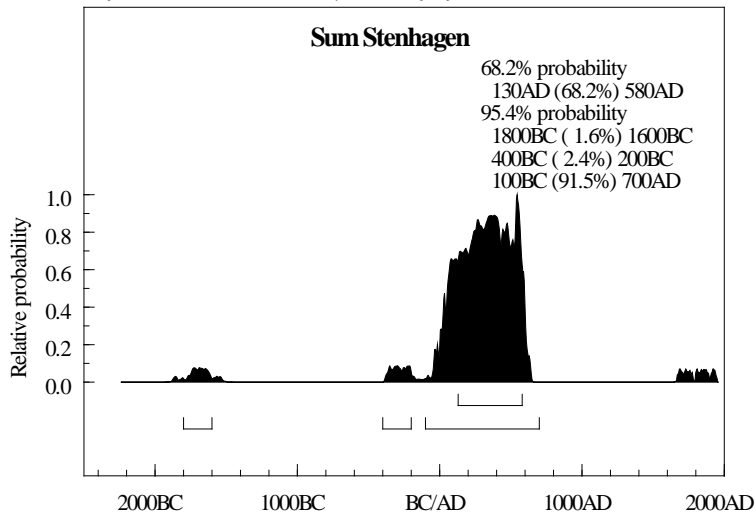
Inga av de ovanstående parametrarna ger några entydiga svar till vad skillnaderna eller likheterna i bebyggelsens struktur beror på. Dels är detta ett resultat av områdenas och lämningarnas storlek och dels olika strategier vid exempelvis provtagning. Det statistiska

Atmospheric data from Reimer et al (2004);OxCal v3.10;Bank Ramsey (2005); cub r5 sd12 prob usg(chron)

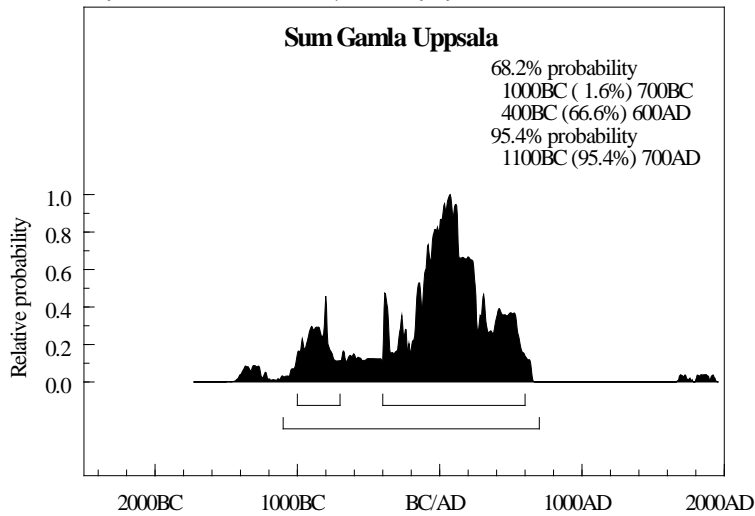


Figur 260 Summerade ¹⁴C-diagram för Säby, Stenhagen och Gamla Uppsala.

Atmospheric data from Reimer et al (2004);OxCal v3.10;Bank Ramsey (2005); cub r5 sd12 prob usg(chron)



Atmospheric data from Reimer et al (2004);OxCal v3.10;Bank Ramsey (2005); cub r5 sd12 prob usg(chron)



underlaget på varje plats är så litet att resultaten blir inkommensurabla (se figur 24). Vad som kan ses som en förklaringsmodell på en plats stämmer inte när man tittar närmare på någon annan plats. Det är också tydligt att ju fler undersökta boplatser man studerar desto större blir skillnaderna och antalet gårdar som avviker från det förväntade blir fler. Tidigare framhölls att även små skillnader och små fyndmaterial måste få en relevans vid tolkningen. I denna större, regionala skalnivå blir små skillnader allt mindre tydliga. Forntiden är sannolikt mer komplex än vad vi vill tro och det bevarade källmaterialet alltför fragmentariskt för att ovanstående jämförelser ska bli relevanta. Vi måste fortsätta utarbeta metoder för en fördjupad kunskap men framför allt lära oss att ställa andra frågor till de analysmetoder vi använder.

Kronologisk utveckling

Precis som i tidigare texter i denna rapport görs här summerade ¹⁴C-diagram för de olika områdena. I dessa används alla daterade prover för att få en grafisk bild av bebyggelseutvecklingen speglad av ¹⁴C-analyserna (se figur 260).

Som synes i ovanstående figur skiljer sig den kronologiska utvecklingen mellan de olika områdena avsevärt. Alla områden har hus daterade till bronsåldern, i Stenhagen till och med så tidigt som i äldre bronsålder. Den stora skillnaden mellan områdena är att i Stenhagen och Säby leder inte bronsålderns nedslag till någon långvarig bebyggelse. I Gamla Uppsala däremot, utvecklas bronsålderns etablering till en permanent bebyggelse vilket är tydligt från åtminstone 1000 f.Kr. Vid Bredåker omfattar denna inte bara agrar verksamhet utan även hantverk.

I Säby och Stenhagen är lämningarna från förromersk järnålder fåtaliga. De dateringar som finns från perioden i de båda områdena är svårtolkade. I området runt Gamla Uppsala utvecklas och expanderar bosättningarna. Även pollendiagrammen stärker bilden av ett mer intensivt utnyttjat område runt Gamla Uppsala. I ett pollendiagram från Sjödyn (cirka 7 km norr om Uppsala) syns en intensifierad markanvändning i övergången mellan bronsålder och järnålder. Under en relativt kort period ökar samtliga kulturindikationer. Förutom ett högt betestryck syns även odling av vete. I ett pollendiagram från Hällenmossen, cirka 6 km öster om järnåldersboplatserna vid Danmark, syns en något annorlunda bild. Svedjande av marken, sannolikt för bete, verkar ha förekommit under yngre bronsålder och förromersk järnålder. Däremot dröjer det fram till efter Kristi födelse innan odling kan spåras i och med enstaka fynd av korn. Hällenmossen har en något avsides belägenhet och det är inte säkert att den avspeglar aktiviteterna

runt exempelvis Säby, men bilden stämmer väl överens med fornlämningsbeståndet i området.

Enligt de summerade ¹⁴C-diagrammen sker ytterligare en mycket tydlig expansion i bebyggelsen i Gamla Uppsala ett par hundra år före år vår tideräkning början. Detta leder fram till ett storskaligt och mycket intensivt utnyttjande av landskapet under romersk järnålder. Återetableringen i Stenhagen sker strax innan 1 f.Kr/1 e.Kr och ännu något senare i Säby. I dessa områden utvecklas dock bebyggelsen till små, välvgränsade boplatser spridda i landskapet med några hundra meters mellanrum.

Detta leder fram till två frågor:

Vad beror skillnaderna i järnåldersbebyggelsens struktur och skala på mellan Säby och Stenhagen å ena sidan och Gamla Uppsala å andra sidan?

Varför kan bronsålderns etablering fortleva och utvecklas i området runt Gamla Uppsala när den försvinner i Stenhagen och Säby?

De två frågorna hänger sannolikt samman. En viktig skillnad i den tidiga utvecklingen mellan de olika områdena är att i Gamla Uppsala utvecklas bronsålderns bosättningar till en storskalig fast etablering med specialiserat hantverk redan under yngre bronsålder. I såväl Säby som Stenhagen verkar områdena till stora delar överges under förromersk järnålder och aktiviteterna återupptas inte förrän strax innan Kristi födelse på Stenhagen och något senare i Säby. Den romerska järnålderns intensiva bebyggelse i Gamla Uppsala och i förlängningen den yngre järnålderns speciella karaktär kan sannolikt åtminstone delvis förklaras med en lång kontinuitet bakåt. Till skillnad från Stenhagen och Säby har man bott i Gamla Uppsala i omkring 1000 år när bebyggelsen tar fart på de övriga områdena.

Den stora frågan blir då varför bronsåldern ser så olika ut i de olika områdena. Varför fortlever och utvecklas de bosättningar som etablerades under bronsåldern i Gamla Uppsala och inte i Säby eller Stenhagen? Varför var det så mycket bättre att bo i Gamla Uppsala än några kilometer längre mot söder eller väster?

Bronsåldern runt Uppsala förknippas ofta med Hågahögen väster om staden. Fornlämningsmiljön i Hågaåns dalgång domineras av lämningar från bronsåldern och är belägna kring den havsvik som under äldre bronsålder sträckte sig förbi Hågahögen och upp förbi Stenhagenområdet. Vid Kvarnbolund och Österby finns koncentrationer av skärvstenshögar. Men bronsåldern är också tydlig öster om staden. Mellan Bredåker och Jälla finns omkring 250 skärvstenshögar utspridda på över 40 lokaler. Vid Vaksala finns inte mindre än 28 registrerade skärvstenshögar. Längre söderut runt Säby är bronsålderns lämningar mycket mer sparsamt representerade.

Det finns inga jättetydliga faktorer i de naturliga förutsättningarna som förklarar skillnaderna mellan de olika områdena. Stenhagen ligger på omkring 28–29 möh, Säby på mellan 15–25 möh och Gamla Uppsala mittemellan. Jordarterna är likartade på de olika områdena och utgörs av glaciala och postglaciala leror med inslag av moränimpediment och berg i dagen. En skillnad mellan de olika områdena är dock det topografiska läget. Runt 1000 f.Kr utgörs området runt Uppsala av ett fjärdlandskap i en innerskär-gård. Stenhagen ligger på fastlandet på den västra sidan av denna fjärd, något indraget från direkt vattenkontakt. Säby var beläget på en mindre ö ute i fjärden. Området vid Gamla Uppsala var beläget på en halvö på den östra sidan av fjärden. Möjligtvis är det denna skillnad som påverkat hur de olika boplatserna utvecklats. Tillgången till exempelvis byggnadsvirke och odlingsbar mark kan ha varit begränsad på den ö där Säby varit belägen. Det som skulle ha varit nackdelen vid Stenhagen kan ha varit avståndet till vatten med såväl fisk som kommunikationsvägar.

Vad är då anledningen till återetableringen på Säby och Stenhagen under romersk järnålder och hur gick denna till?

Expansionen från Hågaåns dalgång in mot Stenhagen vid slutet av förromersk järnålder sker samtidigt med en generell bebyggelseexpansion som kan skönjas på flera håll i Uppland. Åberg och Fagerlund tolkar etableringen runt Stenhagen som ett tecken på att Hågadalängan är så intensivt utnyttjad att människorna måste söka efter nya områden att ta i anspråk, nämligen Stenhagen, indraget från den redan etablerade bygden. Undersökningarna vid Stenhagen skedde därmed i en topografisk nisch som inte är helt representativ för bebyggelseutvecklingen i Läby. Detta gör också att undersökningsytorna totalt sett är mindre än de i Säby och Gamla Uppsala.

Situationen i Säby är inte lika lättförklarad eftersom det här är svårare att se varifrån expansionen skulle ha skett. I Säby sker också bebyggelseexpansionen något senare än på många andra håll. En förklaring till bebyggelseutvecklingen i Säby är att landhöjningen där på tydligare sätt påverkat topografien. Runt Kristi födelse har vattnet sjunkit undan så att området runt Säby är en del av fastlandet och därigenom skapat möjligheter att utnyttja olika naturresurser på ett annat sätt.

Aktiviteterna inom de här redovisade områdena avtar under 500- och 600-talen och bebyggelsen omstruktureras. Enligt de summerade ¹⁴C-diagrammen upphör aktiviteterna runt 700 e.Kr. Under denna period etableras den välkända högstatusmiljön i Gamla Uppsala vilken anses etablerad under 500-talets andra hälft och början av 600-talet. Hur omstrukturen av bebyggelsen gått till är höljt i dunkel.

Ödeläggelse av många gårdar under äldre järnål-

derns slutskede märks på många håll runt om i Uppland och har givits en mängd olika förklaringar. Bo Gräslund har förklarat det med ett vulkanutbrott som orsakat ett försämrat klimat genom att solen för-mörkats av aska (Gräslund 2007:93-123; Löwenborg 2010, Paper V). Andra forskare menar att ödeläggelsen är överdriven och att det istället handlar om en omlokalisering av bebyggelsen och eventuellt en större inriktning på betesdrift (Ranheden 2007:114). Ett pollendiagram från Långsjön, norr om Uppsala, visar snarare på en expansion av jordbruket under folkvandringstid och vendeltid (Almgren, Hennius och Åberg 2007:449). Resultaten från Säby pekar på att detta varit en utdragen process där området utnyttjats för odling även när man bor i andra delar av landskapet.

Bebyggelsens struktur

Det är inte bara den kronologiska utvecklingen som skiljer sig mellan de olika områdena. Som tidigare nämnts skiljer sig även bebyggelsestrukturen åt mellan framför allt Gamla Uppsala med sin mycket omfattande bebyggelse och Säby och Stenhagen med småskaliga särskilda boplatser.

Redan under äldre bronsålder byggs en mindre byggnad i Stenhagen (Läby 117). Sannolikt fanns också bebyggelse under denna tid på Bredåker även om inga hus har påträffats. Under yngre bronsålder kan man urskilja en gård med ett större bostadshus på Bredåker. Denna har varit agrart inriktad men på platsen fanns ett bronsgjuteri vilket visar på specialiserat hantverk. På Lövestaholm byggs en mycket lång byggnad under den yngre bronsåldern. Inom Säby däremot är bronsålderns tre byggnader betydligt mindre.

Under förromersk tid kan ingen bebyggelse fastställas inom vare sig Säby eller Stenhagen. Samtidigt utvecklas och expanderar bebyggelsen i Gamla Uppsala. I Bredåker byggs ett femtontal hus, fördelade på 6 gårdar. I Lövestaholm etableras tre olika gårdslägen med ett hus vardera. Även inom Berget anläggs ett flertal gårdar.

Strax före vår tideräknings början i Stenhagen och något senare i Säby sker enligt ¹⁴C-diagrammen en mycket tydlig expansion. Under äldre romartid finns bebyggelse på de tre undersökta områdena i Stenhagen. På Läby 110 tolkas bebyggelsen som två gårdar där varje gård består av ett längre och ett kortare treskeppigt hus. Bebyggelsen på Läby 117 utgörs av ett långt boningshus och en liten hörnstolpbyggnad. I Gamla Uppsala utvecklas bebyggelsen ytterligare. Inom såväl Berget som Bredåker uppstår en bebyggelsestruktur som tar olika topografiska lägen i anspråk. I krönläge byggs terrasshus, kring dessa finns ett flertal gårdar med en stor mängd hus. Lägre beläget ner mot Samnan byggs mindre enheter vilka tol-

kats som satellitgårdar kopplade till särskilda funktioner inom den agrara produktionen.

Under yngre romersk järnålder och folkvandringstid är flertalet ytor bebyggda inom Säby. Bebyggelsestrukturen mellan ytorna varierar. Vissa ytor har ett fåtal hus medan andra har en mängd byggnader glest spridda över ytan eller, som på Danmark 162, tätt placerade inom undersökningsytan. I Stenhagen finns också skillnader mellan ytorna. På Läby 116 finns ett flertal hus oregelbundet spridda över ytan. På Läby 117 fortsätter strukturen med en längre byggnad och en hörnstolpskonstruktion. Läby 110 minskar och utgörs under yngre romartid bara av en gård som sedan försvinner.

I Gamla Uppsala verkar antalet gårdar minska något, däremot ökar den sammanlagda husytan inom varje gård på exempelvis Bredåker. Dessutom byggs minst tre hus på Stora Lötgården under folkvandringstid.

Som synes är bebyggelsen redan tidigt betydligt mer storskalig i Gamla Uppsala området. I Säby och Stenhagen sker bebyggelseexpansionen senare och bosättningarna och gårdarna blir mindre. På Läby 117 utgörs exempelvis varje byggnadsskede endast av ett längre hus och en mindre hörnstolpsbyggnad. Läby 116 uppvisar fler hus som också är glest och oregelbundet placerade inom undersökningsytan. De ofta förekommande halvstora ekonomibyggnaderna saknas under hela bosättningstiden. I Gamla Uppsala finns även en större variation på den topografiska belägenheten med högt placerade terrasshus och lågt placerade satellitgårdar vilket sannolikt beror på en ökad hierarkisering av samhället och olika former av beroendeställning till varandra. Inga liknande tydliga uppdelningar finns belagda i vare sig Säby eller Stenhagen.

Inte bara hus

Bebyggelsens struktur avgörs inte bara av husen utan även av andra verksamheter speglade genom fynd och anläggningar. Spår av hantverk är synligt på många av platserna. I Säby förekommer såväl keramiktillverkning som metallbearbetning. Spår av ett bronsgjuteri undersöktes i Bredåker. På Berget undersöktes 2008 ett stort antal tjärgropar vilket sannolikt avspeglar en stor produktion. En tjärgrop framkom också i Stenhagen.

Samtliga gårdar kan antas ha haft sin bas i den agrara produktionen. Djurhållningen är inte bara synlig i det stora benmaterialet utan även exempelvis hägnader och i Gamla Uppsala fågator. Brunnar finns endast i Bredåker, Lövestaholm och Berget. I de två förstnämnda finns en nära relation mellan hus och brunn där flertalet brunnar ligger inom 10 m från närmaste hus. Detta tolkas som en indikation

på vinterstallning av djur. Frölund väcker också frågan vad detta säger om gårdar som saknar brunnar. Fanns det någon annan form av vattenförsörjning på dessa platser eller var antalet djur som behövde dricksvatten färre (Frölund 2007:372). Varken i den västra eller i den östra delen av Säby kan det ha varit långt till naturliga vattendrag. Detsamma kan gälla för Stenhagen.

Sammanfattning

Fornlämningsbilden som framkommer utifrån genomförda undersökningar vid Säby, Gamla Uppsala och Stenhagen visar på mycket olika karaktär. Bebyggelsen vid Gamla Uppsala är betydligt mer omfattande än någon av de andra. Detta gör också möjligheterna till jämförelser svåra. Det arkeologiska källmaterialet är fragmentariskt och sällan statistiskt hållbart (se figur 24). Att jämföra fragment av forntiden med andra fragment gör sällan resultatet mer pålitligt. De mest likartade områdena är Säby och Stenhagen, även om det förstnämnda har betydligt mer omfattande lämningar. Det går dock inte att utifrån studerade parametrar dra några slutsatser kring anledningarna till detta. Olika strategier har använts vid provtagning och analyser. Det troligaste är att den förhistoriska bebyggelsen och strategierna människorna utnyttjade för sin överlevnad är så mångfacetterade att fördjupade studier och förbättrade analysmetoder krävs innan några säkra slutsatser kan dras.

Bebyggelsen runt Gamla Uppsala är under romersk järnålder betydligt mer omfattande än på de övriga lokalerna. Sannolikt beror detta på att det i detta område redan då funnits en kontinuerlig bebyggelse under 1000 år. På alla lokaler finns mindre etableringar redan under mellersta bronsålder. Det är dock bara i Gamla Uppsala som denna tidiga bebyggelse överlever och utvecklas. På de övriga lokalerna försvinner aktiviteterna och spår efter fast bebyggelse finns sedan runt Kristi födelse igen. En anledning till detta kan vara skillnader i den topografiska placeringen. Säby låg under mellersta delen av bronsåldern på en mindre ö. Stenhagen var belägen uppdraget på fastlandet medan området i Gamla Uppsala utgjordes av en halvö. Kanske har detta gjort livsbetingelserna och förutsättningarna för en långlivad bosättning bättre. Dessa skillnader är tydliga fortfarande tusen år efter den första etableringen.



Konklusion

Andreas Hennius

En översiktlig bebyggelseutveckling för de undersökta boplatserna vid Säby ser ut på följande vis:

Yngre bronsålder

- Inom exploateringsområdet finns ett flertal skålgropslokaler som kan vara från bronsåldern eller äldre järnålder.
- På den södra delen av Danmark 162 byggs två mindre byggnader. I anknytning till dessa finns även härdar, kokgropar och andra anläggningar. Vete har framkommit i makrofossilproverna.
- Sannolikt är huset på Danmark 190 från yngre bronsåldern.
- En datering från Danmark 193 visar på aktiviteter under bronsåldern även på denna yta.

Förromersk järnålder

- Få aktiviteter finns belagda från denna period.

Romersk järnålder

- Strax efter vår tideräkning börjar byggas en mycket lång byggnad i ett låglänt topografiskt läge på Danmark 170. Byggnadstekniskt syns flera ålderdomliga drag. En hägnad leder in mot huset.
- Strax därefter byggs Hus 30 på Danmark 193 vilket är en liten konstruktion tolkad som ekonomibygnad.
- På såväl Danmark 162 och Danmark 193 är det mindre ekonomibygnader som byggs i etableringsfasen. Sannolikt kan dessa knytas till betesdrift och foderinsamling.

- Omkring 150 e.Kr inleds en intensiv bebyggelseexpansion i såväl den östra som den västra delen av Säby. Flertalet hus, såväl ekonomibygnader som större multifunktionella hus, är ovanligt långa.

- Dateringar från hägnaden på Danmark 168 visar att det sannolikt finns två olika faser på denna plats, en något äldre norr om den nu undersökta ytan och de två nu undersökta husen från slutet av romersk järnålder.

- På den norra delen av Danmark 162 byggs en stor mängd hus varav flera överlagrar varandra.

- På Danmark 193 och Danmark 169 finns en utspridd bebyggelsestruktur där husen inte relaterar till varandra, vinkelrätt eller parallellt.

Romersk järnålder – Folkvandringstid

- Två hus på Danmark 168 och två hus på Danmark 180 byggs.

Folkvandringstid – Vendeltid

- Från omkring 550 e.Kr minskar aktiviteterna inom området.
- De sista husen som byggs på Danmark 162 och Danmark 193 är små ekonomibygnader sannolikt knutna till odling.
- Efter 700 e.Kr syns ingen aktivitet på ytan.

Ekonomi

De grundläggande ekonomiska systemen, det vill säga odlingen och djurhållningen, verkar ha varit gårdsbaserade. Odlingen under järnåldern verkar ha en övervikt på korn vilket också är den gängse bilden i östra Mellansverige. Vissa skillnader finns i djurstockarnas sammansättning med en övervikt på nötdjur på Danmark 193 och får/get som dominerar på Danmark 169 och Danmark 162. Det kan finnas en tendens att djurstockens sammansättning avspeglas i bebyggelsestrukturen. På de lokaler med en övervikt på ben från får/get är den ytmässiga andelen av ekonomibyggnaderna mycket mindre än på de platser som domineras av ben från nöt. Dock är det ett mycket litet material vilket inte kan sägas vara statistiskt hållbart. På Danmark 162 finns även en relativt stor andel häst.

Fynd

Fyndmaterialet från de olika platserna är litet vilket tolkats som att det långsamma övergivandet gett möjlighet att flytta med sig allt av värde. Några fynd har en speciell karaktär. Två järnföremål från Danmark 168 tolkas som en miniatyrskära och en liten kniv. Ett bryne hade använts för nålslipning vilket vittnar om sömnad eller annat hantverk. Utifrån anläggningarnas karaktär och benmaterialet på Danmark 180 spekulerades det även om skinnhantverk. I en nedgrävning på Danmark 162 fanns en rund sten med ett hål i som tolkas som en neolitisk stenklubba. Denna framkom i en kontext som sannolikt kan tolkas som rituellt. Även på flera andra ställen syns spår av småskaligt, boplotsanknutet, kultutövande. I det långa huset på Danmark 170 fanns tre löpare placerade i ett av de takbärande stolphålen centralt i huset. En deposition av hästben på Danmark 162 skall sannolikt tolkas på samma sätt. På flera av platserna

påträffades skärvor från samma keramikkrärl deponerade på olika ställen inom boplatserna. Eventuellt kan även detta tolkas som offerade föremål.

En fördjupad analys, inkluderande tunnslipsanalys och ICP-analys, gjordes på keramiken och övrigt keramiskt material. Även om keramikmaterialet är litet gav analysen viktiga resultat. Majoriteten av keramiken kan klassas som ordinär hushållskeramik men fynd av finare gods förekommer också. De dateringar som kan påvisas utifrån keramikmaterialets utseende ger ett bredare dateringsintervall än övriga dateringsmetoder. Skärvor från samma keramikkrärl påträffade på olika ställen inom boplatserna. Keramik tillverkning har sannolikt skett på Danmark 162. Tunnslipsanalysen visade på att keramiken är så pass lika mellan de olika platserna att man kan tala om en gemensam tillverkning av lokala råvaror. Fynd av ugnsväggar och degelfragment visar att metallhantverk skett på både Danmark 162 och Danmark 193.

Samarbeten

Gårdarnas närliggande belägenhet samt samarbeten med hantverk gör att gårdarna kan anses ha ingått i någon form av bygemenskap under romersk järnålder.

Den regionala studie som genomfördes, där Säby jämfördes med andra välundersökta områden runt Uppsala, visar att bebyggelsestrukturen med småskaliga närliggande gårdar även är synlig i Stenhagen nordväst om Uppsala. Bosättningarna i detta område etableras något tidigare än Säby vilket ses som att den närliggande Hågadalen blivit alltför tätbefolkad. Denna situation är svår att se i Säby där det inte bör ha varit samma tryck på den tillgängliga marken. Situationen i Säby skiljer sig också markant från Gamla Uppsalaområdet där det redan under mellersta bronsåldern växer fram en fast bebyggelse med specialiserat hantverk. Under äldre järnålder har bebyggelsen utvecklats och blivit mycket omfattande.

Utvärdering

Andreas Henniüs

Det övergripande syftet med undersökningarna var att få en fördjupad förståelse av äldre järnålderns samhällsutveckling i området utifrån ett tredelat perspektiv – platsen, bygden och regionen. Frågeställningarna tog sin utgångspunkt i tidigare undersökningar men anpassades till det tredelade perspektivet.

Platsen

- Fastställa fornlämningarnas kronologiska förhållanden – bebyggelsens struktur, etablering, förändring över tid samt övergivande.

Tack vare en stringent ¹⁴C-strategi där varje hus, då det var möjligt, daterades med två prover kunde boplatsernas kronologiska förhållanden klarläggas på ett mycket bra sätt. Detta ledde också till att såväl etableringsfasen som avvecklingsfasen på de olika lokalerna blev tydliga. En lärdom är att de mindre husen ofta sätter de tidsmässiga ramarna då det verkar som att de är de äldsta respektive yngsta konstruktionerna på boplatserna. På framför allt Danmark 162 men även på Danmark 193 byggdes dock alltför många hus under alltför kort tid för att gårdarnas förändring över tid kunde klarläggas. ¹⁴C-proverna blir i dessa fall alltför grova för att göra finare fasindelningar kring respektive hus. Detsamma gäller fynddateringar. Indirekt skulle detta möjligen kunna tyda på en relativt kort användningstid för dessa hus.

- Klarlägga husens karaktär och funktion.

De 43 framkomna husen daterades och funktionen analyserades utifrån konstruktionselement samt påträffade fynd, ben och makrofossil. De påträffade husen var relativt långa vilket gäller såväl ekonomibyggnader som längre flerfunktionella byggnader. Majoriteteten utgjordes av underbalanserade konstruktioner med en eller flera sektionsindelningar. Utifrån Göthbergs typologi kan majoriteten tolkas som B1-B5. En relativt stor del utgjordes av fyrstolpsbyggnader (D5 enligt Frölund & Schütz 2007). Att på ett säkert sätt tolka husens funktion är dock

betydligt svårare. I några fall kunde verksamheter knutna till husen eller delar av husen föreslås utifrån det arkeologiska materialet som framkom. I de flesta fall baseras dock funktionstolkningarna på traditionella tolkningar föreslagna av exempelvis Göthberg 2000. En konsekvent makroprovtagning på flera av lokalerna, där prover från den ena raden av de takbärande stolparna analyserades var ett viktigt hjälpmedel vid tolkningen av husens funktion. Övrigt fyndmaterial var oftast för litet och för anonymt för att slutsatser skulle kunna dras.

- En annan viktig fråga rör den socioekonomiska bakgrunden. Kan boplatsernas utformning, hus och fyndmaterial berätta något om funktion, odling, djurhållning och hierarkiska strukturer? Härtill kommer frågor om andra aktiviteter inom boplatserna, om hantverk, annan produktion, inslag av religion eller kult och varuutbyte kan beläggas.

När det gäller frågan om hur boplatsernas utformning, hus och fyndmaterial vittnar om socioekonomiska förhållanden är detta inte helt uppenbart. Efter undersökningen vid Säby-Kumla 2004 drogs slutsatsen att den glesa bebyggelsestrukturen var ett resultat av en inriktning mot fårskötsel. Dessa resultat finner inget ytterligare stöd i de nu utförda undersökningarna. Däremot verkar det som att djurskötselns inriktning kan avspeglas i den ytmässiga fördelningen mellan ekonomibyggnader och hus med bostadsfunktion. På Danmark 162 och 169 finns en viss övervikt på ben från får/get. Storleken på ekonomiutrymmena utgör på dessa platser endast omkring 10%. På de platser som har en övervikt på ben från nöt, till exempel Danmark 193 och 168 upptar ekonomiutrymmena ungefär 35% av den totala byggnadsytan. Såväl det osteologiska- som makrofossilmaterialiet är dock mycket begränsat och slutsatserna blir generella. De vanliga husdjuren får/get, gris och nöt har kompletterats med såväl fisk som fågel. På Danmark 162 finns en relativt stor andel häst.

Odlingen utgjordes främst av korn och skedde på bearbetade och gödslade åkrar. Ett fåtal fynd av vete finns men på Danmark 162 rör det sig sannolikt om en kronologisk skillnad. Inga fler fynd av råg utöver det från Danmark 169 gjordes. Frågor kring åkrarnas utformning ställdes utifrån förundersökningsresultaten av Danmark 192. Efter slutundersökning är lagrens ursprung mer tveksamma, framför allt det centrala lagrets härkomst kan sannolikt sättas samman med aktiviteterna på boplatssytan. Möjligtvis kan det södra lagret tolkas som ett odlingslager, detta kunde dock inte schaktas fram i sin helhet.

De olika gårdarna verkar ha varit självförsörjande inom den grundläggande agrara ekonomin men samarbete har kunnat fastställas kring övrigt hantverk så som keramiktillverkning och möjligtvis även metallbearbetning.

Det är inte enkelt att urskilja hierarkiska strukturer i materialet. Ingen av boplatserna kan sägas tillhöra samhällets övre skikt men inte heller det lägre utan skulle kunna klassas som ett mellanskikt. En större andel finkeramik, flera urskiljbara hantverk samt en något högre andel hästben på Danmark 162 kan vara tecken på att denna boplatssyta haft en något högre social status i förhållande till övriga boplatser inom området.

Spår av ritual och kult kan beläggas på flera av platserna, både i form av husoffer och rituella depositioner inom boplatssområdet. Att ett flertal husoffer kunde urskiljas beror till stor del på ett medvetet sökande vilket resulterade i att majoriteten av stolphålen i husen grävdes ut i sin helhet.

Frågan om varuutbyte är svårtolkad. Bronsringen som påträffades på Danmark 162 har framställts av material, koppar och tenn, som inte återfinns i området. Även flintavslaget som påträffades på Danmark 168 har ett icke lokalt ursprung, sannolikt från Sydskandinavien. Det förekommer rikligt med såväl bronsföremål som flintredskap i Uppland under förhistorisk och ursprunget på föremålen går inte att fastställa. Det spetsovala brynet som påträffades på Danmark 162 är tillverkat i sandsten av samma typ som Gävlesandsten eller Mälarsandsten. Det kan handla om ett varuutbyte men också om en istransporterad råvara.

- Studier av råvaruutnyttjande för såväl virke till konstruktioner och bränsle till härdar och ugnar som lera för keramiktillverkning. Virkesval och utnyttjande väcker frågor om ett storskaligt landskapsutnyttjande, sociala hierarkier och kontakter mellan olika regioner.

De studier som gjorts av råvaruutnyttjande omfattar vedarter för byggnation och bränsle, lera för keramikframställning samt stenmaterial i härdar och

stenskonung i stolphål. När det gäller träutnyttjande syns ett kulturellt urval för byggnadsvirke där tall är det vanligaste träslaget till stolpar, följt av gran och ek. Framför allt då stolparna varit bevarade och vedartsprovet med säkerhet kan sägas komma från stolpen är detta tydligt. Detta kan dock till viss del bero på ett cirkelresonemang då dessa träslag också är mycket beständiga mot röta. Vedarterna representerade i övriga anläggningar, framför allt härdar och ugnar, är mer blandat och kan sägas på ett bättre sätt avspegla den lokala floran. Inga tydliga preferenser för vedarter med höga värmevärden eller andra egenskaper kan fastläggas. Inte heller kan man utifrån vedartsmaterialet dra några slutsatser kring handelskontakter eller sociala hierarkier. Det är dock sannolikt att byggnadsvirke inte fanns i tillräcklig mängd lokalt i anslutning till respektive boplatssyta utan fick sökas på längre avstånd.

Utifrån analys av keramiska tunnslip kan slutsatsen dras att råvaran för keramik och klining av hus har lokal härkomst.

De stenar som använts i härdar och som stenskonung verkar utgöras av lokal berggrund eller korttransporterat moränmaterial. Inte heller syns någon skillnad i stenmaterialet mellan stolphål och härdar i den här mycket begränsade studien.

Bygden

- Undersökningarna av lokalerna vid Säby skall sättas in i den lokala bebyggelseutvecklingen med tyngdpunkt på kronologiska och rumsliga aspekter. Särskilt skall uppmärksamhet riktas mot effekterna av den påtagliga strandförskjutningen i närområdet och dess följder på bosättningar och ägostruktur i relation till sociala hierarkier.

Boplatserna i Säby ligger på en nivå på mellan 15-23 möh vilket gör att de på ett markant sätt påverkats av landhöjningens processer. Havsytan 1400-1000 f.Kr har uppskattats till omkring 20 m över dagens nivå. Säby har sedan dess utvecklats från en liten ö i en innerskärgård till att så småningom bli en del av fastlandet. Höjden över havet sätter således en bakre gräns till när området kunde tas i anspråk. Lämningar från yngre bronsålder finns i Säby med flera hus samt sannolikt även en del av de påträffade skålgroparna. Att dessa aktiviteter inte levde kvar under förromersk järnålder skulle kunna bero på att tillgängligheten på mark varit begränsad i området. Runt år 0 byggs det långa huset på Danmark 170, i ett låglänt läge i anslutning till flacka marker mot norr vilka sannolikt har kunnat utnyttjas för bete. När den storskaliga bebyggelseexpansionen tar fart

århundradena efter Kristus har den tillgängliga marken växt och Säby återfinns på en halvö i en fjärd.

När det gäller frågor kring bosättningar och ägostruktur i relation till sociala hierarkier har inga sådana kunnat fastställas.

- Skillnader och likheter i bebyggelsestruktur och fyndmaterial skall användas för att dra slutsatser kring frågor om olika gårdars försörjningsbas, odling, djurhållning och social stratifiering.

De olika boplatserna inom Säbyområdet uppvisar såväl likheter som skillnader i bebyggelsestrukturen. Fyndmaterialet och annat analyserbart material är ofta begränsat och sällan statistiskt hållbart på denna mer övergripande skalnivå. Trots detta syns tendenser i materialet. Lokaler med en övervikt av ben från får/get (Danmark 162 och 169) verkar ha en mindre andel ekonomiutrymmen i relation till den totala husytan än lokalerna med en större andel ben från nötdjur (Danmark 168 och 193).

Att utifrån makrofossil dra slutsatser om odlingen går sällan bortom vad som tidigare är känt - äldre järnålderns mest odlade gröda utgjordes av korn.

När det gäller den sociala stratifieringen så finns vissa fakta som talar för att Danmark 162 intagit en speciell position inom området. Andelen hästben var stor, keramiken varierad och spår efter olika typer av hantverk, däribland metallbearbetning kunde urskiljas.

- Bebyggelsestrukturen och fyndmaterialet skall även användas i syfte att söka belägga fler samband mellan de olika gårdarna än rumsliga och kronologiska.

Utifrån de keramiska analyserna dras slutsatserna att de olika gårdarna inom området delvis haft olika funktioner och därför också varit beroende av varandra. Keramiken på de olika boplatserna har en mycket samstämmig karaktär. Detta kan bero på att man utnyttjat en gemensam lertäckt. De enda spåren av keramiktillverkning kommer från Danmark 162. Likheter i keramikmaterialet kan då också bero på att det bara är på denna plats keramik har tillverkats och att de andra lokalerna på något sätt fått tillgång till denna. Metallhantverk verkar ha genomförts på både Danmark 162 och 193. Även här kan det ha funnits någon form av redistributivt system. När det gäller odlingens karaktär går det inte att fastställa några skillnader. Djurhållningen verkar ha haft lite olika inriktning på de olika platserna där får/get dominerar på några lokaler och nötdjur på andra. Detta kan ha gett upphov till byteshandel eller andra former av samverkan mellan gårdarna.

Regionen

- Den under romersk järnålder snabba och storskaliga agrara expansionen och den småskaliga bosättningsstrukturen samt avvikelser i odlade växter och djurbesättningar hos bebyggelsen som var synlig i Säby-Kumla 2004 uppvisar stora skillnader i jämförelse med andra välundersökta miljöer från äldre järnålder i Uppsala såsom Gamla Uppsala och Stenhagen. Fördjupade studier med jämförelser mellan dessa områden kan ge viktig kunskap om den mångfald av strategier järnålderns människor utnyttjade för överlevnad inom ett begränsat regionalt område.

De tre områdena är svåra att jämföra på grund av olikartad intensitet i såväl lämningar som undersökningar. Boplotsundersökningarna i Gamla Uppsala omfattar en bra bit över 100 000 m² medan de i Säby rör sig om cirka 35 000 m² och i Stenhagen cirka 15 000 m². I Gamla Uppsala har över hundra hus undersökts, i Säby knappt 50 och i Stenhagen 25. I Gamla Uppsala finns således mer, av allt. I och med detta uppstår problem med representativiteten. Lokalerna går inte att jämföra på ett rättvist sätt.

Bebyggelsestrukturen i de olika områdena uppvisar stora skillnader. I Gamla Uppsala finns under äldre järnålder en mycket omfattande och vidsträckt bebyggelse. I Stenhagen och Säby är bebyggelsen mer småskalig och utgörs av mindre avskilda gårdar. I den regionala studien jämfördes olika källmaterial som framkommit vid undersökningarna så som anläggningar, vedarter, makrofossil, osteologiskt material. Det är svårt att klarlägga statistiskt hållbara skillnader och likheter i materialet. Likaså jämfördes kronologi och bebyggelseutveckling för de olika områdena. Alla områdena har etableringar i bronsåldern. Denna tidiga bebyggelse lever dock bara kvar i området runt Gamla Uppsala. Stenhagen och Säby överges under förromersk järnålder. Dessa områden återbefolkas strax före eller runt år 0 varefter en tydlig bebyggelseexpansion äger rum. Detta sker dock när man redan bott i området runt Gamla Uppsala i 1000 år. Sannolikt beror skillnaderna i bebyggelsestrukturen på den långa kontinuiteten som finns i Gamla Uppsala.



Sammanfattning

– Sex boplatser vid Säby

Andreas Hennius

I denna rapport redovisas resultaten från sex boplatundersökningar som Upplandsmuseet genomförde 2007-08 vid Säby i Uppsalas sydöstra utkant. I samma område hade Upplandsmuseet tidigare undersökt ytterligare en boplats från samma period vilken använts som jämförelseobjekt. Det övergripande syftet med undersökningarna var att få en djupare förståelse av äldre järnålderns samhällsutveckling utifrån ett tredelat perspektiv – platsen, bygden och regionen.

Danmark 162 omfattade nästan 10 000 m² men resultat från tidigare undersökningar visar att boplatserna är betydligt större. Höjdnivåerna inom ytan varierade mellan 16-19 möh.

Inom ytan undersöktes 17 stolpbyggda hus, två från yngre bronsålder och resten från romersk järnålder – folkvandringstid. Boplatserna uppvisade en mycket tät bebyggelsestruktur där järnålderns 15 hus placerats i den norra halvan av undersökningsområdet. Flera av husen överlagrades varandra.

Fyndet var av allmän äldre järnålderskaraktär. I det keramiska materialet fanns en gjutform och en degel. Keramisk analys av bränd lera visade även på att delar upphettats så mycket att den sannolikt uppkommit vid metallhantverk. Dessutom fanns spår av keramikframställning samt en förhållandevis hög andel finkeramik. Den osteologiska analysen visade på förekomst av de vanliga tamdjursarterna nöt, får/get och svin med en liten övervikt av får. Dessutom fanns ben av fågel och fisk. Utmärkande för det osteologiska materialet var en förhållandevis stor andel hästben. Makrofossilanalysen dominerades av korn men i anknytning till bronsålderslämningarna fanns även en del vete.

Danmark 168 omfattade ett 4 500 m² stort område beläget cirka 17 möh. Området utgör endast den södra delen av en större boplats som fortsätter mot norr. Inom området undersöktes två parallellt placerade huskonstruktioner, ett drygt 30 m långt bostadshus och en 17 m lång ekonomibygnad, vilka båda daterades till 420-540 e.Kr. Snett mellan husen fanns en något äldre hägnad som fortsatte utanför undersökningsytan mot norr.

Fynd av keramik var relativt vanligt och drygt ett kilo klassas som förhistorisk. De ben som har kunnat

artbestämmas härrörde från de vanliga tamdjursarterna, nöt, tamsvin och får/get men det fanns även en del ben från fågel. I benmaterialet fanns en liten övervikt av nötdjur. Makrofossilerna tyder på odling av skalkorn.

Danmark 170 utgjordes av ett 3 300 m² stort område 14 möh. Majoriteten av de anläggningar som påträffades kunde knytas till ytans enda hus, vilket var minst 35 m långt. Dateringarna från ytan låg samlade runt år 0. Öster om huset framkom endast några enstaka härdar. Väster om huset fanns dock fler anläggningar och konstruktioner, bland annat en hägnad som ledde in mot huset och ett vindskydd runt en härd. Antalet fynd var ytterst begränsat vilket delvis är ett resultat av att endast en mindre del av anläggningarna grävdes. I ett av de centralt placerade stolphålen återfanns dock tre löpare, vilka tolkas som ett husoffer. Benmaterialet var litet och utgjordes utslutande av får/get.

Danmark 180 omfattade cirka 2 000 m² cirka 15 möh. På platsen fanns två parallellt placerade byggnader. Det ena huset var ungefär 19 m långt, det andra huset kunde inte avgränsas men var minst lika långt. Husen har daterats till folkvandringstid-vendeltid. Mellan husen fanns ett flertal härdar och ugnar vilka sannolikt använts för någon form av specialiserat hantverk. Det osteologiska materialet visar på en övervikt av nötdjur. Fyndmaterialet var mycket begränsat.

Danmark 190 var den minsta av de undersökta ytorna och omfattade 1 800 m² 18 möh. Endast ett fåtal anläggningar påträffades inom ytan och de flesta kunde knytas till ett mindre hus. Dateringen av detta är osäker men det är sannolikt från yngre bronsåldern. En härd som påträffades inom ytan daterades till romersk järnålder. Fyndmaterialet från ytan var ytterst begränsat liksom makrofossil i analyserade prover.

Danmark 193 omfattade cirka 6 400 m² och var belägen runt 20 möh. Tio stolpbyggda hus och ett grophus påträffades inom ytan. Husen var utspridda över ytan med få överlagringar. Boplatserna kunde inte avgränsas och det kan eventuellt röra sig om två gårdar. Husen daterades till perioden 100-600 e.Kr. Inom ytan fanns även kulturlager och ett härdom-

råde. Fyndmaterialet uppgår till 100 fyndposter. Av dessa utgjordes 64 fyndposter av ben bestående av såväl slakt- som matavfall från de vanliga tamdjursarterna med en viss dominans av nöt. Det fanns även inslag av hund, fisk och gnagare. Analys av det keramiska materialet visade att metallhantverk utförts inom ytan. Makrofossilproverna innehöll fröer av framför allt korn. Eventuellt har även vete odlats i mindre omfattning.

En viktig utgångspunkt vid arbetet var att inte betrakta de enskilda platserna som solitära utan att försöka analysera de utgrävda lokalerna som delar av en större helhet. Vid efterarbetet gjordes omfattande bearbetningar för att jämföra de olika undersökta boplatserna. Detta innefattade ett flertal fördjupade analyser av enskilda material utifrån ovanstående helhetsperspektiv.

Torbjörn Brorsson (KKS) studerade keramikmaterialet och genomförde en stor mängd tunnslipsanalyser i syfte att knyta samman keramikmaterialet från de olika lokalerna. Dessutom gjordes en ICP-analys (Inductively Coupled Plasma) för att fastställa den kemiska sammansättningen på flera fragment av den degel som framkom på Danmark 162.

Dan Fagerlund analyserade det mycket begränsade fyndmaterialet. Som så ofta upplever man i Säby att fynden endast utgör en mycket lite del av vad som bör ha funnits på platsen. Däremot vittnar fynden ibland indirekt om vad som försiggått på en plats. Exempelvis brynen visar på användningen av eggverktyg. Nålbrynen kan vittna om såväl nålar och fiskekrokar som i sin tur gör att man anar såväl jakt, fiske, hantverk i trä och sömnad. Fynden påvisar också rituella praktiker inom boplatserna i och med såväl husoffer som andra rituella nedläggelser.

Ylva Bäckström (SAU) analyserade boskapsstocken under äldre järnåldern i området tillsammans med en större GIS-baserad landskapsanalys.

Stefan Gustafsson gjorde en övergripande analys av det makrofossila materialet för att försöka klarlägga odling och ekonomi men även för att funktionsbestämna husen.

Malin Lucas och Andreas Hennius studerade husen och bebyggelsestrukturen utifrån såväl platsbundna som områdesövergripande perspektiv. Fördjupade analyser gjordes dessutom av anläggningar och anläggningsfrekvenser samt råvaruutnyttjande så som vedarter och stenmaterialet i härdar och stolphål. Till slut genomfördes även en regional studie där Säby jämfördes med andra välundersökta områden runt Uppsala.

Flera viktiga resultat framkom vid undersökningarna, bland annat:

- För att fastställa de kronologiska ramarna på en boplatz är det av största vikt att även de mindre byggnaderna dateras, framför allt på tätbebyggda områden. På flera av de undersökta lokalerna vid Säby var det dessa som var de äldsta respektive yngsta på respektive plats.
- På Danmark 162 och 193 återupptogs aktiviteterna på ytorna då små byggnader knutna till djurskötsel och foderinsamling byggdes under tidig romersk järnålder. Sannolikt kan detta knytas till landhöjningen vilken kontinuerligt frilagt nya betesmarker.
- Övergivandet av flera boplatser var utdraget och välorganiserat under perioderna folkvandringstid och vendeltid. Ekonomibyggnader knutna till odling fanns kvar även när övriga aktiviteter hade flyttats. Det utdragna övergivandet för med sig gott om tid att ta med sig alla användbara föremål och övrigt material vilket även kan förklara varför fyndfrekvensen var låg.
- Det verkar finnas en relation mellan bebyggelsestruktur och djurhållning. Platser med en övervikt på ben från får/get hade en ytmässigt mycket mindre andel av ekonomibyggnader i relation till boningshusens yta. På platser med en övervikt av ben från nöt utgjorde ekonomibyggnaderna en betydligt större andel.

Summary

– Six settlements at Säby

Translation Robin Lucas

This report covers the results of six settlement investigations carried out by Upplandsmuseet in 2007/08 at Säby in the southeast outskirts of Uppsala. They date from the middle of the Bronze Age to the Late Iron Age, but the emphasis is on the Roman Iron Age. In the same area Upplandsmuseet has previously carried out an investigation of a settlement from the same period. The overlying aim of the investigations was to gain deeper understanding of the development of Early Iron Age society, as seen from three distinct perspectives – the site, the district and the region.

Danmark 162 covered almost 10 000 m², but results from earlier investigations show that the settlement covered a considerably larger area. The elevation varied between 16 and 19 metres above sea level (m.a.s.l.). Within the area 17 post-built houses were investigated, two of these dating from the Bronze Age and the rest dating from the Roman Iron Age and through to the Migration Period. The site displays a very dense settlement structure where the 15 Iron Age houses were situated in the north half of the investigated area. Several houses were superpositioned over others.

Artefacts retrieved were of types usually associated with the Early Iron Age. Among the ceramic material a mould and a crucible were identified. Ceramic analysis of burnt clay also showed fragments had been heated to temperatures probably associated with metal craft. There were also traces of pottery manufacture, and a relatively high proportion of high quality ceramics. Osteological analysis revealed the presence of the common domesticated animals, cattle, sheep/goats and swine, with sheep being somewhat over-represented. Also, there were bird and fish bones, as well as a relatively high proportion of horse bones. Macrofossil analysis showed dominance of barley, but in connection with the Bronze Age remains there was also some wheat.

Danmark 168 covered an elevated area of 4 500 m², approximately 17 m.a.s.l. The area constitutes the southern part of a larger settlement that extends to the north. Within the area two parallel house struc-

tures, a more than 30 m long dwelling and a 17 m long outbuilding, were investigated, both dating from 420 – 540 AD. Between the houses ran a slightly older enclosure which continued north of the investigated area.

A relatively large amount of pottery was found, well over a kilogram of which can be deemed prehistoric. The bones that could be determined belonged to the common domesticated species, cattle, swine and sheep/goats. There were also some bird bones. A small majority of the bones came from bovine cattle. Macrofossil analysis indicated the growing of husked barley.

Danmark 170 covered an area 3 300 m² with an elevation of just 14 m.a.s.l. Most features found were linked to the only house on the site. This structure was a least 35 m long. All radiocarbon dates placed the site around AD. East of the house were only a few isolated hearths. West of the house there were a few more features and structures, including an enclosure leading towards the house and a windbreak around a hearth. Artefacts were extremely sparse, partially due to the small proportion of features excavated. However, in a midsection posthole, three handstones for saddle querns were found. These were interpreted as a sacrificial deposition. Bones recovered were few and made up exclusively of sheep/goat.

Danmark 180 covered 2 000 m² at about 15 m.a.s.l. The site contained two parallel buildings. One was about 19 m long; the other could not be defined, but was at least the same length. The houses have been dated from the Migration and Vendel Periods. Between the structures were a number of hearths and ovens. The osteological analysis shows a predominance of bovine cattle. Finds were very sparse.

Danmark 190 was the smallest of the investigated areas and covered 1 800 m² at 18 m.a.s.l. Only a few features were found and most could be linked to a small building. Its age is uncertain but it probably dated from the Late Bronze Age. A hearth was dated to the Roman Iron Age. Finds were almost non-existent, as were macrofossils in analysed samples.

Danmark 193 covered about 6 400 m², at an elevation of 20 m.a.s.l. Ten post-built houses and one pit house were found. Houses were spread out over the site, with little superposition. The boundaries of the settlement could not be defined; it may constitute two farmsteads. Radiocarbon analyses imply the period 100 – 600 AD. There is also an area with hearths and a culture layer. The list of artefacts covers 100 entries, 64 of the being bone. Both slaughter and food refuse are present in the osteological material, which included common domesticated species, with some predominance of cattle. There were also instances of dog, fish and rodents. Analysis of ceramic material indicated metal craft. Macrofossil analysis contained seeds of mainly barley. To a lesser extent wheat might also have been grown. Macrofossils were abundant in the pit house.

From the onset, an important ambition was to view the individual sites not as solitary units, but rather to attempt an analysis of the investigated sites as parts of a larger whole. This involved extensive comparative studies of the excavated sites, involving in-depth analyses of specific material as viewed from the aforementioned perspectives.

Torbjörn Brorson (KKS) studied the ceramic material, conducting a large number of thin section analyses in order to link the ceramic material from the different sites. Also an ICP-analysis (Inductively Coupled Plasma) was conducted in order to establish the chemical composition of several fragments of the crucible found on *Danmark 162*.

Dan Fagerlund analysed the find material, which was extremely sparse. As is often the case, recovered finds from Säby gave the impression of being a very small proportion of what originally would have been present on the sites. Sometimes, finds bear indirect witness to what has come to pass on a site. One example is whetstones that show the use of edge tools. Needle sharpeners can be proof of needles as well as fishing hooks, further suggesting the occurrence of hunting, fishing, woodcraft and sewing. The finds also indicate ritual practices on the settlements, including domestic offerings as well as other ritual deposits.

Ylva Bäckström (SAU) used GIS for an analysis of the Early Iron Age cattle stock in the area.

Stefan Gustafsson produced a comprehensive analysis of the macrofossil material to clarify agriculture and economy, but also to establish the functions of the various houses.

Malin Lucas and Andreas Hennius studied the houses and the settlement structure from site-specific as well as district perspectives. Also, in-depth analyses of features and their distribution were made, as well as the use of raw material, such as wood anatomy and the stone for hearths and postholes. Finally, as re-

gional study was made, in which Säby was compared to other well-investigated areas around Uppsala.

The investigations yielded several important results, such as:

- To establish the chronological framework of a settlement it is of utmost importance to date even the smaller buildings, particularly in densely settled areas. On several of the investigated sites, these buildings were the oldest or the youngest on that particular site.
- At the sites *Danmark 162* and *193*, activities were resumed in the early Roman Iron Age when small buildings linked to animal husbandry and fodder gathering were erected. Presumably, this process can be linked to shore displacement continuously laying bare new land for pasture.
- The abandonment of the sites was a protracted and well organised process, spanning the Migration and Vendel periods. Outbuildings linked to agriculture remained while other activities had been re-located. The lengthy process of abandonment provided ample time to remove all useful items and materials, explaining why the finds were so sparse.
- There seems to be a relationship between settlement structure and animal husbandry. At sites with a predominance of sheep/goat bones, the surface area of the outbuildings was much smaller in relation to the surface area of dwelling houses. At sites with a predominance of bovine bones, the surface area of the outbuildings was much larger.

Administrativa uppgifter

Danmark 162:1

Fastighet: Danmarks Säby 6:2
Fornlämningsnr: Danmarks socken 162:1
Fornlämningstyp: Boplats
Undersökningstyp: Arkeologisk särskild undersökning
Orsak till undersökning: Industrietablering
Höjdsystem: RH70
Koordinatsystem: Lokalt, Uppsala kommun
Projektledare: Andreas Hennius
Projektmedarbetare: Hans Alm (metalldetektering), Anneli Blom, Håkan Lindvall (dumper), Ove Lindvall (grävmaskin), Malin Lucas, Robin Lucas, Örjan Mattsson, Erik Lundmark (praktikant, delar av tiden)
Upplandsmuseets dnr: Ar-1461-2007
Arkeologiska avdelningens projekt nr: 8257
Beställare: Uppsala kommun, Fastighetskontoret
Handläggare Länsstyrelsen i Uppsala län: Tina Fors
Länsstyrelsens tillstånd och datum för beslut: 431-16655-07, 2007-11-26
Fynd: Förvaras i Upplandsmuseets magasin med inventarienummer UM 41505
Dokumentation: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Danmark 168

Fastighet: Danmarks Säby 6:2
Fornlämningsnr: Danmarks socken 168
Fornlämningstyp: Boplats
Undersökningstyp: Arkeologisk särskild undersökning
Orsak till undersökning: Industrietablering
Höjdsystem: RH 70
Koordinatsystem: Lokalt, Uppsala kommun
Projektledare: Andreas Hennius, Per Frölund
Projektmedarbetare: Hans Alm (metalldetektering), Dan Fagerlund, Roine Karlsson (dumper), Ove Lindvall (grävmaskin), Robin Lucas, Kerstin Åberg
Upplandsmuseets dnr: Ar-956-2007
Arkeologiska avdelningens projekt nr: 8255
Beställare: Uppsala kommun, Fastighetskontoret
Handläggare Länsstyrelsen i Uppsala län: Tina Fors
Länsstyrelsens tillstånd och datum för beslut: 431-10310-07, 2007-10-12

Fynd: Förvaras i Upplandsmuseets magasin med inventarienummer UM 41573
Dokumentation: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Danmark 170

Fastighet: Danmarks Säby 6:2
Fornlämningsnr: Danmarks socken 170
Fornlämningstyp: Boplats
Undersökningstyp: Arkeologisk särskild undersökning
Orsak till undersökning: Industrietablering
Höjdsystem: RH 70
Koordinatsystem: Lokalt, Uppsala kommun
Projektledare: Dan Fagerlund
Projektmedarbetare: Andreas Hennius, Ove Lindvall (grävmaskin), Malin Lucas, Robin Lucas, Niklas Ohlsson (dumper)
Upplandsmuseets dnr: Ar-567-2007
Arkeologiska avdelningens projekt nr: 8241
Beställare: AB Uppsala kommuns Industrihus
Handläggare Länsstyrelsen i Uppsala län: Tina Fors
Länsstyrelsens tillstånd och datum för beslut: 431-15624-06, 2007-05-31
Fynd: Förvaras i Upplandsmuseets magasin med inventarienummer UM 41571
Dokumentation: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Danmark 180

Fastighet: Danmarks Säby 6:2
Fornlämningsnr: Danmarks socken 180
Fornlämningstyp: Boplats
Undersökningstyp: Arkeologisk särskild undersökning
Orsak till undersökning: Industrietablering
Höjdsystem: RH 70
Koordinatsystem: Lokalt, Uppsala kommun
Projektledare: Dan Fagerlund
Projektmedarbetare: Andreas Hennius, Ove Lindvall (grävmaskin), Malin Lucas, Robin Lucas, Niklas Ohlsson (dumper)
Upplandsmuseets dnr: Ar-567-2007
Arkeologiska avdelningens projekt nr: 8241
Beställare: AB Uppsala kommuns Industrihus

Handläggare Länsstyrelsen i Uppsala län: Tina Fors
Länsstyrelsens tillstånd och datum för beslut: 431-15624-
06, 2007-05-31
Fynd: Förvaras i Upplandsmuseets magasin med
inventarienummer UM 41571
Dokumentation: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Danmark 190

Fastighet: Danmarks Säby 6:2
Fornlämningsnr: Danmarks socken 190
Fornlämningstyp: Boplats
Undersökningstyp: Arkeologisk särskild undersökning
Orsak till undersökning: Industrietablering
Höjdsystem: RH 70
Koordinatsystem: Lokalt, Uppsala kommun
Projektledare: Per Frölund, Andreas Hennius
Projektmedarbetare: Hans Alm (metalldetektering)
Fredrik Andersson (grävmaskin), Robin Lucas
Upplandsmuseets dnr: Ar-956-2007
Arkeologiska avdelningens projekt nr: 8255
Beställare: Uppsala kommun, Fastighetskontoret
Handläggare Länsstyrelsen i Uppsala län: Tina Fors
Länsstyrelsens tillstånd och datum för beslut: 431-10310-
07, 2007-10-12
Fynd: Förvaras i Upplandsmuseets magasin med
inventarienummer UM 41573
Dokumentation: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Danmark 193

Fastighet: Danmarks Säby 6:2
Fornlämningsnr: Danmarks socken 190
Fornlämningstyp: Boplats
Undersökningstyp: Arkeologisk särskild undersökning
Orsak till undersökning: Industrietablering
Höjdsystem: RH 70
Koordinatsystem: Lokalt, Uppsala kommun
Projektledare: Andreas Hennius
Projektmedarbetare: Hans Alm (metalldetektering),
Anneli Blom, Håkan Lindvall (dumper), Ove
Lindvall (grävmaskin), Malin Lucas, Robin Lucas,
Örjan Mattsson
Upplandsmuseets dnr: Ar-1461-2007
Arkeologiska avdelningens projekt nr: 8256
Beställare: Uppsala kommun, Fastighetskontoret
Handläggare Länsstyrelsen i Uppsala län: Tina Fors
Länsstyrelsens tillstånd och datum för beslut: 431-16656-
07, 2007-11-26
Fynd: Förvaras i Upplandsmuseets magasin med
inventarienummer UM 41556
Dokumentation: Förvaras i Upplandsmuseets arkiv.

Referenser

- Arwidsson, G. 1941.* "Brillingefyndet- En skelettgrav från romersk järnålder i Vaksala." I *Uppland, Upplands fornminnesförenings årsbok 1941*. Uppsala.
- AiS, 1974.* *Arkeologi i Sverige*. Raä och Statens historiska museer, Rapport 1974:A1. Stockholm.
- Almgren, E. 2005.* Havsländ blir Uppland. En paleoekologisk undersökning av sjön Sjödyn i mellersta Uppland. Rapport till Riksantikvarieämbetet och Länsstyrelsen för E4-undersökningen. (Institutionen för Geovetenskaper-paleobiologi, Uppsala universitet). Arkivrapport.
- Andersson, G. 1999.* "Varför sko med runda stenar. Om en reproduktionsritual i Arlandastad." I *Forskaren i fält – en vänbok till Kristina Lamm*. Avdelningen för arkeologiska undersökningar, skrifter nr 27. Riksantikvarieämbetet.
- Ambrosiani, B. 1964.* Fornlämningar och bebyggelse. Studier i Attundalands och Södertörns förhistoria. Uppsala.
- Arbman, H. 1945.* Käringsjön. Studier i Halländsk järnålder. Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets Akademiens Handlingar, del 59:1. Stockholm.
- Arnold, D. E. 1993.* Ecology and ceramic production in an Andean Community. *New Studies in Archaeology*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Artursson, M. 2009.* Bebyggelse och samhällsstruktur. Södra och mellersta Skandinavien under senneolitikum och bronsålder 2300-500 f. Kr. Lund.
- Aspeborg, H, Åstrand, J & Åhlström, J. 1997.* Arkeologi i Tiundaland. Arkeologisk förundersökning Väg E4 sträckan Uppsala-Mehedeby, delobjekt 1, Uppsala-Fullerö, delen Danmark Säby-Rörby/Stångby, Danmarks och Vaksala socknar, Uppland. Raä UV Uppsala 1997:01.
- Aspeborg, H. 1997.* "Anläggningsfrekvenser i tid och rum." I *Boplatser i Uppsala och Västmanlands län del II*. Red. P. Frölund & B. Trybom. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:23.
- Atterman, I. 1935.* "Nya fynd från Hovgårdsberg i Vendel." I *Fornvännen* 30. Tidskrift för svensk antikvarisk forskning. Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien i samarbete med Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.
- Bennett, A. 1987.* "Mälarområdets järnåldersgravfält." I 7000 år på 20 år. Arkeologiska undersökningar i Mellansverige. Red. T. Andræ, M. Hasselmo, K. Lamm. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Björhem, N. & Magnusson Staaf, B. 2006.* Långhuslandskapet. En studie av bebyggelse och samhälle från stenålder till järnålder. Malmö
- Brendalsmo, A. J. 1994.* "Tönsberg för år 1000 – fra gard til by." I *Varia* 28. Universitetets Oldsaksamling. Oslo.
- Broberg, A. 1990.* Bönder och samhälle i statsbildningstid. En bebyggelsearkeologisk studie av agrarsamhället i Norra Roden 700-1350. Rapport från Barknåre-projektet III. Upplands fornminnesförenings tidskrift 52. Uppsala.
- Brorsson, T. 2006.* "Även små skärvor kan belysa förhistorien." I *Flyktiga förbindelser*. Arkeologiska undersökningar inför den nya gasledningen. Göteborg-Stenungsund. Red. N. Ytterberg. Bohusläns museum. Uddevalla.
- Brorsson, T. 2008a.* Keramiken från Osbacken, Starrkärr sn, Västergötland. Rapport. Lödöse museum. Lödöse
- Brorsson, T. 2008b.* Keramik från övergången mellan förromersk och romersk järnålder från Brunns-

- hög, Lund, Skåne. Rapport 31. Kontoret för Keramiska Studier. Landskrona
- Brorsson, T.* 2009. Godsanalys av järnålderskeramik från Säby, Uppsala, Uppland. Rapport 37. Kontoret för Keramiska Studier. Landskrona
- Broström S-G.* 2008. Skålgropar vid Säby i Danmarks socken. Redogörelse över specialinventering och dokumentation av skålgropsförekomster i Danmarks s:n, Uppland utförd i september 2008. Botark rapport 2008.
- Burström, M.* 1995. "Gårdstankar. Kognitiva och sociala perspektiv på forntidens gårdar." I Hus och gård i det förurbana samhället. Rapport från ett sektorsforskningsprojekt vid Riksantikvarieämbetet. Artikeldel. Red. H. Göthberg, O. Kyhlberg & A. Vinberg. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar. Skrifter nr. 14. Stockholm.
- Bäckström, Y.* 2000. 10. "Osteologisk analys." I I maktens närhet. Två boplatundersökningar i Gamla Uppsala. Red. J. Ljungkvist. SAU skrifter nr 1. Uppsala.
- Bäckström, Y.* 2005. "Osteologisk analys." I Bålmyren – en tidigneolitisk familjebaserad kustboplat i Uppland. Red. L. Sundström & K. Darmark SAU Skrifter nr 7. Uppsala.
- Bäckström, Y.* 2008. "Att avgränsa gårdar och påvisa specialiserad djurhållning med hjälp av ben." I Skälby – bilden av byn växer fram. Fortsatta undersökningar av boplatlämningar från äldre järnålder. Red. A. Onsten-Molander. SAU Rapport 14. Uppsala.
- Caesar, Gaius Iulius.* 1963. Kriget i Gallien. Originaltext med svensk tolkning jämte inledning och anmärkningar av Åke Fridh. Natur och Kultur. Stockholm.
- Carelli, P.* 1996. "Blixtar och dunder, magiska under. Om åskstenstraditionen och förekomsten av stenåldersfynd i medeltida kulturlager." I Fornvännen 91, 1996/3. Tidskrift för svensk antikvarisk forskning. Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien i samarbete med Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.
- Carlie, A.* 2004. Forntida byggnadskult. Tradition och regionalitet i södra Skandinavien. Riksantikvarieämbetet, arkeologiska undersökningar, Skrifter No 57.
- Carlie, A.* 2009. "Käringsjön – En gammal fyndplats i ny belysning." I Järnålderns rituella platser. Red. A. Carlie. Utskrift nr 9. Kulturmiljö Halland. Halmstad.
- Carlie, L.* 1999. Bebyggelsens mångfald. En studie av södra Hallands järnåldersgårdar baserad på arkeologiska och historiska källor. Lunds universitet. Acta archaeologica Lundensia. Series in 80. Hallands läns museers skriftserie. Almqvist & Wiksell International, Stockholm.
- Carlsson, T.* 1999. "Rumslig disponering – organisation på äldre järnålderns boplatser i Östergötland". I Olika perspektiv på en arkeologisk undersökning i västra Östergötland. Red. A. Kaliff. Skrifter nr. 28. Riksantikvarieämbetet, avdelningen för arkeologiska undersökningar UV-Öst. Linköping.
- Cornell, P. & Fahlander, F.* 2002. Social praktik och stumma monument. Introduktion till mikroarkeologi. Gotarc serie C, No 46. Institutionen för arkeologi, Göteborgs universitet. Göteborg.
- Damell, D.* 1972. Arkeologisk undersökning 1968. Fornlämning 128–129, Gränby, Vaksala sn, Uppland. Raä, Rapport 1972 B8. Stockholm.
- Duby, G.* 1981. Krigare och bönder. Den europeiska ekonomins första uppsving 600-1200. P. A. Norstedt & Söners Förlag, Stockholm.
- Eklund, G.* 1957. "Brillinge nr 1- Ett vaksalagravfält från romersk järnålder." I Tor vol III 1957. Uppsala.
- Eklund, S.* 2003. Kumla. Utredning. Danmarks-Kumla 2:2, Danmarks socken, Uppland SAU Rapport 2003:6. Uppsala.
- Eklund, S.* 2005. Vaxmyra – två boplatser vid en bäck. SAU, Rapport 8. Uppsala.
- Eklund, S.* 2007. "Att hägna in eller stänga ute – en studie av trähägnader". I Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 studier. Volym 3. Red. H. Göthberg. Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis. Upplandsmuseet. Uppsala.
- Eklund, S.* 2008. "Enböle, tveböle eller by? Gårdarna vid Skälby." I Skälby – Bilden av byn växer fram. Red. A. Onsten-Molander. SAU Rapport 14. Uppsala.

- Eklund, S. & Bäckström, Y.* 2004. Kumla, en nyupptäckt stensättning. Slutundersökning och osteologisk rapport. Danmarks-Kumla 2:2, Danmarks socken, Uppland. SAU Rapport 2004:8. Uppsala.
- Eklund, S. Onsten-Molander, A. & Wikborg, J.* 2007. "Hem till Gården. Förhistoriska gårdsstrukturer i Tiundaland." I Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 studier. Volym 3. Red. H. Göthberg. Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis. Upplandsmuseet. Uppsala.
- Eklund, S. Hennius, A. & Pettersson, E.* 2007. "Att hålla det ondas fot borta från en mans hus. Om rituella nedläggelser på förhistoriska boplatser i Uppland." I Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Arkeologi E4 studier. Volym 2. Red. M. Notelid. Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis. Upplandsmuseet. Uppsala.
- Eliasson, L. & Kishonti, I.* 2007. Öresundsförbindelsen och arkeologin. Det funktionella landskapet. Naturvetenskapliga analyser ur ett arkeologiskt perspektiv. Malmöfynd nr 10. Malmö.
- Engelmark, R.* 1992. "A review of the farming economy in South Scania based on botanical evidence." I The archaeology of the Cultural Landscape. Field work and research in a south rural region. Red. L. Larson, J. Callmer & B. Stjernquist. Acta Archaeologica Lundensia. Series 4. No 19. Lund.
- Engelmark, R. & Viklund, K.* 1990. "Makrofossilanalys av växtrester – kunskap om odladets karaktär och historia." I Bebyggelsehistorisk tidskrift 19. Uppsala.
- Eriksson, T.* 2003. "Dekorerad keramik i Apalle." I Bronsåldersboplatser vid Apalle i Uppland. Red. I. Ullén. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala Rapport 1997:64. Uppsala.
- Eriksson, T.* 2008. "Pottery and feasting in Central Sweden." I Breaking the Mould: Challenging the Past through Pottery. Red. I. Berg. BAR International Series 1861. Prehistoric Ceramics Research Group: Occasional Paper 6. Oxford.
- Eriksson, T.* 2009. Kärl och social gestik. Keramik i Mälardalen 1500 BC-400 AD. AUN 41. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar Skrifter No 76. Uppsala.
- Eriksson, T. & Anund, J.* 1997. Boplatser och gravar på Håbolandet. Arkeologisk undersökning för järnvägen Mäljarbanan. Delen Ekolsund – Bålsta. UV-Uppsala Rapport 1997. Riksantikvarieämbetet, arkeologiska undersökningar.
- Erixon, S.* 1960. Svenska byar utan systematisk reglering. I-II. Stockholm.
- Fabech, C.* 2006. "Centrality in Old Norse mental landscape." I Old Norse religion in long-term perspectives. Red. A. Andrén, K. Jennbert & C. Raudvere. Lund.
- Fabech, C.* 2009. "Fra ritualiseret tradition til institutionaliserede ritualer." I Järnålderns rituella platser. Red. A. Carlie. Utskrift nr 9. Kulturmiljö Halland. Halmstad.
- Fagerlund, D.* 1997. Skärvstenshögar i Sneden. En långvarig historia – på sidan om. Arkeologisk undersökning för järnvägen Mäljarbanan. Delen Grillby – Enköping. UV-Uppsala Rapport 1997:48. Riksantikvarieämbetet, arkeologiska undersökningar.
- Fagerlund, D.* 2002. En bronsåldersmiljö i Åby, Vaksala. Arkeologisk undersökning, Vaksala-Åby 5:1, Vaksala socken, Uppsala kommun. Upplandsmuseet, arkeologiska avdelningen, Rapport 2002:06. Uppsala.
- Fagerlund, D.* 2003. Brillinge- En järnåldersgård i stormannamiljö. Undersökningar för E4. Raä 305, Vaksala socken, Uppland. Upplandsmuseet Rapport 2003:14. Uppsala.
- Fagerlund, D.* 2007. "Stora hus från äldre järnålder." I Hus och bebyggelse i Uppland – delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 studier. Volym 3. Red. H. Göthberg. Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis. Upplandsmuseet. Uppsala.
- Fagerlund, D. & Lucas, R.* 2009. Slavsta- romartida bebyggelse och vikingatida kult. Arkeologisk undersökning 2005. Fornlämning 615, Kv. Boktryckaren. Uppsala socken, Uppsala kommun. Uppland. Upplandsmuseet rapport 2009:01. Uppsala.
- Fagerlund, D. & Rosborg, B.* 1994. Gång- och cykelväg. Brunna-Kvarnbolund. Arkeologisk förundersökning. Vänge och Läby socknar, Uppland. Riksantikvarieämbetet, UV-Uppsala Rapport 1994:54. Uppsala.

- Falk, L.* 1970. Rapport. Fornl 180, Brillinge, Vaksala sn, Uppland. 1969. Stockholm.
- Fallgren, J-H.* 2006. Kontinuitet och förändring. Bebyggelse och samhälle på Öland 200 – 1300 e.Kr. Aun 35. Uppsala.
- Frölund, P.* 1995. Boplatser i Danmark och Vaksala. Arkeologisk förundersökning Raä 36 och 39 Kumla i Danmarks socken, Söderhällby, Raä 155 och Norrby i Vaksala socken, Uppsala kommun, Uppland. Raä, UV Uppsala Rapport 1995:41. Uppsala.
- Frölund, P.* 1997. Arkeologisk förundersökning väg E4, delobjekt 1, Uppsala-Fullerö, delen Årsta-Gamla Uppsala, Uppsala, Vaksala och Gamla Uppsala socknar, Uppland. UV Uppsala rapport 1997:03. Uppsala.
- Frölund, P.* 1998. ”Hus, gård och by under järnåldern – exempel från norra Uppland.” I *Suionum Hinc Civitates – Nya undersökningar kring norra Mälardalens äldre järnålder*. Red. K. Andersson. OPIA 19. Department of Archaeology and Ancient History. Uppsala.
- Frölund, P.* 2005. Gamla Uppsala – en bosättning från äldre järnålder vid Berget. Undersökningar för E4. Upplandsmuseet, arkeologiska avdelningen, rapport 2005:1. Uppsala.
- Frölund, P.* 2008. Boplatser, gravar, hägnader och skålgrop vid Säby i Danmark. Arkeologisk utredning, Säby 6:2 m.fl, Danmarks socken, Uppland. Upplandsmuseets Rapporter 2008:8. Uppsala.
- Frölund P. & Larsson L-I.* 2002. Skämsta – bosättning och gravar i norra Uppland. Skämsta, Tierps socken, Uppland. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1997:67. Uppsala.
- Frölund, P. & Schütz, B.* 2007. Bebyggelse och bronsjutare i Bredåker & Gamla Uppsala. Undersökningar för E4. Fornlämning 134, 596 & 599, Uppsala socken, Uppland. Upplandsmuseet Rapport 2007:03. Uppsala.
- Frölund, P. & Göthberg, H.* Manus. Berget 2008. Särskild arkeologisk undersökning. Upplandsmuseets rapporter. Uppsala.
- Gerritsen, F.* 1999. “The cultural biography of iron age houses and the long-term transformation of settlement patterns in the southern Netherlands.” I *Settlement and landscape. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*. Red. C. Fabech & J. Ringtved. Jutland Archaeological Society. Moesgård.
- Gerritsen, F.* 2003. Local identities. Landscape and community in the Late Prehistoric Meuse-Demer-Scheldt region. Amsterdam Archaeological studies 9. Amsterdam.
- Gräslund, A-S,* 1991. ”Var begravdes bygdens första kristna?” I *Kyrka och socken i medeltidens Sverige*. Studier till Det medeltida Sverige 5. Red. O. Ferm, Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Gräslund, B.* 1989. ”Den arkeologiska teorins uppgift och bruk.” I *Fornvännen* 1989/1-2. Tidskrift för svensk antikvarisk forskning. Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien i samarbete med Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.
- Gräslund, B.* 2007. ”Fimbulvinter, Ragnarök och klimatkrisen år 536-537 e.Kr.” I *Saga och sed*. Red. M. Hellspong. Kungliga Gustav Adolfs akademiens årsbok. Årgång 2007. Uppsala.
- Gustafsson, M. Eklund, S. Dutra-Leivas, I. & Karlsson C.* 2001. Bruatorp – Ett långhus från äldre bronsålder. Söderåkra socken, Småland. Kalmar läns museum, E22-projektet, Rapport 2001:3. Kalmar.
- Gustafsson, M. Dutra Leivas, I. Mattson, Ö. & Olsson R.* 2005. Kättsta- boplatser och gravar under 2000 år. Undersökningar för E4. Årentuna socken, Uppland. Upplandsmuseet rapport 2006:7. Uppsala.
- Gustafsson, S.* 1995. Fosie IV. Jordbrukets förändring och utveckling från senneolitikum till yngre järnålder. Stadsantikvariska avd. Malmö Museer. Rapport 5. Malmö.
- Gustafsson, S.* 1998. “The farming economy in South and Central Sweden during the Bronze Age. A study based on Carbonised Botanical Evidence.” I *Current Swedish Archaeology*. Vol 6. Stockholm.
- Gustafsson, S.* 2000. “Carbonized Cereal Grains and Weed. Seeds in Prehistoric Houses-an Experimental Perspective.” I *Journal of Archaeological Science* (2000) 27. Academic press. London.
- Gustafsson, S.* 2001. Arkeobotaniska undersökningar från Fosie 11, Öresundsförbindelsen – Vägverksdelen. Underlagsrapport Malmö Kulturmiljö. Malmö.

- Gustafsson, S.* 2003. Växtmakrofossilanalys av floterat material från Lockarp 7D och E. Projekt Öresundsförbindelsen. Arkivrapport. Malmö Kulturmiljö. Malmö.
- Göthberg, H.* 1995. "Huskronologi i Mälardalen, på Gotland och Öland under sten, brons- och järnålder." I Hus och gård i det förurbana samhället. Rapport från ett sektorforskningsprojekt. Red. H. Göthberg, O. Kyhlberg & A. Vinberg. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, Skrifter 13-14. Stockholm.
- Göthberg, H.* 2000. Bebyggelse i förändring. Uppland från sen bronsålder till tidig medeltid. OPIA 25. Uppsala universitet. Uppsala.
- Göthberg, H.* 2004. Arkeologisk utredning. Säby-Kumla. Danmarks-Säby 6:1, Danmarks-Kumla 2:2. Danmarks socken, Uppland. Upplandsmuseets rapporter 2004:23. Uppsala.
- Göthberg, H.* 2007a. Kumla – bosättning och djurhållning under äldre järnålder. Arkeologisk undersökning, Fornlämning nr 169, Danmarks socken, Uppland. Med bidrag av Ylva Bäckström & Mats Regnell. Upplandsmuseets rapport 2007:15. Uppsala.
- Göthberg, H.* 2007b. "Mer än bara hus och gårdar." I Hus och bebyggelse i Uppland – delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 studier. Volym 3. Red. H. Göthberg. Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis. Upplandsmuseet. Uppsala.
- Göthberg, H. Qviström, L. & Åberg, K.* 2002. Arkeologi i Tiundaland. Undersökningar för E4 – Äldre järnålder vid Danmarksby. Raä 161, 153, Danmarks socken, Uppland. Upplandsmuseet.
- Göthberg, H. & Åberg, K.* 2007. "Vaksala och Danmark – Bygder i skuggan av Gamla Uppsala". I Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 studier. Volym 4. Red. E. Hjärthner-Holder, H. Ranheden & A. Seiler. Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis. Upplandsmuseet. Uppsala.
- Göthberg, H. Frölund, P. & Syse, B. manus.* Ett gravfält från övergången mellan vikingatid och medeltid i Sävja. Fornlämning nr 111, Sävja 12:1, Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland. Uppsala.
- Göthberg, H. Franzén, B-M. Holm, J & Åkerlund, Å* 1996. "Skäggesta, Fiskvik och Prästtorp." I Arkeologi på väg – undersökningar för E18. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar, UV Uppsala rapport 1996:54. Uppsala
- Hadevik, C. & Gidlöf, K.* 2003. Fosie 11A-D samt bro-läge Larsbovägen: Rapport över arkeologisk slutundersökning. Rapport 22. Malmö kulturmiljö. Malmö.
- Hagberg, U-E.* 1967. Skedemosse. Studier i ett öländskt offerfynd från järnåldern. Uppsala.
- Hedman, A.* 1992. Fosfatkartering som arkeologisk metod – en introduktion. Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.
- Helgesson, B.* 2002. Järnålderns Skåne – samhälle, centra och regioner. Uppåkrastudier 5. Acta archaeologica Lundensia, Series in 8°, NO. 38. Almqvist & Wiksell International. Stockholm.
- Hennius, A.* 2006. Vaksala-Jälla, undersökningar för ny GC-väg. Upplandsmuseet, Rapport 2006:02. Uppsala.
- Hennius, A.* 2008. Arkeologiska förundersökningar vid Danmarks Säby 2007. Fornlämning Raä 162, 168, 180, 189, 190 & 193. Säby 6:2 m. fl. Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland. Upplandsmuseets rapporter 2008:09. Uppsala
- Hennius, A. Lucas, M. & Göthberg, H.* 2012. Arkeologisk utredning och förundersökning Gnista. Danmarks Kumla 1:4 m.fl. Raä 62:1 & 63:1, Danmarks socken, Uppland. Upplandsmuseets rapporter 2012:04. Uppsala.
- Henriksen, M. B.* 1998. "Pars pro toto-begravelser i romersk jernalder – et aspekt af jernalderens begravelsesritualer." I Dødens rum. Red. A. B. Petersen & A-L Sommer. Odense Universitetsforlag. Odense.
- Herschend, F.* 1997. Livet i hallen. OPIA 14. Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet.
- Hill, J. D.* 1995. "How Should We Understand Iron Age Societies and Hillforts? A Contextual Study from Southern Britain." I Different Iron Ages: Studies on the Iron Age in Temperate Europe. Red. J. D. Hill & C. G. Cumberpatch. BAR International Series 602. Oxford.

- Hillman, G. 1984.* "Interpretation of Archaeological Plant Remains: The Application of Ethnographic Models from Turkey." I *Plants and Ancient Man. Studies in Palaeoethnobotany. Proceedings of the sixth Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany, Groningen, 30 May-3 June 1983.* Red. W. Van Zeist & W. A. Casparie. Rotterdam.
- Hjärthner-Holdar, E. 1993.* Järnets och järnmetallurgins introduktion i Sverige. AUN 16. Institutionen för Arkeologi och antik historia Uppsala universitet. Uppsala.
- Hjärthner-Holdar, E. 2010.* "Iron. The metal of weapons and wealth." I *The martial society. Aspects of warriors, fortifications and social change.* Red. L. Holmquist-Olausson & M. Olausson. Theses and papers in archaeology. Stockholms Universitet. Stockholm.
- Holst, M. K. 2010.* Inconstancy and stability - Large and small farmsteads in the village of Nørre Snede (Central Jutland) in the first millenium AD. *Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet, vol. 33.* Rahden/Westfalen.
- Hulthén, B. 1985.* Temper variations in ancient ceramics. - Technological or cultural origin? Third Nordic Conference on the application of scientific methods in archaeology. ISKOS 5, 1985. Helsinki.
- Hyenstrand, Å. 1963.* Rapport över arkeologiska undersökningar av fornlämningsområdet vid Bergsbrunna jvstn, Danmarks sn, Uppland. (opublicerad).
- Hyenstrand, Å. 1974.* Centralbygd – Randbygd. Strukturella, ekonomiska och administrativa huvudlinjer i mellansvensk järnålder. *Acta Universitatis Stockholmiensis. Studies in North-European Archaeology 5.* Stockholm.
- Häringe-Frisberg, K. Frölund, P. & Göthberg, H. 1998.* Boplatser i Danmarks socken – undersökningar vid Myrby och Bärby. Arkeologisk undersökning Raä 156, 157, Danmarks socken, Uppland. Raä, UV Uppsala Rapport 1997:42. Uppsala.
- Häringe-Frisberg, K. Larsson, F. & Seiler, A. 2007.* Lövstaholm. Boplatsslämningar från yngre bronsålder-folkvandringstid utmed Samnan, Väg E4, sträckan Uppsala-Mehedeby. UV Gal. Rapport 2001:1. Riksantikvarieämbetet. Uppsala.
- Jennbert, K. 2002.* "Djuren i nordisk förkristen ritual och myt." I *Vägar till Midgård 2. Plats och praxis. Studier av nordisk förkristen ritual* Red. K. Jennbert, A. Andrén & C. Raudvere. Nordic Academic Press. Lund.
- Jonsson, L. 2002.* "Animalosteologi." I *Skämsta – bösättningar och gravar i norra Uppland. Arkeologisk undersökning, Skämsta, Tierps socken, Uppland.* Red. P. Frölund, & L-I. Larsson. Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala Rapport 1997:67. Uppsala.
- Kieselwalter, L. 1888.* Skelettmessungen an Pferden als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes. Diss. Leipzig.
- Keyland, N. 1989.* Svensk allmogekost. Malmö.
- Lamm, J.P. Hydman, H. & Axboe, M. 1999.* "Århundradets brakteat – kring fyndet av en unik tionde brakteat från Söderby i Danmarks socken, Uppland." I *Fornvännen. Årgång 94. Tidskrift för svensk antikvarisk forskning.* Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien i samarbete med Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.
- Larsson, A. 2007.* Klädd krigare. Skifte i skandinaviskt dräktskick kring år 1000. OPIA 39. Institutionen för arkeologi och antik historia. Uppsala universitet. Uppsala.
- Lindkvist, T. & Myrdal, J. 2003.* Trälar. Ofria i agrarsamhället från vikingatid till medeltid. *Skrifter om skogs- och lantbrukshistoria 17.* Nordiska museet. Stockholm.
- Ljungkvist, J. 2006.* En hierarki rikR. Om elit, struktur och ekonomi kring Uppsala och Mälaren under yngre järnålder. Aun 34. Institutionen för Arkeologi och antik historia Uppsala universitet. Uppsala.
- Lloyd-Smith, L. 2001.* "293 Radiocarbon Dates from South Møre – An evaluation of the large-scale use of ¹⁴C-dating within rescue archaeology of settlement sites." I *Møre – Historien om ett småland.* Red. G. Magnusson. E 22 projektet. Kalmar läns museum. Kalmar.
- Lundqvist, S. 2008.* Geologisk undersökning av stenmaterial i pålgropar och eldplatsgropar i Säby, södra Uppsala. Utlåtande. SGU Dnr: 08-1312/2008. Uppsala
- Lucas, R. Muntligt.* Upplandsmuseet.

- Lucas, M. Muntligt*, Upplandsmuseet.
- Lucas & Lucas*, manus. Kring Vaksala prästgårds hage. Från bronsåldersliv till vendeltidsdöd i Vaksala centralbygd. Upplandsmuseets rapporter. Uppsala.
- Löwenborg, D. 2010*. "The Iron Age Shock Doctrine: What were the mechanisms behind the social changes in Scandinavia at the middle of the first millennium AD?" Paper V I Excavating the Digital Landscape. GIS analyses of social relations in central Sweden in the 1st millennium AD. AUN 42. Arkeologiska institutionen, Uppsala universitet.
- Melander, J. & Knutsson, H. 1976*. Rapport över arkeologisk undersökning av nyupptäckt fornlämning å Gnista 2¹, Danmarks sn, Uppland, 1976. Upplandsmuseet, opublicerad.
- Mets, T. 1960*. Rapport över arkeologisk undersökning på gravfält nr 108, Vilan, Sävja 11:1, Danmarks sn, Uppland (Opublished rapport Upplandsmuseets arkiv)
- Moberg, C-A. 1969*. Introduktion till arkeologi. Jämförande och nordisk fornkunskap. Natur och kultur. Stockholm
- Molander, B. 2000*. Kunskap i handling. Uddevalla.
- Montelius, O. 1917*. Minnen från vår forntid I. Stenåldern och bronsåldern. Stockholm.
- Myrdal, J. 1997*. "Medeltida boskap i Sverige. Diskussion kring en avhandling." I Fornvännen 92 (1997). Tidskrift för svensk antikvarisk forskning. Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien i samarbete med Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.
- Myrdal, J. 1984*. "Elisenhof och järnålderns boskapskötsel i Nordvästeuropa". I Fornvännen 79 (1984). Tidskrift för svensk antikvarisk forskning. Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien i samarbete med Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.
- Myrdal, J. 1999*. Det svenska jordbrukets historia. Jordbruket under feodalismen 1000-1700. Natur och kultur/LT. Borås.
- Nationalencyklopedin, Uppslagsord: by*. Bokförlaget Bra böcker. Höganäs.
- Nicklason, P. 2001*. Strävsamma bönder och sturska stormän. Stafsing och Halland från bronsålder till medeltid. Acta archaeologica Lundensia. Series in 8°. Almqvist och Wiksell International. Stockholm.
- Nilsson, S. 1866*. Skandinaviska. Nordens Ur-invånare, ett försök i komparativa ethnografien och ett bidrag till människolägnets utvecklings historia. Stenåldern. Stockholm
- Nilsson, L. 2006*. Djur och människor längs vägen. Öresundsförbindelsen och arkeologin. Malmöfynd 9. Malmö kulturmiljö. Malmö.
- Norr, S. 2008*. "14C-dateringarna från Väster Hacksta och deras bild av bebyggelseutvecklingen." I Äldre järnålder i Väster Hacksta – Hus, hägn och gård. Raä 1060, 1061 och 1062, Västerås stad, Västmanlands län, Särskild arkeologisk undersökning. Red. A. Lagerstedt & L. Lindwall. Rapporter från Arkeologikonsult 2008:2067. Stockholm.
- Näsström, B-M. 2001*. Fornskandinavisk religion. En grundbok. Studentlitteratur. Lund.
- Onsten-Molander, A. & Wikborg, J. 2006a*. Trekanten och Björkgården. Boplatslämningar från brons- och järnålder vid Fullerö. SAU Skrifter 13. Uppsala
- Onsten-Molander, A. & Wikborg, J. 2006b*. Kyrsta. Del 2. Förhistoriska boplatslämningar. Undersökningar för E4. SAU Skrifter 17. Uppsala
- Persson, M. Andersson, F. Guinard, M. & Lindkvist, A. 2002*. Bronsålderslämningar i Kumla. Gravar och gropar. SAU skrifter 3. Uppsala.
- Petersen, J. 1951*. Vikingetidens redskaper. Oslo.
- Petersson, M. 2006*. Djurhållning och betesdrift. Djur, människor och landskap i västra Östergötland under yngre bronsålder och äldre järnålder. Riksantikvarieämbetet & Uppsala universitet.
- Qviström, L. 2007*. "Skogen, veden och virket – Virkesval i byggnader från järnålder och medeltid". I Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 studier. Volym 3. Red. H. Göthberg. Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis. Upplandsmuseet. Uppsala.
- Ragnesten, U. 2007*. Individ och kollektiv i förromersk järnålder. Gotarc series B. Institutionen för arkeologi och antikens kultur. Göteborgs Universitet. Göteborg.

- Rahmqvist, S.* 1996. Sätessgård och gods. De medeltida frälsegodsens framväxt mot bakgrund av Upplands bebyggelsehistoria. Upplands fornminnesförenings tidskrift 53. Uppsala.
- Ranheden, H.* 2007. "Vegetationsförändringar". I Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 studier. Volym 4. Red. E. Hjärthner-Holdar, H. Ranheden & A. Seiler. Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis. Upplandsmuseet. Uppsala.
- Rentzhog, S.* 1967. "Om skärvsten och skärvstensrosen." I Tor, Meddelanden från institutionen för nordisk fornkunskap vid Uppsala universitet, Almqvist & Wiksell. Stockholm.
- Rentzhog, S.* 1968. Rapport över arkeologisk undersökning av fornlämning nr 92, Trälösa, Vaksala sn, Uppsala. 1965–66. Upplandsmuseets arkiv. Opublicerad rapport.
- Rowley-Conwy, P.* 1984. "Breadweat in the Danish Early Bronze Age." I Journal of Danish Archaeology. Vol. 3. Odense.
- Ryd, Y.* 2005. Eld. Flammor och glöd – samisk eldkonst. Natur och kultur, Stockholm.
- Seiler, A.* 2003. Stångby – en liten boplats i Uppland. Väg E4, Uppland, Vaksala socken, Stångby 1:1, Raä 301. Riksantikvarieämbetet UV Bergslagen, Rapport 2001:6.
- Seiler, A.* muntligt. Riksantikvarieämbetet, UV-mitt.
- Selinge, K.G.* 1994. "Vendel Period – Age of settlement expansion?" I Sources and resources. Studies in honour of Birgit Arrhenius. Red. G. Arwidsson. PACT 38. Rixensart.
- Selling, D.* 1955. Wikingerzeitliche und Frühmittelalterliche Keramik in Schweden. Stockholm.
- Schütz, B. & Frölund P.* 2007. "Korta hus under äldre järnålder." I Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 studier. Volym 3. Red. H. Göthberg. Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis. Upplandsmuseet. Uppsala.
- Sjöberg, A.* 1975. "Två gravfält i Danmarks sn." I Uppland 1975. Upplands fornminnesförenings förlag. Uppsala.
- Scheutz, M. Schütz, B. & Göthberg, H.* 2004. Stenhagen. En inhägnad gård från romersk järnålder. Upplandsmuseet, Rapport 2004:01. Uppsala.
- Sjöling, E.* 2007. Enbacken. Ett gravfält från yngre järnåldern i Uppland. SAU, Skrifter 19. Uppsala.
- Sjöling, E. & Bäckström, Y.* 2009. "Bilaga 5a. Osteologisk analys av boplatsmaterial." I Slavsta – romartida bebyggelse och vikingatida kult. Arkeologisk undersökning 2005. Fornlämning 615. Kv. Boktryckaren. Årsta 64:1 och 11:233. Uppsala kommun, Uppsala socken.
- Sterneland, L.* 2006. Hästoffer i fornnordisk religion. C-uppsats, Religionsvetenskap. Rel C vt 2006:16. Handledare: Olof Sundqvist. Institutionen för humaniora och samhällsvetenskap. Högskolan i Gävle.
- Storå, J.* 2006. "Ben". I Brännpussen – en mellan-neolitik kustboplats. Red. M-L Nilsson. Arkeologi E4 Uppland. Raä Avdelningen för arkeologiska undersökningar. UV GAL, Rapport 2004:2.
- Streiffert, J.* 2005. Gårdsstruktur i Halland under bronsålder och äldre järnålder. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter no 66. Mölndal.
- Sundquist, N.* 1934. "En uppländsk träkistgrav från vikingatiden." I Studier tillägnade Gunnar Ekholm. Red. H. Larsen, R. Odencrantz & P. Olsén. Uppsala.
- Sundquist, N. & Magnusson, S.* 1957. "Ett gravfynd från brytningen mellan brons- och järnålder vid Brillinge i Vaksala." I Upplands fornminnesförenings tidskrift. Uppsala.
- Söderberg, B.* 2005. Aristokratiskt rum och gränsöverskridande. Järrestad och sydöstra Skåne mellan region och rike 600–1100. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter 62. Stockholm.
- Tacitus, C.* 1960. Germania. Originaltext med svensk tolkning jämte inledning och kommentar av Alf Önnersfors. Levande litteratur. Natur och kultur. Stockholm.
- Teichert, M.* 1975. "Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen." I Archaeozoological Studies. Papers of the Archaeozoological conference 1974, held at the Biologisch-archaeologisch institut of the State university of Groningen. Red. A. T. Clason. Amsterdam.

- Thomas, J. 1993.* "The hermeneutics of megalithic space". I *Interpretative archaeology*. Red. C. Tilley. Oxford.
- Thomasson, J. 1998.* "Dominus terrae Scania – Om den vandrande byn och maktens territorialisering." I *Centrala platser. Centrala frågor. Samhällsstrukturen under järnåldern*. En vänbok till Berta Stjernquist. Uppåkrastudier 1. Red. L. Larsson & B. Hårdh. *Acta Archaeologica Lundensia. Series i 8°*, No 28. Lund.
- Van Zeist, W. Wasylikowa, K. & Behre, K-E. (Red). 1991.* *Progress in Old World palaeoethnobotany: a retrospective view on the occasion of 20 years of the International Work Group for Palaeoethnobotany*. Rotterdam.
- Viklund, K. 1994.* The long history of Swedish bread. Continuity and change in Swedish regional bread cereal traditions. *Laborativ arkeologi 7*. Archaeological Research Laboratory. Dept. Of Arch. University of Stockholm.
- Viklund, K. 1998.* Cereals, Weeds and Crop Processing in Iron Age Sweden. Methodological and interpretative aspects of archaeobotanical evidence. *Archaeology and Environment 14*. Dept. Of Arch. MAL. University of Umeå. Umeå.
- Vretemark, M. 1997.* Från ben till boskap: Kosthåll och djurhållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara. Skara.
- Vretemark, M. 2001.* "Om nyttan av nötdjur." I *Från stad till land. En medeltidsarkeologisk resa tillägnad Hans Andersson*. Red. A. Andrén, L. Ersgård & J. Wienberg. Lund.
- Wallström, Ö. 1968.* Rapport angående undersökning av fornlämning vid Kumla 7:1, Danmarks sn, Uppland. *Upplandsmuseets arkiv, opublicerad rapport*.
- Wallström, G. 1999.* "Stenklubba från Getskinnet." I *Björklinge förr och nu. Årgång 23*. Björklinge hembygdsförening. Björklinge.
- Wexell, A. 1993.* "Danmarksby – en by redan under folkvandringstid?" I *Långhundraleden. En seglats i tid och rum: 50 bidrag om den gamla vattenleden från Trälhavet till Uppsala genom årtusendena /sammanställda av redaktionsgruppen inom Arbetsgruppen Långhundraleden*. Almqvist & Wiksell. Uppsala.
- Wexell, A. 1997.* "Slinkbacken. Ett gravfält från yngre järnålder i Uppland." I *Till Gunborg. Arkeologiska samtal*. Red. A. Åkerlund, S. Bergh, J. Nordblad & J. Taffinder. Institutionen för arkeologi. Stockholms Universitet. Stockholm.
- Welinder, S. Widgren, M. & Pedersen, E-A. 1998.* *Jordbrukets första 5000 år. Det svenska jordbrukets historia Del 1. Natur och kultur/ LTs förlag*. Stockholm.
- Widgren, M. 1998.* "Kulturgeografernas bönder och arkeologernas guld – finns det någon väg till syntes?" I *Centrala platser. Centrala frågor. Samhällsstrukturen under järnåldern*. En vänbok till Berta Stjernquist. Uppåkrastudier 1. Red. L. Larsson & B. Hårdh. *Acta Archaeologica Lundensia. Series i 8°*, No 28. Lund.
- Widgren, M. 2003.* "Trälår, landbor och hövdingar under järnåldern – vad säger fältmaterialet?" I *Trälår. Ofria i agrarsamhället från vikingatid till medeltid*. Red. T. Lindkvist & J. Myrdal. *Skrifter om skogs- och lantbrukshistoria Nr 17*. Nordiska museets förlag. Stockholm.
- Wikborg, J. 1998.* "Den äldre järnålderns vapengravar i Mälardalen – internationellt på det lokala planet." I *Suionum hinc civitates. Nya undersökningar kring norra Mälardalens äldre järnålder*. Red. K. Andersson. OPIA 19. Department of Archaeology and Ancient History. Uppsala university. Uppsala.
- Wolf, A. 2007.* From Pictland to Alba 789-1070. *The New Edinburgh History of Scotland. Volume 2*. Edinburgh University Press. Edinburgh.
- Zachrisson, T. 1998.* Gård, gräns, gravfält. Sammanhang kring ädelmetalldepåer och runstenar från vikingatid och tidig medeltid i Uppland och Gästrikland. *Stockholm studies in archaeology 15*. Stockholms universitet. Stockholm.
- Åberg, K. 2004.* En järnåldersboplats vid Viktoria. Utbyggnad av räddningsstation. Arkeologisk förundersökning, Danmarks-Kumla 1:2, Uppsala kommun, Uppland. *Upplandsmuseet, arkeologiska avdelningen Rapport 2004:08*. Uppsala.
- Åberg, K. (Red.). 2008.* Då bygden expanderade, gårdar vid Stenhagen under järnålder. Arkeologisk undersökning. Fornlämning 116 & 117. Läby socken, Uppsala. *Upplandsmuseet rapport 2008:10*, avdelningen för arkeologiska undersökningar. Uppsala.

Åstrand, J. 1998. Vaksala-Lunda. VA-ledning Årstajälla. Arkeologisk undersökning, Lunda 3:1, 7:1 Vaksala socken, Uppsala kommun, Uppland. Riksantikvarieämbetet, UV-Uppsala, Rapport 1997:25. Uppsala.

Ölund, A. 2010. I elitens landskap – folkvandringstida och vendeltida boplatzlämningar i Brillinge. Upplandsmuseet Rapport 2010:14. Uppsala.

Ölund, A. & Hennius, A. 2004. Ytterbacken och Eke – Två järnåldersboplatser vid Samnan. Undersökningar för E4. Raä 220 och 307, Vaksala socken, Uppland. Upplandsmuseet rapport 2004:10. Uppsala.

SHM 15061

SHM 25879

SHM 18683

SHM 2539

SHM 25519

SHM 19502

SHM 20351

SHM 29046

SHM 29526

UM112/68

Lantmäteriakter

Lantmäteriverket, Gävle, Danmarks socken

Danmarksby

Ägomätning 1640-41

A5:14-16

Ägodelning 1707

B13-5:1

Storskifte 1774

B13-5:2

Säby

Ägomätning 1640-41

A5:18-19

Ägodelning 1734

B13-24:1

Storskifte 1760

B13-24:3

Storskifte 1806

B13-24:5

Storskifte 1809

B13-24:6

Villinge

Ägomätning 1640-41

A5:17

Ägodelning 1793

B13-34:1

Överkumla

Ägomätning 1711

B13-14:1

Storskifte 1764

B13-14:2

Bilaga 1

Anläggningslista

Id	Anläggning	Kommentar	Fornlämning	Längd/ Diameter	DJup	X	Y	Z
200	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,65	0,28	111232,585	111241,855	17,08
202	Ugn		Raä 180	1,45	0,14	111304,948	111186,623	15,27
211	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,35	0,14	111235,285	111242,215	16,97
221	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,80	0,29	111315,665	111195,266	15,10
222	Nedgrävning		Raä 168	0,80	0,30	111234,925	111242,785	16,99
233	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,40	-	111235,285	111243,045	16,97
235	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,90	0,32	111317,247	111195,524	15,10
239	Stolphål	Hägnad?	Raä 168	0,20	0,04	111216,570	111272,555	17,11
252	Stolphål	Hägnad? tveksam anl, Stenskott	Raä 168	0,15	-	111215,400	111277,776	17,08
253	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	1,00	0,40	111318,860	111195,745	15,09
264	Stolphål	Hägnad? tveksam anl, Stenskott	Raä 168	0,30	-	111214,659	111279,085	17,06
271	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,75	0,45	111320,546	111195,921	15,04
278	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,38	0,06	111212,820	111280,625	17,07
290	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,65	0,19	111319,788	111198,685	15,05
304	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,65	0,25	111318,375	111198,652	15,05
311	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,70	-	111315,390	111198,374	15,11
325	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,85	-	111316,822	111199,615	15,11
341	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,85	0,28	111318,840	111200,025	15,04
358	Stolphål	Hus 2? Stenskott	Raä 180	0,50	0,28	111314,380	111196,645	15,12
389	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,80	-	111316,431	111203,280	15,12
397	Stolphål	A14088 Hus 1, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 168	0,85	0,26	111226,663	111227,264	17,26
405	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,85	0,32	111318,269	111203,183	15,10
416	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,26	0,10	111219,965	111235,480	17,38
421	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	1,00	0,32	111318,165	111207,092	15,13
431	Stolphål	Hägnad 1	Raä 168	0,31	0,11	111213,090	111241,080	17,52
441	Härd	Hus 2	Raä 180	1,30	0,07	111317,240	111204,715	15,13
454	Stolphål	Hägnad 1, Stenskott	Raä 168	0,44	0,15	111212,450	111242,345	17,53
464	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,80	-	111316,157	111206,999	15,13
467	Stolphål	Hägnad 1, Stenskott	Raä 168	0,35	0,16	111211,345	111242,190	17,56
480	Stolphål	Hägnad 1, Stenskott	Raä 168	0,45	0,15	111210,840	111243,410	17,58
494	Stolphål	Hägnad 1	Raä 168	0,35	0,12	111211,525	111243,825	17,56
495	Härd	Hus 2	Raä 180	1,20	0,10	111317,069	111208,590	15,08
508	Härd		Raä 168	0,80	0,16	111208,255	111241,380	17,66
523	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,90	-	111316,035	111211,100	15,10
524	Stolphål	Hägnad 2, Stenskott	Raä 168	0,30	0,17	111208,200	111245,665	17,60

535	Härd		Raä 168	0,85	0,12	111204,580	111249,870	17,75
546	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,78	0,35	111317,796	111211,101	15,10
556	Stolphål	Hägnad 2, Stenskott	Raä 168	0,30	0,09	111209,195	111246,255	17,62
566	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,80	0,47	111314,421	111214,516	15,13
570	Stolphål	Hägnad 1, Stenskott	Raä 168	0,30	0,15	111210,120	111244,835	17,59
583	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,90	0,25	111315,815	111214,739	15,10
598	Nedgrävning	Grop med kol	Raä 168	0,65	0,38	111202,220	111253,730	17,66
603	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,90	0,30	111317,302	111215,089	15,15
619	Stolphål	Hus 2 Stenskott	Raä 180	0,95	0,33	111319,137	111215,305	15,10
620	Nedgrävning	Grop med kol	Raä 168	0,68	0,36	111200,865	111253,560	17,69
635	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,35	0,22	111196,275	111231,625	17,82
638	Härd		Raä 180	1,10	0,18	111322,080	111217,494	15,02
646	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,85	0,12	111176,465	111217,745	17,61
660	Ugn		Raä 180	1,20	0,18	111323,122	111216,665	14,97
666	Stolphål	Ev. hägnad, Stenskott	Raä 168	0,54	0,14	111182,970	111214,875	17,66
677	Ugn		Raä 180	1,60	0,22	111324,177	111218,655	14,97
684	Stolphål	Ev. hägnad, Stenskott	Raä 168	0,45	0,10	111186,015	111213,840	17,69
714	Ugn		Raä 180	0,80	0,15	111325,505	111219,196	14,89
742	Härd		Raä 180	1,10	0,18	111324,962	111214,643	15,00
767	Härd		Raä 180	1,00	0,14	111325,645	111211,603	14,99
792	Ränna	3,90x0,7m	Raä 180	3,90	0,18	111337,800	111204,043	14,80
848	Stolphål	Hus 3	Raä 180	0,28	0,32	111338,725	111205,232	14,75
849	Stolphål		Raä 193	0,45	0,05	110818,915	111536,890	19,96
857	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	0,90	-	111341,165	111205,164	14,76
860	Stolphål		Raä 193	0,47	0,05	110819,195	111535,900	19,98
876	Stolphål		Raä 193	0,45	0,05	110820,365	111535,810	19,99
878	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	1,15	0,32	111343,420	111205,840	14,76
894	Stolphål		Raä 193	0,45	0,05	110822,275	111533,470	19,95
899	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	1,00	-	111340,260	111208,685	14,71
910	Härd	Samma som A33953	Raä 193	0,74	-	110821,765	111534,180	19,95
913	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	0,80	0,20	111342,458	111209,244	14,72
925	Nedgrävning		Raä 193	1,12	-	110816,940	111537,005	20,06
927	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	0,90	-	111339,405	111212,375	14,73
941	Stolphål	Hus 3	Raä 180	1,10	-	111341,356	111213,120	14,72
942	Härd		Raä 193	0,60	-	110815,810	111537,550	19,98
977	Stolphål		Raä 193	0,71	-	110852,375	111519,545	19,95
981	Ugn		Raä 180	0,56	0,07	111333,855	111222,723	14,79
994	Stolphål	Stenskott	Raä 180	0,30	0,15	111333,955	111221,426	14,76
995	Härd		Raä 193	0,90	-	110852,585	111522,645	20,01
1003	Härd		Raä 180	0,75	0,04	111333,158	111220,899	14,79
1015	Stolphål		Raä 193	0,41	-	110853,200	111525,005	20,00
1018	Ugn	Oregelbunden planform 1,6x1,3	Raä 180	1,60	0,16	111330,230	111220,768	14,86
1042	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	0,70	0,20	111337,040	111218,467	14,75
1042	Kulturlager	Del av 32333	Raä 193	11,00	0,24	110863,815	111532,455	20,25
1054	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	0,60	0,38	111336,365	111218,696	14,74
1055	Stolphål	Stenskott	Raä 193	0,70	0,17	110862,220	111536,815	20,17

1066	Ränna	Hus 3 8,5x1,0	Raä 180	8,50	0,28	111340,295	111221,828	14,73
1077	Nedgrävning		Raä 193	0,60	0,33	110877,515	111535,415	20,44
1093	Stolphål	Stenskott	Raä 193	0,60	0,26	110876,320	111535,410	20,37
1101	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	0,70	0,30	111340,505	111219,836	14,69
1103	Kulturlager	Del av A32333	Raä 193	10,00	0,25	110873,480	111543,060	20,32
1115	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	1,07	-	111338,445	111216,471	14,76
1123	Härd		Raä 193	1,00	-	110885,450	111548,040	20,51
1127	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	1,00	0,26	111340,180	111216,835	14,72
1143	Härd		Raä 193	0,72	-	110885,805	111548,985	20,47
1183	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,55	0,18	111452,875	111249,730	13,83
1193	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,65	0,10	111451,220	111248,992	13,83
1195	Ugn		Raä 193	1,12	-	110835,110	111485,060	19,85
1202	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,75	0,06	111449,585	111248,353	13,85
1212	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,60	0,14	111447,777	111247,285	13,89
1219	Stolphål		Raä 193	0,40	-	110850,015	111496,390	19,98
1222	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,45	0,10	111446,068	111246,525	13,84
1231	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,50	0,04	111444,300	111245,597	13,82
1231	Härd		Raä 193	0,71	-	110809,885	111545,840	19,91
1240	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,75	0,13	111442,720	111244,838	13,91
1251	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,60	0,10	111440,665	111244,100	13,91
1264	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,45	0,11	111438,684	111243,111	13,91
1274	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,60	0,18	111436,919	111242,231	13,95
1284	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,55	0,18	111435,206	111241,466	13,96
1295	Stolphål	Hus 4 Stenskott	Raä 170	0,55	0,23	111433,549	111240,682	13,97
1306	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,60	0,15	111429,762	111239,023	13,98
1317	Härd		Raä 193	1,19	-	110899,030	111558,475	20,63
1320	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,65	0,12	111426,339	111237,481	13,97
1328	Härd		Raä 193	1,05	0,15	110893,070	111554,555	20,57
1333	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,50	0,16	111424,504	111236,568	13,97
1343	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,55	0,19	111422,297	111235,585	13,96
1349	Nedgrävning		Raä 193	0,30	-	110890,135	111554,690	20,52
1364	Stolphål		Raä 193	0,52	-	110890,240	111560,675	20,48
1368	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,35	0,10	111410,445	111230,732	14,03
1380	Stolphål		Raä 170	0,30	0,08	111420,603	111229,794	13,99
1381	Stolphål		Raä 193	0,80	-	110887,240	111552,625	20,52
1387	Stolphål		Raä 170	0,70	0,05	111421,616	111227,789	14,03
1402	Stolphål		Raä 170	0,25	0,08	111422,495	111227,878	14,01
1409	Mörkfärgning		Raä 170	1,20	0,08	111424,990	111228,385	14,00
1428	Härd		Raä 170	0,80	0,08	111436,175	111224,760	13,96
1444	Stolphål		Raä 193	0,52	-	110872,170	111512,575	20,45
1445	Härd		Raä 170	0,90	0,05	111438,205	111222,515	13,92
1456	Stolphål		Raä 193	0,80	-	110870,585	111506,955	20,41
1460	Härd		Raä 170	1,10	0,10	111434,855	111219,800	13,97
1477	Stolphål		Raä 170	0,30	0,17	111423,471	111221,918	13,99
1477	Stolphål		Raä 193	0,40	-	110866,985	111502,550	20,44
1486	Stolphål		Raä 170	0,30	0,20	111422,263	111224,568	14,00

1495	Hård		Raä 170	2,10	0,18	111421,005	111221,055	14,09
1514	Stolphål		Raä 193	0,55	-	110842,680	111574,495	20,02
1520	Stolphål		Raä 170	0,16	0,10	111421,376	111219,107	14,02
1528	Hård		Raä 170	1,50	0,15	111411,870	111220,690	14,14
1530	Stolphål		Raä 193	0,34	-	110844,700	111574,450	20,01
1541	Husgrund	4,8x1,3m	Raä 193	4,80	-	110843,025	111577,774	20,01
1548	Stolphål	Ej undersökt	Raä 170	0,10	-	111408,690	111219,915	14,07
1555	Stolphål		Raä 170	0,40	0,06	111409,055	111212,947	14,05
1564	Stolphål		Raä 170	0,52	0,14	111409,849	111211,424	14,03
1565	Kulturlager	Del av A34061	Raä 193	24,00	0,22	110828,005	111495,495	19,76
1573	Hård		Raä 170	1,50	0,12	111410,883	111212,436	14,08
1591	Stolphål		Raä 170	0,30	0,13	111412,962	111214,439	14,00
1600	Stolphål		Raä 170	0,25	0,14	111414,160	111213,238	13,92
1608	Stolphål	Konstruktion 5?	Raä 170	0,36	0,08	111405,715	111206,285	13,87
1616	Stolphål	Stenskott	Raä 170	0,70	0,14	111410,837	111204,956	13,87
1627	Stolphål	Konstruktion 5?	Raä 170	0,40	0,10	111409,359	111203,481	13,88
1638	Stolphål	Konstruktion 5?	Raä 170	0,50	0,12	111412,515	111201,305	13,85
1650	Stolphål	Ej undersökt	Raä 170	0,67	-	111426,210	111208,840	13,89
1662	Stolphål		Raä 170	0,55	-	111431,965	111209,105	13,99
1673	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,70	0,09	111413,970	111232,073	14,00
1685	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,40	-	111417,625	111237,485	13,94
1697	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,65	-	111420,425	111239,132	13,97
1710	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,44	-	111422,643	111240,010	13,97
1720	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,48	-	111424,268	111240,848	13,99
1731	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,62	-	111426,083	111241,908	13,99
1755	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,50	0,16	111431,454	111244,517	13,94
1765	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,45	-	111433,149	111245,399	13,86
1777	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,30	-	111434,869	111246,146	13,84
1787	Hård	Hus 4	Raä 170	0,55	0,14	111436,911	111244,701	13,98
1798	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,53	-	111436,673	111247,079	13,88
1808	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,48	-	111437,073	111247,913	13,99
1818	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,35	-	111438,624	111248,008	13,98
1823	Hård		Raä 190	0,70	0,05	111150,875	111751,795	18,55
1827	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,40	-	111440,549	111248,725	13,90
1837	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,52	-	111442,234	111249,644	13,95
1849	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,55	-	111444,050	111250,042	13,92
1861	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,44	-	111445,752	111250,955	13,86
1872	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,56	-	111447,450	111251,720	13,86
1883	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,45	-	111449,150	111252,381	13,80
1893	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,38	-	111451,374	111253,068	13,78
1902	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,32	-	111454,890	111254,424	13,71
1911	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,50	0,07	111406,128	111228,836	14,05
1920	Nedgrävning		Raä 190	2,50	0,12	111113,955	111736,067	18,20
1924	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,35	0,16	111404,081	111232,480	14,10
1963	Stolphål	Stenskott	Raä 190	0,28	0,10	111135,325	111764,690	18,31
1971	Stolphål	Stenskott	Raä 190	0,30	0,15	111128,555	111772,185	18,07

1990	Stolphål	Hägnad 1, Stenskott	Raä 168	0,35	0,18	111210,880	111245,305	17,63
1993	Stolphål	Hus 5, Takbärare, Stenskott	Raä 190	0,45	0,20	111136,515	111778,455	18,19
2001	Stolphål	Hägnad 2, Stenskott	Raä 168	0,40	-	111210,230	111246,775	17,61
2004	Stolphål	Hus 5, Takbärare, Stenskott	Raä 190	0,80	0,30	111132,512	111778,404	18,14
2009	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,40	-	111207,670	111247,945	17,68
2045	Stolphål	Hus 5, Takbärare, Stenskott	Raä 190	0,40	0,13	111132,430	111782,253	18,08
2055	Stolphål	Hus 5, Takbärare, Stenskott	Raä 190	0,35	0,11	111136,740	111782,485	18,16
2061	Stolphål	Hus 3 Stenskott	Raä 180	0,70	0,26	111341,040	111220,101	14,70
2065	Stolphål	Hus 5, Takbärare, Stenskott	Raä 190	0,40	0,20	111136,834	111787,417	18,06
2078	Stolphål	Hus 5, Takbärare, Stenskott	Raä 190	0,40	0,38	111133,008	111787,864	17,95
2105	Stolphål	Stenskott	Raä 170	0,55	0,12	111438,825	111208,380	13,99
2116	Härd		Raä 170	1,00	0,16	111438,410	111213,294	14,13
2143	Härd		Raä 170	0,60	0,04	111451,714	111216,969	13,83
2157	Härd		Raä 170	1,75	0,16	111451,110	111220,311	13,88
2179	Härd		Raä 170	0,50	0,02	111456,046	111221,482	13,82
2231	Stolphål	SU 16643, Stenskott	Raä 162	1,00	-	110989,755	111822,170	17,65
2326	Härd		Raä 170	0,75	0,08	111444,920	111260,525	13,96
2340	Härd		Raä 170	0,50	0,02	111432,552	111269,413	14,01
2371	Härd		Raä 193	1,12	-	110969,170	111827,895	17,94
2380	Stolphål	Hus 4	Raä 170	0,50	0,13	111428,150	111238,280	13,94
2395	Nedgrävning		Raä 162	1,40	0,12	110968,440	111817,410	17,92
2440	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,80	-	110968,485	111830,520	17,91
2449	Stolphål	Hus 4 Stenskott	Raä 170	0,60	0,16	111427,700	111242,725	13,97
2459	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,90	-	110967,345	111851,525	17,46
2478	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,95	-	110969,020	111851,695	17,46
2489	Stolphål		Raä 170	0,30	0,18	111421,315	111227,935	13,98
2514	Stolphål	Stenskott	Raä 162	1,00	-	110968,625	111852,680	17,40
2527	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,84	-	110968,980	111854,580	17,40
2569	Stolphål	Stenskott	Raä 162	1,10	-	110966,605	111857,455	17,48
2574	Stolphål	Hägnad/fägata?	Raä 170	0,30	0,09	111421,825	111229,895	14,00
2579	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,88	-	110968,765	111858,555	17,43
2583	Stolphål	Hägnad/fägata?	Raä 170	0,30	0,05	111423,660	111224,860	13,99
2592	Stolphål	Hägnad/fägata?	Raä 170	0,30	-	111425,775	111220,215	13,96
2610	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,89	-	110961,655	111829,035	18,06
2623	Stolphål	Hus 9, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,70	0,10	110957,140	111828,940	18,13
2655	Stolphål	Hus 9, Väggestolpe	Raä 162	0,45	0,06	110946,265	111827,955	18,25
2664	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,78	-	110947,645	111824,805	18,24
2676	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,65	-	110948,410	111822,960	18,43
2678	Stolphål		Raä 170	0,60	0,10	111441,440	111241,490	13,81
2721	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,70	-	110947,010	111804,445	18,55
2782	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,90	-	110947,690	111833,440	18,19
2793	Stolphål	Stenskott	Raä 162	1,10	0,18	110947,320	111836,120	18,14
2844	Härd		Raä 162	1,85	0,14	110948,735	111843,980	17,90
2863	Härd		Raä 162	0,60	0,09	110948,900	111846,400	17,78
2916	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,35	-	110947,450	111857,470	17,54
2922	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,36	-	110948,250	111861,260	17,41

2945	Härd		Raä 162	1,80	-	110950,000	111870,915	17,14
2972	Härd		Raä 162	1,10	0,09	110931,600	111814,970	18,50
2981	Härd		Raä 162	1,90	-	110932,990	111812,255	18,58
3010	Stolphål		Raä 162	0,50	0,18	110933,145	111805,625	18,59
3027	Härd		Raä 162	0,60	-	110928,205	111832,750	18,26
3040	Härd		Raä 162	0,90	-	110925,980	111837,145	18,13
3058	Härd		Raä 162	0,80	-	110926,475	111850,475	17,82
3071	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,50	-	110925,745	111849,900	17,81
3134	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,90	-	110926,840	111855,450	17,70
3144	Härd		Raä 162	0,90	-	110925,080	111854,900	17,73
3154	Stolphål	Stenskott	Raä 162	1,10	-	110924,705	111860,840	17,65
3216	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,25	-	110909,935	111841,160	17,94
3229	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,18	-	110910,110	111835,460	18,03
3247	Kulturlager	1,20x0,66m del av A22451	Raä 162	1,20	-	110898,465	111828,450	18,14
3262	Kulturlager	1,3x0,75m del av A22451	Raä 162	1,30	0,11	110898,875	111830,320	18,12
3279	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,50	-	110900,270	111830,120	18,16
3291	Nedgrävning		Raä 162	0,90	-	110900,400	111829,035	18,17
3303	Stolphål		Raä 162	0,25	0,10	110900,050	111829,460	18,15
3310	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,28	0,14	110896,915	111833,240	18,05
3347	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,48	-	110978,250	111829,740	17,76
3362	Stolphål	Stenskott	Raä 193	1,40	0,45	110884,880	111546,335	20,47
3392	Nedgrävning		Raä 193	0,29	-	110884,155	111545,945	20,48
3405	Stolphål		Raä 193	0,50	-	110882,385	111554,200	20,39
3521	Stolphål		Raä 162	0,35	0,06	110892,400	111827,870	18,10
3531	Kulturlager	1,7x1,1 m del av A22451	Raä 162	1,70	-	110893,105	111826,690	18,14
3553	Stolphål		Raä 162	0,10	0,04	110891,005	111826,530	18,05
3561	Stolphål		Raä 162	0,18	0,10	110889,355	111826,880	18,08
3571	Stolphål		Raä 162	0,06	0,12	110886,710	111826,965	18,09
3579	Stolphål		Raä 162	0,20	0,04	110881,105	111826,135	18,20
3597	Stolphål		Raä 162	0,15	0,10	110911,615	111827,470	18,21
3614	Stolphål	Hus 8, Takbärare	Raä 162	0,40	0,08	110967,630	111813,685	18,03
3630	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,30	-	110976,925	111829,130	17,70
3644	Stolphål		Raä 190	0,32	0,16	111117,360	111772,260	17,94
10027	Stolphål		Raä 190	0,35	0,12	111133,284	111791,569	17,95
10046	Stolphål	Hus 5, Stenskott	Raä 190	0,20	0,10	111132,309	111790,964	17,92
10083	Stensträng	Sentida odlingssten 9,1x1,6m	Raä 168	9,10	-	111176,840	111236,225	18,88
10101	Härd		Raä 168	0,60	0,06	111205,735	111239,160	17,65
10120	Stolphål	Hus 5, Takbärare	Raä 190	0,25	0,10	111136,740	111785,445	18,04
10140	Stolphål		Raä 190	0,35	0,08	111132,722	111792,420	17,92
10161	Stolphål	Hus 5, Vaggstolpe, Stenskott	Raä 190	0,35	0,30	111131,044	111790,809	17,89
10186	Stolphål	Hus 5, Takbärare, Stenskott	Raä 190	0,50	0,20	111132,736	111785,885	18,03
10207	Stolphål	Hus 5, Takbärare, Stenskott	Raä 190	0,45	0,25	111132,695	111784,825	18,04
10232	Stolphål	Hus 5, Vaggstolpe, Stenskott	Raä 190	0,39	0,13	111130,680	111784,469	17,99
10251	Stolphål	Hus 5, Vaggstolpe, Stenskott	Raä 190	0,40	0,14	111130,906	111785,565	17,98
10282	Stolphål		Raä 190	0,18	0,06	111128,875	111777,040	18,00
10309	Nedgrävning	Yta m. spridd bränd lera	Raä 190	1,80	-	111131,010	111764,975	18,21

10831	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,66	0,24	111203,150	111224,395	17,81
10843	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,58	0,12	111201,260	111226,555	17,75
10855	Härd		Raä 168	0,55	0,06	111202,350	111229,800	17,78
10880	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,34	0,22	111205,105	111232,655	17,67
10889	Stolphål	Hägnad 1	Raä 168	0,40	0,12	111214,210	111236,050	17,52
10899	Stolphål	Hägnad 1	Raä 168	0,30	0,10	111213,920	111237,525	17,52
10909	Stolphål	Hägnad 1	Raä 168	0,35	0,05	111213,215	111238,760	17,54
10920	Stolphål	Hägnad 1	Raä 168	0,35	0,08	111212,750	111239,750	17,54
10929	Stolphål	Hägnad 1	Raä 168	0,30	0,16	111212,425	111240,585	17,54
10939	Stolphål	Väggstolpe	Raä 168	0,30	0,12	111200,345	111254,185	17,67
10970	Mörkfärgning	Kulturlagerrest	Raä 168	0,50	0,09	111201,605	111252,285	17,68
10982	Stolphål	Hus 2, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,70	0,36	111199,986	111246,762	17,77
10995	Stolphål	Hus 2, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,85	0,38	111198,146	111246,120	17,81
11011	Stolphål	Hus 2, Takbärare, Stenskott	Raä 168	1,00	0,34	111199,930	111239,745	17,77
11050	Husgrund	4,8x3,8m	Raä 168	4,80	-	111175,363	111243,929	18,64
11091	Stolphål	Tveksam tolkning	Raä 168	0,50	0,08	111180,625	111215,760	17,62
11103	Stolphål		Raä 168	0,54	0,12	111182,920	111220,755	17,75
11129	Härd		Raä 168	1,05	0,16	111208,115	111224,745	17,71
11144	Stolphål	Hägnad 1, Stenskott	Raä 168	0,30	0,08	111215,545	111236,720	17,47
11205	Nedgrävning	Överlagrar A14422	Raä 168	1,10	0,20	111197,035	111253,185	17,76
11412	Härd	Kolfläck	Raä 168	0,16	0,04	111201,640	111252,365	17,68
11433	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,30	0,10	111209,545	111248,215	17,60
11455	Stolphål		Raä 168	0,32	0,09	111211,975	111249,570	17,55
11466	Stolphål	Hägnad 2	Raä 168	0,30	0,10	111211,260	111247,230	17,57
11477	Stolphål	Hägnad 2, Stenskott	Raä 168	0,35	0,16	111213,130	111246,740	17,51
11489	Nedgrävning	Nedgrävning med keramik	Raä 168	1,00	0,10	111214,430	111244,140	17,52
11521	Stolphål	Hägnad 2	Raä 168	0,27	0,08	111214,860	111248,605	17,50
11531	Nedgrävning		Raä 168	0,98	0,11	111216,690	111248,750	17,44
11548	Stolphål	Hägnad 2, Stenskott	Raä 168	0,28	0,10	111216,250	111249,565	17,48
11558	Härd	Diffus kolfläck	Raä 168	0,70	0,05	111214,560	111255,405	17,44
11573	Stolphål	Hägnad 2	Raä 168	0,26	0,09	111217,260	111250,420	17,42
11733	Härd	Kolfläck	Raä 168	0,50	0,03	111217,655	111253,050	17,42
11748	Stolphål	Hus 4? Takbärare	Raä 168	0,45	-	111216,873	111284,185	16,91
11760	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,33	-	111215,760	111284,712	16,90
11771	Stolphål	Hus 4? Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,32	-	111215,580	111283,382	16,96
11781	Stolphål	Hus 4? Takbärare	Raä 168	0,26	-	111214,720	111282,841	16,99
11791	Stolphål	Hus 4? Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,30	-	111215,320	111281,811	17,03
11801	Stolphål	Hus 1, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 168	0,88	0,32	111217,360	111255,585	17,39
11818	Stolphål	Hus 1, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 168	0,85	0,25	111222,110	111257,305	17,25
11835	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,80	0,26	111221,371	111253,945	17,31
11851	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,65	0,23	111219,835	111253,350	17,36
11867	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,95	0,35	111221,115	111249,032	17,39
11886	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,94	0,29	111222,794	111249,798	17,33
11901	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,90	0,25	111224,274	111245,625	17,29
11918	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,84	0,44	111222,370	111245,100	17,34
11935	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,85	0,38	111225,436	111242,237	17,26

11952	Härd	Hus 1	Raä 168	0,10	0,03	111224,525	111241,460	17,28
11962	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,90	0,34	111223,415	111241,540	17,31
11979	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,80	0,34	111227,084	111236,266	17,25
11996	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,90	0,30	111225,330	111235,837	17,29
12014	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,90	0,36	111227,199	111230,425	17,22
12028	Stolphål	Hus 1, Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,85	0,22	111228,821	111230,905	17,19
12046	Stolphål	Hus 1, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 168	0,75	0,22	111231,234	111228,370	17,12
12062	Stolphål	Ev, vägglinje, Stenskott	Raä 168	0,44	0,11	111226,195	111222,385	17,35
12074	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,37	0,10	111225,050	111223,280	17,37
12377	Stolphål	Hus 4? Takbärare	Raä 168	0,33	-	111216,305	111282,565	16,96
12386	Stolphål	Hus 4? Takbärare	Raä 168	0,30	-	111217,232	111283,324	16,93
12396	Stolphål	Hägnad? Stenskott	Raä 168	0,38	0,10	111213,283	111278,188	17,08
12407	Stolphål	Hägnad? Stenskott	Raä 168	0,28	0,15	111211,182	111279,564	17,06
12416	Stolphål	Hus 3? Takbärare	Raä 168	0,20	0,06	111209,205	111279,671	17,08
12426	Stolphål	Hus 3? Takbärare	Raä 168	0,15	0,04	111209,756	111278,692	17,10
12435	Stolphål	Hus 3? Takbärare, Stenskott	Raä 168	0,32	0,08	111208,542	111277,778	17,13
12445	Stolphål	Hus 3? Takbärare	Raä 168	0,15	0,04	111208,006	111278,777	17,09
12493	Nedgrävning	Hus 1	Raä 168	0,80	0,09	111220,300	111246,615	17,35
12509	Stolphål	Hus 1	Raä 168	0,44	0,06	111221,040	111242,955	17,39
12523	Nedgrävning		Raä 168	0,90	0,16	111222,375	111238,651	17,37
12563	Stolphål	Hus 1, Väggestolpe	Raä 168	0,20	0,06	111222,980	111234,165	17,27
12589	Stolphål	Hus 1, Väggestolpe	Raä 168	0,16	0,07	111224,556	111228,345	17,23
12743	Husgrund	6,7x6,2m	Raä 168	6,70	-	111179,031	111238,783	18,85
12915	Stolphål		Raä 168	0,24	0,12	111206,080	111278,695	17,12
12925	Stolphål	Hus 3? Takbärare	Raä 168	0,23	0,11	111206,147	111277,694	17,15
12936	Stolphål	Hus 3? Takbärare	Raä 168	0,23	0,12	111206,872	111276,668	17,14
12948	Stolphål		Raä 168	0,15	0,10	111209,005	111284,885	16,98
12956	Stolphål		Raä 168	0,14	0,12	111209,398	111284,231	16,94
12963	Stolphål	Tveksam anl.	Raä 168	0,13	0,10	111210,076	111279,513	17,09
12974	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,40	0,22	111203,285	111277,165	17,08
12986	Stolphål	Hägnad? Stolphålsrest	Raä 168	0,15	-	111203,495	111276,075	17,12
12995	Stolphål		Raä 168	0,22	0,10	111199,560	111274,085	17,15
13007	Stolphål		Raä 168	0,20	0,05	111203,030	111274,247	17,18
13015	Stolphål		Raä 168	0,28	0,08	111206,235	111274,785	17,10
13038	Stolphål		Raä 168	0,24	0,08	111196,630	111270,325	17,18
13043	Nedgrävning		Raä 168	1,05	0,18	111199,895	111261,815	17,46
13060	Nedgrävning	Avfallsgrop	Raä 168	1,10	0,30	111207,890	111253,050	17,63
13076	Nedgrävning		Raä 168	0,68	0,14	111194,930	111278,495	17,16
13092	Nedgrävning	Ev, Stolphål	Raä 168	0,48	0,08	111194,040	111280,715	17,15
13607	Stolphål	Hus 1, Ingångsstolpe	Raä 168	0,38	0,26	111221,207	111237,343	17,37
13619	Stolphål	Hus 1, Väggestolpe	Raä 168	0,28	0,08	111221,492	111238,552	17,35
13840	Stolphål	Hägnad 1	Raä 168	0,32	0,12	111215,302	111234,670	17,41
13861	Stolphål	Hägnad 2	Raä 168	0,25	0,08	111206,710	111244,340	17,63
13869	Stolphål	Hägnad 2, Stenskott	Raä 168	0,26	0,08	111207,705	111242,635	17,61
13880	Stolphål	Hus 2, Gavelstolpe	Raä 168	0,77	0,14	111204,411	111236,362	17,67
13934	Stolphål	Hus 2, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 168	0,70	0,28	111199,820	111235,096	17,77

13945	Stolphål	Hus 2, Gavelstolpe	Raä 168	0,72	0,28	111201,225	111235,397	17,75
13958	Stolphål	Hus 2, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 168	0,52	0,24	111202,729	111236,030	17,66
13970	Stolphål	Hus 2, Takbårare, Stenskott	Raä 168	0,90	0,32	111201,535	111240,265	17,67
14057	Stolphål		Raä 168	0,35	0,10	111197,375	111228,675	17,76
14067	Stolphål	Hus 2, Gavelstolpe	Raä 168	0,84	0,22	111200,164	111251,780	17,70
14110	Stolphål	Hus 1, Ingångsstolpe	Raä 168	0,30	0,26	111221,725	111235,768	17,31
14127	Stolphål	Hus 1, Vaggstolpe	Raä 168	0,25	0,11	111218,105	111249,370	17,39
14139	Stolphål	Hägnad 2, Stenskott	Raä 168	0,24	0,08	111215,460	111248,035	17,45
14151	Stolphål	Hägnad 2	Raä 168	0,24	0,08	111214,365	111247,430	17,49
14165	Stolphål	Hägnad 2	Raä 168	36,00	0,14	111212,550	111247,845	17,53
14176	Stolphål	Hägnad 2	Raä 168	0,34	0,08	111211,580	111246,180	17,52
14240	Stolphål	Hus 2, Gavelstolpe	Raä 168	0,70	0,20	111198,525	111251,516	17,72
14332	Kulturlager	Otydligt området med bränd lera 27,2x19,3m	Raä 168	27,20	-	111208,285	111280,345	17,42
14339	Stolphål	Konstruktion 1? Vagglinje?	Raä 168	0,25	0,08	111202,560	111254,985	17,61
14347	Stolphål	Konstruktion 1? Vagglinje?	Raä 168	0,25	0,10	111203,475	111253,385	17,64
14356	Stolphål	Hus 2, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 168	0,75	0,28	111196,985	111251,134	17,74
14376	Stolphål	Hus 2, Gavelstolpe	Raä 168	0,75	0,22	111195,825	111250,335	17,75
14422	Härd	Under A11205	Raä 168	0,80	0,20	111197,225	111253,130	17,73
14454	Nedgrävning		Raä 168	0,72	0,16	111195,690	111250,490	17,78
14477	Stolphål	Stenskott	Raä 168	0,98	0,24	111211,450	111228,890	17,60
14514	Stolphål	Hus 2, Vaggstolpe	Raä 168	0,52	0,15	111203,300	111242,810	17,64
14524	Nedgrävning	Sprängd sten med keramik	Raä 168	2,00	0,22	111205,160	111252,175	17,65
15008	Mörkfärgning		Raä 162	0,75	0,05	110895,000	111829,430	18,04
15020	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,75	0,24	110900,680	111830,015	18,15
15031	Mörkfärgning		Raä 162	0,50	0,10	110879,540	111818,550	18,08
15041	Mörkfärgning	Ev Stolphål	Raä 162	0,18	0,12	110880,945	111819,035	18,09
15049	Mörkfärgning	Ev Stolphål	Raä 162	0,12	0,05	110879,110	111820,890	18,12
15056	Mörkfärgning	Ev Stolphål	Raä 162	0,14	0,04	110884,215	111820,040	18,07
15062	Mörkfärgning	Ev Stolphål	Raä 162	0,14	0,05	110886,090	111824,490	18,04
15075	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raä 162	0,18	0,05	110890,140	111817,045	18,08
15082	Mörkfärgning	Ev Stolphål	Raä 162	0,50	0,06	110900,385	111828,555	18,11
15093	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,70	0,24	110899,300	111826,015	18,13
15102	Stolphål	Hus 22, Stenskott	Raä 162	0,68	0,19	110902,550	111827,625	18,18
15111	Stolphål		Raä 162	0,15	0,11	110904,140	111829,135	18,18
15126	Stolphål	Ev. stolphål	Raä 162	0,30	0,16	110904,870	111818,380	18,12
15143	Stolphål	Ev. stolphål	Raä 162	0,16	0,12	110906,210	111818,650	18,09
15149	Stolphål	Ev. stolphål	Raä 162	0,27	0,09	110908,135	111818,715	18,12
15156	Härd	Osäker tolkning	Raä 162	0,56	0,12	110907,410	111818,330	18,17
15170	Stolphål	Hus 20, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 162	0,24	0,25	110909,435	111817,455	18,16
15176	Stolphål	Hus 20, Stenskott	Raä 162	0,35	0,24	110909,455	111815,670	18,20
15183	Stolphål	Ev stolphål	Raä 162	0,32	0,06	110907,785	111815,060	18,18
15190	Härd	Härdbotten	Raä 162	0,48	0,03	110908,105	111814,265	18,20
15211	Nedgrävning	Ev. avfallsgrop	Raä 162	1,10	0,26	110906,345	111814,280	18,22
15222	Stolphål	Hus 1, Vaggstolpe	Raä 168	0,25	0,02	111231,775	111233,430	17,08
15227	Stolphål	Hus 20, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 162	0,43	0,20	110909,495	111811,965	18,30
15234	Stolphål	Hus 20, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 162	0,60	0,18	110906,515	111811,665	18,26

15242	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raå 162	0,30	0,10	110921,210	111829,290	18,22
15249	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raå 162	0,25	0,10	110922,490	111828,520	18,24
15255	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raå 162	0,20	0,12	110927,545	111829,120	18,29
15261	Nedgrävning	Avfallsgrop	Raå 162	0,84	0,24	110930,390	111829,480	18,27
15277	Ugn	Under Härd 20020 1,12x0,9m	Raå 162	1,12	-	110928,835	111829,685	18,29
15290	Mörkfärgning		Raå 162	0,50	0,06	110918,635	111827,785	18,23
15298	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,35	0,28	110912,725	111829,070	18,21
15306	Stolphål	Hus 22, Gavelstolpe, stenskott	Raå 162	0,34	0,20	110909,265	111828,415	18,14
15313	Stolphål	Hus 22 Ev inre konstr, Stenskott	Raå 162	0,60	0,26	110907,975	111829,560	18,18
15322	Stolphål	Hus 22, stenskott	Raå 162	0,30	0,26	110909,005	111829,995	18,12
15329	Stolphål	Hus 22, Stenskott	Raå 162	0,40	0,16	110906,270	111830,315	18,17
15338	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,24	0,16	110908,935	111826,255	18,20
15345	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,26	0,14	110909,335	111824,750	18,15
15352	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,36	0,18	110910,475	111824,420	18,20
15371	Härd	Sotfläck	Raå 162	0,40	0,04	110930,245	111824,185	18,37
15379	Härd		Raå 162	0,65	0,10	110931,110	111824,255	18,41
15387	Stolphål	Hus 9, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,74	0,14	110942,335	111822,260	18,39
15405	Stolphål	Hus 9, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,80	0,14	110939,895	111818,885	18,46
15413	Stolphål	Hus 9, Gavelstolpe, Stenskott	Raå 162	1,10	0,26	110937,820	111816,395	18,54
15423	Mörkfärgning		Raå 162	2,00	0,30	110938,955	111813,730	18,56
15432	Härd	Härdrest	Raå 162	8,00	0,02	110937,050	111811,220	18,60
15444	Ugn	1,97x1,37m	Raå 162	1,97	-	110933,120	111812,165	18,52
15458	Härd		Raå 162	1,05	0,12	110931,425	111814,870	18,50
15470	Stolphål		Raå 162	0,64	0,40	110924,770	111809,220	18,47
15479	Ugn	1,45x1,1m	Raå 162	1,45	-	110935,690	111803,935	18,73
15491	Härd	Ev, utrafs från A15479	Raå 162	0,85	0,07	110936,950	111804,065	18,71
15501	Stolphål	Hus 6, Gavelstolpe, stenskott	Raå 162	0,80	0,26	110941,605	111803,405	18,70
15510	Stolphål	Hus 6, Gavelstolpe, stenskott	Raå 162	0,80	0,30	110942,000	111802,035	18,70
15515	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,54	0,37	110935,905	111798,920	18,78
15524	Härd	Sotfläck	Raå 162	0,36	0,06	110935,365	111800,105	18,77
15543	Stolphål	Hus 9, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,56	0,12	110943,445	111820,390	18,45
15555	Stolphål	Hus 9, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,67	0,08	110948,540	111822,800	18,30
15568	Stolphål	Hus 9, Takbärare	Raå 162	0,56	0,14	110947,780	111824,465	18,23
15586	Stolphål	Hus 9, Takbärare	Raå 162	0,62	0,08	110953,600	111827,385	18,16
15623	Stolphål	Hus 9, Takbärare, stenskott	Raå 162	0,90	0,12	110954,710	111825,680	18,23
15642	Stolphål	Hus 9, Takbärare, stenskott	Raå 162	1,00	0,14	110961,790	111828,890	18,06
15652	Ugn		Raå 162	1,10	-	110969,255	111827,835	17,92
15662	Stolphål	Svårtolkad	Raå 162	0,90	0,34	110972,395	111831,025	17,87
15670	Stolphål	Hus 15, Stenskott	Raå 162	0,70	0,40	110974,755	111829,110	17,79
15679	Ugn	1,9x1,2m	Raå 162	1,90	-	110975,140	111825,920	17,87
15697	Ugn	1,14x1,42m	Raå 162	1,42	-	110976,310	111822,685	17,92
15713	Stolphål	Hus 15, Stenskott	Raå 162	0,80	0,32	110975,095	111821,085	17,95
15738	Härd	Hus 15 Härd i tillbyggnad	Raå 162	0,72	0,10	110977,975	111819,900	17,89
15763	Stolphål	Hus 7, Takbärare	Raå 162	0,55	0,30	110962,010	111820,540	18,20
15772	Stolphål	Hus 7, Takbärare	Raå 162	0,56	0,34	110962,210	111819,155	18,22
15780	Stolphål	Hus 7, Takbärare	Raå 162	0,37	0,20	110958,670	111819,675	18,24

15787	Stolphål	Hus 8, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,44	0,24	110965,385	111818,295	18,14
15801	Stolphål	Hägnad 4	Raä 162	0,13	0,04	110967,970	111821,345	17,90
15809	Stolphål	Hägnad 4	Raä 162	0,24	0,08	110966,690	111816,675	18,09
15816	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,70	0,30	110965,950	111816,810	18,15
15825	Stolphål	Hus 7, takbärare	Raä 162	0,36	0,20	110958,915	111818,195	18,25
15833	Stolphål	Hus 8, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,50	0,26	110962,250	111817,090	18,27
15841	Stolphål	Hus 8, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,40	0,14	110966,630	111815,920	18,12
15849	Stolphål	Hägnad 4	Raä 162	0,22	0,14	110966,415	111815,295	18,13
15855	Härd	Härdrest	Raä 162	1,05	0,14	110964,965	111814,895	18,19
15865	Stolphål	Hus 8, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,43	0,14	110964,330	111814,550	18,22
15872	Härd	Sotfläck	Raä 162	0,70	0,05	110962,575	111815,415	18,29
16000	Stolphål		Raä 162	0,24	0,14	110903,135	111824,180	18,16
16007	Stolphål	Osäkert stolphål, stenskott	Raä 162	0,34	0,18	110904,800	111817,150	18,19
16015	Stolphål	Ev. stolphål	Raä 162	0,20	0,08	110908,105	111817,905	18,13
16021	Stolphål	Hus 20 väggstolpe, Stenskott	Raä 162	0,30	0,22	110905,910	111815,115	18,20
16027	Stolphål	Ev. stolphål	Raä 162	0,49	0,06	110907,700	111815,825	18,18
16032	Stolphål	Hus 10, Gavelstolpe	Raä 162	0,36	0,08	110932,530	111831,255	18,23
16039	Stolphål	Hus 9, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 162	1,04	0,24	110935,850	111820,820	18,46
16048	Stolphål	Hus 9, Takbärare, Stenskott	Raä 162	1,00	0,20	110958,110	111827,210	18,17
16058	Härd		Raä 162	2,10	0,14	110975,645	111819,565	17,96
16073	Stolphål	Hus 15 Tillbyggnad, Stenskott	Raä 162	0,76	0,52	110977,975	111817,320	17,93
16089	Stolphål	Hägnad 4	Raä 162	0,11	0,10	110967,095	111819,135	18,01
16500	Stolphål	Hus 7, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,46	0,22	110959,875	111815,420	18,29
16507	Stolphål	Hus 6, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,80	0,16	110956,240	111811,040	18,44
16515	Stolphål	Hus 6, Gavelstolpe	Raä 162	0,56	0,16	110956,845	111809,565	18,44
16521	Stolphål	Hus 6, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,65	0,14	110957,640	111808,180	18,48
16529	Stolphål	Hus 6, Takbärare, stenskott	Raä 162	0,80	0,14	110953,690	111809,705	18,48
16537	Stolphål	Hus 6	Raä 162	0,69	0,10	110951,445	111808,695	18,48
16545	Stolphål	Hus 6, Takbärare, stenskott	Raä 162	0,70	0,07	110951,990	111806,990	18,58
16553	Stolphål	Hus 6, Takbärare, stenskott	Raä 162	0,94	0,30	110952,740	111805,440	18,60
16561	Stolphål	Hus 6, Takbärare, stenskott	Raä 162	0,68	0,10	110947,950	111802,835	18,63
16569	Stolphål	Hus 6, Takbärare, stenskott	Raä 162	0,67	0,10	110947,065	111804,425	18,52
16584	Stolphål	Hus 6, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,78	0,30	110942,990	111800,455	18,75
16592	Stolphål	Hus 6, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,33	0,16	110942,495	111800,950	18,73
16598	Stolphål	Hus 20, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 162	0,38	0,30	110906,000	111817,280	18,16
16605	Härd	Sotfläck	Raä 162	0,65	0,08	110920,275	111816,000	18,34
16613	Stolphål	Hus 8, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,45	0,16	110965,515	111812,260	18,20
16643	Stolphål	Hus 16, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,80	0,28	110989,940	111822,135	17,59
16676	Stolphål	Hus 16, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,85	0,48	110988,640	111821,820	17,66
16698	Stolphål	Hus 16, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,80	0,42	110987,195	111821,105	17,65
16722	Stolphål	Hus 16, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,70	0,28	110985,645	111820,330	17,70
16734	Stolphål	Hus 15 Tillbyggnad, stenskott	Raä 162	0,90	0,46	110980,870	111818,445	17,89
16761	Stolphål	Hus 15, Stenskott	Raä 162	0,40	0,34	110980,550	111822,845	17,76
16770	Stolphål		Raä 162	0,37	0,08	110980,910	111823,790	17,69
16779	Stolphål	Hus 16, Väggsstolpe	Raä 162	0,10	0,05	110982,220	111825,595	17,71
16785	Stolphål	Hus 16, Väggsstolpe	Raä 162	0,15	0,05	110982,570	111824,870	17,74

16792	Stolphål	Hus 16, Ingång	Raå 162	0,54	0,03	110982,245	111822,895	17,69
16805	Stolphål	Hus 16, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,80	0,32	110985,180	111824,810	17,71
16828	Stolphål	Hus 16, Ingång	Raå 162	0,36	0,10	110983,295	111821,065	17,71
16844	Stolphål	Hus 9, Gavelstolpe, Stenskott	Raå 162	0,80	0,10	110968,675	111830,475	17,89
16871	Stolphål	Hus 9, Takbärare	Raå 162	0,86	0,12	110939,060	111820,515	18,40
16880	Stolphål	Nedgrävd i A15211, Stenskott	Raå 162	0,36	0,32	110906,290	111813,840	18,00
16890	Stolphål	Nedgrävd i A15211, Stenskott	Raå 162	0,38	0,32	110906,125	111814,395	18,20
16911	Stolphål	Hus 16, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,60	0,25	110984,840	111829,705	17,65
16960	Stolphål	Hus 16, Takbärare, Stenskott	Raå 162	1,00	0,42	110983,310	111829,010	17,66
16970	Stolphål	Hus 16, Väggestolpe	Raå 162	0,13	0,12	110981,455	111827,250	17,69
16976	Stolphål	Hus 16, Väggestolpe	Raå 162	0,10	0,05	110981,130	111827,880	17,67
16981	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,80	0,47	110980,465	111830,565	17,72
17032	Stolphål	Hus 16, Väggestolpe	Raå 162	0,20	0,10	110985,230	111831,790	17,63
17073	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,75	0,47	110978,295	111829,745	17,70
17098	Härd		Raå 162	0,60	0,14	110982,015	111834,005	17,66
17111	Härd	Sotfläck	Raå 162	0,56	0,06	110981,050	111835,510	17,58
17125	Härd	Mkt diffus sotfläck	Raå 162	1,00	0,04	110983,010	111836,200	17,53
17148	Stolphål	Mkt diffus, Väggestolpe	Raå 162	0,40	-	110980,785	111837,360	17,55
17159	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,60	0,38	110978,695	111835,310	17,65
17201	Ugn	Överlagrar stolphål 1,28x0,95m	Raå 162	1,28	-	110975,850	111834,450	17,74
17221	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,65	0,35	110974,615	111838,625	17,70
17235	Härd	Hus 14	Raå 162	0,70	0,05	110976,305	111837,935	17,66
17249	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,70	0,38	110976,810	111839,595	17,60
17293	Härd	Sotfläck	Raå 162	0,48	0,05	110979,860	111838,015	17,57
17305	Härd		Raå 162	0,88	0,22	110982,055	111843,010	17,46
17318	Härd		Raå 162	0,70	0,08	110982,520	111844,025	17,45
17343	Stolphål	Hus 19, Gavelstolpe, Stenskott	Raå 162	0,90	0,38	110976,155	111843,185	17,57
17380	Stolphål	Hus 19, Gavelstolpe, Stenskott	Raå 162	0,80	0,35	110974,585	111842,600	17,61
17418	Stolphål	Hus 19 Gavel el. vägg, Stenskott	Raå 162	0,40	0,26	110973,325	111855,745	17,31
17428	Stolphål	Ev. stolphål	Raå 162	0,31	0,66	110906,580	111814,360	17,93
17615	Stolphål	Hus 9, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,95	0,11	110961,295	111830,540	18,10
17655	Härd	Sotfläck	Raå 162	0,50	0,01	110962,870	111832,445	17,97
17662	Stolphål	Hus 9, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,34	0,10	110965,310	111832,390	17,99
17683	Stolphål	Hus 9, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,90	0,22	110966,090	111830,925	17,98
17732	Stolphål	Hus 9 Stolphål/dike?	Raå 162	0,55	0,06	110966,325	111835,130	17,91
17768	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,80	0,40	110972,700	111843,225	17,66
17812	Stolphål	Hus 19, Gavelstolpe, stenskott	Raå 162	0,70	0,29	110977,635	111843,865	17,53
17825	Härd	Hus 19?	Raå 162	1,20	0,20	110974,795	111844,685	17,60
17875	Härd		Raå 162	1,20	0,10	110973,790	111846,660	17,58
17891	Stolphål	Hus 19, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,95	0,38	110974,525	111847,265	17,52
17919	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,75	0,40	110972,865	111848,835	17,51
17955	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,85	0,42	110970,635	111848,020	17,52
17985	Stolphål	Hus 15, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,80	0,40	110969,775	111849,175	17,48
18019	Stolphål	Hus 19, Takbärare, Stenskott	Raå 162	1,10	0,39	110971,100	111850,500	17,48
18029	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,75	0,40	110971,165	111852,220	17,50
18039	Mörkfärgning		Raå 162	0,25	0,04	110971,625	111852,905	17,46

18069	Stolphål	Hus 14? Gavelstolpe, Stenskott	Raä 162	0,60	0,30	110972,290	111853,185	17,45
18081	Stolphål	Takbärare,	Raä 162	0,60	0,24	110968,815	111852,635	17,38
18090	Stolphål	Hus 15, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,95	0,43	110967,645	111851,320	17,45
18139	Stolphål	Hus 19, Stenskott	Raä 162	0,82	0,27	110969,585	111854,400	17,41
18150	Stolphål	Hus 19, Stenskott	Raä 162	0,70	0,32	110969,295	111855,100	17,39
18160	Stolphål	Hus 19 Stenskott	Raä 162	1,40	0,36	110971,095	111855,500	17,42
18211	Stolphål	Hus 13, gavel Stenskott	Raä 162	1,08	0,38	110971,200	111858,910	17,34
18225	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,40	0,22	110971,810	111862,655	17,18
18242	Stolphål	Hus 13, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,80	0,32	110968,015	111864,585	17,18
18304	Stolphål	Hus 13, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,75	0,20	110966,350	111863,960	17,18
18318	Härd	Överlagras av Stolphål	Raä 162	2,60	0,20	110967,155	111864,395	17,19
18354	Stolphål	Hus 13, Gavel Stenskott	Raä 162	1,00	0,40	110965,405	111870,550	17,07
18423	Stolphål	Hus 13, Gavel Stenskott	Raä 162	0,85	0,26	110963,015	111869,575	17,03
18435	Härd		Raä 162	1,00	0,12	110963,120	111864,405	17,17
18445	Stolphål	Hus 13? Vaggstolpe, Stenskott	Raä 162	0,52	0,13	110965,460	111861,845	17,13
18479	Stolphål	Hus 13, gavel Stenskott	Raä 162	1,04	0,45	110968,980	111858,665	17,40
18491	Stolphål	Hus 13, gavel Stenskott	Raä 162	1,27	0,46	110966,780	111857,490	17,42
18544	Härd		Raä 162	0,90	0,12	110962,555	111859,610	17,28
18556	Stolphål	Hus 12, Gavel. Stenskott	Raä 162	0,50	0,24	110960,640	111861,160	17,21
18573	Nedgrävning		Raä 162	1,00	0,18	110957,305	111861,680	17,24
18589	Stolphål	Hus 11, ev. omstolpning, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,62	0,36	110957,075	111859,940	17,29
18625	Stolphål	Hus 12, takbärare, Stenskott	Raä 162	0,75	0,34	110957,295	111857,620	17,31
18637	Stolphål	Hus 12, takbärare, Stenskott	Raä 162	0,70	0,54	110957,275	111859,315	17,32
18649	Stolphål	Hus 11, Gavel	Raä 162	0,40	0,40	110958,425	111856,240	17,32
18660	Stolphål	Hus 12, Gavel. Stenskott	Raä 162	0,50	0,30	110960,825	111856,045	17,35
18704	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raä 162	1,10	0,40	110969,220	111851,710	17,45
18733	Härd	Överlagrar A18758	Raä 162	0,75	0,14	110965,445	111849,760	17,47
18745	Härd	Överlagrar A18758	Raä 162	0,65	0,10	110964,865	111851,055	17,44
18758	Nedgrävning	Överlagras av 2 anl.	Raä 162	0,90	0,38	110965,220	111850,450	17,47
18789	Härd		Raä 162	0,70	0,10	110965,860	111852,795	17,46
18800	Härd		Raä 162	1,05	0,30	110964,240	111852,425	17,41
18819	Härd	Sotfläck ev. utrafs A18880	Raä 162	0,50	0,02	110963,210	111852,735	17,30
18828	Stolphål	Hägnad 5? Stenskott	Raä 162	0,70	0,30	110961,135	111851,715	17,41
18849	Ugn		Raä 162	0,85	-	110961,185	111850,350	17,52
18865	Härd	Härdrest/sotfläck	Raä 162	0,75	0,04	110955,190	111846,140	17,69
18877	Nedgrävning	Sten med borrat hål	Raä 162	1,10	0,40	110952,295	111841,295	17,92
18895	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,65	0,20	110944,610	111843,175	17,92
18905	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,50	0,16	110946,140	111843,715	17,87
18915	Härd		Raä 162	1,50	0,10	110949,060	111843,950	17,89
19130	Stolphål	Hus 10, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,90	0,28	110939,270	111832,905	18,29
19141	Stolphål	Hus 10, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,96	0,28	110939,095	111835,680	18,22
19151	Stolphål	Hus 10, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,85	0,36	110941,270	111835,820	18,21
19161	Stolphål	Hus 10, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,76	0,28	110941,515	111832,985	18,29
19172	Stolphål	Hus 10, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,80	0,18	110947,815	111833,225	18,16
19181	Stolphål	Hus 10, Takbärare, Stenskott	Raä 162	1,00	0,09	110947,475	111836,060	18,15

19193	Härd	Hus 10, Härd	Raä 162	0,44	0,03	110951,025	111836,320	18,09
19205	Stolphål	Hus 10, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,72	0,12	110952,260	111833,525	18,18
19215	Stolphål	Hus 10, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,80	0,20	110954,350	111833,625	18,14
19229	Stolphål	Hus 10, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,95	0,15	110954,150	111836,510	18,04
19242	Stolphål	Hus 10, Gavelstolpe, Stenskott	Raä 162	0,95	0,12	110957,570	111836,630	17,94
19255	Stolphål	Hus 10, härd under, Gavel, Stenskott	Raä 162	0,87	0,20	110957,845	111833,790	18,01
19269	Stolphål	Hus 10, Stenskott	Raä 162	0,24	0,24	110936,935	111839,855	18,04
19277	Stolphål	Hägnad 5? Stenskott	Raä 162	0,75	0,25	110942,025	111848,655	17,71
19292	Stolphål	Hägnad 5? tveksam tolkning	Raä 162	0,55	-	110944,255	111847,645	17,77
19304	Stolphål	Hägnad 5?	Raä 162	0,12	0,10	110944,545	111849,450	17,65
19312	Stolphål	Hägnad 5?	Raä 162	0,17	0,08	110945,555	111850,100	17,59
19319	Härd		Raä 162	1,00	0,08	110943,825	111852,495	17,68
19336	Härd		Raä 162	1,05	0,12	110944,485	111854,205	17,65
19351	Stolphål	Hus 12, Gavel, Stenskott	Raä 162	0,55	0,36	110942,685	111854,940	17,63
19363	Stolphål	Hus 11, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,40	0,42	110942,000	111857,730	17,55
19372	Stolphål	Hus 12, Gavel, Stenskott	Raä 162	0,42	0,32	110941,995	111859,725	17,51
19387	Stolphål	Hus 11, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,48	0,22	110937,755	111859,325	17,51
19399	Stolphål	Hus 11, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,45	0,18	110937,760	111857,570	17,54
19410	Härd	Sotfläck	Raä 162	0,57	0,04	110939,470	111856,845	17,61
19423	Stolphål	Hägnad 5?	Raä 162	0,85	0,36	110939,590	111854,670	17,67
19435	Stolphål	Hägnad 5?	Raä 162	0,82	0,30	110941,725	111851,710	17,71
19449	Stolphål	Hägnad 5?	Raä 162	0,60	0,27	110940,740	111849,445	17,72
19460	Stolphål	Hus 21, Takbärare mkt otydligt	Raä 162	0,45	0,14	110945,050	111862,580	17,35
19473	Stolphål	Hus 12 vägg? Stenskott	Raä 162	0,36	0,23	110946,100	111860,915	17,44
19483	Stolphål	Hus 12, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,55	0,42	110945,750	111858,630	17,50
19495	Stolphål	Hus 11, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,55	0,40	110947,185	111859,550	17,47
19507	Stolphål	Hus 12, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,57	0,30	110945,825	111856,950	17,52
19520	Stolphål	Hus 11, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,60	0,46	110947,220	111857,515	17,49
19533	Mörkfärgning	se A23497 & A23505	Raä 162	2,00	0,20	110946,640	111855,045	17,53
19560	Stolphål	Hus 12, vägg	Raä 162	0,33	0,20	110948,495	111861,260	17,37
19569	Stolphål	Hus 21, Takbärare mkt otydlig	Raä 162	0,40	0,02	110949,185	111863,010	17,21
19580	Stolphål	Hus 12, Vägg	Raä 162	0,42	0,10	110953,340	111861,595	17,31
19591	Härd	Inom Hus 11/12 dock äldre	Raä 162	0,90	0,28	110952,690	111859,755	17,39
19607	Stolphål	Hus 12, takbärare, Stenskott	Raä 162	0,64	0,40	110951,535	111858,950	17,39
19619	Stolphål	Hus 11, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,35	0,40	110952,775	111858,005	17,45
19630	Stolphål	Hus 12, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,55	0,34	110951,500	111857,240	17,38
19643	Härd	Ev. ugn	Raä 162	1,40	0,18	110954,405	111860,725	17,36
19663	Härd		Raä 162	0,75	0,20	110954,955	111859,940	17,36
19675	Härd	Ev.Hus 12	Raä 162	1,30	0,12	110954,400	111857,005	17,41
19694	Stolphål	Hus 12, Vägg	Raä 162	0,48	0,20	110950,710	111854,675	17,48
19727	Stolphål	Hägnad 5?	Raä 162	0,70	0,28	110951,625	111849,185	17,61
19793	Härd	Under väg	Raä 162	1,60	0,12	110942,640	111868,760	17,29
19810	Härd	Under väg	Raä 162	1,08	0,15	110945,285	111868,665	17,31
19830	Härd	Sotfläck Ev. ugn	Raä 162	0,95	0,05	110944,730	111871,170	17,19
19842	Härd	Sotfläck Ev ugn	Raä 162	0,65	0,06	110943,150	111871,700	17,23
19852	Härd	Sotfläck samma som A19861	Raä 162	1,30	0,04	110949,650	111870,500	17,05

19861	Härd	Sotfläck, Ev ugn= A1986	Raä 162	1,30	0,04	110949,945	111871,190	17,06
19872	Stolphål	Hus 10, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,90	0,38	110935,260	111832,670	18,25
19888	Stolphål	Hus 10, Gavel	Raä 162	0,95	0,30	110935,060	111835,370	18,20
20020	Härd	Överlagrar A 15277	Raä 162	0,65	0,10	110928,830	111829,835	18,30
20058	Stolphål	Hägnad 4	Raä 162	0,16	0,06	110965,850	111813,695	18,16
20082	Stolphål	Hus 7 Takbärare	Raä 162	0,46	0,20	110962,790	111815,940	18,24
20107	Stolphål	Hus 17, Gavel, Stenskott	Raä 162	1,10	0,42	110928,540	111855,760	17,64
20161	Stolphål	Hus 17, Gavel, Stenskott	Raä 162	1,00	0,38	110926,920	111855,275	17,65
20172	Härd	Överlagrar A23323	Raä 162	1,30	0,30	110924,855	111854,840	17,71
20190	Stolphål	Hus 17, Gavel, Stenskott	Raä 162	1,40	0,67	110922,945	111854,370	17,74
20255	Stolphål	Hus 17, Väggestolpe?	Raä 162	0,48	0,12	110920,495	111856,750	17,69
20268	Stolphål	Hus 17, Väggestolpe	Raä 162	0,20	0,06	110920,110	111858,935	17,70
20274	Stolphål	Hus 17, Takbärare, Stenskott	Raä 162	1,05	-	110922,985	111860,090	17,61
20338	Stolphål	Hus 17, Takbärare, Stenskott	Raä 162	1,10	0,43	110924,965	111860,895	17,63
20351	Stolphål	Hus 17, Takbärare, Stenskott	Raä 162	1,10	0,38	110923,485	111865,640	17,50
20402	Stolphål	Hus 17, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,95	-	110921,110	111864,995	17,56
20415	Stolphål	Hus 17, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,85	-	110919,430	111869,420	17,42
20436	Mörkfärgning	Ev. Stolphål?	Raä 162	0,17	0,08	110932,805	111835,985	18,18
20443	Stolphål	Hus 10, Gavel	Raä 162	0,62	0,10	110931,735	111836,865	18,18
20455	Mörkfärgning		Raä 162	0,40	0,05	110929,835	111837,720	18,14
20475	Mörkfärgning	Ev Stolphål	Raä 162	0,23	0,06	110931,560	111839,480	18,07
20485	Stolphål	Hus 10, tveksam tolkning	Raä 162	0,38	0,16	110933,245	111838,785	18,10
20496	Stolphål	Hus 10, Stenskott	Raä 162	0,20	0,10	110934,470	111839,300	18,06
20505	Härd	Sotfläck/Härdrest	Raä 162	0,64	0,04	110930,385	111842,115	18,04
20588	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,23	0,08	110933,175	111842,710	17,97
20595	Stolphål	FU A3071, Stenskott	Raä 162	0,60	0,30	110925,885	111849,895	17,88
20620	Härd	Sotfläck	Raä 162	0,50	0,01	110926,500	111850,275	17,83
20631	Stolphål	Hus 17 Ev. väggstolpe?	Raä 162	0,20	0,12	110922,365	111852,430	17,77
20654	Stolphål	Hus 18, Takbärare	Raä 162	0,48	0,26	110921,440	111849,800	17,81
20665	Stolphål	Hus 18, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,78	0,42	110923,110	111849,705	17,85
20694	Stolphål	Hus 18, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,80	0,42	110923,115	111846,490	17,93
20725	Stolphål	Hus 18, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,70	0,30	110922,120	111846,285	17,92
20751	Mörkfärgning	Ev. stolphål	Raä 162	0,19	0,06	110921,480	111845,870	17,91
20758	Stolphål	Hus 18, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,38	0,18	110922,300	111844,730	17,95
20773	Mörkfärgning		Raä 162	0,19	0,04	110922,795	111844,460	17,93
20780	Stolphål	Hus 18, Takbärare	Raä 162	0,23	0,08	110924,080	111844,830	17,94
20788	Stolphål	Ev. störhål	Raä 162	0,13	0,12	110921,715	111843,085	17,97
20795	Stolphål		Raä 162	0,18	0,23	110921,490	111841,320	18,01
20803	Stolphål	Hus 18, Stenskott	Raä 162	0,28	0,08	110922,800	111842,095	17,99
20812	Stolphål	Hus 18	Raä 162	0,29	0,12	110924,400	111842,920	18,00
20821	Härd	Sotfläck	Raä 162	0,10	0,01	110924,730	111841,035	18,04
20827	Härd	Sotfläck/Härdrest	Raä 162	0,90	0,04	110926,005	111837,075	18,16
20888	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raä 162	0,27	0,14	110926,505	111832,580	18,24
20897	Härd	Härdrest	Raä 162	0,60	0,01	110928,330	111832,715	18,27
20917	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raä 162	0,22	0,10	110924,325	111830,185	18,28
20926	Stolphål		Raä 162	0,33	0,12	110923,940	111830,300	18,28

20936	Stolphål		Raå 162	0,24	0,08	110923,350	111829,290	18,29
20945	Mörkfärgning	Ev Stolphål	Raå 162	0,12	0,06	110922,080	111831,105	18,24
20954	Hård	Sotfläck/Hårdrest	Raå 162	0,30	0,04	110920,790	111834,370	18,19
20965	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,30	0,22	110918,470	111838,285	18,08
20974	Stolphål	Med bronsring, Stenskott	Raå 162	0,30	0,21	110920,925	111838,360	18,09
20984	Hård	Sotfläck	Raå 162	0,48	0,01	110922,635	111839,760	18,07
20995	Stolphål	Skårs av dike, Stenskott	Raå 162	0,12	0,38	110916,525	111833,945	18,12
21006	Stolphål	Tveksam tolkning, Stenskott	Raå 162	0,40	0,15	110916,355	111835,420	18,14
21031	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,40	0,30	110912,315	111834,350	18,12
21041	Stolphål	Hus 22, Stenskott	Raå 162	0,44	0,25	110907,830	111830,595	18,21
21052	Stolphål	Hus 22, Stenskott	Raå 162	0,30	0,14	110908,900	111831,170	18,18
21061	Stolphål	Hus 22, Stenskott	Raå 162	0,40	0,24	110908,775	111832,625	18,13
21080	Stolphål	Hus 13, Gavel	Raå 162	0,56	0,08	110967,765	111871,300	17,16
21097	Mörkfärgning	Lagerrest A22451	Raå 162	0,95	0,08	110907,960	111834,695	18,09
21116	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,30	0,22	110909,600	111834,050	18,10
21125	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,46	0,17	110909,145	111834,900	18,12
21136	Stolphål	Ev. stenskott	Raå 162	0,32	0,08	110908,800	111835,610	18,06
21144	Mörkfärgning	Ev. lagerrest	Raå 162	0,55	0,14	110909,740	111835,525	18,06
21156	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,28	0,16	110908,920	111837,915	18,01
21166	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,26	0,11	110908,080	111842,790	17,93
21189	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raå 162	0,18	0,12	110910,095	111841,055	17,97
21197	Hård	Botten av hård eller kokgrop	Raå 162	0,76	0,08	110912,250	111841,740	17,98
21212	Kokgrop		Raå 162	0,44	1,15	110913,530	111833,980	18,13
21308	Stolphål		Raå 162	0,46	0,20	110928,310	111808,065	18,54
21318	Mörkfärgning	Lagerrest/utskrapat från ugn	Raå 162	0,32	0,06	110977,170	111825,830	17,75
21344	Nedgrävning		Raå 162	1,45	0,12	110914,735	111834,035	18,11
21374	Stolphål	Hus 17, Takbärare, Stenskott	Raå 162	1,10	-	110917,455	111875,685	17,35
21442	Stolphål	Hus 17, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,90	-	110919,440	111876,290	17,28
21477	Stolphål	Hus 17, Takbärare, Stenskott	Raå 162	1,00	-	110918,265	111880,545	17,26
21490	Stolphål	Hus 17, Takbärare, Stenskott	Raå 162	1,10	-	110916,115	111879,890	17,37
21502	Stolphål	Hus 17, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,90	-	110916,715	111884,835	17,25
21722	Stolphål	Hus 22, Stenskott	Raå 162	0,24	0,14	110906,175	111828,170	18,15
21751	Stolphål		Raå 162	0,26	0,12	110904,875	111829,805	18,17
21760	Stolphål	Hus 22, Stenskott	Raå 162	0,47	0,14	110905,725	111832,145	18,17
21780	Stolphål	Mkt tveksam tolkning	Raå 162	0,14	0,08	110903,720	111839,235	18,01
21787	Stolphål	Hus 22, Stenskott	Raå 162	0,27	0,14	110902,175	111831,815	18,10
21796	Stolphål	Hus 22	Raå 162	0,34	0,16	110901,940	111831,530	18,13
21806	Stolphål	Hus 22	Raå 162	0,74	0,16	110902,270	111830,410	18,19
21821	Stolphål	Stenskott	Raå 162	0,47	0,18	110900,600	111831,355	18,16
21832	Stolphål		Raå 162	0,26	0,08	110892,515	111833,990	18,07
21842	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raå 162	0,30	0,09	110890,510	111833,855	18,09
21853	Nedgrävning	Avfallsgrop invid k-lager	Raå 162	0,80	0,28	110876,170	111850,965	17,84
21862	Kulturlager	K-lager i söder 6,75x5,75m	Raå 162	6,75	0,10	110869,515	111854,530	17,92
22451	Kulturlager	11,0x5,9m	Raå 162	11,00	0,05	110905,370	111832,905	18,17
22470	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raå 162	0,20	0,12	110902,105	111833,545	18,06
22556	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raå 162	0,60	0,34	110976,415	111834,520	17,73

22604	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raä 162	0,50	0,16	110917,880	111858,005	17,73
22613	Stolphål	Hus 11, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,32	0,42	110941,860	111859,435	17,52
22754	Stolphål	Hus 11, Stenskott	Raä 162	0,35	0,29	110957,000	111858,080	17,32
22969	Härd	Ev. i Hus 12	Raä 162	1,50	0,16	110947,260	111857,630	17,50
22985	Härd	Sotfläck utfräs A18800	Raä 162	0,60	0,06	110963,825	111851,715	17,37
23054	Stolphål	Hus överlagras av A18745, Gavel, Stenskott	Raä 162	0,60	0,20	110965,340	111851,220	17,44
23139	Stolphål	Hus 12, vägg, Stenskott	Raä 162	0,50	0,12	110954,465	111855,510	17,39
23153	Stolphål	Hus 12 vägg?	Raä 162	0,30	0,08	110950,185	111861,370	17,30
23167	Stolphål	Hus 12 vägg?	Raä 162	0,25	0,10	110949,255	111861,340	17,33
23178	Stolphål	Hus 12, vägg	Raä 162	0,40	0,07	110953,535	111855,360	17,41
23188	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raä 162	0,17	0,10	110927,840	111850,260	17,73
23201	Stolphål	Stenskott	Raä 162	0,40	0,20	110918,750	111855,815	17,72
23224	Stolphål	Hägnad 5?	Raä 162	0,45	0,16	110958,720	111848,475	17,45
23231	Stolphål	Hus 15 Vägglinje	Raä 162	0,35	0,18	110967,010	111850,185	17,42
23239	Stolphål	Hus 15 Vägglinje	Raä 162	0,33	0,10	110967,095	111849,415	17,42
23246	Stolphål	Hus 15 Vägglinje	Raä 162	0,30	0,10	110967,220	111848,525	17,41
23253	Stolphål	Hus 15 Vägglinje	Raä 162	0,25	-	110967,510	111847,610	17,39
23259	Stolphål	Hus 15 Vägglinje	Raä 162	0,30	-	110967,660	111846,890	17,40
23265	Stolphål	Hus 15 Vägglinje	Raä 162	0,25	-	110967,810	111845,990	17,43
23272	Stolphål	Hus 15 Vägglinje	Raä 162	0,30	0,10	110967,965	111844,660	17,51
23279	Härd	Sotfläck	Raä 162	0,20	0,01	110970,180	111846,725	17,47
23285	Mörkfärgning	Hus 19 ev Stolphål i vägg	Raä 162	0,35	0,04	110977,220	111846,910	17,40
23293	Stolphål	Vägg	Raä 162	0,22	0,08	110977,080	111846,060	17,43
23300	Stolphål	Mkt diffusVägg	Raä 162	0,22	0,00	110978,545	111842,240	17,47
23323	Stolphål	Hus 17, Takbärare	Raä 162	0,90	0,44	110924,720	111854,735	17,73
23351	Stolphål	Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,60	0,40	110969,645	111849,495	17,40
23369	Stolphål	Hägnad 5? Stenskott	Raä 162	0,55	0,32	110957,945	111850,235	17,44
23382	Stolphål	Hus 15	Raä 162	0,65	0,22	110970,640	111845,215	17,49
23390	Stolphål	Hus 15, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,95	0,40	110972,590	111845,735	17,60
23398	Stolphål	Hus 15	Raä 162	0,75	0,36	110974,330	111839,575	17,66
23436	Mörkfärgning	Hus 21 ev. stolphål diffus	Raä 162	0,50	-	110944,695	111864,260	17,12
23452	Mörkfärgning	Hus 21 ev. Stolphål	Raä 162	0,40	-	110948,555	111864,585	17,01
23476	Mörkfärgning	Ev. Stolphål	Raä 162	0,24	0,12	110898,495	111827,080	18,12
23497	Stolphål	Hus 12? Vägg Stenskott	Raä 162	0,30	0,20	110947,285	111854,477	17,51
23505	Stolphål	Hus 12? Vägg Stenskott	Raä 162	0,30	0,30	110946,658	111855,013	17,52
23532	Stolphål	Hus 19, Takbärare, stenskott	Raä 162	0,80	0,40	110972,670	111846,370	17,59
23570	Stolphål	Hus 19, Takbärare, stenskott	Raä 162	0,80	0,45	110972,820	111851,290	17,45
23624	Stolphål	Hägnad 5? Stenskott	Raä 162	0,64	0,28	110939,410	111851,670	17,63
23647	Stolphål	Hus 16, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,30	0,25	110986,865	111825,655	17,63
23653	Stolphål	Hägnad 5? Stenskott	Raä 162	0,85	0,26	110942,805	111850,390	17,68
23666	Stolphål	Hus 10	Raä 162	0,32	0,12	110949,495	111839,750	17,93
23694	Stolphål	Hägnad 5? osäker tolkning	Raä 162	0,52	0,18	110940,745	111853,285	17,63
23722	Stolphål	Hus 19, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,60	0,33	110973,280	111841,925	17,58
23792	Stolphål	Hus 14, Takbärare, Stenskott	Raä 162	0,70	0,40	110974,935	111844,160	17,56
23832	Stolphål	Hus 16, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,80	0,22	110980,110	111832,580	17,65

23840	Stolphål	Hus 16, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,80	0,36	110981,440	111833,085	17,64
23851	Stolphål	Hus 16, Gavelstolpe, stenskott	Raä 162	0,70	0,34	110982,660	111833,755	17,64
24018	Stolphål	Hus 19, Takbärare, stenskott	Raä 162	0,70	0,45	110973,780	111844,350	17,66
24208	Stolphål	Hus 11, Skär Härd, Takbärare, stenskott	Raä 162	0,46	0,26	110952,635	111859,835	17,37
24446	Stolphål	Hus 15, Takbärare	Raä 162	0,65	0,24	110972,305	111838,920	17,63
24453	Stolphål	Hus 15, Takbärare	Raä 162	0,69	0,30	110973,305	111834,930	17,69
24460	Stolphål	Hus 15, Takbärare	Raä 162	0,50	0,22	110977,015	111829,540	17,63
24469	Stolphål	Hus 15, Takbärare	Raä 162	0,60	0,32	110978,000	111824,700	17,75
24486	Stolphål	Hus 15, Takbärare	Raä 162	0,61	0,32	110971,705	111849,625	17,44
24498	Stolphål	Hus 15, Gavel	Raä 162	0,63	0,22	110972,810	111852,440	17,39
24508	Stolphål	Hus 15, Takbärare	Raä 162	0,67	0,34	110975,345	111835,365	17,65
24522	Stolphål	Hus 15, Takbärare	Raä 162	0,70	0,30	110976,190	111824,390	17,79
24542	Stolphål	Hus 15, Gavel	Raä 162	0,80	0,18	110977,965	111822,045	17,80
24559	Stolphål	Hus 15, Gavel	Raä 162	0,64	0,20	110970,140	111851,665	17,42
30000	Härd		Raä 193	1,05	0,18	110863,795	111546,320	20,36
30014	Härd	Sotfläck	Raä 193	0,22	0,04	110859,180	111543,725	20,26
30028	Härd	Härdbotten	Raä 193	0,54	0,10	110859,960	111535,625	20,20
30038	Härd	På lagret, snittat FU	Raä 193	0,90	0,15	110862,395	111536,585	20,14
30053	Härd	Ev. 2 anl. På lagret	Raä 193	1,35	0,06	110870,405	111545,095	20,32
30069	Härd	Överlagrar delvis av A31996	Raä 193	1,75	0,35	110871,340	111536,825	20,22
30081	Härd	Nedgrävd i och genom A31473	Raä 193	0,90	0,18	110873,205	111536,980	20,24
30093	Härd	Härdrest	Raä 193	0,35	0,04	110879,585	111538,435	20,39
30101	Stolphål	Hus 25 på lagret, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,50	0,25	110869,080	111531,205	20,25
30112	Stolphål	Hus 25 på lagret, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,75	0,26	110870,340	111532,615	20,27
30123	Härd	Härd Hus 25	Raä 193	0,40	0,04	110871,590	111530,100	20,30
30129	Härd	Ev. ugn	Raä 193	1,34	0,12	110872,775	111532,820	20,32
30147	Stolphål	Hus 25 fyrstolping, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,55	0,26	110873,790	111529,370	20,34
30158	Stolphål	Hus 25 fyrstolping, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,65	0,22	110872,455	111528,240	20,35
30192	Stolphål	Hus 26 fyrstolping, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,60	0,30	110876,250	111528,185	20,43
30212	Härd	Sotfläck	Raä 193	0,47	0,01	110880,035	111525,295	20,55
30220	Stolphål	Hus 26, fyrstolping, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,60	0,25	110880,240	111524,490	20,56
30245	Stolphål	Hus 26, fyrstolping, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,62	0,22	110881,975	111526,145	20,47
30257	Stolphål	Hus 26, fyrstolping, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,70	0,26	110877,815	111529,995	20,36
30287	Stolphål	Osäker tolkning, stenskott	Raä 193	0,50	0,05	110877,995	111535,365	20,21
30296	Härd	Hus 23?	Raä 193	0,60	0,12	110882,775	111535,400	20,51
30305	Stolphål	Hus 23, Gavel Stenskott	Raä 193	0,85	0,26	110884,435	111536,425	20,51
30335	Stolphål	Hus 23, Gavel Stenskott	Raä 193	0,95	0,48	110886,120	111536,880	20,52
30359	Stolphål	Hus 23, Gavel Stenskott	Raä 193	0,90	0,45	110887,695	111537,275	20,55
30384	Stolphål	Hus 23, Gavel Stenskott	Raä 193	1,10	0,48	110889,380	111537,360	20,63
30425	Stolphål	Hus 23, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,75	0,45	110886,985	111542,410	20,46
30440	Stolphål	Hus 23, Stenskott	Raä 193	0,33	0,14	110887,595	111544,145	20,50

30457	Mörkfärgning	Del av lager	Raä 193	0,45	0,05	110891,030	111551,135	20,51
30465	Stolphål	Hus 23 vägglinje??	Raä 193	0,40	0,10	110887,955	111550,070	20,44
30473	Nedgrävning		Raä 193	0,33	0,20	110889,530	111554,415	20,44
30481	Nedgrävning	Eventuellt stolphål	Raä 193	0,70	0,36	110889,950	111554,960	20,42
30489	Härd	FU 1328	Raä 193	1,05	0,50	110893,245	111554,420	20,52
30496	Härd		Raä 193	1,60	0,11	110900,705	111553,655	20,63
30510	Härd		Raä 193	1,45	0,12	110899,230	111558,085	20,59
30526	Stolphål	Stenskott	Raä 193	0,73	0,26	110903,605	111566,750	20,43
30560	Härd		Raä 193	1,70	0,16	110898,680	111563,925	20,54
30576	Härd		Raä 193	0,45	0,03	110894,285	111564,310	20,47
30586	Härd		Raä 193	0,50	0,07	110893,530	111563,340	20,43
30593	Stolphål	Stolphål?	Raä 193	0,70	0,51	110892,660	111559,075	20,45
30604	Härd	Skärs av A30593	Raä 193	1,00	0,09	110891,835	111559,100	20,48
30617	Härd	Hus 23	Raä 193	0,60	0,10	110886,045	111548,890	20,44
30625	Härd	Hus 23	Raä 193	0,60	0,09	110885,620	111547,940	20,44
30635	Stolphål	Hus 23 snittad vid FU	Raä 193	1,24	-	110884,910	111546,220	20,39
30659	Stolphål	Hus 23 FU=3392	Raä 193	0,77	-	110884,150	111545,760	20,36
30666	Stolphål	Hus 23, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,80	0,36	110884,070	111551,405	20,42
30687	Stolphål	Hus 23, ev. omstolpning, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,90	0,30	110886,025	111551,620	20,39
30713	Stolphål	Hus 23 extra gavel, Stenskott	Raä 193	0,80	0,41	110887,515	111552,330	20,44
30745	Stolphål	Hus 23 Inre konstruktion	Raä 193	0,35	0,12	110884,735	111553,030	20,47
30754	Stolphål	Hus 23 Stolphål ?Inre konstruktion	Raä 193	0,35	0,12	110886,110	111556,540	20,46
30787	Stolphål	Hus 23, Gavel Stenskott	Raä 193	0,55	0,10	110882,440	111554,050	20,36
30805	Stolphål	Hus 23, Gavel Stenskott	Raä 193	0,80	0,18	110881,520	111555,235	20,43
30825	Stolphål	Hus 23, Gavel Stenskott	Raä 193	0,80	0,32	110883,100	111555,700	20,41
30846	Härd		Raä 193	1,00	0,17	110876,255	111556,980	20,43
30858	Stolphål	Hus 23, Takbärare	Raä 193	0,75	0,35	110886,780	111546,395	20,41
30878	Härd	På lagret	Raä 193	0,90	0,14	110880,000	111547,725	20,37
30897	Nedgrävning	Recent?	Raä 193	1,45	0,26	110880,810	111567,430	20,36
30915	Nedgrävning		Raä 193	1,10	0,14	110891,530	111566,720	20,38
30953	Stolphål		Raä 193	0,55	0,23	110890,350	111560,425	20,39
30963	Stolphål		Raä 193	0,68	0,22	110867,165	111517,730	20,25
30974	Stolphål	Hus 28, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,90	0,30	110872,125	111512,455	20,37
31005	Stolphål	Hus 28, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,70	-	110874,050	111510,850	20,44
31036	Stolphål	Hus 28, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,68	-	110870,750	111506,870	20,35
31053	Stolphål	Hus 28, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,72	0,37	110868,655	111508,395	20,38
31079	Stolphål	Hus 28, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,75	-	110866,890	111502,305	20,38
31110	Stolphål	Hus 28, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,88	0,35	110864,920	111503,805	20,32
31157	Stolphål	Hus 28, Ingång stenskott	Raä 193	0,38	0,08	110869,090	111511,235	20,32
31183	Härd	Härd på berghäll	Raä 193	0,50	0,05	110870,340	111573,520	20,35
31193	Stolphål		Raä 193	0,90	0,14	110860,455	111564,340	20,34
31223	Stolphål	Tveksam tolkning	Raä 193	0,40	0,08	110857,870	111565,155	20,28
31232	Stolphål		Raä 193	0,55	0,14	110858,880	111564,310	20,29
31255	Stolphål	Stenskott	Raä 193	1,10	0,24	110864,260	111558,760	20,40
31278	Stolphål	Ev. Hus 33	Raä 193	0,60	0,11	110857,505	111559,385	20,33
31288	Mörkfärgning		Raä 193	0,60	0,08	110858,685	111556,255	20,30

31332	Stolphål	Stenskott	Raä 193	0,80	0,20	110861,270	111552,540	20,36
31360	Stolphål	Hus 33, Gavel, stenskott	Raä 193	0,80	0,17	110856,490	111552,599	20,48
31405	Stolphål	Konstruktion 30, Takbärare, stenskott	Raä 193	0,40	0,22	110858,900	111498,135	20,16
31420	Stolphål	Konstruktion 30, Takbärare, stenskott	Raä 193	0,40	0,12	110858,105	111497,160	20,13
31435	Stolphål	Mörkfärgning i konstruktion 30, Takbärare	Raä 193	0,33	0,04	110857,615	111496,215	20,15
31444	Stolphål	Konstruktion 30, Takbärare	Raä 193	0,70	0,24	110855,880	111500,830	20,09
31455	Stolphål	Konstruktion 30, Takbärare, stenskott	Raä 193	0,33	0,24	110855,035	111499,845	20,05
31463	Stolphål	Konstruktion 30, Takbärare	Raä 193	0,43	0,28	110854,090	111498,915	20,02
31473	Härd	Skärs av 30081	Raä 193	1,45	0,16	110873,025	111536,402	20,24
31507	Stolphål	Hus 23, Vägg	Raä 193	0,30	0,12	110889,200	111548,080	20,47
31527	Stolphål	Hus 23, Gavel Stenskott	Raä 193	0,70	0,29	110884,760	111555,990	20,43
31549	Härd	Härdrest	Raä 193	0,65	0,02	110853,910	111502,450	20,04
31559	Stolphål	Konstruktion 30, Takbärare, stenskott	Raä 193	0,40	0,25	110852,440	111503,615	19,92
31580	Stolphål	Konstruktion 30, Takbärare, stenskott	Raä 193	0,40	0,32	110851,470	111502,565	19,91
31597	Stolphål	Konstruktion 30, Takbärare	Raä 193	0,50	0,33	110850,775	111501,470	19,87
31607	Härd		Raä 193	1,40	0,17	110849,110	111503,585	19,93
31650	Stolphål	Hus 24, grävd genom k-lager. Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,40	0,50	110857,055	111527,390	20,02
31674	Stolphål	Hus 24 ev rumsavskiljare inre konstruktion, Stenskott	Raä 193	0,30	0,12	110857,795	111526,785	20,03
31682	Stolphål	Hus 24, grävd genom kulturlager, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,55	0,55	110855,310	111528,665	20,04
31697	Stolphål	Hus 24, grävd genom k-lager, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,60	0,35	110853,350	111524,915	19,96
31720	Härd	Inom Hus 24 ej samtida	Raä 193	0,50	0,10	110854,815	111525,120	19,94
31730	Stolphål	Hus 24, grävd genom lager, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,50	0,28	110855,015	111523,745	19,97
31747	Stolphål	Hus 24, grävd genom k-lager, inre konstruktion, Stenskott	Raä 193	0,40	0,16	110853,515	111523,320	19,97
31756	Härd	Hus 24 grävd genom k-lager.	Raä 193	0,95	0,11	110852,565	111522,580	19,98
31794	Stolphål	Hus 24 grävd genom k-lager, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,52	0,40	110850,810	111520,630	19,92
31843	Stolphål	Hus 24 grävd genom k-lager, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,45	0,32	110852,435	111519,485	19,86
31866	Nedgrävning	Ev. hägnad Hus 24	Raä 193	0,51	0,12	110850,910	111518,560	19,88
31877	Nedgrävning	Ev. hägnad Hus 24	Raä 193	0,45	0,09	110849,790	111516,885	19,89
31889	Härd	Skärs av A32302	Raä 193	2,20	0,18	110855,831	111532,066	20,16
31931	Härd	På lagret	Raä 193	1,75	0,10	110856,640	111535,110	20,24
31945	Mörkfärgning	Ev.stolphål	Raä 193	0,22	0,12	110861,565	111519,580	20,07
31996	Kulturlager	Tramplager? 2,7x1,6m	Raä 193	2,70	0,07	110870,290	111536,590	20,22
32044	Härd	Hus 24 grävd genom lager	Raä 193	0,85	0,12	110852,150	111522,285	19,97
32061	Mörkfärgning	Lagerrest	Raä 193	0,43	0,05	110850,940	111535,510	20,14
32097	Härd	Kolfäck ev. stör/stolpe	Raä 193	0,20	0,05	110853,455	111537,235	20,16
32105	Härd	På lagret	Raä 193	2,30	0,12	110854,590	111535,425	20,18
32142	Härd	Härdrest på lager	Raä 193	0,70	0,03	110855,600	111536,695	20,19
32153	Härd	På lagret	Raä 193	1,15	0,10	110856,905	111537,705	20,22
32193	Stolphål		Raä 193	0,65	0,13	110838,995	111538,740	20,11
32208	Stolphål	Hus 32, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,80	0,11	110837,765	111539,790	20,11

32226	Stolphål	Hus 32, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,80	0,12	110837,375	111537,995	20,10
32302	Stolphål	Skär A31889, ev Hus 24, Stenskott	Raä 193	0,50	0,46	110855,440	111531,835	20,14
32333	Kulturlager	Centrala k-lagret 42,0x14,5 m	Raä 193	42,00	0,00	110867,100	111533,500	20,49
32389	Stolphål	Hus 33, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,80	0,17	110855,995	111556,020	20,36
32428	Stolphål	Hus 33, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,85	0,22	110854,250	111556,260	20,34
32443	Stolphål	Hus 33, Gavel, stenskott	Raä 193	1,00	0,43	110852,185	111552,970	20,41
32456	Stolphål		Raä 193	0,20	0,08	110849,690	111552,475	20,33
32465	Härd	Sotfläck/Härdrest	Raä 193	0,45	0,08	110848,440	111554,560	20,34
32478	Ugn	Grop med mkt bränd lera	Raä 193	1,18	-	110847,110	111554,575	20,34
32607	Härd		Raä 193	1,17	0,02	110842,055	111513,555	19,77
32623	Härd		Raä 193	1,00	0,10	110840,980	111515,120	19,77
32649	Stolphål	Hus 28, Ingång stenskott	Raä 193	0,34	0,10	110868,090	111510,205	20,33
32657	Stolphål	Ensamliggande men fint, Stenskott	Raä 193	0,78	0,20	110859,080	111502,815	20,14
32682	Härd	Sotfläck/Mörkfärgning	Raä 193	0,40	0,04	110841,165	111518,240	19,79
32695	Stolphål	Hus 33, Takbärare,	Raä 193	0,60	0,26	110856,310	111568,025	20,29
32705	Stolphål	Hus 33	Raä 193	0,65	0,15	110857,385	111573,210	20,22
32715	Härd	Härd på berg	Raä 193	0,65	0,05	110868,600	111576,690	20,32
32730	Stolphål	Hus 33, Stenskott	Raä 193	0,80	0,30	110859,930	111576,515	20,20
32763	Härd	Härdrest vid block	Raä 193	0,90	0,06	110850,630	111572,930	20,18
32776	Stolphål	Osäker tolkning, stenskott	Raä 193	0,55	0,20	110846,405	111570,685	20,08
32807	Stolphål	Osäker tolkning, stenskott	Raä 193	0,50	0,12	110842,775	111574,385	19,97
32828	Stolphål	Osäker tolkning, stenskott	Raä 193	0,50	0,18	110842,655	111569,370	20,05
32892	Stolphål	Osäker tolkning, stenskott	Raä 193	0,38	0,10	110842,290	111570,845	19,90
32912	Härd		Raä 193	0,80	0,05	110839,530	111572,340	20,04
33005	Stolphål	Hus 29, Takbärare, stenskott	Raä 193	1,12	0,26	110825,120	111566,910	19,92
33059	Stolphål	Hus 29, Takbärare, stenskott	Raä 193	0,97	0,22	110823,110	111567,180	19,85
33085	Stolphål	Hus 29, Gavel stenskott	Raä 193	0,92	0,36	110826,180	111561,405	19,98
33147	Stolphål	Hus 29, Takbärare, stenskott	Raä 193	1,04	0,40	110824,350	111561,250	20,01
33165	Stolphål	Hus 29, utanför gavel	Raä 193	0,20	0,08	110824,315	111559,470	19,93
33177	Stolphål	Ensamliggande stenskott	Raä 193	0,54	0,15	110827,800	111556,745	20,02
33218	Kulturlager	Motsvarar lager 2 i grophuset 12,8x9,8m	Raä 193	12,80	-	110869,440	111536,605	20,16
33264	Härd	Baning II grävd genom lag	Raä 193	0,46	0,16	110870,145	111536,610	20,06
33276	Stolphål	Baning II grävd genom lag, Stenskott	Raä 193	0,70	0,36	110871,430	111534,455	20,14
33291	Stolphål	Hus 23 överlag av 32333, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,75	0,26	110885,100	111542,165	20,32
33319	Stolphål	Baning II grävd genom lag	Raä 193	0,22	0,10	110868,215	111531,625	20,01
33330	Stolphål	Baning II	Raä 193	0,18	0,11	110868,770	111528,785	20,12
33340	Stolphål	Baning II grävd genom lag	Raä 193	0,18	0,08	110865,140	111533,405	19,91
33357	Härd	Täcks av lager	Raä 193	2,30	0,40	110869,030	111537,375	20,22
33387	Grophus	Motsvarar lager 3 4,35x2,35m	Raä 193	4,35	0,80	110866,085	111537,615	20,31
33402	Stolphål	Baning II grävd genom lag	Raä 193	0,22	0,15	110867,775	111542,220	20,03
33465	Stolphål	Hus 33, Takbärande, Stenskott	Raä 193	0,70	0,35	110857,210	111561,486	20,49
33478	Stolphål	Hus 33, Takbärare, Stenskott	Raä 193	0,70	0,26	110855,305	111561,930	20,46
33518	Stolphål	Hus 29, Gavel stenskott	Raä 193	0,70	0,10	110828,415	111577,995	19,72
33544	Stolphål	Hus 29, Gavel stenskott	Raä 193	0,98	0,28	110826,450	111577,940	19,78
33586	Stolphål	Hus 29, Gavel	Raä 193	1,00	0,18	110824,635	111578,395	19,69

33601	Stolphål	Hus 29, Gavel, Stenskott	Raä 193	1,00	0,10	110822,790	111578,595	19,68
33643	Stolphål	Hus 29, Takbårare, stenskott	Raä 193	0,97	0,15	110823,835	111572,190	19,79
33678	Stolphål	Hus 29, Takbårare, stenskott	Raä 193	1,02	0,30	110825,875	111572,075	19,83
33727	Stolphål	Hus 29, Gavel stenskott	Raä 193	0,83	0,18	110822,615	111561,770	19,85
33752	Stolphål	Hus 29, Gavel stenskott	Raä 193	0,90	-	110820,745	111562,015	19,84
33807	Stolphål	HUS 29 utanför gaveln	Raä 193	0,45	0,18	110822,745	111559,685	19,89
33815	Nedgrävning	Ev. grav	Raä 193	0,40	0,05	110826,865	111555,015	19,96
33834	Mörkfärgning	Lagerrest	Raä 193	1,02	0,10	110815,670	111548,885	19,81
33860	Stolphål	Hus 31, Takbårande	Raä 193	0,85	0,22	110824,550	111542,320	19,99
33875	Stolphål	Hus 31, Takbårande	Raä 193	0,76	0,24	110824,375	111540,300	19,97
33889	Stolphål	Hus 31, Takbårande	Raä 193	0,66	0,20	110820,095	111542,370	19,91
33902	Härd	Borde vara stolphål Hus 31	Raä 193	0,84	0,20	110819,815	111540,865	19,99
33917	Härd	Ugn?	Raä 193	1,30	0,30	110819,620	111538,805	20,01
33934	Härd	Härdrest	Raä 193	0,70	0,04	110810,030	111545,820	19,85
33953	Härd		Raä 193	0,74	0,06	110821,940	111534,020	19,93
33974	Stolphål	Hus 32, Takbårande	Raä 193	0,60	0,22	110829,610	111538,440	19,99
33985	Stolphål	Stolphål ? Stenskott	Raä 193	0,74	0,06	110828,440	111537,775	19,99
33996	Stolphål	Hus 31, Takbårande	Raä 193	0,80	0,08	110829,720	111539,705	19,98
34029	Mörkfärgning	Andra baning ev.Stolphål	Raä 193	0,22	0,08	110856,725	111523,505	19,85
34037	Stolphål	Andra baning	Raä 193	0,36	0,14	110857,275	111524,625	19,85
34061	Kulturlager	Lager i söder 30,86x18,9	Raä 193	30,86	0,16	110837,135	111497,495	19,92
35331	Härd	Hus 27 grophus,	Raä 193	0,40	0,10	110865,155	111537,195	19,55
35386	Stolphål	Hus 23, Gavel	Raä 193	0,80	0,16	110882,850	111551,000	20,34
35409	Härd	Anlagd på stolphål i Hus 29	Raä 193	1,00	0,08	110824,300	111561,235	20,03
35549	Härd	Hus 27 grophus	Raä 193	0,30	0,10	110866,390	111537,205	19,55
35563	Stolphål	Hus 32, Takbårande	Raä 193	0,85	0,12	110834,070	111539,670	20,05
35573	Mörkfärgning		Raä 193	0,77	0,03	110832,430	111541,135	20,05
35632	Stolphål	Hus 31, Takbårande	Raä 193	0,70	0,07	110830,035	111541,595	19,95
35776	Stolphål	Hus 31, Takbårande	Raä 193	0,58	0,12	110829,600	111540,150	19,95
35783	Stolphål	Hus 31, störhål?	Raä 193	0,08	0,16	110829,635	111539,720	19,94
35812	Stolphål	Hus 32, Takbårande	Raä 193	0,79	0,12	110833,655	111537,685	20,02
35873	Stolphål	Ev. Hus 33	Raä 193	0,55	0,12	110854,755	111559,735	20,40
35898	Stolphål	Hus 33, Takbårande, Stenskott	Raä 193	0,80	0,33	110858,410	111567,705	20,33
35932	Stolphål	Hus 33 Takbårande	Raä 193	0,90	0,08	110859,555	111573,090	20,22
35948	Stolphål		Raä 193	0,56	0,15	110861,720	111559,085	20,33
35973	Stolphål	Hus 33 Takbårande, Stenskott	Raä 193	0,80	0,27	110858,220	111576,980	20,15

Bilaga 2

Fyndtabeller

Dan Fagerlund

Danmark 162

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
4	2863	Ben	Obränt ben	15	10	FU
5	3279	Ben	Obränt ben	1	1	FU
6	-	Ben	Obränt ben	3	3	FU
7	3247	Kärl	Keramik	3	2	FU
8	2905	Kärl	Keramik	1	1	FU
9	2793	Ben	Obränt ben	10	8	FU
11	2981	Ben	Obränt ben	3	2	FU
13	-	Kärl	Keramik	6	1	FU Rens fynd
14	3310	Ben	Obränt ben	1	3	FU
15	2395	Ben	Obränt ben	1	1	FU
19	2863	Ben	Obränt ben	23	3	FU
20	3291	Ben	Obränt ben	1	1	FU
161	18877	Stenföremål/klubba	Bergart	344	1	Intakt. Rund med koniskt hål. Gabbro el. diorit.
162	18318	Stenföremål	Bergart	214	3	Plan, blankslipad yta. Granit.
163	16911	Bryne	Sandsten	164	1	Spetsoval
164	16890	Malsten	Bergart	436	1	Löpare. Skörbränd. En eller två plana slitytor.
165	16561	Malsten	Bergart	698	1	Facetterad löpare
166	17073	Malsten	Bergart	370	1	Del av löpare
167	19810	Stenföremål	Bergart	392	2	Planslipad yta
168	18081	Malsten	Bergart	324	1	Osäker. Fragment av facetterad löpare.
169	16529	Stenföremål	Bergart	7000	2	Städsten. En skålad slityta, ca 120 mm i diam.
170	19387	Malsten	Bergart	784	3	Löpare, osäker, möjliga slipade ytor
171	21821	Malsten	Bergart	560	1	Löpare, osäker, möjliga slipade ytor
172	18354	Stenföremål	Bergart	1218	1	Osäker tolkning, slipad yta
173		Malsten	Bergart		1	Underliggare. En konkav slipyta.
174	18318	Föremål	Järn	3	1	Järnföremål. 3 mm tjock. Kasserat
175	15479	Brodd	Järn	8	1	Konserverad
176	20351	Föremål	Järn	2	1	Bleck? Kasserat
177	20974	Ring	Brons	1	1	Ring (13 mm i diam). Konserverad. Del av spiral?
178	16805	Föremål	Järn	6	1	Kasserat
179	18877	Harts	Harts	10	11	Hartstätning. Med växtfiberavtryck.
180	20803	Ben	Obränt ben	1	1	Fragment av benspets?
181	20107	Lera	Bränd lera	2	1	Naturligt? Kasserat
182	18877	Bränd lera	Bränd lera	2	1	Smält lera. Droppformad.

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
183	16871	Kärl	Keramik	1	1	Rödgoods, kasserat
184	15432	Kärl	Keramik	1	1	Rödgoods, kasserat
185	19205	Kärl	Keramik	1	1	Fajans, kasserat
186	15652	Kärl	Keramik	662	57	Mynningar, bottnar, väggar. Matskorpa.
187	15413	Kärl	Keramik	1	1	
188	15652	Degel	Bränd lera	25	5	Sintrad och smält
189	19215	Kärl	Keramik	16	2	
190	15306	Kärl	Keramik	4	1	
191	21125	Kärl	Keramik	1	1	Poröst gods
192	21136	Kärl	Keramik	2	1	Kan vara bränd lera
193	17428	Kärl	Keramik	14	7	Poröst gods
194	15234	Kärl	Keramik	8	1	Slamma?
195	19872	Kärl	Keramik	4	1	
196	18318	Kärl	Keramik	3	1	Kopp
197	15261	Kärl	Keramik	19	2	
198	18877	Kärl	Keramik	27	11	
199	21212	Kärl	Keramik	7	3	
200	21832	Bränd lera	Bränd lera	2	1	Naturligt magrad
201	16058	Kärl	Keramik	1	2	
202	16058	Bränd lera	Bränd lera	2	2	Metallhantverk?
203	16792	Kärl	Keramik	1	1	
204	21344	Kärl	Keramik	1	1	
205	18029	Bränd lera	Bränd lera	4	1	Teknisk keramik? Naturligt magrad
206	18435	Bränd lera	Bränd lera	1	1	Gick sönder i tvätten. Delvis smält. Degel?
207	16805	Bränd lera	Bränd lera	1	-	Smält lera, 50-tal små bitar. Funnet i makroprov.
208	18877	Bränd lera	Bränd lera	1	-	Smält lera, 100-tal småbitar. Funnet i makroprov.
209	19694	Bränd lera	Bränd lera	1	1	
210	20995	Bränd lera	Bränd lera	2	1	
211	16553	Bränd lera	Bränd lera	1	1	
212	21212	Bränd lera	Bränd lera	37	14	Avtryck. Fin lera, spec. ändamål
213	15679	Bränd lera	Bränd lera	18	5	Sintrad lera
214	16761	Bränd lera	Bränd lera	7	1	
215	16805	Bränd lera	Bränd lera	18	6	
216	17662	Bränd lera	Bränd lera	5	1	
217	20172	Bränd lera	Bränd lera	8	4	
218	19336	Gjutform	Bränd lera	12	5	
219	20161	Bränd lera	Bränd lera	82	6	Grovmagrat. Hårt bränt, delvis smält
220	15156	Bränd lera	Bränd lera	4	4	Bränd lera. Inga avtryck. Ugnsvägg?
221	17098	Ben	Bränt ben	1	8	
222	16805	Ben	Obränt ben	1	1	
223	17891	Ben	Obränt ben	3	1	
224	18160	Ben	Obränt ben	4	3	
225	18435	Ben	Obränt ben	7	10	
226	15306	Ben	Obränt ben	2	12	
227	24018	Ben	Obränt ben	16	1	
228	23398	Ben	Obränt ben	3	3	Påträffades under stolpe

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
229	18573	Ben	Obränt ben	1	1	
230	19336	Ben	Obränt ben	1	2	
231	20161	Ben	Obränt ben	3	1	
232	17985	Ben	Obränt ben	1	1	
233	15211	Ben	Obränt ben	1	3	
234	16048	Ben	Obränt ben	1	1	
235	15543	Ben	Obränt ben	1	2	
236	19423	Ben	Obränt ben	1	1	
237	16521	Ben	Obränt ben	1	2	
238	18905	Ben	Obränt ben	1	1	
239	19277	Ben	Obränt ben	2	2	
240	18019	Ben	Bränt ben	1	1	
241	19141	Ben	Obränt ben	1	1	
242	18019	Ben	Obränt ben	4	6	
243	18081	Ben	Obränt ben	1	3	
244	17249	Ben	Bränt ben	4	2	
245	15825	Ben	Obränt ben	1	2	
246	15413	Ben	Obränt ben	1	2	
247	15780	Ben	Obränt ben	1	1	
248	20338	Ben	Obränt ben	3	2	
249	15787	Ben	Obränt ben	1	1	
250	15763	Ben	Obränt ben	1	1	
251	23570	Ben	Obränt ben	2	3	
252	23246	Ben	Obränt ben	4	4	
253	21344	Ben	Obränt ben	1	4	
254	20443	Ben	Obränt ben	1	1	
255	17615	Ben	Obränt ben	4	2	
256	16643	Ben	Obränt ben	1	1	
257	15833	Ben	Obränt ben	1	1	
258	19888	Ben	Obränt ben	10	4	
259	20974	Ben	Obränt ben	1	1	
260	21061	Ben	Obränt ben	1	1	
261	16015	Ben	Obränt ben	2	2	
262	16561	Ben	Obränt ben	1	2	
263	19229	Ben	Obränt ben	4	1	
264	18479	Ben	Bränt ben	1	1	
265	19161	Ben	Obränt ben	12	5	
266	16545	Ben	Obränt ben	5	2	
267	15338	Ben	Obränt ben	1	4	
268	15586	Ben	Obränt ben	1	1	
269	19449	Ben	Obränt ben	1	1	
270	15501	Ben	Obränt ben	1	2	
271	16515	Ben	Obränt ben	1	1	
272	19810	Ben	Obränt ben	1	2	
273	21862	Ben	Bränt ben	1	3	

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
274	15277	Ben	Obränt ben	41	12	
275	19242	Ben	Obränt ben	3	2	
276	19872	Ben	Obränt ben	18	73	
277	18589	Ben	Obränt ben	1	1	
278	15652	Ben	Obränt ben	2	3	
279	16970	Ben	Obränt ben	13	3	
280	23224	Ben	Obränt ben	31	1	
281	21212	Ben	Obränt ben	14	35	
282	15234	Ben	Obränt ben	1	1	
283	15479	Ben	Obränt ben	6	5	
284	19215	Ben	Obränt ben	1	1	
285	20888	Ben	Obränt ben	3	3	
286	20172	Ben	Obränt ben	1	1	
287	16529	Ben	Obränt ben	1	1	
288	18800	Ben	Obränt ben	3	4	
289	20107	Ben	Obränt ben	5	7	
290	20995	Ben	Obränt ben	2	2	
291	15432	Ben	Bränt ben	1	3	
292	20190	Ben	Obränt ben	1	1	
293	15444	Ben	Obränt ben	40	14	
294	16553	Ben	Obränt ben	177	18	
295	18758	Ben	Obränt ben	19	15	
296	17428	Ben	Obränt ben	98	13	
297	18733	Ben	Obränt ben	1	4	
298	18877	Ben	Obränt ben	176	58	
299	21853	Ben	Obränt ben	42	43	
300	23832	Ben	Obränt ben	2	1	
301	24542	Ben	Obränt ben	532	22	Husoffer två individer
302	21722	Ben	Obränt ben	1	1	
303	24508	Ben	Obränt ben	1	1	
304	15405	Ben	Obränt ben	3	7	
305	21862	Ben	Obränt ben	22	27	
306	24508	Ben	Obränt ben	1	1	
307	19130	Ben	Obränt ben	1	1	
308	15190	Ben	Obränt ben	1	1	
309	16792	Ben	Obränt ben	15	10	Vid ytan
310	19255	Ben	Obränt ben	16	7	
311	19727	Ben	Obränt ben	1	1	
312	18150	Ben	Obränt ben	2	5	
313	18019	Ben	Obränt ben	176	18	
314	15670	Ben	Obränt ben	21	9	
315	19151	Ben	Obränt ben	1	1	
316	19533	Ben	Obränt ben	56	45	
317	17825	Ben	Bränt ben	1	2	
318	18318	Ben	Obränt ben	82	31	
319	21796	Ben	Obränt ben	2	17	Recent?

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
320	15261	Ben	Obränt ben	127	64	
321	16698	Ben	Obränt ben	5,5	2	
322	16960	Ben	Obränt ben	1	2	
323	23476	Ben	Obränt ben	1	2	
324	20965	Ben	Obränt ben	3,4	7	
325	15491	Ben	Obränt ben	8	3	
326	18160	Ben	Obränt ben	2	1	I botten i SO
328	19675	Ben	Obränt ben	2	3	
426	18877	Bränd lera	Bränd lera	3	4	

Danmark 168

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
2	14332	Kärl	Keramik	1	3	Från FU
10	646	Ben	Ben	12	4	Från FU
17	200	Avslag	Flinta	4	1	Från FU
18	200	Föremål	Järn	1	1	Från FU/kasserat
22	620	Ben	Ben	1	1	
23	12046	Ben	Ben	1	2	
24	14514	Ben	Ben	5	1	
25	14514	Ben	Ben	1	1	Bränt
26	222	Ben	Ben	1	1	
27	13945	Ben	Ben	1	2	
28	11918	Ben	Ben	1	1	
29	13934	Ben	Ben	2	1	
30	12974	Ben	Ben	1	1	
31	10982	Ben	Ben	1	9	
32	11901	Ben	Ben	14	1	
33	13060	Ben	Ben	60	8	
34	12014	Ben	Ben	1	1	
35	11489	Ben	Ben	25	81	Bränt
36	13970	Ben	Ben	23	3	
37	11011	Ben	Ben	11	2	
38	11011	Ben	Ben	53	2	
39	14524	Ben	Ben	14	2	
40	11962	Ben	Ben	1	4	
41	11886	Ben	Ben	4	10	
42	11935	Ben	Ben	3	1	
43	13043	Ben	Ben	14	3	
44	13076	Ben	Ben	130	28	
45	13076	Ben	Ben	1	5	Bränt
46	11935	Ben	Ben	35	9	
47	11935	Ben	Ben	1	2	Bränt
48	13092	Ben	Ben	152	20	
49	13060	Ben	Ben	166	49	
50	11996	Ben	Ben	3	3	

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
51	1990	Ben	Ben	1	2	
52	11935	Lerklining	Bränd lera	4	5	Kan vara ugnspackning
53	11996	Kärl	Keramik	2	3	
54	524	Kärl	Keramik	21	6	Matskorpa
55	12509	Lerklining	Bränd lera	78	17	
56	11901	Hartsring	Harts	8	2	
57	14524	Kärl	Keramik	32	14	
58	14514		Bränd lera	1	1	Lerpackning
59	11489	Kärl	Keramik	1	1	Tillhör F61, F62
60		Betsel	Järn	87	3	Remfördelare?
61	11489	Kärl	Keramik	740	87	Nästan hel kruka. Samma som F62
62	11489	Kärl	Keramik	204	35	Troligtvis samma som Fnr 61
63	11935	Malsten	Bergart	646	1	Löpare
64	11050	Malsten	Bergart	636	1	Löpare. Gallrad
65		Bryne	Sandsten	361	1	
66	11962	Kalksten	Kalksten	248	3	Fossil. Husoffer
67	11801	Natursten	Bergart	3000	1	Kasserat
68	11918	Natursten	Bergart	1181	1	Kasserat
69	11918	Natursten	Bergart	1350	1	Kasserat
70	11489	Malsten	Bergart	218	1	Gallrad
71	11050	Tegel	Bränd lera	664	1	Representativt urval
72	11050	Tegel	Bränd lera	107	1	Representativt urval
73	11050	Kärl	Keramik	31	1	Rödgoods
74	11050	Kärl	Keramik	5	1	Fajans
75	11050	Tegel	Bränd lera	184	4	Kasserat
76	11050	Tegel	Bränd lera	493	12	Kasserat
77	11050	Tegel	Bränd lera	236	1	Kasserat
78	11050	Natursten	Bergart	404	1	Kasserat
79		Järnten	Järn	1	2	Detektorfynd/kasserat
80		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
81		Föremål	Järn	5	1	Detektorfynd/kasserat
82		Spik	Järn	7	1	Detektorfynd/kasserat
83		Spik	Järn	16	1	Detektorfynd/kasserat
84		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
85		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
86		Spik	Järn	13	1	Detektorfynd/kasserat
87		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
88		Föremål	Järn	13	1	Detektorfynd/kasserat
89		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
90		Beslag	Järn	15	1	Detektorfynd/kasserat
91		Spik	Järn	12	1	Detektorfynd/kasserat
92		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
93		Spik	Järn	3	1	Detektorfynd/kasserat
94		Spik	Järn	13	1	Detektorfynd/kasserat
95		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
96		Järnten	Järn	3	1	Detektorfynd/kasserat
97		Länk	Järn	40	1	Detektorfynd/kasserat

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
98		Föremål	Järn	5	1	Detektorfynd/kasserat
99		Hästskosöm	Järn	7	1	Detektorfynd/kasserat
100		Kniv	Järn	1	1	Detektorfynd/Spets
101		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
102		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
103		Sölja	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
104		Spik	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
105		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
106		Föremål	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
107		Hästskosöm	Järn	8	1	Detektorfynd/kasserat
108		Föremål	Järn	4	1	Detektorfynd/kasserat
109		Spik	Järn	5	1	Detektorfynd/kasserat
110		Järnten	Järn	2	1	Detektorfynd/kasserat
111		Järnten	Järn	31	1	Detektorfynd/kasserat
112		Spik	Järn	5	1	Detektorfynd/kasserat
113		Järnten	Järn	6	1	Detektorfynd/kasserat
114		Spik	Järn	10	1	Detektorfynd/kasserat
115		Hästskosöm	Järn	8	1	Detektorfynd/kasserat
116		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
117		Järnten	Järn	7	1	Detektorfynd/kasserat
118		Järnten	Järn	3	1	Detektorfynd/kasserat
119		Hästskosöm	Järn	5	1	Detektorfynd/kasserat
120		Spik	Järn	4	1	Detektorfynd/kasserat
121		Spik	Järn	4	1	Detektorfynd/kasserat
122		Föremål	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
123		Föremål	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
124		Kniv	Järn	2	1	Detektorfynd/Spets
125		Järnten	Järn	2	1	Detektorfynd/kasserat
126		Järnten	Järn	3	1	Detektorfynd/kasserat
127	666	Flaska	Glas	3	1	Kasserat
128		Föremål	Järn	5	1	Detektorfynd/kasserat
129		Spik	Järn	3	2	Detektorfynd/kasserat
130		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
131		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
132	11050	Spik	Järn	10	1	Detektorfynd/kasserat
133		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
134		Järnten	Järn	24	1	Detektorfynd/kasserat
135		Kniv	Järn	6	1	Miniatyrskära ?
136		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
137		Spik	Järn	1	1	Detektorfynd/kasserat
138		Järnten	Järn	3	1	Detektorfynd/kasserat
139		Hästskosöm	Järn	7	1	Detektorfynd/kasserat
140		Järnten	Järn	2	1	Detektorfynd/kasserat
157	13060	Kärl	Keramik	76	46	
423	14524	Bränd lera	Bränd lera	4	1	Urplockat ur F57
424	14524	kärl	Keramik	10	5	Urplockat ur F57
425	14524	kärl	Keramik	14	5	Urplockat ur F57

Danmark 170

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
4	A1306	Malsten löpare	Bergart	680	1	
5	A1306	Malsten löpare	Bergart	419	2	
6	A1306	Malsten löpare	Bergart	670	1	
10	A1251	Ben	Obränt ben	14	24	
16	A1274	Ben	Obränt ben	4	20	
20	A2449	Bränd lera	Bränd lera	62	4	
21	Rensfynd	Glättsten	Bergart	54	1	Gallrad
22	A1295	Glättsten	Bergart	213	1	Gallrad

Danmark 180

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
1	A202	Ben	Obränt ben	8	4	
2	A202	Bränd lera	Bränd lera	98	5	Ugnsväggsfragment? Ej gallrad
3	A202	Malsten löpare	Bergart	135	2	Något osäker. Gallrad
7	A341	Kärl	Keramik	30	5	Två mynningsfragment
8	A1066	Ben	Obränt ben	97	4	
9	A792	Ben	Obränt ben	32	27	
11	A878	Ben	Obränt ben	2	3	
12	A878	Föremål	Järn	1	1	Oident. Sparas ej
13	A792	Ben	Obränt ben	47	18	
14	A583	Ben	Obränt ben	2	6	
15	A878	Föremål	Järn	1	1	Oident. Sparas ej
17	A1042	Ben	Obränt ben	14	3	
18	A495	Ben	Obränt ben	3	1	
19	A221	Ben	Bränt ben	1	1	

Danmark 190

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
141		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasseras
142		Föremål	Järn	21	1	Detektorfynd/kasseras
143		Föremål	Bly	20	1	Detektorfynd/kasseras
144		Brodd	Järn	8	1	Detektorfynd/kasseras
145		Brodd	Järn	4	1	Detektorfynd/kasseras
146		Järnten	Järn	3	1	Detektorfynd/kasseras
147		Föremål	Järn	1	1	Detektorfynd/kasseras
148		Ten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasseras
149		Spik	Järn	14	2	Detektorfynd/kasseras
150		Beslag	Koppar	22	1	Detektorfynd/kasseras
151		Kniv	Järn	8	1	Konserverat
152		Föremål	Järn	1	1	Detektorfynd/Kasseras
153		Spik	Järn	3	1	Detektorfynd/Kasseras
154		Järnten	Järn	15	1	Detektorfynd/kasseras
155		Järnten	Järn	1	1	Detektorfynd/kasseras
156	10309	Tegel	Bränd lera	16	3	FU/Kasseras
158	1993	Kärl	Keramik	23	7	Analys
159	2078	Kärl	Keramik	7	1	Analys
160	2078	Ben	Obränt ben	6	1	Analys

Danmark 193

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
1	-	Ben	Obränt ben	1	1	Lösfynd
3	1477	Ben	Obränt ben	1	1	FU
12	942	Ben	Obränt ben	1	1	FU
21	1195	Harts	Harts	5	3	FU
16	925	Ben	Obränt ben	45	2	FU
327	30825	Bergart	Bergart	505	1	Bearbetad? Osäker. Gallrad
329	31931	Bergart	Bergart	731	1	Bearbetad. Gallrad
330	32657	Bränd lera	Bränd lera	133	19	
331		Järn	Järn	1	1	Detektorfynd 15x6x3mm. Kasseras
332		Järn	Järn	4	1	Detektorfynd 19x19x2mm. Kasseras
333		Bränd lera	Bränd lera	2	1	Invid stenlyft
334	33478	Kärl	Keramik	1	1	
335	30053	Kärl	Keramik	1	1	
336	33387	Kärl	Keramik	2	2	Lager 3
337	30192	Bränd lera	Bränd lera	2	1	Delvis smält lera
338	33387	Kärl	Keramik	10	5	Lager 3. Profilbänk.
339	31005	Kärl	Keramik	20	2	
340	30560	Kärl	Keramik	3	1	
341	30805	Bränd lera	Bränd lera	1	1	Klining
342	33357	Bränd lera	Bränd lera	11	2	Smält lera. Södra kanten, 2:a schaktningen

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
343	30953	Kärl	Keramik	9	3	
344	35331	Bränd lera	Bränd lera	7	1	Klining
345	33387	Bränd lera	Bränd lera	4	1	Klining. Lager 4. Profilbänk.
346	33875	Kärl	Keramik	1	1	
347	31193	Kärl	Keramik	48	7	
348	33815	Harts	Harts	7	20	Hartstättning med avtryck av trä.
349	33544	Kärl	Keramik	36	11	
350	34152	Järn	Järn	8	3	Hästsosöm. Kasserar
351	33917	Bränd lera	Bränd lera	8	2	Växtavtryck.
352	33005	Bränd lera	Bränd lera	71	1	Smält lera
353	32478	Bränd lera	Bränd lera	5000	300	Ugnsvägg. Smält lera. Pinnavtryck. Urval sparat
354	33387	Bränd lera	Bränd lera	20	1	Delvis smält lera i lager 2
355	-	Ben	Obränt ben	2	1	Lösfynd östra kanten. Avfall
356	30915	Ben	Obränt ben	1	2	
357	32623	Ben	Obränt ben	7	1	
358	32465	Ben	Obränt ben	1	2	
359	-	Ben	Obränt ben	1	1	Lösfynd
360	33387	Ben	Obränt ben	1	4	Lager 3 södra delen
361	33357	Ben	Obränt ben	1	2	2:a schaktningen
362	33387	Ben	Obränt ben	1	3	Lager 3, del av större helt svampigt ben
363	31005	Ben	Obränt ben	1	3	
364	31931	Ben	Obränt ben	2	1	
365	32657	Ben	Obränt ben	4	3	
366	30560	Ben	Bränt ben	3	30	
367	30953	Ben	Obränt ben	1	1	
368	34152	Ben	Obränt ben	3	2	
369	31193	Ben	Obränt ben	5	9	
370	33917	Ben	Obränt ben	2	2	
371	33815	Ben	Obränt ben	6	12	
372	33387	Ben	Obränt ben	1	4	
373	32105	Ben	Obränt ben	18	4	
374	33387	Ben	Obränt ben	7	3	Lager 7
375	33387	Ben	Obränt ben	2	3	Lager 4
376	30147	Ben	Obränt ben	1	1	
377	30129	Ben	Obränt ben	7	1	
378	32912	Ben	Obränt ben	2	3	
379	33727	Ben	Obränt ben	28	1	
380	30915	Ben	Obränt ben	1	1	
381	32730	Ben	Obränt ben	34	1	Hus 33
382	30384	Ben	Obränt ben	4	2	
383	33974	Ben	Obränt ben	6	2	
384	30805	Ben	Obränt ben	16	2	
385	31110	Ben	Obränt ben	11	2	
386	30510	Ben	Obränt ben	8	9	
387	31444	Ben	Obränt ben	17	7	
388	30510	Ben	Bränt ben	1	3	

Fyndnr	Kontext	Sakord	Material	Vikt	Antal	Notering
389	33147	Ben	Obränt ben	1	1	
390	33643	Ben	Obränt ben	1	1	
391	33902	Ben	Obränt ben	40	6	
392	35898	Ben	Obränt ben	2	2	
393	35898	Ben	Bränt ben	1	1	
394	33875	Ben	Obränt ben	4	2	
395	33387	Ben	Obränt ben	6	1	Lager 3 profilbänk
396	33387	Ben	Obränt ben	55	1	På gränsen mellan lager 2 och 3.
397	35932	Ben	Obränt ben	2	1	
398	30974	Ben	Obränt ben	2	1	Botten av anl.
399	32333	Ben	Obränt ben	6	2	
400	33387	Ben	Obränt ben	2	1	Schaktningsfynd
401	35563	Ben	Bränt ben	1	1	
402	33889	Ben	Bränt ben	1	4	
403	33387	Ben	Obränt ben	3	7	Lager 3. Profilbänk. Ö delen av huset.
404	34152	Ben	Obränt ben	5	2	
405	32428	Ben	Obränt ben	1	1	
406	33387	Ben	Obränt ben	3	3	Lager 4. Profilbänk.
407	33387	Ben	Obränt ben	19	2	Lager 4
408	31053	Ben	Obränt ben	1	1	
409	30305	Ben	Obränt ben	3	4	
410	33889	Ben	Obränt ben	1	1	
411	32695	Ben	Obränt ben	1	1	
412	32478	Ben	Obränt ben	94	32	
413	31650	Ben	Obränt ben	1	1	
414	30666	Ben	Obränt ben	38	3	
415	33387	Ben	Obränt ben	40	27	Lager 3
416	30335	Ben	Obränt ben	84	6	
417	33059	Ben	Obränt ben	1	1	
418	33387	Ben	Obränt ben	90	15	Lager 4
419	30220	Ben	Bränt ben	1	1	
420	32333	Ben	Obränt ben	21	4	Ev. bearbetat
421	32333	Ben	Obränt ben	10	7	
422	32333	Bränd lera	Bränd lera	54	5	Smält lera



Bilaga 3

Benkatalog

Ylva Bäckström, SAU

Danmarks-Säby 6;2, Fornlämning 193,
(UM8256, fornlämning nr 193), Danmarks sn, Uppland

Fnr	Anr	A typ	Art	Benslag/tand	Bendel	Antal	Ben- enhet	Vikt (g)	Status
1		Trol lösfynd	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,6	0
2	1477	I ytan	Får/Get (<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>)	<i>Phalanx II</i>	skadad prox och dist	1	1	0,9	0
12	942	Hård	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,3	S
16	925	Nedgrävning	Häst (<i>Equus caballus</i>)	<i>Dens</i> (tand))	M3 <i>mandibula</i>	2	1	16,3	0
16	925	Nedgrävning	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	M3 <i>maxilla</i>	1	1	21,5	0
355		Lösfynd Ö kanten	Häst (<i>Equus caballus</i>)	<i>Os sesamoideus</i>		1	1	2,4	0
356	30915	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	<i>corpus</i> och <i>proc</i>	2	2	0,7	0
357	32623	Hård	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>caninus mandibula</i>	1	1	6,6	0
358	32465	Hård	Mellanstort däggdjur	Oident.		2	2	0,4	0
359		Lösfynd	Oidentifierat (Ospec.)	<i>Mandibula</i> (kåkben)	<i>corpus mandibulae</i>	1	1	1,1	0
360	33387	Grophus lager 3 S delen	Får/Get (<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	M1/M2 <i>mandibula</i>	4	1	0,9	0
361	33357	Hård	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>incisivus mandibula</i>	2	1	0,8	0
362	33387	Grophus lager 3	Mellanstort däggdjur	<i>Cranium</i> (skalle)		3	1	1,3	0
363	31005	Hus 28 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	3	1,3	0
364	31931	Hård	Får/Get (<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	M1/M2 <i>maxilla</i>	1	1	2,4	0
365	32657	Stolphål	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	<i>Diafys</i>	2	2	1,6	0
365	32657	Stolphål	Stor gräsätare (stor herbivor)	Platt ben		1	1	2,1	0
366	30560	Hård	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Os temporale</i>	<i>pars petrosa</i>	3	1	3,4	B
367	30953	Stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>)	<i>Tibia</i>	<i>Diafys</i>	1	1	1	0
368	34152	Ev sentida dike	Oidentifierat (Ospec.)	<i>Mandibula</i> (kåkben)	längst fram <i>corpus</i>	1	1	1,2	0
368	34152	Ev sentida dike	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	P3 <i>maxilla</i>	1	1	1,5	0
369	31193	Stolphål	Fisk (<i>Pisces</i> sp.)	<i>Cranium</i> (skalle)		2	1	0,1	0
369	31193	Stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>)	MP	<i>distal epifys</i>	1	1	1	0
369	31193	Stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>)	<i>Phalanx I</i>	<i>proximal metafys</i>	1	1	1,8	0
369	31193	Stolphål	Mellanstort däggdjur	Oident.		1	1	0,2	0
369	31193	Stolphål	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	1	1	1,7	0
370	33917	Hård, ugn?	Får/Get (<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>inc/can mandibula</i>	1	1	0,4	0
370	33917	Hård, ugn?	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		1	1	1,8	0
371	33815	Nedgrävning	Får/Get (<i>Ovis aries</i> / <i>Capra hircus</i>)	<i>Os temporale</i>	<i>pars petrosa</i>	1	1	1,5	0
371	33815	Nedgrävning	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	B
371	33815	Nedgrävning	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		7	7	0,9	0

Fnr	Anr	A typ	Art	Benslag/tand	Bendel	Antal	Ben-enhet	Vikt (g)	Status
371	33815	Nedgrävning	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		2	1	2,1	0
372	33387	Grophus lager 3	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	<i>Mandibula</i> (käkben)	med M3	1	1		0
373	32105	Härd	Häst (<i>Equus caballus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	P/M <i>maxilla</i>	4	1	17,8	S
374	33387	Grophus lager 7	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	<i>Humerus</i> (överarmsben)	<i>diafys</i> nära <i>distal epifys</i>	3	1	6,7	0
375	33387	Grophus lager 4	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Humerus</i> (överarmsben)	<i>diafys</i>	3	1	2,3	0
376	30147	Hus 25 fyrstolping	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	1,3	0
377	30129	Härd ev ugn	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	1	1	6,6	0
378	32912	Härd	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	3	1	1,6	0
379	33727	Hus 29 gavel	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	<i>Mandibula</i> (käkben)	<i>corpus mandibulae</i> med <i>alveol</i> för <i>inc/can</i>	1	1	27,9	0
380	30915	Nedgrävning	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		1	1	0,7	0
381	32730	Hus 33	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	<i>Radius</i>	<i>proximal epifys</i>	1	1	33,9	0
382	30384	Hus 23 gavel	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		2	2	4,1	0
382	30384	Hus 23 gavel	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	<i>Patella</i>		1	1	4	0
383	33974	Hus 32 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	0
383	33974	Hus 32 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Os longum/MP</i>	<i>diafys/corpus</i>	1	1	5,8	0
384	30805	Hus 23 gavel	Hund (<i>Canis familiaris</i>)	<i>Maxilla</i> (överkåksben)	med P2-P4 (sabbade tänder), <i>alveol</i> för M1 (pm), M2 finns	2	1	16,2	0
385	31110	Hus 28 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Scapula</i>	<i>margo dorsalis</i>	1	1	5,5	0
385	31110	Hus 28 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Vertebra thoracicus</i>		1	1	5,8	0
386	30510	Härd	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)?	<i>Cranium</i> (skalle)	<i>bl a os parietale</i>	9	1	8	0
387	31444	Hus 30 stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Tibia</i>	<i>diafys</i>	6	1	8,2	0
387	31444	Hus 30 stolphål	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	1	1	8,9	0
388	30510	Härd	Oidentifierat (Ospec.)	<i>Cranium</i> (skalle)		3	2	0,8	B
389	33147	Hus 29 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	0
390	33643	Hus 29 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Phalanx I</i>	<i>caput</i>	1	1	1,2	0
391	33902	Hus 31 härd/stolphål?	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	<i>Humerus</i> (överarmsben)	<i>diafys</i> nära <i>distal epifys</i>	6	1	40	0
392	35898	Hus 33 TB	Fisk (<i>Pisces</i> sp.)	<i>Costa</i> (revben)		1	1	0,4	0
392	35898	Hus 33 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	1,4	0
393	35898	Hus 33 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,4	B
394	33875	Hus 31 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Mandibula</i> (käkben)	<i>corpus mandibuale</i> med <i>alveol</i>	2	1	4,2	0
395	33387	Grophus lager 3 profilbänk	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>molar mandibula</i>	1	1	6,2	0
396	33387	Grophus lager 2-3	Häst (<i>Equus caballus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	P/M <i>maxilla</i>	1	1	54,6	0
397	35932	Hus 33 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,4	0
397	35932	Hus 33 TB	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	<i>MP</i>	<i>distal epifys</i>	1	1	1,7	0
398	30974	Hus 28 TB	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>incisivus maxilla</i>	1	1	2,4	0
399	32333	Kulturlager	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	2	1	6,1	0
400	33387	Grophus lager 3	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>molar</i>	1	1	2,2	0
401	35563	Hus 32 TB	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	1	1	0,4	B
402	33889	Hus 31 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		4	4	0,8	B
403	33387	Grophus lager 3 Ö delen, profilbänk	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	M1/M2 <i>mandibula</i>	6	1	1,5	0

Fnr	Anr	A typ	Art	Benslag/tand	Bendel	Antal	Ben- enhet	Vikt (g)	Status
403	33387	Grophus lager 3 Ö delen, profilbänk	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	Dens (tand)	P4 mandibula	1	1	1,8	0
404	34152	Ev sentida dike el hägnad	Mellanstort däggdjur	Femur (lårben)	diafys	2	1	5,1	0
405	32428	Hus 33 TB	Fisk (<i>Pisces</i> sp.)	Costa (revben)		1	1	0,2	0
406	33387	Grophus lager 4 profilbänk	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Dens (tand)	M1/M2 maxilla	3	1	3	0
407	33387	Grophus lager 4	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Dens (tand)	M1/M2 maxilla	2	1	18,7	0
408	31053	Hus 28 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,2	0
409	30305	Hus 23 gavel	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Radius	diafys	4	1	3,3	0
410	33889	Hus 31 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,8	0
411	32695	Hus 33 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Costa?		1	1	0,3	0
412	32478	Grop/ev ugn	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Femur (lårben)	diafys	1	1	2	0
412	32478	Grop/ev ugn	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Scapula	margo dorsalis	2	1	2,7	0
412	32478	Grop/ev ugn	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Tibia	diafys	1	1	1,4	0
412	32478	Grop/ev ugn	Häst (<i>Equus caballus</i>)	T4+5		1	1	6,6	0
412	32478	Grop/ev ugn	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Tibia	distal epifys	1	1	10,1	0
412	32478	Grop/ev ugn	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Vertebra cervicalis	proc art	1	1	8,4	0
412	32478	Grop/ev ugn	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Phalanx I		1	1	13,8	0
412	32478	Grop/ev ugn	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Scapula	spina scapulae	10	1	34,5	0
412	32478	Grop/ev ugn	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,4	B
412	32478	Grop/ev ugn	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	0
412	32478	Grop/ev ugn	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	1	1,4	S
412	32478	Grop/ev ugn	Oidentifierat (Ospec.)	Vertebra		1	1	1,4	0
412	32478	Grop/ev ugn	Stor gräsätare (stor herbivor)	Cranium (skalle)		3	3	3,4	0
412	32478	Grop/ev ugn	Stor gräsätare (stor herbivor)	Mandibula (käkben)		5	5	5,9	0
412	32478	Grop/ev ugn	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		1	1	2,3	0
413	31650	Hus 24 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	0
414	30666	Hus 23 TB	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	MT	proximal epifys	3	1	38,4	0
415	33387	Grophus lager 3	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	MC	proximal epifys och del av distal	27	1	40	0
416	30335	Hus 23 gavel	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Phalanx II		1	1	7,6	0
416	30335	Hus 23 gavel	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Tibia	distal epifys	1	1	33	0
416	30335	Hus 23 gavel	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Ulna+radius	diafys	1	1	39,3	0
416	30335	Hus 23 gavel	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)?	Mandibula (käkben)	corpus mandibulae	3	1	3,6	0
417	33059	Hus 29 TB	Liten gnagare (<i>Rodentia</i> sp.)	Mandibula (käkben)	med dentes	1	1	0,5	0
418	33387	Grophus lager 4	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Dens (tand)	P/M maxilla	2	1	57	0
418	33387	Grophus lager 4	Häst (<i>Equus caballus</i>)	MP	distal epifys	5	1	16,1	0
418	33387	Grophus lager 4	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Dens (tand)	M3 maxilla	8	1	16,4	0
419	30220	Hus 26 fyrstolping	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	B
420	32333	Kulturlager	Stor gräsätare (stor herbivor)	Os longum	diafys	4	1	21,4	0
421	32333	Kulturlager	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Coxae, os (höftben)	acetabulum	7	1	9,5	0

Danmarks-Säby 6;2, Fornlämning 162,
(UM8257, fornlämning nr 162:1), Danmarks sn, Uppland

Fnr	Anr	A typ	Art	Benslag/tand	Bendel	Antal	Ben- enhet	Vikt (g)	Status
4	2863	Härd	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		5	5	0,1	0
4	2863	Härd	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	5	1	7,1	0
5	3279	Stolphål	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,7	0
6	18915	Härd	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	2	1,4	0
9	19181	Hus 10 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Costa (revben)		1	1	0,4	0
9	19181	Hus 10 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,2	0
9	19181	Hus 10 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	Costa (revben)		6	1	7,4	0
11	2981	Härd	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)		1	1	1,1	0
11	2981	Härd	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	1	1	1	0
14	3310	Stolphål?	Oidentifierat (Ospec.)	<i>Mandibula</i> (kåkben)?		4	1	0,7	0
15	2395	Nedgrävning	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,7	0
19	2863	Härd	Häst (<i>Equus caballus</i>)	MP	<i>distal epifys</i>	3	1	14,6	0
20	3291	Nedgrävning	Häst (<i>Equus caballus</i>)	<i>Ulna och radius</i>	<i>diafys</i>	1	1	1	0
180	20803	Hus 18 stolphål	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Mandibula?</i>		1	1	1,3	0
221	17098	Härd	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	8	1	1,1	B
222	16805	Hus 16 TB	Oidentifierat (Ospec.)	<i>Mandibula</i> (kåkben)	<i>corpus mandibulae</i>	1	1	0,3	0
223	17891	Hus 19 TB	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	<i>Cranium</i> (skalle)	<i>os parietale</i>	1	1	3,4	0
224	18160	Hus 19 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Humerus</i> (över- armsben)	<i>diafys nära distal epifys</i>	1	1	2,2	0
224	18160	Hus 19 TB	Mellanstort däggdjur	<i>Humerus?</i>	<i>diafys</i>	1	1	1,5	0
224	18160	Hus 19 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,6	0
225	18435	Härd	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		10	1	7,1	0
226	15306	Hus 22, stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MP	<i>corpus</i>	2	2	0,8	0
226	15306	Hus 22, stolphål	Mellanstort däggdjur	<i>Vertebra</i>	<i>proc</i>	1	1	0,4	0
226	15306	Hus 22, stolphål	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		7	7	0,7	0
226	15306	Hus 22, stolphål	Oidentifierat (Ospec.)	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	2	2	0,4	0
227	24018	Hus 19, TB	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	<i>Mandibula</i> (kåkben)	<i>corpus mandibulae</i> längst fram	1	1	15,9	0
228	23398	Hus 15	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)		1	1	0,8	0
228	23398	Hus 15	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		2	1	2,4	0
229	18573	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	1	1	0,4	0
230	19336	Härd	Mellanstort däggdjur	Oident.		2	2	0,4	0
231	20161	Hus 17 gavel	Stor gräsätare (stor herbivor)	Platt ben	<i>scapula trol</i>	1	1	2,7	0
232	17985	Hus 15 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	mjölktand, Pd4? <i>Maxilla</i>	1	1	0,6	0
233	15211	Nedgrävning/ avfallsgrop	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)		3	1	0,3	0
233	15211	Nedgrävning/ avfallsgrop	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		1	1	2,5	0
234	16048	Hus 9 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MP	<i>proximal epifys</i>	1	1	0,6	0
235	15543	Hus 9 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Platt ben	<i>mandibula?</i>	1	1	0,3	0
235	15543	Hus 9 TB	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	MP II/V	<i>corpus</i>	1	1	0,5	0

Fnr	Anr	A typ	Art	Benslag/tand	Bendel	Antal	Ben- enhet	Vikt (g)	Status
236	19423	Stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Coxae, os (höft- ben)	acetabulum	1	1	0,3	0
237	16521	Hus 6 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	0,3	0
238	18905	Stolphål?	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Cranium (skalle)	os occipitale, condylus occipitalis	1	1	1,3	0
239	19277	Stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Dens (tand)	molar	1	1	0,2	0
239	19277	Stolphål	Stor gräsätare (stor herbivor)	Os longum	diafys	1	1	1,6	0
240	18019	Hus 19 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	B
241	19141	Hus 10 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,4	0
242	18019	Hus 19 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	Platt ben	scapula?	6	1	4	0
243	18081	Hus 15 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	2	0,6	0
244	17249	Hus 14 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	Os longum	diafys	2	1	4,2	S
245	15825	Hus 7 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	1,1	0
246	15413	Hus 9 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	0,4	0
247	15780	Hus 7 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Vertebra	corpus	1	1	0,6	0
248	20338	Hus 17 stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)?	Vertebra	corpus	2	1	3,4	0
249	15787	Hus 8 TB	Slidhornsdjur (<i>Bovidae</i>)	Dens (tand)		1	1	0,3	0
250	15763	Hus 7 TB	Mellanstort däggdjur	Mandibula (käkben)	corpus mandibulae	1	1	1,2	0
251	23570	Hus 19 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	0,1	0
251	23570	Hus 19 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	Mandibula (käkben)?	corpus	1	1	1,5	0
252	23246	Hus 15 stolphål vägglinje	Oidentifierat (Ospec.)	Cranium (skalle)		4	1	4,4	0
253	21344	Nedgrävning	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		4	4	0,6	0
254	20443	Hus 10 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,5	0
255	17615	Hus 9 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		2	1	4,4	0
256	16643	Hus 16 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,5	0
257	15833	Hus 8 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Humerus (över- armsben)	diafys	1	1	0,9	0
258	19888	Hus 10 gavel	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Radius	diafys	1	1	3,2	0
258	19888	Hus 10 gavel	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Cranium (skalle)	os temporale	3	1	6,6	0
259	20974	Stolphål med bronsring	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,2	0
260	21061	Hus 22	Fisk (<i>Pisces</i> sp.)	Vertebra		1	1	0,2	0
261	16015	Mörfärgning ev stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MT	proximal epifys	2	1	1,5	0
262	16561	Hus 6 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	1,3	0
263	19229	Hus 10 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	Vertebra	corpus	1	1	4,2	0
264	18479	Hus 13 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,2	B
265	19161	Hus 10 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Vertebra	corpus	3	2	5,6	0
265	19161	Hus 10 TB	Mellanstort däggdjur	Cranium (skalle)		1	1	1,9	0
265	19161	Hus 10 TB	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	1	0,9	0
265	19161	Hus 10 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,6	0
265	19161	Hus 10 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	Vertebra	proc art	1	1	2,6	0
266	16545	Hus 6 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	0
266	16545	Hus 6 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	Platt ben		1	1	4,7	0

Fnr	Anr	A typ	Art	Benslag/tand	Bendel	Antal	Ben- enhet	Vikt (g)	Status
267	15338	Stolphål	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)	corpus	4	1	1,3	0
268	15586	Hus 9 TB	Fisk (<i>Pisces</i> sp.)	Vertebra		1	1	0,1	0
269	19449	Stolphål	Oidentifierat (Ospec.)	Cranium (skalle)		1	1	0,3	0
270	15501	Hus 6 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	0,8	0
271	16515	Hus 6 gavel	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Dens (tand)	inc/can mandibula	1	1	0,7	0
272	19810	Härd	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Dens (tand)	mjölktand, Pd4? Maxilla	2	1	1,3	0
273	21862	Kulturlager i S	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Dens (tand)		1	1	0,05	0
273	21862	Kulturlager i S	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	B
273	21862	Kulturlager i S	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,05	0
274	15277	Ugn	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	MT	proximal epifys	11	1	40,4	0
274	15277	Ugn	Oidentifierat (Ospec.)	Platt ben		1	1	0,9	0
275	19242	Hus 10 gavel	Fågel (<i>Aves</i> sp.)	Ulna	proximal epifys	1	1	0,8	0
275	19242	Hus 10 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Platt ben		1	1	1,8	0
276	19872	Hus 10 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Vertebra cervikalis	corpus	2	2	16,2	0
276	19872	Hus 10 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Vertebra lumbalis	corpus	5	1	8,4	0
276	19872	Hus 10 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Vertebra thoracicus	corpus	4	3	14,6	0
276	19872	Hus 10 TB	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)	caput costae	2	2	2,3	0
276	19872	Hus 10 TB	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	1	0,6	0
276	19872	Hus 10 TB	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Dens (tand))	P maxilla	1	1	3,3	0
276	19872	Hus 10 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	3	1,5	0
276	19872	Hus 10 TB	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	Mandibula (kåben)	med Pd3, Pd4, M1, alveol för M2	1	1	25,8	0
277	18589	Hus 11 TB botten	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	0
278	15652	Ugn	Oidentifierat (Ospec.)	Cranium (skalle)		1	1	0,6	0
278	15652	Ugn	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	0,9	0
279	16970	Hus 16 stolphål vägg	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Dens (tand)	P2 maxilla	3	1	13	0
280	23224	Stolphål	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Dens (tand)	P/M mandibula	1	1	30,7	0
281	21212	Kokgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MC	corpus	1	1	1,6	0
281	21212	Kokgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MC	distal metafys och corpus	3	2	24,5	0
281	21212	Kokgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Talus		1	1	4,1	0
281	21212	Kokgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Tibia	distal metafys	1	1	1,6	0
281	21212	Kokgrop	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,4	B
281	21212	Kokgrop	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		7	3	2,9	0
282	15234	Hus 20 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,6	0
283	15479	Ugn	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	MP	distal epifys	2	1	4,5	0
283	15479	Ugn	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	1	0
283	15479	Ugn	Slidhornsdjur (<i>Bovidae</i>)	Dens (tand)		1	1	0,1	0
284	19215	Hus 10 TB	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)	corpus costae	1	1	0,8	0
285	20888	Mörkfärgning ev stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Scapula	spina scapulae	3	1	3,4	0
286	20172	Härd	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MT	corpus	1	1	0,6	0
287	16529	Hus 6 TB	Mellanstort däggdjur	Costa (revben)	corpus costae	1	1	0,8	0

Fnr	Anr	A typ	Art	Benslag/tand	Bendel	Antal	Ben- enhet	Vikt (g)	Status
288	18800	Hård	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Tibia	distal epifys	1	1	1,7	0
288	18800	Hård	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	3	0,9	0
289	20107	Hus 17 gavel	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Cranium (skalle)	os temporale pars petrosa	1	1	1,3	0
289	20107	Hus 17 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	0,4	0
289	20107	Hus 17 gavel	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		4	1	3,6	0
290	20995	Stolphål	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		2	2	1,7	0
291	15432	Hård	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	3	0,5	0
292	20190	Hus 17 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Humerus (över- armsben)	diafys	1	1	0,8	0
293	15444	Ugn	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Dens (tand)	inc/can mandibula	1	1	0,1	0
293	15444	Ugn	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Humerus (över- armsben)	diafys nära distal epifys	5	1	38,4	0
293	15444	Ugn	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		8	4	1,8	0
294	16553	Hus 6 TB	Häst (<i>Equus caballus</i>)	MC	distal epifys	1	1	52,9	0
294	16553	Hus 6 TB	Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	1	1,5	0
294	16553	Hus 6 TB	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Mandibula (käkben)	corpus mandibulae med P2, alveol för P3, P4 finns, alveol för M1 (del av)	3	1	67,4	0
294	16553	Hus 6 TB	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Radius	proximal epifys och diafys	2	1	46	0
294	16553	Hus 6 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	1	0,2	B
294	16553	Hus 6 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		5	5	3,3	0
294	16553	Hus 6 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Scapula		4	1	5,6	0
295	18758		Mellanstort däggdjur	Os longum	diafys	1	1	0,7	0
295	18758		Slidhornsdjur (<i>Bovidae</i>)	Cornu (horn- kvice)		13	1	14,6	0
295	18758		Stor gräsätare (stor herbivor)	Costa (revben)	corpus costae	1	1	3,4	0
296	17428	Mörkfärgning, trol stolphål	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Costa (revben)	corpus costae	7	7	22,1	0
296	17428	Mörkfärgning, trol stolphål	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Mandibula (käkben)	angulus mandibulae med alveol för M3	1	1	66,9	0
296	17428	Mörkfärgning, trol stolphål	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	1	0,5	B
296	17428	Mörkfärgning, trol stolphål	Stor gräsätare (stor herbivor)	Os longum	diafys	2	2	8,9	0
297	18733	Hård	Mellanstort däggdjur	Vertebra	corpus	1	1	0,3	0
297	18733	Hård	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	3	0,3	0
298	18877	Nedgrävning	Fisk (<i>Pisces sp.</i>)	Parasphenoid		1	1	0,8	0
298	18877	Nedgrävning	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MC	proximal epifys	3	1	4,9	0
298	18877	Nedgrävning	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MC	proximal och distal epifys	2	1	30	0
298	18877	Nedgrävning	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MP	huvudsakligen delar av MC prox sin ovan	26	1	12,2	0
298	18877	Nedgrävning	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MT	proximal epifys och corpus	8	1	32,9	0
298	18877	Nedgrävning	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Mandibula (käkben)	med P3?, alveol för P2 och P4?	6	1	45,1	0
298	18877	Nedgrävning	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Maxilla (över- käksben)	med P2	4	1	21,2	0

Fnr	Anr	A typ	Art	Benslag/tand	Bendel	Antal	Ben- enhet	Vikt (g)	Status
298	18877	Nedgrävning	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	2	2	1,1	0
298	18877	Nedgrävning	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	<i>Radius</i>	<i>proximal epifys</i>	1	1	17,4	0
298	18877	Nedgrävning	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	3	1,2	0
298	18877	Nedgrävning	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	1	1	4,6	0
298	18877	Nedgrävning	Stor gräsätare (stor herbivor)	Platt ben		1	1	4,6	0
299	21853	Avfallsgrop invid k-lager	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)		11	1	1,3	0
299	21853	Avfallsgrop invid k-lager	Häst (<i>Equus caballus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>P/M mandibula</i>	5	1	15,9	0
299	21853	Avfallsgrop invid k-lager	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	2	2	1,1	0
299	21853	Avfallsgrop invid k-lager	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		13	13	1,6	0
299	21853	Avfallsgrop invid k-lager	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Cranium</i> (skalle)		7	1	19,1	0
299	21853	Avfallsgrop invid k-lager	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	1	1	2,7	0
299	21853	Avfallsgrop invid k-lager	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	<i>Dens</i> (tand)		4	1	0,4	0
300	23832	Hus 16 gavel	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	2,2	0
301	24542	Hus 15 gavel, husoffer 2 ind.	Häst (<i>Equus caballus</i>)	MT II eller IV		2	1	0,2	0
301	24542	Hus 15 gavel, husoffer 2 ind.	Häst (<i>Equus caballus</i>)	MT III		11	1	243,2	0
301	24542	Hus 15 gavel, husoffer 2 ind.	Häst (<i>Equus caballus</i>)	MT II-IV, Tc, T2-T4		9	1	288,3	0
302	21722	Hus 22	Fisk (<i>Pisces</i> sp.)	Fjäll		1	1	0,05	0
303	24508	Hus 15 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,7	0
304	15405	Hus 9 TB	Liten gnagare (<i>Rodentia</i> sp.)	<i>Mandibula</i> (käkben)	med tänder, samt lös framtand	2	2	0,05	0
304	15405	Hus 9 TB	Oidentifierat (Ospec.)	<i>Dens</i> (tand)		1	1	0,05	0
304	15405	Hus 9 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	3	1,2	0
304	15405	Hus 9 TB	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.		1	1	1,8	0
305	21862	Kulturlager i S	Häst (<i>Equus caballus</i>)	MP	<i>corpus</i>	5	1	15,9	0
305	21862	Kulturlager i S	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		22	22	6,5	0
306	24508	Hus 15 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,05	B
307	19130	Hus 10 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>M3 maxilla</i>	1	1	6,7	0
308	15190	Härd, härdrest	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,2	B
309	16792	Hus 16 ingång	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Humerus</i> (över- armsben)	<i>diafys</i>	10	1	14,7	0
310	19255	Hus 10 härd	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Vertebra lum- balis</i>	<i>corpus</i>	4	1	5,5	0
310	19255	Hus 10 härd	Oidentifierat (Ospec.)	<i>Costa</i> (revben)	<i>corpus costae</i>	3	2	10,6	0
311	19727	Stolphål, hägnad?	Oidentifierat (Ospec.)	<i>Coxae?</i>	led	1	1	1,4	0
312	18150	Hus 19	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		5	5	2,1	0
313	18019	Hus 19 TB	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	<i>Mandibula</i> (käkben)	<i>caput mandibulae</i>	4	1	16,8	0
313	18019	Hus 19 TB, i botten	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>molar maxilla</i>	1	1	5,5	0
313	18019	Hus 19 TB, i botten	Häst (<i>Equus caballus</i>)	MT III	<i>distal epifys</i> och <i>corpus</i>	8	1	152	0

Fnr	Anr	A typ	Art	Benslag/tand	Bendel	Antal	Ben- enhet	Vikt (g)	Status
313	18019	Hus 19 TB, i botten	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	2	2	0,7	0
313	18019	Hus 19 TB, i botten	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		3	3	1,3	B
314	15670	Hus 15	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>molar</i>	8	1	3,4	S
314	15670	Hus 15	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Os longum</i>	<i>diafys</i>	1	1	17,2	0
315	19151	Hus 10 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	0
316	19553	Hus 11-12 mörkfärgning	Mellanstort däggdjur	<i>Carpi/tarsi</i>		1	1	0,8	0
316	19553	Hus 11-12 mörkfärgning	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	MT	<i>distal epifys</i>	1	1	41,9	0
316	19553	Hus 11-12 mörkfärgning	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,1	B
316	19553	Hus 11-12 mörkfärgning	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		29	29	4,2	0
316	19553	Hus 11-12 mörkfärgning	Slidhornsdjur (<i>Bovidae</i>)	<i>Dens</i> (tand)		10	1	1,9	0
316	19553	Hus 11-12 mörkfärgning	Slidhornsdjur (<i>Bovidae</i>)	MP	<i>corpus</i>	2	2	1,7	0
316	19553	Hus 11-12 mörkfärgning	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Humerus</i> (överarmsben)	<i>diafys</i>	1	1	5,5	0
317	17825	Hus 19 hård?	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,5	0
317	17825	Hus 19 hård?	Tamsvin (<i>Sus domesticus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>inc mandibula</i>	1	1	0,2	0
318	18318	Ytligt i hård under stolphål	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	<i>molarer maxilla</i>	5	2	3,5	0
318	18318	Ytligt i hård under stolphål	Häst (<i>Equus caballus</i>)	<i>Coxae, os</i> (höftben)	<i>acetabulum</i> och del av <i>ilium</i>	25	1	76,7	0
318	18318	Ytligt i hård under stolphål	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,3	B
319	21796	Hus 22	Liten gnagare (<i>Rodentia</i> sp.)	<i>Cranium</i> (skalle)	<i>maxilla</i>	4	1	0,3	0
319	21796	Hus 22	Liten gnagare (<i>Rodentia</i> sp.)	<i>Dens</i> (tand)	frammand	1	1	0,1	0
319	21796	Hus 22	Liten gnagare (<i>Rodentia</i> sp.)	<i>Mandibula</i> (käkben)	med <i>dentes S+D</i>	2	1	0,7	0
319	21796	Hus 22	Liten gnagare (<i>Rodentia</i> sp.)	<i>Mandibula</i> (käkben)	med frammand och en molar	2	1	0,2	0
319	21796	Hus 22	Liten gnagare (<i>Rodentia</i> sp.)	<i>Os longum</i> och MP		8	8	0,4	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Fisk (<i>Pisces</i> sp.)	<i>Cranium</i> (skalle)		1	1	0,1	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Cu = Carpi ulnare,</i> <i>os(triquetrum, os)</i>		1	1	0,5	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Dens</i> (tand)	M3 <i>mandibula</i>	1	1	2,1	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Humerus</i> (överarmsben)	<i>diafys</i>	1	1	1,9	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	MT	<i>proximal epifys</i>	1	1	0,5	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Radius</i>	<i>proximal epifys</i> och <i>diafys</i>	1	1	4	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Talus</i>		1	1	3,1	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	<i>Tibia</i>	<i>diafys</i>	1	1	4	0

Fnr	Anr	A typ	Art	Benslag/tand	Bendel	Antal	Ben- enhet	Vikt (g)	Status
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Häst (<i>Equus caballus</i>)	Dens (tand)		1	1	1,5	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Häst (<i>Equus caballus</i>)	MP	corpus	1	1	4,9	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Mellanstort däggdjur	<i>Os longum</i>	diafys	2	2	5,3	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Mellanstort däggdjur	Vertebra	processus art	1	1	0,6	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Mandibula (käkben)	med alveol för M3	1	1	17,5	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	MT	corpus	1	1	3,4	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Radius och ulna	diafys	2	1	23,2	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Oidentifierat (Ospec.)	Costa (revben)	corpus	13	13	9,1	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Oidentifierat (Ospec.)	Mandibula (käkben)	corpus	1	1	0,7	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		20	20	9,7	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Stor gräsätare (stor herbivor)	Dens (tand)	apex	1	1	3	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Stor gräsätare (stor herbivor)	Oident.	trol mct häst	7	7	15,1	0
320	15261	Nedgrävning/ avfallsgrop	Stor gräsätare (stor herbivor)	Scapula		5	5	16,6	0
321	16698	Hus 16 gavel	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Phalanx II	caput och prox epi	2	1	5,5	0
322	16960	Hus 16 TB	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	1	0,1	0
323	23476	Mörkfärgning ev stolphål	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	0,4	0
324	20965	Stolphål	Fågel (<i>Aves sp.</i>)	Coracoideum()		6	1	2,9	0
324	20965	Stolphål	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,5	0
325	15491	Härd	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		1	1	0,3	0
325	15491	Härd	Stor gräsätare (stor herbivor)	<i>Os longum</i>	diafys	2	1	7,4	0
326	18160	Hus 19 TB	Får/Get (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	Dens (tand)	P3/P4 maxilla	1	1	1,6	0
328	19675	Hus 12 ev	Nöt (<i>Bos taurus</i>)	Dens (tand)	inc/can mandibula	1	1	1,6	0
328	19675	Hus 12 ev	Oidentifierat (Ospec.)	Oident.		2	2	0,6	0

Bilaga 4

Provtabell

Anl/konstruktion	Prov nr	Typ	Resultat
A202 Ugn	2277	M	Kärnor av skalkorn Frag. sädeskorn
A341 Stolphål Hus 2	2248	V	10 gran*
	2248, Ua-34853	¹⁴ C	1565±40 BP
A441 Härd Hus 2	2487	M	—
A495 Härd Hus 2	2488	M	Frag. säd Frö av en
A638 Härd	2260	M	—
A660 Ugn	2263	M	—
	2262	V	8 gran*
	2262, Ua-34854	¹⁴ C	1635±40 BP
A677 Ugn	2638	M	Kärna av obst. korn
	2445	V	11 gran* 2 tall
	2445, Ua-34855	¹⁴ C	1555±40 BP
A714 Ugn	2640	M	—
A742 Härd	2268	M	—
	2269	V	30 gran
A792 Väggränna Hus 3	2568	M	—
	2617	M	—
	2564	V	1 ek 2 hassel*
	2564, Ua-34856	¹⁴ C	1520±40 BP
A878 Stolphål Hus 3	2443	V	4 ek*
	2443, Ua-34857	¹⁴ C	1490±40
A981 Ugn	2447	M	—
A1018 Ugn	2645	M	—
A1066 Väggränna Hus 3	2635	M	—
A1306 Stolphål Hus 4	2677	M	—
A1460 Härd	2090	M	—
A1486 Stolphål fägata	2605	V	1 björk
	2606	M	Kärna av vete
A1495 Härd	2089	M	—
A1528 Härd	2086	M	—

A1573 Härd	2085	M	—
	2084	V	9 al* 6 ek 6 tall
	2084, Ua-34858	¹⁴ C	1955±40 BP
A1787 Härd Hus 4	2468	M	—
	2469	V	3 al 1 asp* 4 björk 5 ek 4 tall
	2469, Ua-34859	¹⁴ C	1840±40 BP
A2157 Härd	2674	M	—
A12028 Stolphål Hus 1	14936	M	—
A12046 Stolphål Hus 1	14646	V	1 tall*
	14646, Ua-35906	¹⁴ C	1575±30 BP
	14937	M	—
A12407 Stolphål Hägnad	13231	V	2 tall*
	13231, Ua-35907	¹⁴ C	1675±30 BP
	14948	M	—
A12426 Stolphål hägnad	14947	M	—
A12435 Stolphål hägnad	14945	M	—
A12936 Stolphål hägnad	14943	M	—
	14944	V	2 tall*
	14944, Ua-35908	¹⁴ C	1840±35 BP
A13060 Nedgrävning	15818	M	—
	15819	V	4 al* 12 björk 30 ek
	15819, Ua-35909	¹⁴ C	1665±30 BP
A13076 Nedgrävning	14042	M	—
A13092 Nedgrävning	14037	V	1 björk* 4 tall 1 bark/näver
	14037, Ua-35910	¹⁴ C	1625±30 BP

A13945 Stolphål Hus 2	14918	V	1 tall*
	14918, Ua-35911	¹⁴ C	1570±30 BP
	14919	M	–
A15102 Stolphål Hus 2	24341	M	–
A15126 Stolphål	17054	M	–
A15143 Stolphål	17053	M	–
A15149 Stolphål	17052	M	–
A15156 Härd	17051	M	–
A15170 Stolphål Hus 20	17045	M	Frag. säd
	17067	V	2 ek 1 tall*
	17067, Ua-37144	¹⁴ C	2465±30 BP
A15176 Stolphål Hus 20	17044	M	–
A15183 Stolphål	17061	M	–
A15190 Härd	17062	M	–
A15227 Stolphål Hus 20	17043	M	Kärna av losta
A15234 Stolphål Hus 20	17064	M	–
A15261 Nedgrävning	17455	M	–
A15306 Stolphål Hus 22	24334	M	–
	24335	V	2 lind*
	24335, Ua-37170	¹⁴ C	2475±35 BP
A15322 Stolphål Hus 22	24336	M	–
A15379 Härd	17447	M	En halv ärt
A15405 Stolphål Hus 9	22310	M	–
A15413 Stolphål Hus 9	22305	M	–
A15432 Härd	22519	M	–
A15444 Ugn	19942	M	–
	19943	V	3 al* 4 ek 2 en 51 tall
A15458 Härd	17446	M	–
A15479 Ugn	17611	M	–
	17612	V	2 asp* 38 ek
A15491 Härd	17605	M	–
A15501 Stolphål Hus 6	19792	M	–
A15510 Stolphål Hus 6	19751	M	–
A15543 Stolphål Hus 9	22322	M	–
A15555 Stolphål Hus 9	22325	M	–
A15623 Stolphål Hus 9	22330	V	1 tall*
	22330, Ua-37156	¹⁴ C	1705±35 BP
	22331	M	–
A15642 Stolphål Hus 9	22343	M	Förkolnad växtdel
	22340	V	1 tall*
	22340, Ua-37146	¹⁴ C	1655±30 BP

A15652 Ugn	22507	M	1 kärna obest. korn 1 obest. frag. av säd
	22508	V	1 björk* 1 en 48 tall
	22508, Ua-37167	¹⁴ C	1665±35 BP
A15679 Ugn	22641	M	–
	22642	V	21 al* 19 ek
A15697 Ugn	22649	M	–
	22650	V	3 al* 2 ask 2 björk 52 ek 1 bark/näver
A15713 Stolphål Hus 15	24571	M	–
A15763 Stolphål Hus 7	20050	M	–
A15772 Stolphål Hus 7	20054	M	–
	22023	V	4 lind*
	22023, Ua-37152	¹⁴ C	1740±35 BP
A15780 Stolphål Hus 7	20044	M	–
A15787 Stolphål Hus 8	20076	M	–
A15825 Stolphål Hus 7	20040	M	–
A15833 Stolphål Hus 8	20069	M	–
A15841 Stolphål Hus 8	20077	M	–
	20078	V	1 ek*
	20078, Ua-37154	¹⁴ C	1650±30 BP
A15865 Stolphål Hus 8	20067	M	–
	20068	V	8 gran*
	20068, Ua-37142	¹⁴ C	1685±35 BP
A16007 Stolphål	17056	M	–
A16015 Stolphål	17048	M	–
A16021 Stolphål Hus 20	17059	M	–
A16027 Stolphål	17060	M	Kärna av obest. korn
A16039 Stolphål Hus 9	22300	V	1 tall*
	22300, Ua37157	¹⁴ C	1770±35 BP
A16048 Stolphål Hus 9	22339	M	–
A16073 Stolphål ev. Hus 15	24570	M	–
A16058 Härd	22657	M	–
A16500 Stolphål Hus 7	20033	V	1 tall*
	20033, Ua-37151	¹⁴ C	1815±35 BP
	20034	M	–
A16515 Stolphål Hus 6	19788	M	frö av en
A16521 Stolphål Hus 6	19780	M	–

A16529 Stolphål Hus 6	19779	M	—
A16553 Stolphål Hus 6	19762	M	1 skalkorn Frag. säd
	19763	V	1 tall*
	19763, Ua-37148	¹⁴ C	1600±30 BP
A16561 Stolphål Hus 6	19761	M	—
A16569 Stolphål Hus 6	19758	V	1 tall*
	19758, Ua-37153	¹⁴ C	1745±35 BP
A16584 Stolphål Hus 6	19749	M	—
A16592 Stolphål Hus 6	19750	M	—
A16598 Stolphål Hus 20	17057	M	—
	17058	V	1 ek*
	17058, Ua-37162	¹⁴ C	2465±35 BP
A16613 Stolphål Hus 8	20055	M	—
A16698 Stolphål Hus 16	24017	M	—
A16805 Stolphål Hus 16	24015	V	4 ask 6 tall*
	24015, Ua-37139	¹⁴ C	1605±35 BP
	24016	M	—
A16844 Stolphål Hus 9	22359	M	—
A16880 Stolphål	16889	M	—
A16890 Stolphål	17069	M	—
A16960 Stolphål Hus 16	24013	M	—
	24014	V	12 tall*
A17073 Stolphål Hus 14	24444	M	—
A17159 Stolphål Hus 14	24443	M	1 kärna av skalkorn
A17221 Stolphål Hus 14	24442	M	—
A17235 Härd Hus 14	24279	M	—
A17249 Stolphål Hus 14	24249	V	14 tall
	24249, Ua-37138	¹⁴ C	1790±35 BP
A17343 Stolphål Hus 19	24440	M	—
A17380 Stolphål Hus 19	24240	V	3 lind 27 tall*
	24240, Ua-37149	¹⁴ C	1580±30 BP
A17428 Stolphål	17439	M	—
A17662 Stolphål Hus 9	22354	M	—
A17683 Stolphål Hus 9	22350	M	—
A17768 Stolphål Hus 14	24439	M	1 frö av måra 1 frö av vicker
A17812 Stolphål Hus 19	24441	M	—
A17825 Härd	24053	M	—
A17875 Härd	23558	M	—
A17891 Stolphål Hus 19	24434	M	—
A17955 Stolphål Hus 14	23427	V	20 tall
	23427, Ua-37145	¹⁴ C	1680±30 BP
	24433	M	—

A17985 Stolphål Hus 15	24432	M	skalkorn Obest. frag.
A18019 Stolphål Hus 19	24430	M	—
A18090 Stolphål Hus 15	24437	M	—
A18139 Stolphål Hus 19	24427	M	—
A18150 Stolphål Hus 19	24426	M	Frag. säd
A18160 Stolphål Hus 19	24369/24370	M	Obest. korn
A18211 Stolphål Hus 13	24366	M	—
A18318 Härd	22781	V	43 björk* 3 ek 2 lind 2 tall
	22781, Ua-37166	¹⁴ C	1700±35 BP
	24578	M	—
A18354 Stolphål Hus 13	22574	V	3 al*
	33574, Ua-37140	¹⁴ C	1575±35 BP
	24368	M	—
A18423 Stolphål Hus 13	24367	M	—
A18479 Stolphål Hus 13	24365	M	Kärna av obest. korn
A18491 Stolphål Hus 13	22855	V	4 ek*
	22855, Ua-37147	¹⁴ C	1760±30 BP
	24364	M	—
A18625 Stolphål Hus 12	23348	M	—
A18649 Stolphål Hus 11	23423	M	—
A18660 Stolphål Hus 12	23349	M	—
A18704 Stolphål Hus 14	24428	M	—
A18758 Nedgrävning	23097	M	—
A18800 Härd	23001	M	—
A18849 Ugn	21749	V	30 tall*
	21750	M	—
A18877 Nedgrävning	22787	M	19 kärnor skalkorn 9 obest. korn 50-tal frag. av säd
	22788	M	—
A19130 Stolphål Hus 10	24151	V	1 tall*
	24151, Ua-37163	¹⁴ C	1905±45 BP
	24299	M	—
A19141 Stolphål Hus 10	24155	V	1 tall*
	24155, Ua-37165	¹⁴ C	1750±35 BP
A19161 Stolphål Hus 10	24300	M	—
A19172 Stolphål Hus 10	24301	M	—
A19205 Stolphål Hus 10	24302	M	—
A19215 Stolphål Hus 10	24303	M	—
A19255 Stolphål Hus 10	24304	M	—
A19336 Härd	21738	M	—
A19351 Stolphål Hus 12	23345	M	—
	23366	V	7 tall*
A19363 Stolphål Hus 11	23419	M	—

A19399 Stolphål Hus 11	23418	M	–
A19495 Stolphål Hus 11	22908	V	30 ek*
	22908, Ua-37159	¹⁴ C	1775±35 BP
A19507 Stolphål Hus 12	23346	M	–
A19520 Stolphål Hus 11	22971	V	1 tall*
	22971, Ua-37164	¹⁴ C	1815±45 BP
	23420	M	–
A19619 Stolphål Hus 11	23421	M	–
A19630 Stolphål Hus 12	23347	M	–
A19643 Härd	24227	M	1 kärna av skalkorn
A19663 Härd	24226	M	–
A19675 Härd	23039	V	–
	24225	M	–
A19810 Härd	23429	M	–
A19872 Stolphål Hus 10	24298	M	–
A20020 Härd	20100	M	–
A20082 Stolphål Hus 7	20093	M	–
A20172 Härd	23340	V	10 björk* 5 gran 35 tall
	23340, Ua-37150	¹⁴ C	1565±35 BP
A20338 Stolphål Hus 17	24130	V	1 tall*
	24130, Ua-37141	¹⁴ C	1690±35 BP
A20654 Stolphål Hus 18	23223	V	1 tall*
	23223, Ua-37160	¹⁴ C	1760±35 BP
	23529	M	Skalkorn Frag. av säd
A20694 Stolphål Hus 18	23528	V	2 tall*
A20725 Stolphål	23526	M	–
A20758 Stolphål Hus 18	23525	M	–
A20803 Stolphål Hus 18	23523	M	–
A20974 Stolphål	23029	V	1 al*
	23029, Ua-37169	¹⁴ C	2430±35 BP
A21052 Stolphål Hus 22	24337	M	–
A21061 Stolphål Hus 22	24338	M	–
A21097 Mörkfärgning	22746	M	2 kärnor obest. korn
A21144 Mörkfärgning	22709	M	–
A21197 Härd	22690	M	4 kärnor omoget korn Frag. av omoget korn Frag. säd
A21212 Kokgrop	22876	V	5 ask*
	22876, Ua-37168	¹⁴ C	2430±35 BP
	22877	M	Frag. av säd

A21344 Nedgrävning	22873	M	–
A21722 Stolphål Hus 22	24339	M	–
A21760 Stolphål Hus 22	24340	M	–
A21796 Stolphål Hus 22	24343	M	–
A21806 Stolphål Hus 22	22722	V	10 ek*
	22722, Ua-37155	¹⁴ C	2435±35 BP
	24342	M	–
A21862 Kulturlager	24417	M	–
	24418	M	–
A21897 Stolphål Hus 9	22340	V	–
A22754 Stolphål Hus 11	23422	M	–
A23390 Stolphål Hus 15	24435	M	skalkorn obest. frag.
A23398 Stolphål Hus 15	24278	M	–
A23570 Stolphål Hus 19	24429	M	–
A23722 Stolphål Hus 19	100434	V	1 tall*
	100434, Ua-37143	¹⁴ C	1730±30 BP
A23840 Stolphål Hus 16	24011	M	–
A24446 Stolphål Hus 15	24481	V	1 tall*
	24481, Ua-37158	¹⁴ C	1720±35 BP
	24576	M	–
A24453 Stolphål Hus 15	24495	V	1 tall*
	24495, Ua-37161	¹⁴ C	1695±35 BP
	24575	M	–
A24460 Stolphål Hus 15	24574	M	–
A24522 Stolphål Hus 15	24573	M	–
A24542 Stolphål Hus 15	24572	M	–
A24559 Stolphål Hus 15	24577	M	–
A30069 Härd	32016	M	–
	32017	V	3 björk* 11 ek 36 gran
	32017, Ua-37064	¹⁴ C	1555±40 BP
A30101 Stolphål Hus 25	32043	M	–
A30112 Stolphål Hus 25	32028	M	1 kärna obest. Korn
A30123 Härd Hus 25	33024	M	–
A30147 Stolphål Hus 25	35220	V	1 tall*
	35220, Ua-37057	¹⁴ C	1790±30 BP
	35223	M	–
A30158 Stolphål Hus 25	35224	M	4 starnötter
	35225	V	1 asp/salix*
	35225, Ua-37053	¹⁴ C	1780±35 BP
A30192 Stolphål Hus 26	35299	M	–

A30220 Stolphål Hus 26	30874	V	5 tall*
	30874, Ua-37058	¹⁴ C	1775±40 BP
	30875	M	—
A30245 Stolphål Hus 26	35297	V	2 lind*
	35297, Ua-37068	¹⁴ C	1885±50 BP
	35298	M	—
A30257 Stolphål Hus 26	35307	M	—
A30359 Stolphål Hus 23	35272	V	1 tall*
	35272, Ua-37065	¹⁴ C	1700±40 BP
	35477	M	—
A30384 Stolphål Hus 23	35476	M	—
A30425 Stolphål Hus 23	35473	M	—
A30481 Nedgrävning	35709	M	—
A30617 Härd	35480	M	—
A30687 Stolphål Hus 23	35475	M	1 skalkorn
A30805 Stolphål Hus 23	35478	M	—
A30825 Stolphål Hus 23	35479	M	—
A30846 Härd	32694	M	—
A30858 Stolphål Hus 23	35474	M	1 obest. Korn
A30974 Stolphål Hus 28	35279	M	—
	35315	V	1 tall*
	35315, Ua-37059	¹⁴ C	1695±40 BP
A31053 Stolphål Hus 28	35280	M	—
	35281	V	1 tall*
	35281, Ua-37067	¹⁴ C	1790±40 BP
A31110 Stolphål Hus 28	35290	M	—
A31405 Stolphål Hus 30	35358	M	—
A31420 Stolphål Hus 30	35357	M	—
A31444 Stolphål Hus 30	35370	M	—
	35371	V	3 björk*
A31455 Stolphål Hus 30	35365	M	Starrnötter
A31463 Stolphål Hus 30	35363	M	—
A31527 Stolphål Hus 23	31649	V	1 tall*
	31649, Ua-37055	¹⁴ C	1730±40 BP
A31559 Stolphål Hus 30	31642	M	—
A31580 Stolphål Hus 30	31641	M	—
A31597 Stolphål Hus 30	31638	V	3 salix*
	31638, Ua-37050	¹⁴ C	1985±55 BP
	31640	M	—
A31607 Härd	31639	M	—
A31682 Stolphål Hus 24	32184	M	—
A31697 Stolphål Hus 24	32185	M	—

A31756 Härd Hus 24	32059	V	5 salix*
	32059, Ua-37062	¹⁴ C	1825±40 BP
	32187	M	—
A31794 Stolphål Hus 24	32186	M	—
A31843 Stolphål Hus 24	32039	V	Obest. Kol
	32039, Ua-37048	¹⁴ C	1760±35 BP
A31866 Nedgrävning ev. hägnad	32188	M	—
A31877 Nedgrävning ev. hägnad	32189	M	—
A31889 Härd	32327	M	—
A31931 Härd	32323	M	—
A32105 Härd	32301	V	2 björk* 2 ek 36 tall
	32301, Ua-37056	¹⁴ C	1885±40 BP
	32322	M	1 skalkorn 1 emmer/spelt- vete 1 obest. vete 3 obest. frag.
A32153 Härd	32324	M	—
A32208 Stolphål Hus 32	35822	V	1 tall
	35822, Ua-37066	¹⁴ C	1635±40 BP
A32226 Stolphål Hus 32	35838	M	—

A32333 Kulturlager	32562	Ph	13 P°
	32563	Ph	58 P°
	32564	Ph	65 P°
	32565	Ph	69 P°
	32566	Ph	86 P°
	32567	Ph	87 P°
	32568	Ph	69 P°
	32569	Ph	69 P°
	32570	Ph	66 P°
	32571	Ph	59 P°
	32572	Ph	74 P°
	32573	Ph	60 P°
	32574	Ph	71 P°
	32575	Ph	89 P°
	32576	Ph	83 P°
	32577	Ph	90 P°
	32578	Ph	113 P°
	32579	Ph	73 P°
	32580	Ph	54 P°
	32581	Ph	70 P°
	32582	Ph	105 P°
	32583	Ph	15 P°
	32584	Ph	40 P°
	32585	Ph	63 P°
	32586	Ph	71 P°
	32587	Ph	67 P°
	32588	Ph	67 P°
	32589	Ph	105 P°
	32590	Ph	104 P°
	32591	Ph	94 P°
	32592	Ph	78 P°
	32593	Ph	79 P°
	32594	Ph	70 P°
	32595	Ph	69 P°
	32596	Ph	18 P°
	32597	Ph	12 P°
32598	Ph	95 P°	
32599	Ph	79 P°	
32600	Ph	80 P°	
32601	Ph	117 P°	
35602	M	—	
35603	M	—	
35604	M	—	
35605	M	—	
35606	M	—	
35607	M	rotknöl brudbröd	
35608	M	—	

A32428 Stolphål Hus 33	35870	V	1 tall
	35870, Ua-37072	¹⁴ C	1710±35 BP
	35964	M	1 kärna skalkorn 29 starrnötter
A32443 Stolphål Hus 33	35963	M	—
A32478 Ugn	35847	V	4 asp* 8 ask 5 tall
	35850	M	11 skalkorn 4 obest. Korn 6 frag. säd 1 frö losta 3 obest. frag.
A32607 Härd	32674	M	—
A32623 Härd	32680	M	—
A32705 Stolphål Hus 33	35966	M	—
A32730 Stolphål Hus 33	35967	M	—
A33005 Stolphål Hus 29	35459	M	—
A33085 Stolphål Hus 29	35449	M	—
A33147 Stolphål Hus 29	35453	M	—
A33357 Härd	33432	V	1 al* 3 björk 31 gran 5 tall
	33432, Ua-37061	¹⁴ C	1540±40 BP
	35320	M	36 skalkorn 5 obest. Korn 10 frag. säd
	35322	M	48 skalkorn 8 obest. Korn 1 obest. Säd 22 frag. säd
	35324	M	1 skalkorn
	35325	M	1 skalkorn
A33465 Stolphål Hus 33	35811	V	1 tall
	35811, Ua-37070	¹⁴ C	1700±35 BP
	35962	M	1 kärna av skalkorn 1 frag. säd
A33518 Stolphål Hus 29	35470	M	—
A33544 Stolphål Hus 29	35467	M	—
A33586 Stolphål Hus 29	100801	M	Del av ärta/böna
A33601 Stolphål Hus 29	100800	M	—

A33678 Stolphål Hus 29	35462	V	1 tall*
	35462, Ua-37069	¹⁴ C	1680±35 BP
	35463	M	—
A33807 Stolphål Hus 29	35448	M	1 kärna skalkorn
A33860 Stolphål Hus 31	35748	V	2 björk
	35748, Ua-37051	¹⁴ C	2250±95 BP
	35834	M	—
A33889 Stolphål Hus 31	35763	V	1 tall*
	35763, Ua-37049	¹⁴ C	1850±40 BP
	35833	M	—
A33974 Stolphål Hus 32	35836	M	—
A34061 Kulturlager	34074	M	—
	34075	M	—
	34076	V	3 ek*
	34076, Ua-37060	¹⁴ C	2620±40 BP
A35331 Härd Hus 27 grophus	35341	V	36 ek 4 en*
	35341, Ua-37071	¹⁴ C	1550±35 BP
	35342	M	10 skalkorn 6 frag. korn
A35409 Härd	35457	V	12 gran 3 salix*
	35457, Ua-37063	¹⁴ C	1565±40 BP
A35549 Härd Hus 27 grophus	35559	V	6 al* 6 gran
	35559, Ua-37052	¹⁴ C	1650±45 BP
	35560	M	2 Skalkorn 2 frag. korn
A35632 Stolphål Hus 31	35835	M	—
A35812 Stolphål Hus 31	35821	V	1 tall
	35821, Ua-37054	¹⁴ C	1685±40 BP
	35837	M	—
A35898 Stolphål Hus 33	35965	M	—

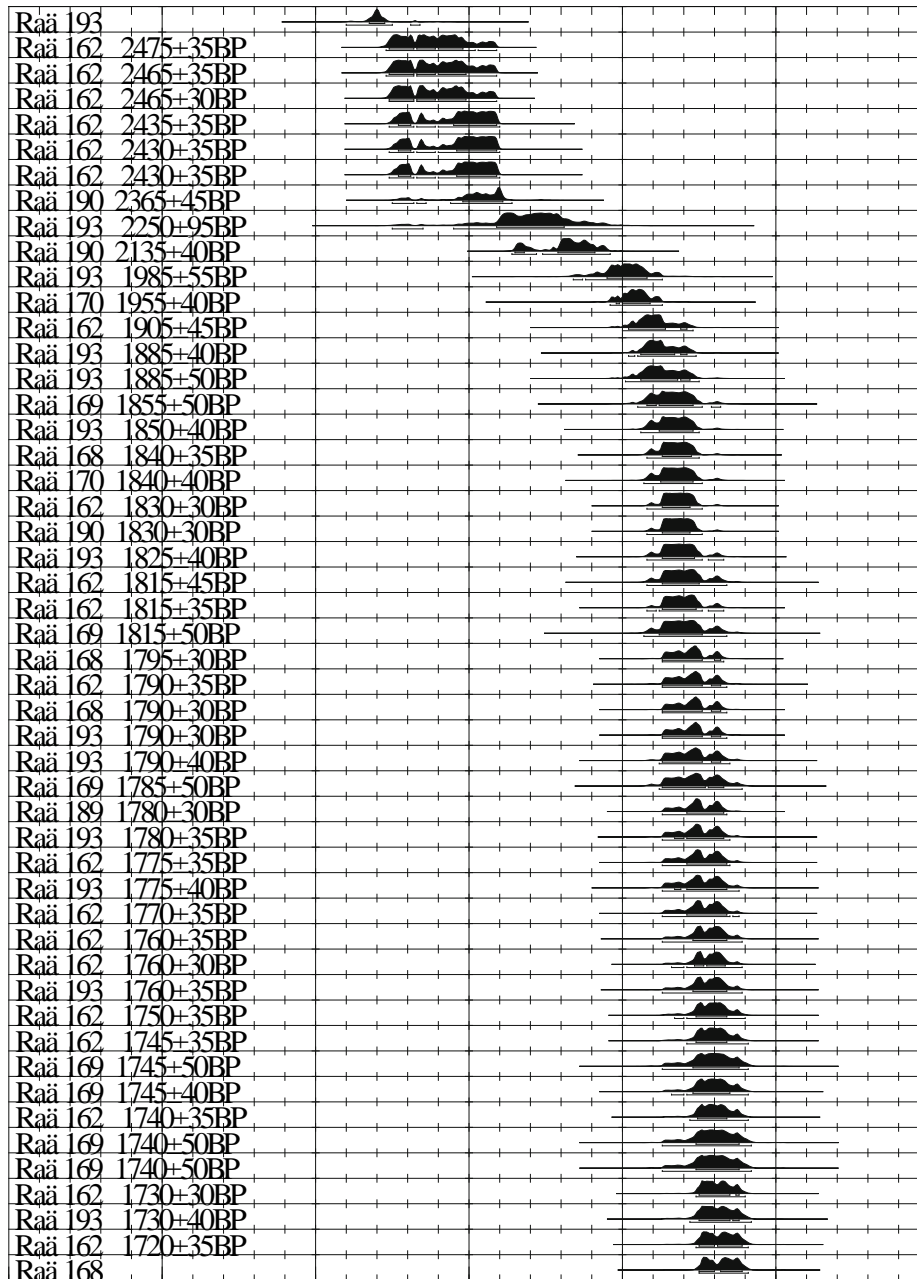
Vedarter markerade med * utplockat för datering.



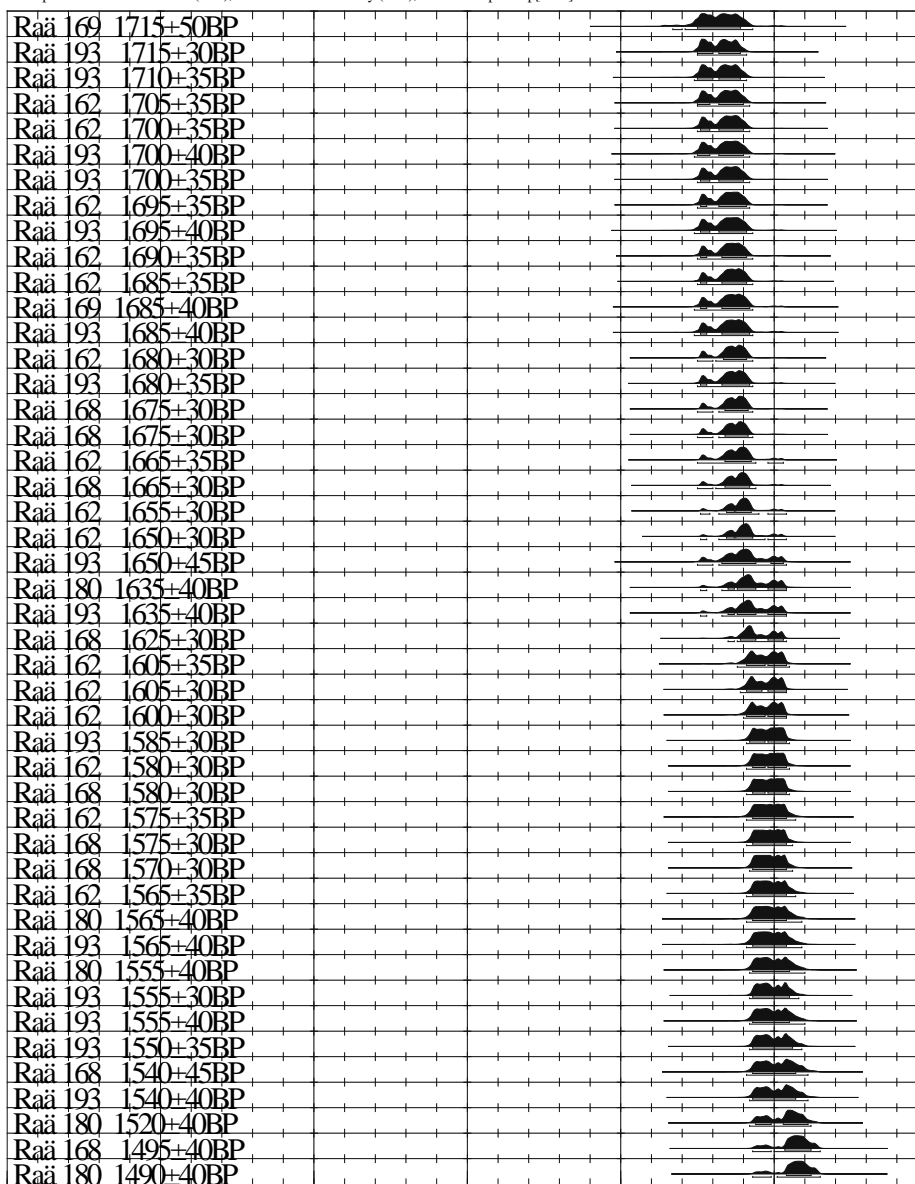
Bilaga 5

Daterade ¹⁴C-prover

Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 scl:12 prob usp(chron)



2000CalBC 1500CalBC 1000CalBC 500CalBC CalBC/CalAD 500CalAD 1000CalAD



2000CalBC 1500CalBC 1000CalBC 500CalBC CalBC/CalAD 500CalAD 1000CalAD

Bilaga 6

Keramisk analys

Torbjörn Brorsson

Godsanalys av järnålderskeramik från Säby, Uppsala, Uppland

Kontoret för keramiska studier – Rapport 37, 2009

Inledning

I samband med studien av keramiken från de olika lokalerna inom Säby, inklusive Danmark 169 som undersöktes 2004, har en godsanalys av ett urval skärvor utförts. Analysen ingår i en detaljerad studie av keramikmaterialet som bland annat syftar till att använda keramiken för att belysa de olika lokalernas inbördes förhållande.

Keramiken har varit föremål för en noggrann registrering och bland annat har det konstaterats att skärvor från samma kärl sannolikt deponerats inom olika delar av samma boplatsoområde. Vidare har det noterats att det finns både likheter och skillnader mellan lokalerna, och de kan därmed dels vara från olika tidsperioder och dels haft olika funktioner. De olika lokalerna har utifrån keramik och C14-dateringar daterats inom intervallet yngre bronsålder till och med folkvandringstid och eventuellt även till vikingatid

(Tab. I). Därmed uppvisar ett antal lokaler samtidigt medan hela materialet uppvisar hur ett material förändrats inom ett begränsat område under 1000 år.

Frågeställningar

I och med att keramiken påträffats på ett förhållandevis stort antal boplatser, inom ett begränsat område, har flera frågor aktualiserats. Dessa är:

- Vilka likheter och skillnader finns det mellan och inom boplatserna? Är keramikhantverket homogent eller heterogent?
- Kan keramiken bidra till tolkningen av boplatsernas funktion?

Slip	Fornl.	Fyndnr.	Kontext	Föremål	Datering	Urval
1	168	57	14524	Kärl	RJÅ	Samma typ som F61
2	168	61	11489	Kärl	RJÅ	Helt kärl
3	193	330	32657	Klinelera		Klinelera
4	193	339	31005, hus 28	Kärl	RJÅ	Samma kärl som F347, olika anläggningar
5	193	347	31193	Kärl	RJÅ	Samma kärl som F339, olika anläggningar
6	193	349	33544	Kärl	RJÅ	Avvikande gods jämfört med F339, F347.
7	193	353	32478	Bränd lera		Finns mycket smält lera i anläggningen
8	190	158	1993, Hus 5	Kärl	RJÅ-FVT	Samma kärl som F159, olika stolphål
9	190	159	2078, hus 5	Kärl	RJÅ-FVT	Samma kärl som F158, olika stolphål
10	162	186	15652	Kärl	evt. VT	Helt kärl
11	162	194	15234	Kärl	FRJÅ?	Fint glättad
12	162	197	15261	Kärl	YBÅ-FRJÅ	Strimmig
13	162	198	18877	Kopp	FVT	Polerat kärl
14	162	212	21212	Bränd lera		Keramikframställning?
15	169	6	262	Kopp	RJÅ	Dekor
16	169	38	1042	Kärl	YBÅ-FRJÅ	Strimmig keramik, från samma hus som F6
17	180	7	341, hus 2	Kärl	FVT	Enda skärvan från Danmark 180

Tabell I. Den analyserade keramiken från Säby. Dateringarna är baserade på keramik samt på C14-dateringar.

- Är skärvor, som utifrån registreringen tolkats ha tillhört samma kärl, verkligen samma? Resultatet kan i ett vidare perspektiv användas för att tolkningen av hur keramiken deponerats?
- Har två kärl med strimmig ytbehandling från Danmark 162 och 169 samma typ av gods eller ej?
- I materialet finns ett kärl som typologisk kan placeras i vikingatid. Kan godsanalysen bidra till dateringen av krukans?
- Kan godsanalysen bidra till tolkningen av den brända lerans funktion?

Material

Sammanlagt har 17 skärvor keramik och bränd lera varit föremål för godsanalys. 14 av skärvorna tillhör keramik medan resterande kommer från bränd lera.

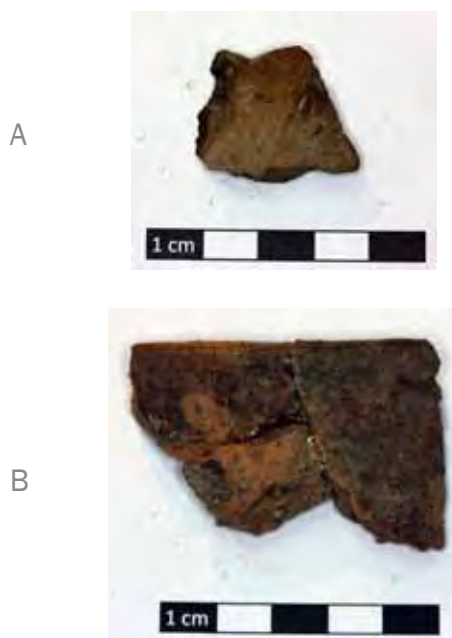
Den analyserade leran har tolkats som råmaterial för kärlframställning (tunnslip 14), klinelera (tunnslip 3) respektive till någon form av metallhantering och troligtvis för järnhantering (tunnslip 7).



Figur 1. Keramik från Säby. De olika skärvorna har tolkats ha tillhört två olika kärl. A) Danmark 193. Tunnslip 4 och 5. B) Danmark 190. Tunnslip 8 och 9.



Figur 2. Keramik från Danmark 162. A) Strimmig skärva från yngre bronsålder eller förromersk järnålder. Tunnslip 12. B) Polerad mynnings-skärva som sannolikt är folkvandringstida. Tunnslip 13.



Figur 3. A) Skärva från en ornerad kopp från romersk järnålder från Danmark 169. Tunnslip 15. B) Mynnings-skärva från ett folkvandringstida kärl från Danmark 180. Tunnslip 17

Från Danmark 168 har två keramikskärvor analyserats. Dessa är lika och har sannolikt tillhört samma typ av kärl.

Från Danmark 193 har sammanlagt fem skärvor analyserats. En av dessa har tolkats som klinelera och en annan har tillhört någon form av ugnsvägg. Två av de tre keramikskärvorna kan ha tillhört samma kärl, trots att de påträffats 55 m ifrån varandra (Fig. 1A). Den tredje skärvan har ett avvikande gods från dessa och analysen kan bidra med diskussionen om godsens kvalitet.

Två keramikskärvor från Danmark 190 har analyserats. Dessa påträffades i olika stolphål i samma hus. Skärvorna kan ha tillhört samma kärl (Fig. 1B).

Från Danmark 162 har fem skärvor analyserats. En av dessa är leran som kan ha använts för kärlframställning. De fyra kärnen är olika och består bland annat av polerad, strimmig eller glättad keramik (Fig. 2). Dessutom har ett kärl typologiskt daterats till vikingatid.

Från Danmark 169 finns två keramikskärvor som analyserats. En har en strimmig ytbehandling medan den andra har en fint glättad kärllutsida med dekor i form av vinkelband (Fig. 3A). Detta kärl har sannolikt varit en kopp. De två skärvorna har för övrigt påträffats i stolphål tillhörandes samma hus.

Inom Danmark 180 påträffades endast en skärva (Fig. 3B). Denna har analyserats och ska främst jämföras med den övriga keramiken.

Metod

Keramikskärvorna har studerats med hjälp av mikroskopering av keramiska tunnslip. Mikroskoperingen syftar till att studera godsets sammansättning, de keramiska råmaterialen och övriga tillverknings-tekniska parametrar. Metoden ger information om kärlets funktion och om lokalt såväl som om främmande hantverk.

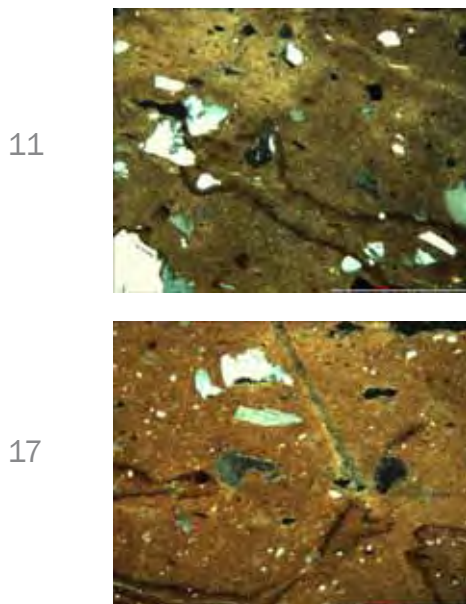
Tunnslipet skall vara 0,03 mm tjockt och analysen utförs i polarisationsmikroskop vid förstoringar mellan 25X och 100X i korsat och parallellt ljus. Lerans grovlek, magringens art, andel och största korn fastställs. De leror som använts till kärlframställning klassificeras som fina, mellangrova eller grova leror. Det innebär att mängden silt är låg eller saknas

Skärvidentifiering			Lera										Magring					Noteringar*	
slipnr.	område	Föremål	sort. / osort.	grov / mellan / fin	silt	sand	järnoxid	järnoxidhydroxid	glimmer	kalcium-karbonat	diatoméer	växtmaterial	krossad granit	sand	natur	chamotte	magringsandel [%]	största kornstorlek [mm]	
1	168	Kärl	s	f			*	e.o.	-		e.o.		x			x	10	3,8	
2	168	Kärl	s	g	x	x	*	x	*		e.o.		x			x	12	4,5	
3	193	Klinelera	s	m	x	x	*	x	*		e.o.	x			x			1,0	
4	193	Kärl	s	f			+	x	-		e.o.		x				22	3,0	Siktad magring
5	193	Kärl	s	f			+	x	-		e.o.		x				24	3,0	Siktad magring
6	193	Kärl	s	f			+	x	-		e.o.		x				25	2,8	Siktad magring
7	193	Ugn?	s	g	x	x	e.o.	e.o.	-		e.o.				x			0,3	
8	190	Kärl	s	f	x		+	x	*		e.o.		x				13	1,0	
9	190	Kärl	s	f	x		+	x	*		e.o.		x				18	3,0	Siktad magring
10	162	Kärl	s	f	x		+	e.o.	+		e.o.		x				11	3,5	Siktad magring
11	162	Kärl	s	f			+	x	-		e.o.		x				13	2,0	Siktad magring
12	162	Kärl	s	f			+	x	-		e.o.		x				25	2,3	
13	162	Kopp	s	f			+	x	-		e.o.			x			20	1,5	Sliror i leran
14	162	Rålera	s	f			+	e.o.	-		e.o.							0,1	
15	169	Kopp	s	f	x		+	x	+		e.o.		x				10	2,5	Siktad magring
16	169	Kärl	o	g	x	x	+	x	*		e.o.				x			2,3	
17	180	Kärl	s	f			+	x	*		e.o.		x				11	2,0	Siktad magring

Tabell II. Resultat av mikroskopering av keramiska tunnslip från Säby, Uppland.

Förkortningar: * = normal andel, - = sparsam andel, + = hög andel, ++ = mycket hög andel, x = förekomst. e.o. = ej observerad.

i finlerorna, att sandfraktionen är förekommer men är låg i mellanlerorna medan mängden sand är hög i grovlerorna. Det noteras även om en lera är sorterad eller osorterad. I en osorterad lera saknas vissa fraktioner. Vidare noteras den mineralogiska sammansättningen och närvaron av organiskt material och förekomsten av diatomeer (kiselalger).



Figur 4. Tunnslip 11 och 17 har tillhört samma produktion. Leran har varit mycket tät och påminner om råleran från Danmark 162, tunnslip 14.

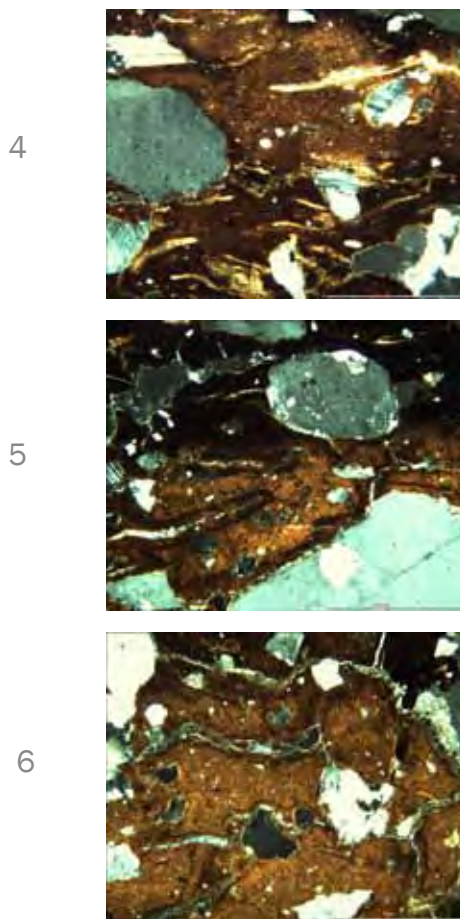
Resultat

Med utgångspunkt i val av magringsmedel och rålera kan keramiken indelas i fem grupper. Den brända lera har inte placerats i någon grupp.

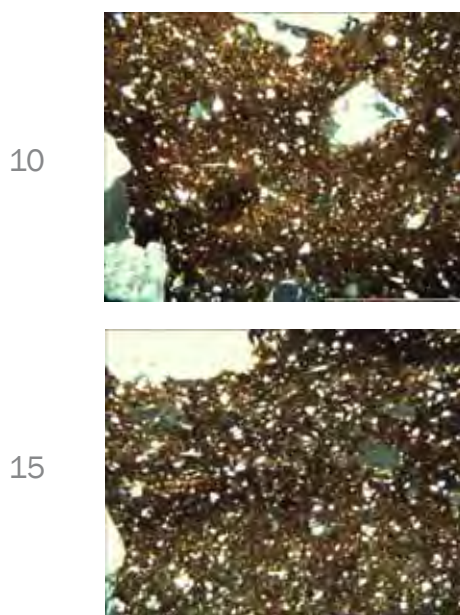
GODSGRUPP I: Den största godsgruppen består sammanlagt av sju keramikskärvor. Dessa har framställts av ett vanligt förhistoriskt kärlgods, vilket utgörs av en finlera som magrats med krossad granitisk bergart. I gruppen förekommer endast mycket täta finlor, som i stort sett saknar förekomst av silt och sand. Det finns även en skärva (tunnslip 1) som förutom den krossade bergarten även har en tillsatts av chamotte.

I gruppen är tunnslip 11 och 17 mycket lika och har tillhört samma typ av produktion (Fig. 4). Det samma gäller tunnslip 4, 5 och 6 som tillhört en annan (Fig. 5).

GODSGRUPP II: I denna grupp förekommer endast en skärva. Den består av ett gods som innehåller en finlera som magrats med sand. Leran är snarlik med lerorna i grupp I.

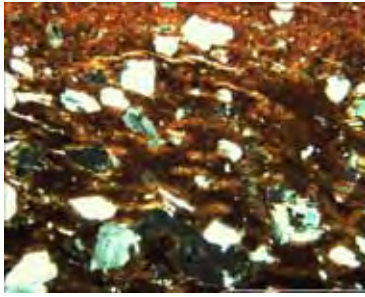


Figur 5. Tunnslip 4, 5 och 6. Dessa är mycket lika varandra och tillhör samma produktion

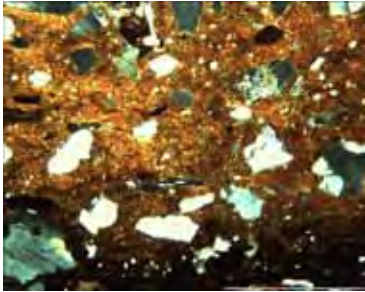


Figur 6. Tunnslip 10 och 15 har tillhört kärl från olika lokaler. Dessa gods är mycket lika.

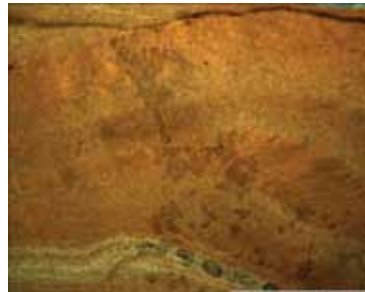
8



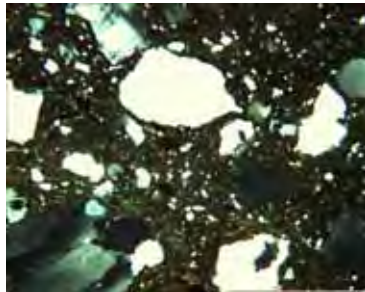
9



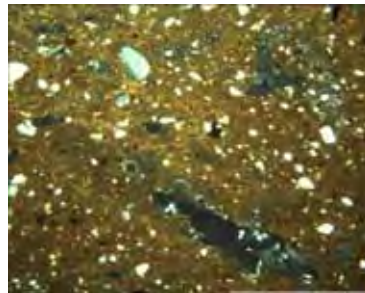
Figur 7. Tunnslip 8 och 9 kan ha tillhört skärvor från samma kärl.



Figur 9. Rålera från Danmark 162. Tunnslipet visar att leran består av en tät finlera. Tunnslip 14.



Figur 8. Tunnslip 16 från Danmark 169. Godset avviker från de övriga och den består av en grovlera utan tillsatts av magringsmedel.



Figur 10. Klinelera från Danmark 193. Tunnslip 3.

GODSGRUPP III: Godsgruppen påminner om godsgrupp I, förutom att silthalten är högre i leran. Därmed har keramiken i denna grupp framställts av en siltig finlera som magrats med krossad bergart. Sammanlagt har fyra skärvor denna typ av gods, där tunnslip 10 och 15 uppvisar mycket tydliga likheter (Fig. 6). Skärvorna 8 och 9 har tolkats ha tillhört samma kärl och dess gods är mycket lika (Fig. 7).

GODSGRUPP IV: En skärva består av en sorterad grovlera som magrats med krossad bergart och en mindre andel chamotte. Leran innehåller därmed rikligare halter av både sand och silt än många av de övriga kärnen, men trots detta har man valt att magra lera ytterligare. Kärlet bör ha varit använt som ett kokkärl.

GODSGRUPP V: Ett kärl har framställts av en osorterad grovlera utan tillsatts av magringsmedel. (Fig. 8). Leran har varit tillräckligt grov, med höga halter av både silt och sand för att klara upprepade bränningar.

RÅLERA: Den brända leran som initialt tolkats som rålera för kärlframställning är en tät finlera, utan sand och silt (Fig. 9). Den är omagrad och kan ha utgjort rålera till keramiken i godsgrupp I.

KLINELERA: Endast ett prov består av en mellangrov lera. Det är bränd lera som består av en mellangrov lera, där man inte tillsatt någon magring (Fig. 10). Växtmaterial har identifierats i leran.

UGN: Den brända leran som tolkats som ugnsvägg består av en grovlera, med rikliga halter av både sand och silt. Det är en lera som tål värme bra.

Analysresultat fördelat på varje lokal:

Danmark 168

De två analyserade skärvorna uppvisar helt olika gods. En är framställd av en finlera medan den andra består av en grovlera. Magringsmedlen är dock identiska och utgörs av en krossad bergart samt chamotte. Av samtliga analyserade skärvor är det de två från Danmark 168 som har störst bergartskorn i godsen. De uppvisar därmed en likartad hantverkstradition, men avviker från keramiken från de övriga platserna.

Danmark 193

De tre analyserade keramikskärvorna från Danmark 193 är mycket likartade, trots att en av dessa tolkats bestå av ett annat gods. Keramiken utgörs av en tät finlera som magrats med krossad bergart. De två skärvorna, tunnslip 4 och 5, som tolkats ha tillhört samma kärl har identiska gods.

Den skärva som tolkats som klinelera består av en mellangrov lera med inslag av organiskt material. Leran som förmodligen är en ugnsgrest är mycket grov, och den har sannolikt varit värmetålig.

Danmark 190

De två analyserade skärvorna från Danmark 190 är likartade. De har varit framställda av en siltig finlera och man har magrat denna med krossad bergart. Godsen är så pass lika att de kan ha tillhört samma kärl.

Danmark 162

De fyra analyserade keramikkrärlen från Danmark 162 är till det yttre mycket olika. Godsanalysen visar också att det förekommer tre olika typer av gods. Det kärl som är glättat och tolkats som vikingatida är framställt av en siltig finlera med krossad bergart som magring. En skärva med fin glättning, som tolkats som förromersk samt en strimmig skärva, som bör ha haft samma datering är framställda av en finlera, utan silt, som magrats med krossad bergart.

Slutligen är en skärva från en polerad kopp framställd av en siltig finlera som magrats med sand.

Danmark 169

Två skärvor från samma stolpburna hus har analyserats. En av skärvorna har sannolikt tillhört en kopp medan en annan är grövre och har en strimmig ytbehandling. De förefaller inte vara samtida.

Godsanalysen visar att de har helt olika typer av gods. Koppen är framställd av en finlera som magrats med krossad bergart, medan det strimmiga kärlet består av en grovlera, utan tillsatts av extra magring. Godset i koppen är för övrigt mycket lik den skärva som tillhört den eventuella vikingatida kärlet från Danmark 162.

Danmark 180

Endast en skärva från Danmark 180 var föremål för analys. Denna är framställd av en finlera som magrats med krossad bergart. Den är mycket lik det kärl som tolkats vara från romersk järnålder inom Danmark 162 (tunnslip 11), samt råleran från samma lokal (tunnslip 14)

Tolkning

Godsanalysen visar både på ett homogent och heterogent keramikhantverk. Exempelvis har två skärvor som tolkats som romerska (och ev. folkvandringstida) från Danmark 180 och 162 helt identiska gods. Man kan därmed tala om ett gemensamt keramikhantverk på dessa lokaler under romersk järnålder. Studerar man istället hantverket inom Danmark 162 kan man konstatera att det är varierat. Skillnaderna kan bero på en viss spännvidd i dateringar och exempelvis uppvisar det polerade kärlet från romersk järnålder ett gods, ett fint glättat kärl som sannolikt är yngre ett annat och slutligen uppvisar den eventuella vikingatida krukans ett tredje. Å andra sidan finns det tydliga likheter mellan en kopp från äldre järnålder från Danmark 169 och det vikingatida kärlet från Danmark 162. Därmed kan även detta kärl vara från

äldre järnålder och skillnaderna kan istället bero på olika samtida hantverkare eller på olika funktioner.

Keramiken visar med få undantag ett gemensamt hantverk, där grunden har varit en lera som magrats med krossad bergart. Ibland har man använt sig av siltiga leror och ibland av leror som varit mycket täta. Detta har ingen koppling till varken funktion eller datering, utan det har sannolikt varit en tillfällighet vilket som man valt. De skärvor som avviker har antingen haft en annan funktion eller så har de framställts på en annan boplats. Den senare tolkningen är utifrån mineralogin samt andra analyser inte vidare trolig, utan keramiken representerar sannolikt olika funktioner. En grovlera kan vara mera värmetålig och därmed kan dessa kärl ha använts som kokkärl eller någon annan typ av kärl som skulle kunna tåla värme under en längre tid. I koppen från Danmark 162 har sandmagring identifierats och detta är relativt vanligt i den polerade finkeramiken från äldre järnålder.

Inslaget av chamotte i keramiken från Danmark 168 är ovanligt och extra märkligt eftersom att det förekommer i två helt olika kärl. Det är möjligt att man hade en idé om att chamotten var viktig och att keramikern(a) valde att blanda chamotte i leran tillsammans med krossad bergart.

Den mineralogiska sammansättningen i de bergartsmagrade skärvorna utgörs antingen av en granitisk eller en tonalitisk bergart. De förekommer lokalt och den stora skillnaden mellan dessa bergarter är förekomsten av glimmer. Båda bergarterna dominerar för övrigt av kvarts och plagioklas. Det har inte påträffats några andra bergarter, som exempelvis sandsten eller gabbro i tunnslipen. Man kan med mycket stor säkerhet fastslå att all keramik producerats i regionen. I samband med den arkeologiska undersökningen i fält gjordes en utvärdering av stenmaterialet i ett antal stolphål och kokgropar (Lundqvist 2008). Man fann att cirka hälften av bergarterna bestod av granitoider, vilket både granit och tonalit är, och resterande var basiska eller vulkaniska bergarter. Därmed visar utvärderingen att dessa bergarter fanns på boplaten, och de kan ha använts som skörbränd sten och framför allt de finkorniga graniterna var enkla att krossa och därmed att användas som magringsmedel i keramiken.

Den brända leran uppvisar tre helt skilda funktioner. Råleran som kan ha varit avsedd för kärllframställning har likheter med keramiken i godsgrupp I, och tolkningen som rålera är mycket trolig. Leran som tolkats som klinelera innehåller växtmaterial och det är troligt att den verkligen också fungerat som en lerklining. Slutligen uppvisar den förmodade ugnsväggen ett mycket grovt gods, och därmed ett värmetåligt gods. Leran har hämtats för att den tål värme, och därmed har man haft en mycket god kunskap om vad leran hade för egenskaper.

Man kan därmed sammanfatta resultaten av analysen utifrån de tidigare nämnda frågeställningarna:

- Vilka likheter och skillnader finns det mellan och inom boplatserna? Är keramikhantverket homogent eller heterogent?

Det finns betydande likheter och bland annat har analysen visat att keramik från Danmark 180 har likheter med en förmodad samtida skärva från Danmark 162. Vidare finns det två skärvor från Danmark 169 respektive 162 som är samtida och dessa har identiska gods. Därmed visar analysen att det finns större likheter mellan samtida keramik från olika lokaler än fallet är med keramik med olika dateringar från samma lokal. Några exempel på det senare är material från Danmark 162 och 169. Däremot avviker Danmark 168 från detta resultat och de två skärvorna representerar sannolikt olika kärllfunktioner.

- Kan keramiken bidra till tolkningen av boplatsernas funktion?

Keramikmaterialet är homogent och ett gods bestående av en finlera som magrats med krossad bergart dominerar kraftigt. Detta gods var lämpligt för många olika funktioner och det antyder inte något specifik funktion. Däremot visar en skärva från Danmark 169 att detta kärl sannolikt använts som ett kokkärl. Det var framställt av en grovlera, utan tillsatts av extra magring. Denna typ av gods förekommer ofta i hängkärl som var placerad över öppen eld under en längre tid.

Den andra skärvan som avviker består av en sandmagrad finlera. Detta gods återfinns ofta i koppar som inte var avsedda för upphettningar. Det var så kallad finkeramik.

Däremot visar det tre proverna av bränd lera att leran haft olika funktioner. Lerkliningen från Danmark 193 kan ha använts till ett hus, ett annat lerprov från samma lokal bör ha ingått i en ugnskonstruktion medan spår efter ett keramikhantverk påträffats inom Danmark 162.

- Är skärvor, som utifrån registreringen tolkats ha tillhört samma kärl, verkligen samma? Resultatet kan i ett vidare perspektiv användas för att tolkningen av hur keramiken deponerats?

Troligtvis. De aktuella skärvorna har dels påträffats inom Danmark 193 och dels inom Danmark 190. Skärvorna från den senare lokalen är lika och de kan ha tillhört samma kärl. Både lera och magringsmedel stödjer detta. På samma sätt är det med keramikskärvorna från Danmark 193. Däremot har ytterligare en

skärva analyserats från denna lokal och den liknar också de två skärvorna. Utifrån godsanalysen skulle dessa tre skärvor kunna ha tillhört samma kärl, och det är både lertyp och magringen som indikerar detta. Dock förefaller skärvorna utifrån en okulär bedömning ha tillhört olika kärl. Å andra sidan har de näst intill samma skärvtjocklek, och därmed är det inte otänkbart att de tillhört samma kärlyp. Därmed kan de tre skärvorna ha tillhört samma kärl, eller så har de tillhört två eller tre identiska kärl.

- Har två kärl med strimmig ytbehandling från Danmark 162 och 169 samma typ av gods eller ej?

Dessa två skärvor har helt olika typer av gods. Troligtvis är de inte samtida utan representerar olika faser då man använt strimmig keramik i Säby.

- I materialet finns ett kärl som typologisk kan placeras i vikingatid. Kan godsanalysen bidra till dateringen av krukans?

Kärlet består av samma typ av gods som tre skärvor som daterats till romersk järnålder. De har dock inte påträffats på samma lokal som kärlet från Danmark 162, men vad övriga analyser har visat är det inte otänkbart att kärlet som typologiskt daterats till vikingatid är från romersk järnålder.

- Kan godsanalysen bidra till tolkningen av den brända lerans funktion?

Ja, detta har redan nämnts och leran har ingått i en huskonstruktion, en ugn samt har varit råmaterial för kärllframställning.

Slutligen kan man konstatera att analyser på keramik från äldre järnålder i Uppland är mycket ovanliga. De närmaste parallellerna återfinns i bronsålder och bland annat har keramik från lokaler som Snåret, Ryssgärdet, Glädjen och Kättsta varit föremål för analys (Stilborg 2008). Godsanalyserna från dessa lokaler har visat att man i stort sett bara använde sig av finleror som magrats med krossad granit. Lerorna varierade något och orsaken till detta berodde sannolikt på tillgängliga råmaterial inom varje boplats (Stilborg 2008, s. 317). Det förefaller ha varit en större variation i Säby-keramiken och denna är till stora delar resultatet av att keramiken har ett förhållandevis stort tidsintervall.

Litteratur

Lundqvist, S. 2008. Geologisk undersökning av stenmaterial i pålgropar och eldplatsgropar i Säby, södra Uppsala. Utlåtande. SGU Dnr:08-1312/2008. Uppsala

Stilborg, O. 2008. Analyser av keramik från Ryssgärdet. I: Hjärthner-Holdar, E. Eriksson, T. & Östling, A. (red.). *Mellan himmel och jord. Ryssgärdet, en guldkimrande bronsåldersmiljö i centrala Uppland*. Arkeologi E4 Uppland – studier. Volym 5. Uppsala

Vid Säby i Uppsalas sydöstra utkant har sju boplatser från romersk järnålder undersökts av Upplandsmuseets arkeologer. Boplatserna är samtida, belägna med endast några hundra meters mellanrum och präglas av en småskalig bosättningsstruktur.

Inom de 35 000 m² som undersöktes framkom 43 hus. De naturvetenskapliga analyserna innefattar nästan 100 ¹⁴C-dateringar, drygt 100 vedartsprover och omkring 200 analyserade makroprover.

De enskilda gårdarna uppvisar såväl likheter som skillnader. De arkeologiska undersökningarna visar på hur järnålderns upplänningar valde olika strategier för att organisera sin tillvaro. Man har sannolikt varit självförsörjande på spannmål och animalisk föda men samarbetat kring hantverk som exempelvis metallbearbetning och keramik-tillverkning.



UPPLANDSMUSEET