

in Situ

Archaeologica

2011–2012



in Situ

Archaeologica

2011–2012



in Situ

Archaeologica

© Göteborgs universitet 2012

ISSN 2000-4044

www.insituarchaeologica.com

Artiklar i in Situ granskas av minst två referenter ur redaktionskommittén.

Ansvarig utgivare

Kristian Kristiansen

kristian.kristiansen@archaeology.gu.se

Redaktion

Bohusläns museum

Box 403

451 19 Uddevalla

Redaktör

Håkan Petersson

hakan.petersson@uis.no

Teknisk redaktör

Gabriella Kalmar

gabriella.kalmar@vgregion.se

Grafisk form och layout

Gabriella Kalmar

Redaktionskommitté för 2012

Tony Axelsson, *Västergötlands museum*, Torbjörn Brorsson, *Kontoret för Keramiska Studier*, Pia Claesson, *Bohusläns museum*, Leif Häggström, *Kulturmiljö Halland*, Leif Karlenby, *Arkeologigruppen AB*, Marianne Lönn, *RAÄ UV Väst*, Roger Nyqvist, *Rio Kulturkooperativ*, Ludvig Pappmehl-Dufay, *Linnéuniversitetet*, Per Persson, *Kulturhistorisk museum, Oslo*, Håkan Petersson, *In Situ Archaeologica*, Maria Petersson, *RAÄ UV Öst*, Christina Rosén, *RAÄ UV Väst*, Martin Rundqvist, *Fornvännen*, Karl-Göran Sjögren, *Göteborgs universitet*, Katarina Streiffert Eikeland, *Göteborgs universitet*, Christina Toreld, *Bohusläns museum*

Engelsk språkgranskning

Judith Crawford, samt i artikeln *Samhällen i förändring 300–700 e. Kr.* Alan Crozier.

Distribution

www.arkeologibocker.se

Redaktionens adress

www.insituarchaeologica.com

redaktion@insituarchaeologica.com

Finansiärer

Bohusläns museum, Göteborgs universitet, Kulturmiljö Halland, Riksantikvarieämbetet UV Väst, Värmlands museum, Värmlands museum

Tryck

Bording AB, Borås 2012

Innehåll

Mellanneolitisk ålderdom Fredrik Fahlander	7
I fokus: Daterade kokgropar från Halland Jörgen Streiffert	21
Stenpackningar Betty-Ann Munkenberg	39
Keramik och identitet i förromersk järnålder Ulf Ragnesten	69
Järnåldersboplatserna vid Säby i Uppland Andreas Henniuss	85
Samhällen i förändring 300–700 e. Kr. Bo Strömberg och Anne Carlie	103
Vinna eller försvinna? Katalin Schmidt Sabo & Bengt Söderberg	139
Till frågan om de rituella depåernas beskaffenhet Magdalena Forsgren	165

Järnåldersboplatserna vid Säby i Uppsala

– Bebyggelsens struktur och utveckling
Andreas Hennius

The following text is a presentation of results and archaeological methods used at excavations conducted by Upplandsmuseet (Uppsala County Museum) at Säby in the southeast outskirts of Uppsala during the years 2004–2008. Due to the establishment of light industries in the area, seven settlement sites situated only a few hundred metres apart were excavated and investigated. They date from the middle of the Bronze Age to the Late Iron Age, but the emphasis is on the Roman Iron Age.

The area is characterized by a small-scale settlement structure, where the different settlements display both similarities and differences.

By studying the separate settlements with similar methods and queries it has been possible to view the results as parts of a greater context; it has been possible to cross-reference interpretations.

Under åren 2004–2008 undersökte Upplandsmuseet sju boplatser från äldre järnålder inom ett mycket begränsat landskapsrum vid Säby i Uppsalas sydöstra utkant (se figur 1). Undersökningarna omfattade nästan 35 000 kvadratmeter, drygt 1 100 anläggningar och 500 fynd fördelade på sju boplatser. Anläggningarna ingick bland annat i de 43 hus som undersöktes. De naturvetenskapliga analyserna innefattade nästan hundra ¹⁴C-dateringar, 110 vedartsprover och omkring 200 analyserade makroprover.

Området präglas av en småskalig bosättningsstruktur där de olika undersökta ytorna uppvisar såväl likheter som skillnader. På flera lokaler undersöktes en stor

mängd hus på andra bara ett eller två. På några lokaler låg husen mycket tätt ihop på en liten yta medan andra lokaler visade på en betydligt mer utspridd bebyggelsestruktur. Sammantaget blir det ett vittnesmål om hur järnålderns upplänningar valde olika strategier för att organisera sin tillvaro.

I följande text presenteras undersökningarna. En diskussion av de viktigaste resultaten följer där fokus kommer att ligga på kolonisationsförloppet av ett nytt markområde, bebyggelseutveckling och övergivande. Dessutom kommer relationen mellan bebyggelsestruktur och den agrara inriktningen diskuteras. För en heläckande redovisning av det framkomna materialet

samt redovisning av de fördjupande analyserna hänvisas till utgrävningsrapporten (Hennius 2012).

Säby – en presentation

I Uppsalas sydöstra utkant har ett stort antal fornlämningar undersökts under de senaste årtiondena. Detta beror delvis på E4:ans nya dragning öster om staden men också på att handel och småindustrier flyttat ut från stadskärnan och etablerat sig i anknypning till den nya kommunikationsleden. Sett till antalet un-

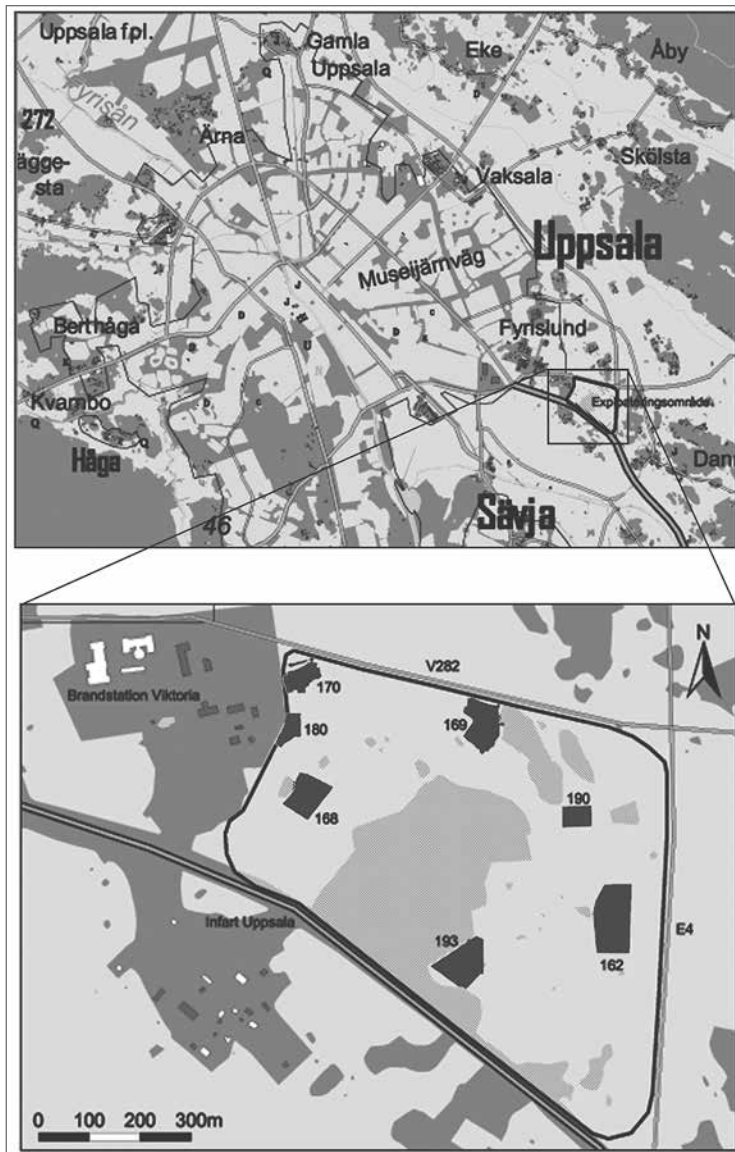
dersökningar är området ett av de mest välundersökta i Uppsalaområdet.

Majoriteten av undersökningarna i området har berört enskilda anläggningar från övergången mellan yngre bronsålder och förromersk järnålder och boplatser daterade till romersk järnålder och folkvandringstid. Undersökta gravar i området härrör från yngre bronsålder, förromersk järnålder och vikingatid. Få gravar har fått dateringar samtida med de undersökta boplatserna från romersk järnålder. Gravformer som på typologiska grunder kan dateras till äldre järnålder finns dock spridda i området (Göthberg & Åberg 2007:322–327).

Skillnaden mellan den lågfrekventa användningen av området under yngre bronsålder och förromersk järnålder och det relativt stora antal bosättningar från och med romersk järnålder tyder på att en snabb och storskalig expansion ägt rum. Expansionsförloppet utgör en avvikelse gentemot den generella bebyggelseutvecklingen i såväl Uppsalaområdet som Uppsala län i stort, där en sådan expansion ofta kan spåras till skiftet mellan yngre bronsålder och förromersk järnålder (se exempelvis Göthberg & Åberg 2007, Frölund 2007). Ytterligare skillnader gäller områdets småskaliga bosättningsstruktur med små välvgränsade boplatser som endast sporadiskt kan ses på andra håll (Scheutz et al. 2004).

En naturlig förklaring till områdets sena ianspråkande skulle kunna ses i dess relativa låglänthet, med en förhållandevis sen torrläggning av markerna genom landhöjningen. Påverkan från landhöjningen och den påföljande strandlinjeförskjutningen har varit markant i Uppland. Göthberg och Åberg har uppskattat landhöjningens förlopp i området runt Säby till att någon gång 1 400–1 000 f.Kr låg havslinjen cirka 20 meter högre än idag och 800–500 f.Kr låg havsnivån cirka 15 meter över dagens nivå (Göthberg & Åberg 2007:319). Vid tiden för de första daterade kolproverna utgjorde Säby därför en ö i den inre delen av en skärgård. När de första husen byggdes på Danmark 162 hade området vuxit ihop med fastlandet och låg på en halvö i ett fjärdlandskap. När boplatserna övergavs 1 000 år senare hade havsnivån sjunkit ytterligare och Säby återfanns i ett tydligt fastlandsläge

Förskjutningen av strandlinjen har sannolikt varit av betydelse för när man etablerat sig i området men processen kan också vara en fråga om vem eller vilka



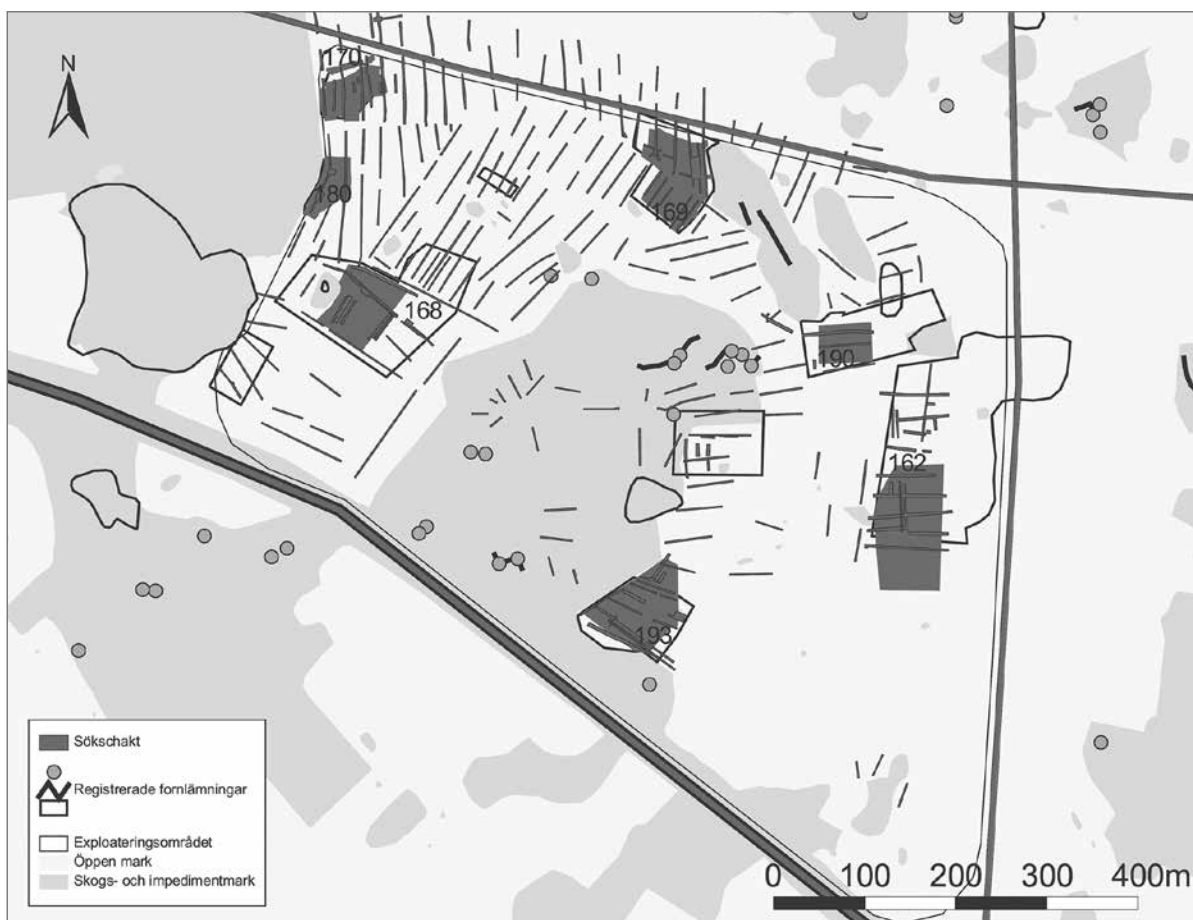
1. | Undersökningsområdet vid Säby var beläget i Uppsalas sydöstra utkant. Inom området har sju boplatser från äldre järnålder undersökts under de senaste åren. The excavation area at Säby was situated in the south-eastern outskirts of Uppsala. Within the area, seven settlement sites dated to the early Iron Age have been excavated during the past few years.

som kunnat utöva anspråk på området och i förlängningen närvaron av en social och/eller politisk elit. Möjligtvis 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. Tecken på en sådan finns från yngre romersk järnålder på det fortfarande orapporterade gravfältet vid Danmarksby (Danmark 100) 2 kilometer söder om Säby. Ett folkvandringstida offerfynd av bland annat tio folkvandringstida brakteater i Söderby bör också ses i ett sådant sammanhang. (Lamm et al. 1999 & Zachrisson 1998:257–262). I området runt Säby finns också flera stora gravhögar av yngre järnålderstyp. Fem kilometer norr om Säby finns de rika fornlämningsområdena vid Vaksala och ytterligare en bit norrut Gamla Uppsala.

Fältarbetets genomförande

Exploateringarna och tillhörande arkeologiska insatser inom det i denna text behandlade området har gjorts i olika etapper vid olika tillfällen (Åberg 2004, Göthberg 2007a, Frölund 2008, Hennius 2008). Inom området har ett stort antal utredningsschakt dragits. Förutom de undersökta boplatserna förekommer spridda anläggningar och härdar men det är inte sannolikt att det finns några ytterligare boplatser inom området (se figur 2).

Slutundersökningarna 2007 och 2008 tog sin utgångspunkt i 2004 års undersökning av Danmark 169. Frågeställningarna från denna utvecklades och uppgraderades med ny kunskap men ändå med förutsättningen att 2004 års grävning skulle kunna fungera som ett jämförelseobjekt. Dokumentations- och utgrävnings-



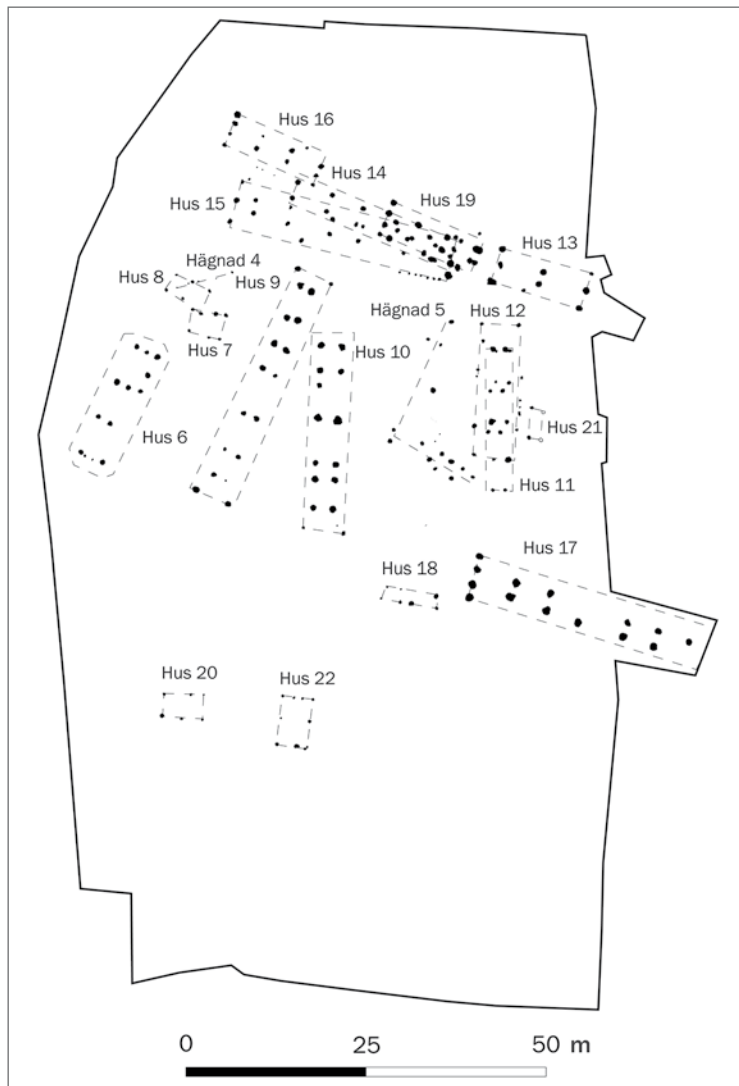
Dragna sökschakt inom Säby-området. Hagmarken i den centrala delen kommer inte att bebyggas varför endast enstaka schakt grävts i denna del. Den sydöstra delen användes som dumpningsplats vid byggnationen av E4:an.

Search-trenches that were excavated within the Säby area. Since the field in the middle of the area will not be included in the development area, only a few trenches were excavated in this part. The south-eastern part was used as dumping ground when the E4 road was constructed

strategier var likartade mellan undersökningslokalerna. 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. En skillnad var dock att undersökningarna vid Danmark 170 och 180 var betydligt mer tidspressade än de övriga varför en mindre andel av de framkomna anläggningarna grävdes ut. På dessa platser gjordes inte heller någon metalldetektorartering vilket genomfördes på de övriga ytor.

På de flesta av lokalerna gjordes prioriteringen att alla hus skulle dateras med två kolprover. Som daterande material valdes i första hand bevarat konstruktionsvirke, vilket kan ge en något högre egenålder men

som på ett bättre sätt daterar husen än exempelvis spritt organiskt material i stolphålsfyllningen vilket snarare ger en tidsuppfattning kring aktiviteterna på respektive plats. Detta förfarande visade sig ha flera viktiga konsekvenser. Dels framstår stora skillnader mellan prov tagna från samma hus vilka måste vägas mot den arkeologiska tolkningen av kronologin på platsen. Dels visar det sig att det ofta är de mindre husen som sätter ramarna för utnyttjandet av en plats. Såväl de äldsta som de yngsta husen är ofta mindre byggnader. Dessutom togs makrofossilprover från den ena raden av de takbärande stolparna i husen, vilket ibland gjort det möjligt att funktionsbestämma och utröna den inre konstruktionen i olika delar av husen.



3. | Framkomna konstruktioner på Danmark 162.
Uncovered structures at Danmark 162.

Presentation av de undersökta boplatserna

Danmark 162 omfattade nästan 10 000 kvadratmeter. Boplatserna har dock en större utbredning österut ner mot ett äldre vattendrag. Höjdnivåerna inom ytan varierade mellan 16–19 m ö.h. Inom ytan undersöktes sjutton stolpbyggda hus belägna framför allt i den norra halvan av schaktet (se figur 3). Flera av huskonstruktionerna överlgrade varandra även om enskilda anläggningar sällan gjorde det. Husen var relativt långa och sju var längre än 15 meter. Sannolikt rör det sig om en gård med byggnader som avlöst varandra. Detta behöver inte utesluta att det periodvis funnits flera hushåll inom ytan. Tyngdpunkten av dateringarna låg



4. | Ett udda fynd på en boplatz från romersk järnålder. Föremålet påminner mest om en neolitisk stenklubba.
Foto: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.
An unusual find at a settlement site dated to the Roman Iron Age. The artefact is rather like a Neolithic stone club.
Photo: Bengt Backlund, Upplandsmuseet.

i perioden 150–550 e. Kr. I anslutning till husen fanns förutom härdar bland annat ett flertal rektangulära lågtemperaturugnar. I den södra delen framkom två mindre byggnader (Hus 20 och 22) som daterats till bronsålder. Här fanns även härdar, en kokgrop, kulturlager och flera friliggande stolphål från samma period.

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 avvikande fynd var en rund sten med ett koniskt hål vilket snarast påminner om en neolitisk stenklubba vilken framkom i en anläggning daterad till romersk järnålder (se figur 4). 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 4 500 kvadratmeter stort schakt i krönläge kring två



5.

Framkomna konstruktioner på Danmark 168.
Uncovered structures at Danmark 168.

stenbunda impediment cirka 17 m ö. h. 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. Inom området undersöktes två parallellt placerade huskonstruktioner, 30 respektive 17 meter långa. De två huskonstruktionerna inom Danmark 168 visade på samtidighet omkring 420–540 e. Kr. Snett mellan husen fanns en hägnad som var äldre, med spridda dateringar från 130–425 e. Kr. Hägnaden hör sannolikt samman med boplatslämningar norr om den nu undersökta ytan.

På ett av impedimenten fanns drygt hundra skålgropar, dels på ett större block och dels på den intilliggande berghällen. Fynd av keramik var relativt vanligt och drygt ett kilo klassas som förhistorisk. De

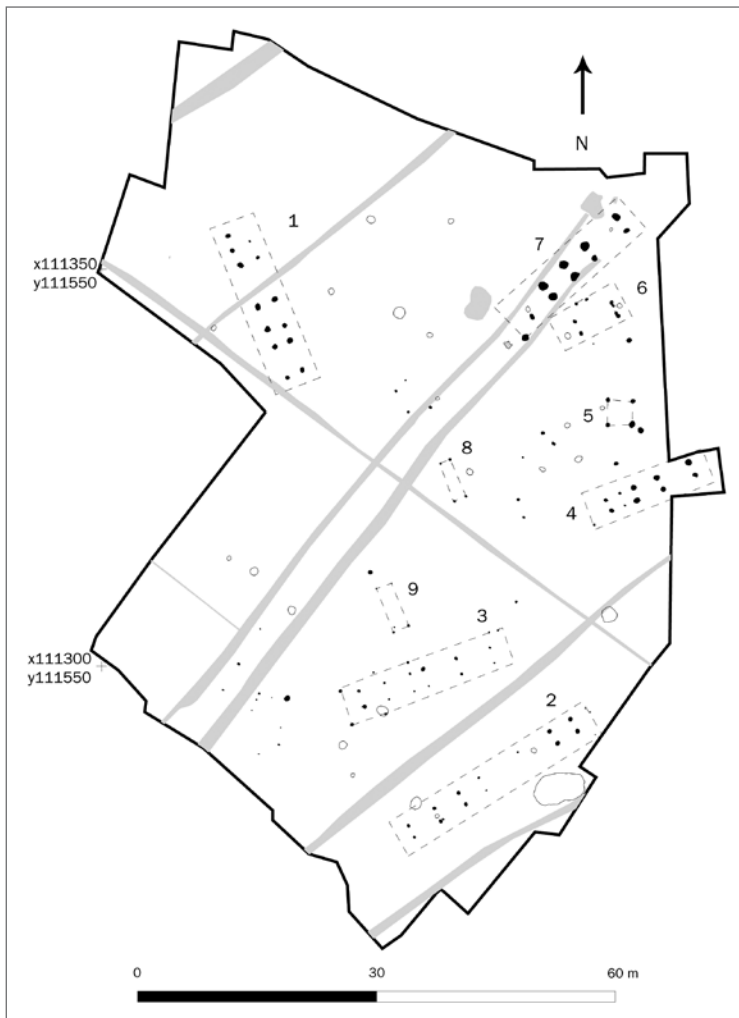
ben som har kunnat artbestämmas härrörde från de vanliga tamdjursarterna, nöt, tamsvin och får/get men det fanns även en del ben från fågel. I benmaterialet fanns en viss dominans av nöt och en liten övervikt för slaktavfall. Makrofossilerna tyder på odling av skalkorn på gödslad åker. Möjligtvis har torrängar utnyttjats för fodertäkt.

Danmark 169 var belägen på en naturlig platå, 16–18 m ö. h., som kontrasterade mot anslutande flacka och låglänta partier. Den 5 700 kvadratmeter stora ytan begränsades i öster av ett skogsbevuxet impediment. Inom undersökningsytan kunde nio hus av olika storlek och konstruktion identifieras (se figur 6). Bosättningens datering ligger mellan äldre romersk järnålder och början av folkvandringstid. Fem av husen var över 15 meter. 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 (Göthberg 2007a).

De framkomna fynden var få och anonyma. Benfynden kan tyda på att den vanligaste arten tamdjur utgjordes av får eller get. Ett problem med tolkningen är dock att antalet ben var mycket begränsat och att över hälften framkom i en brunn (Göthberg 2007a).

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

Danmark 170 utgjordes av ett 3 300 kvadratmeter stort område i en flack nordvästsluttning beläget endast 14 m ö. h. Majoriteten av de anläggningar som påträffades kunde knytas till ytans enda hus, vilket var minst 35 meter långt. Den avbanade ytan verkar innefatta större delen av boplatzen även om anläggningar förekom nära schaktkanten. Öster om huset framkom endast några enstaka härdar. Väster om huset fanns dock fler anläggningar. Nästan alla stolphål ingick i olika konstruktioner. Runt en större härd framkom fyra stolphål som möjligen kan tolkas som ett vindskydd. 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 meter lång och det gick inte att avgöra vart den ledde.



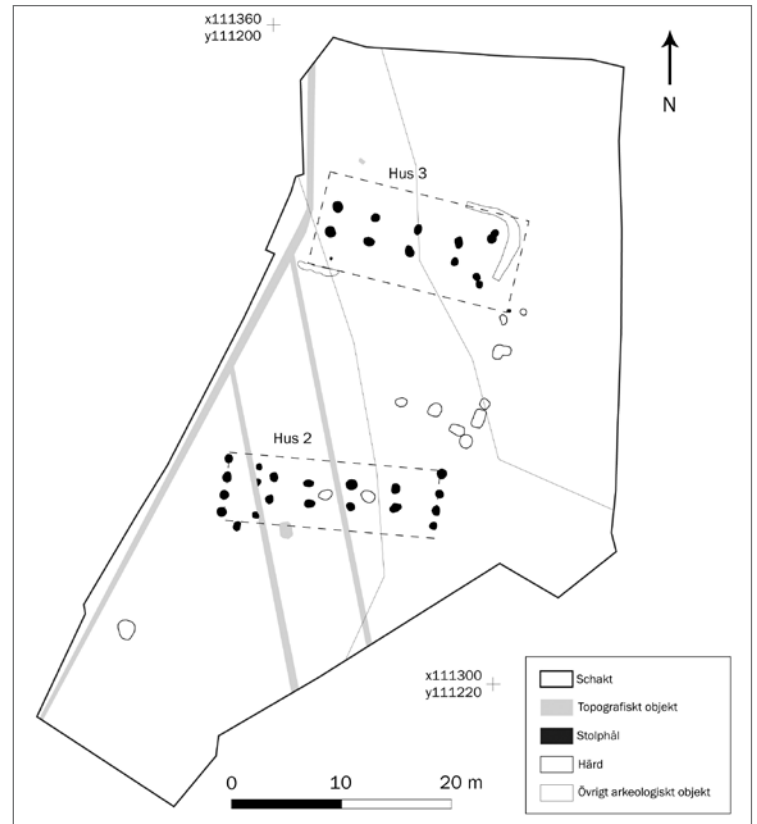
6. Framkomna konstruktioner på Danmark 169.
Uncovered structures at Danmark 169.

I västra kanten fanns glest placerade stolphål som kan ha ingått i en hägnad. Dateringarna från ytan låg samlat runt vår tideräknings början. Området hade en låg anläggningsfrekvens och det verkade bara finnas ett bosättningskede på platsen. Antalet fynd var ytterst begränsat, men nämns 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 2 000 kvadratmeter stora ytan undersöktes två parallellt liggande huskonstruktioner (se figur 7). Det mindre huset var omkring 19 meter långt, det andra huset var längre men kunde inte avgränsas då det fortsatte utanför schaktkanten. Aktivitetsytan kunde begränsas i övriga väderstreck. Det är svårt att utifrån analyserade ^{14}C -prover kronologiskt skilja huskonstruktionerna som sannolikt funnits på platsen under folkvandringstid och vendeltid. Mellan husen fanns ett flertal härदार 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 eller några naturvetenskapliga analyser som stödjer en sådan tolkning.

Danmark 190 var belägen cirka 18 m ö.h. och omfattade 1 800 kvadratmeter. Inom ytan påträffades ett fåtal anläggningar varav de flesta utgjordes av stolphål tillhörande ett mindre hus. ^{14}C -analysen från huset gav spretiga dateringar och fyndmaterialet är anonymt. Sannolikt är huset från slutet av bronsåldern. Den enda härden på ytan daterades till romersk järnålder. Fyndmaterialet från ytan var ytterst begränsat liksom framkomna makrofossil. Strax utanför schaktet i ett stenröse påträffades en malsten.

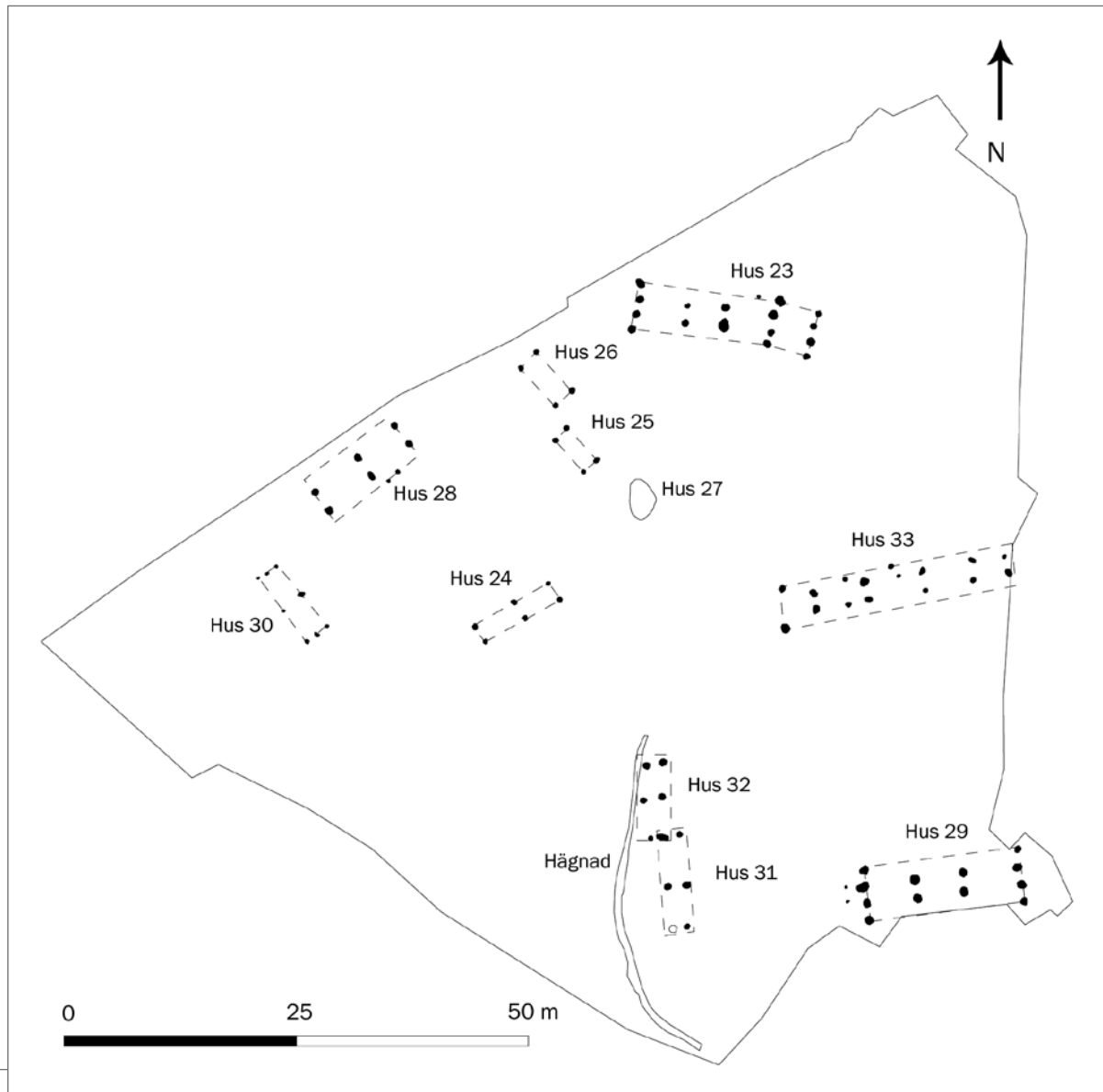
Danmark 193 omfattade cirka 6 400 kvadratmeter och var belägen omkring 20 m ö.h. Lämningarna fortsatte utanför det undersökta området och boplatserna kan ha varit större. Tio stolpbyggda hus och ett grophus daterades till 100–600 e.Kr. påträffades inom undersökningsytan. Husen var betydligt mindre än på många av de andra undersökta delområdena och endast tre av husen var längre än 15 meter. Ytan hade en utspridd bebyggelsestruktur som påminde



Framkomna hus på Danmark 180.

Uncovered remains of houses at Danmark 180.

om situationen på Danmark 169. Inom ytan fanns också härdområden och kulturlager. Fyndmaterialet uppgår till hundra fyndposter. Av dessa utgjordes 64 fyndposter av ben bestående av såväl slakt- som matavfall från de vanliga tamdjursarterna. En liten dominans av ben från nöt förekom vilket utgör en viktig skillnad mot Danmark 169 där den utspridda bebyggelsestrukturen och de små husen sågs som ett tecken på en inriktning på fårskötsel. 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 återfunns upp till 55 meter 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.



8.

Framkomna konstruktioner på Danmark 193.

Uncovered structures at Danmark 193.

Efterarbete och analyser

En viktig utgångspunkt vid efterarbetet var att inte betrakta de enskilda platserna som solitärer utan att försöka analysera alla utgrävda lokaler som delar av en större helhet. Efter undersökningarna gjordes en omfattande bearbetning för att jämföra de olika undersökta boplatserna. Detta innefattade ett flertal fördjupade analyser av enskilda material utifrån detta helhetsperspektiv (analyserna redovisas som separata artiklar i rapporten Hennius 2012).

Torbjörn Brorsson (KKS) studerade keramikma-

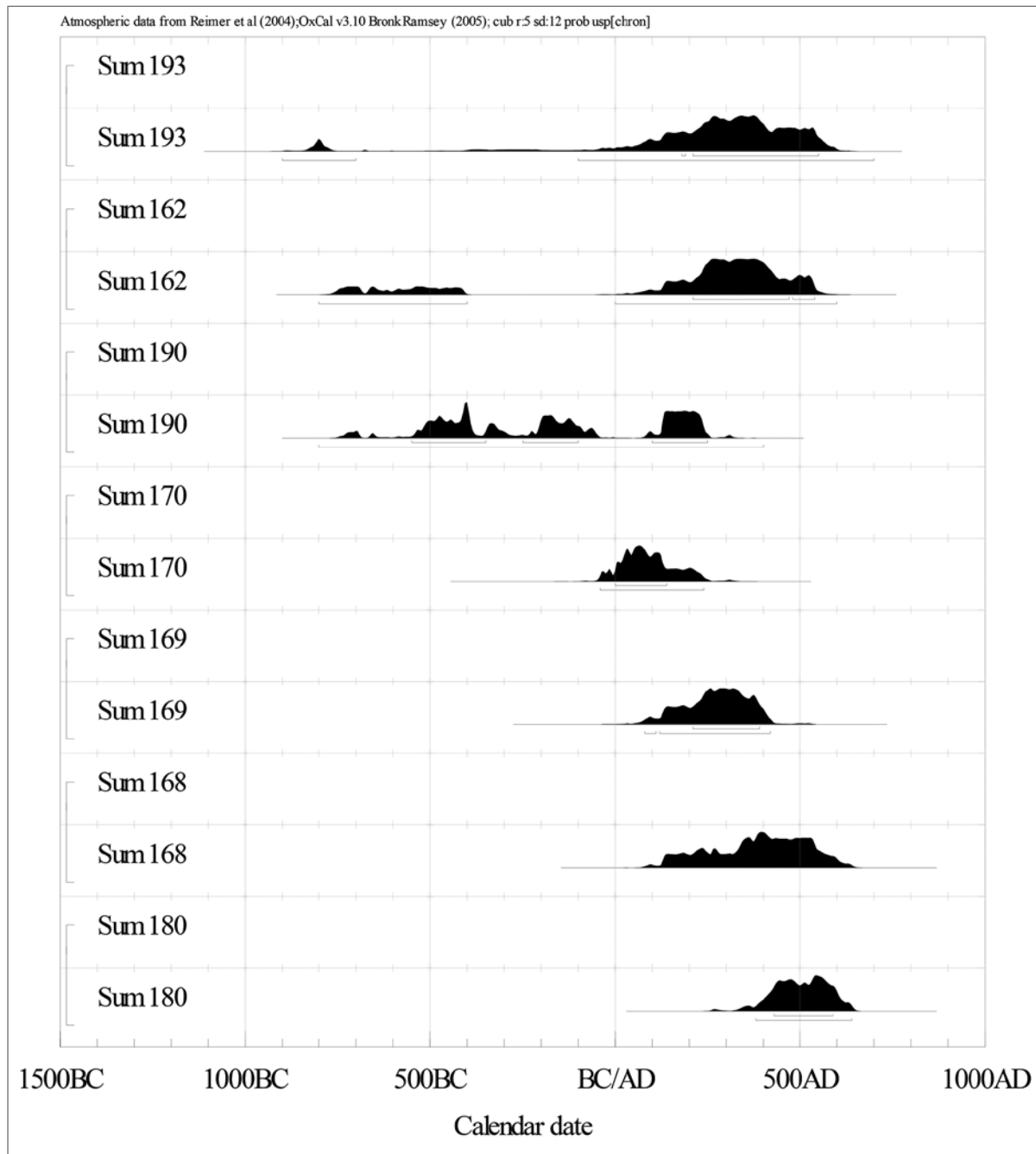
terialet och genomförde en stor mängd tunnslipsanalyser i syfte att knyta samman keramikmaterialet från de olika lokalerna. Dessutom gjordes en ICP-analys (Inductively Coupled Plasma) för att fastställa den kemiska sammansättningen på flera fragment av en degel som framkom på Danmark 162 (Brorsson 2012).

Dan Fagerlund (Upplandsmuseet) analyserade det mycket begränsade fyndmaterialet. Precis som vanligt 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 försigått

på en plats. Exempelvis brynen visar på användningen av eggverktyg. Nålbrynen kan vittna om såväl nålar som fiskekrokar vilket i sin tur gör att man anar såväl jakt och fiske som hantverk i trä och sömnad. Fynden påvisar också rituella praktiker inom boplatserna i och med såväl husoffer som andra rituella nedläggel-

ser inom flera av boplatserna (Fagerlund 2012). Ylva Bäckström (SAU) analyserade boskapsstocken under äldre järnåldern i området tillsammans med en större GIS-baserad landskapsanalys (Bäckström 2012).

Stefan Gustafsson gjorde en övergripande analys av det makrofossila materialet för att försöka klarlägga



9.

Sammanlagda dateringar från de olika undersökta lokalerna bearbetade som summerade sannolikhetsfördelningar i OxCal 3.10. Figuren för Danmark 190 ser något spretigt ut vilket beror på att de tre dateringarna från lokalen har daterats till olika tidsperioder. Dating from the excavated sites was added together and the summarized probability distribution was processed in OxCal 3.10. The diagram for Danmark 190 gives a rather sprawling impression since the three dated samples from the site were dated to different periods.

odling och ekonomi men även för att funktionsbestämma husen (Gustafsson 2012)

Husen och bebyggelsestrukturen studerades utifrån såväl platsbundna som områdesövergripande perspektiv (Hennius & Lucas 2012).

Dessutom genomfördes fördjupade analyser 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 (Hennius 2012).

Hus och ¹⁴C-prover som utgångspunkt för fördjupad analys

I följande text ligger fokus på bebyggelsens kronologiska utveckling varför det är av stor vikt att lite närmare presentera den bakom liggande empirin.

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. När man analyserar resultaten från de prover som kommer från husen 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's 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 (se figur 9) (se exempelvis Norr 2008:33–41; Eklund 2008:105–117) vilken blir en utgångspunkt i nedanstående redovisning av bebyggelseutvecklingen.

Att funktionsbestämma olika delar i förhistoriska hus är inte lätt. Ofta hänvisas till situationen i andra områden eller andra analogier. Frågan har också dis-

kuterats flitigt i olika sammanhang under senare år (se exempelvis Schütz & Frölund 2007, Carlie 1999 eller Petersson 2006). Trots svårigheterna redovisas ett försök till funktionsbestämning av de framkomna husen vilken har relevans för den fortsatta diskussionen (se figur 10).

Övergripande bebyggelseutveckling

Från slutet av bronsåldern finns två hus på Danmark 162 och troligtvis kan även huset på Danmark 190 knytas till perioden. I anknytning till husen påträffades vete vilket tyder på sädeshantering. Fiskben påträffades i anknytning till Hus 22, dock i ganska liten omfattning. Husen tolkas som spår efter en första småskalig, trevande etablering i området. Denna bosättning blev dock inte livskraftig och överlevde inte länge.

Inga spår av aktiviteter från förromersk järnålder finns inom Säby förutom en ¹⁴C-datering från ett av stolphålen från huset på Danmark 190. Det är således möjligt att huset är från denna period.

Omkring vår tideräknings början inleds ett tydligare utnyttjande av området. I det arkeologiska materialet märks detta framför allt genom byggnationen av det minst 35 meter långa Hus 4 på Danmark 170. Detta har tolkats som en flerfunktionell byggnad som inhyst en bostadsdel, sannolikt i mitten. En låglänt placering och hägnader i anslutning till huset kan tyda på att man inriktat sig på djurhållning. Strax därefter byggs Hus 30 på Danmark 193. Detta hus har en helt annan karaktär då det är relativt litet. Storleken gör att det sannolikt inte skall tolkas som ett boningshus. Starrnötter som framkom i makrofossilproverna ger en indikation på att huset möjligtvis kan ha fungerat som foderlada. Även de nästkommande husen på Danmark 193, Hus 26 och Hus 31, är mindre byggnader som troligtvis kan tolkas som ekonomibyggnader. Också i Hus 26 fanns starrnötter i makrofossilproverna. Detta kan innebära att man inte primärt börjat bebygga ett markområde för att bo där utan för att utnyttja det för andra aktiviteter så som djurhållning och bete. Samma mönster kan urskiljas på Danmark 162 om man bortser från de tillfälliga aktiviteterna under bronsåldern. 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 utifrån storleken tolkas de som

ekonomibygnader. Under tidig romersk tid var det förmodligen boskapskötsel eller slätter av de fuktiga ängsmarkerna som stigit upp ur havet som lockade.

Från Danmark 162 finns tretton hus med ¹⁴C-dateringar till äldre järnåldern. Dateringarna visar en aktivitetsperiod på 400–500 år. Om man bara tittar på de fem långa husen som tolkas som bostadshus, Hus 9, 10, 14, 15 och 17, är dessa nästan omöjliga att separera i tiden. Flera av husen är också placerade så nära varandra att de inte har kunnat finnas på platsen samtidigt.

Problemet att på ett bra sätt kronologiskt separera huskonstruktionerna från varandra finns även på Danmark 193. Denna lokal kunde inte avgränsas i något väderstreck och det är således möjligt att det finns fler hus på platsen som inte kunnat undersökas. 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 byggt 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. I motsats till Danmark 162 är dock husen betydligt glesare placerade. Hur situationen ser ut på Danmark 169 som på många sätt påminner om Danmark 193 vet vi inte då inte alla de mindre husen daterats.

Danmark 168 och 180 bebyggs något senare än de övriga platserna. De två husen på Danmark 168 har daterats till slutet av romersk järnålder–folkvandringstid. Det finns dock en möjlighet att ett äldre skede hade kunnat spåras utanför det nu undersökta området. Bebyggelsen på Danmark 180 anläggs samtidigt eller ytterligare något senare.

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. Detta är delvis ett resultat av att 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. De sista byggnaderna inom den östra delen utgörs av mindre ekonomibygnader (Hus 32 på Danmark 193 och Hus 13 och 19 på Danmark 162). Makrofossilerna i de yngsta husen tyder på sädeshante-

ring. Det är alltså sannolikt att man fortsätter utnyttja platserna för odling även när boningshusen flyttat till andra platser i landskapet.

Bebyggelsen och den agrara inriktningen

Det finns tydliga skillnader mellan de olika boplatserna inom området. Lokalerna 168, 170, 180 och 190 hade bara ett eller två hus och därigenom mycket kortare användningstid medan de tre återstående 162, 169 och 193 uppvisade längre vistelsetider och fler hus (se figur 11). På Danmark 162 hade husen placerats inom en mycket begränsad yta och konstruktionerna överlagrade ofta varandra. På de två sista låg däremot husen glest utspridda och saknade nästan helt överlagringar. Det två olika bebyggelsemönstren avspeglar sannolikt olika ideologier med avseende på den direkta närmiljön. På Danmark 169 tolkades den glest spridda bebyggelsen tillsammans med en viss övervikt på ben från får/get som resultatet av en inriktning mot fårskötsel. Får producerar mindre gödsel varför åkerbruket och de fasta åkrarna skulle vara av mindre betydelse. Man kunde således ha ett friare förhållningssätt och byta användning av den omkringliggande marken lättare (Göthberg 2007a). Denna förklaringsmodell håller inte på Danmark 193 där det istället var en övervikt på nötdjur. Även på Danmark 162 fanns en viss övervikt på fårben. Här låg dock husen mycket tätt.

Trots en mängd källkritiska aspekter med boplatsernas avgränsning, tolkning av husens funktioner, och benens representativitet kan det vara av intresse att försöka studera hur boskapsstockens sammansättning påverkar bebyggelsestrukturen. Som synes ovan så är det svårt att knyta en gles bebyggelsestruktur till fårskötsel. Däremot verkar det som att djurskötselns inriktning avspeglas i relationen mellan hus med boningsdel och ekonomibygnader. Även Hans Göthberg har berört tanken att små ekonomiutrymmen kan höra samman med fårskötsel och att nötdjur kräver större tillgång till ekonomibygnader (Göthberg 2007b:431).

Danmark 169, 162 och 170 är de lokaler som har en viss övervikt på fårskötsel. Relationen mellan ytan på ekonomibygnaderna jämfört med ytan på boningshusen på de två första ger vid handen att ekonomibygnaderna motsvarar ungefär 10 procent av byggnadsytan. På Danmark 170 fanns endast ett hus varför denna lokal inte tas med i jämförelsen. Danmark 168, 193

Fornlämning, Danmark	Hus nr	Typ	LxB (m)	Datering	Härd	Övriga konstr. element	Fynd	Makro	Omstolpning	Föreslagen funktion
162	6	B1b	16,7 × 5	Romersk jä. å.	–	X	X	X	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
162	7	D5	4,8 × 3,4	220–330 e. Kr.	–	–	–	–	–	Ekonomibyggnad
162	8	D5	5,8 × 3,4	350–420 e. Kr.	–	–	–	–	–	Ekonomibyggnad
162	9	B3a	33,9 × 8,6	Romersk jä. å.	–	–	–	–	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
162	10	B3a	≥25,8 × 11,2	Romersk jä. å.	X	–	–	–	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
162	11	B3a	≥20,6 × 6	140–320 e. Kr.	–	–	–	–	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
162	12	B5a	18,7 × 6,8	Romersk jä. å.	–	–	–	–	–	Ekonomibyggnad
162	13	B5	13,0 × 5,1	Romersk jä. å.	–	–	–	X	–	Ekonomibyggnad
162	14	B1	—	Romersk jä. å.	X	–	X	X	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
162	15	B3c	31,5 × 7,5	260–390 e. Kr.	–	–	X	X	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
162	16	B5b	13,6 × 6,5	410–540 e. Kr.	–	–	X	–	–	Ekonomibyggnad/förråd
162	17	B3c	>30 × 9	260–410 e. Kr.	–	–	X	–	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
162	18	B5	7,9 × 1,8	230–340 e. Kr.	–	–	–	X	–	Ekonomibyggnad/sädeshantering
162	19	B1b	13,7 × 4,8	Romersk jä. å.	X	–	X	X	X	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
162	20	A5	—	750–510 f. Kr.	X	–	X	X	–	Bostadshus
162	21	D5	4,2 × 1,7	Romersk jä. å.	–	–	–	–	–	Ekonomibyggnad
162	22	A5	6,8 × 4,2	750–410 f. Kr.	–	–	X	X	–	Ekonomibyggnad/fåhus
168	1	B2a	30,5 × 5,8	540–600 e. Kr.	X	X	X	X	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
168	2	B3a	17,0 × 5,8	430–550 e. Kr.	–	–	X	–	–	Ekonomibyggnad
169	1	B3c	—	230–350 e. Kr.	–	–	–	–	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
169	2	B3a	29,2 × 5,6	130–330 e. Kr.	X	–	X	–	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
169	3	B2	21,8 × 5,8	120–260 e. Kr.	–	–	X	–	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
169	4	B2	—	240–380 e. Kr.	–	–	X	X	X	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
169	5	D5a	3,1 × 2,9	Romersk jä. å.	–	–	–	–	–	Ekonomibyggnad
169	6	B5	—	250–390 e. Kr.	–	–	–	X	–	Ekonomibyggnad
169	7	B2	—	250–420 e. Kr.	X	–	X	–	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel
169	8	D5a	5,1 × 1,3–1,6	Romersk jä. å.	–	–	–	–	–	Ekonomibyggnad
169	9	D5a	5,9 × 2,0	Romersk jä. å.	–	–	–	–	–	Ekonomibyggnad
170	4	A3	>34 × 9	30–125 e. Kr.	X	–	X	X	–	Flerfunktionellt med bostad
180	2	B1b	19,5 × 5	430–540 e. Kr.	X	X	X	X	–	Bostadshus
180	3	B2a	>19 × 7,5	540–600 e. Kr.	–	–	X	–	X	Bostadsdel och stalldel
190	5	A2	—	Bronsålder el. Förromersk järnålder	–	–	X	X	–	Bostadsdel och ekonomidel
193	23	B1b	19,5 × 5,5	250–390 e. Kr.	X	X	X	X	–	Bostadsdel och ekonomidel
193	24	B5	—	140–330 e. Kr.	X	X	–	–	–	Ekonomibyggnad
193	25	B5	—	170–330 e. Kr.	X	–	X	X	–	Ekonomibyggnad/förråd
193	26	B5	—	135–220 e. Kr.	X	–	–	X	–	Ekonomibyggnad/förråd

Fornlämning, Danmark	Hus nr	Typ	LxB (m)	Datering	Härd	Övriga konstr. element	Fynd	Makro	Omstolpning	Föreslagen funktion
193	27	DG	4,5 x 2,7	430–540 e.Kr.	X	–	X	X	–	Flerfunktionell byggnad
193	28	B5	—	245–335 e.Kr.	–	X	X	–	–	Ekonomibygnad
193	29	B1b	17,0 x 6,0	Romersk jä. å.	–	–	X	X	–	Bostad el. ekonomibygnad
193	30	F	8,8 x 2,4	50 f. Kr.–80 e. Kr.	–	–	–	X	–	Ekonomibygnad
193	31	B5	—	Romersk jä. å.	–	–	X	–	–	Ekonomibygnad
193	32	B5	—	345–425 e. Kr.	–	–	X	–	–	Ekonomibygnad
193	33	B2a	— x 4,5	260–390 e. Kr.	–	–	X	X	–	Flerfunktionellt hus med bostadsdel

10.

Presentation av husen som framkom inom projektet. Hustypen baseras på Göthberg 2000 och Frölund och Schütz 2007. Längd och bredd där detta gått att fastställa. Dateringarna baseras på antingen typologiska dateringar eller analyserade ¹⁴C-prover. X markerar vilka parametrar som varit behjälpliga vid tolkning av funktionen.

Presentation of remains of houses that were discovered in the project. The type of house is based on Göthberg 2000 and Frölund och Schütz 2007. Length and width are mentioned when it was possible to determine. The dating is based either on typology or on analysed charcoal samples. Parameters that were useful for the interpretation of the function of the house are marked with an X.

och 180 har en övervikt på nötdjur. Om man bortser från den sistnämnda där ett av husen inte kunnat avgränsas så är relationen mellan ekonomibygnader och hus med boningsdel omkring 40 procent (se figur 12).

De två grupperna är så tydliga att de borde kunna urskiljas även på andra boplatser. Det är dock svårt att jämföra olika platser på detta vis. Man bör ha välavgränsade boplatser med kort kronologisk spännvidd som även innehåller ett större analyserat benmaterial. Hans Göthberg har gjort en sammanställning av djurstockens sammansättning på diverse boplatser i Uppland (Göthberg 2007b:429). Några platser uppfyller kriterierna och går att använda i jämförelsen.

Vid Myrby inte långt från Säby har en kortvarig gård med två byggnadsfaser undersökts. Här fanns en övervikt på ben från nöt. Ekonomiutrymmenas ytandel motsvarar ungefär 30 procent av den totala byggnadsytan (Häringe Frisberg et al. 1997). I Sommaränge undersöktes en gård från romersk järnålder med två bebyggelseskeden. En viss övervikt på ben från nöt fanns på platsen (Berggren & Hennius 2004). Relationen mellan boningshus och ekonomiutrymmen var cirka 25 procent. Ytterligare en lokal med en övervikt på ben från nöt är Björkgården. Här fanns ett långt boningshus daterat till romersk järnålder och ett flertal stora ekonomibygnader. Platsen är dock inte att betrakta som avgränsad. Onsten & Wikborg skriver att:

De förmodade ekonomibygnadernas relativt stora antal och samtidigt skulle kunna tyda på att det på platsen har funnits en gård med behov av många

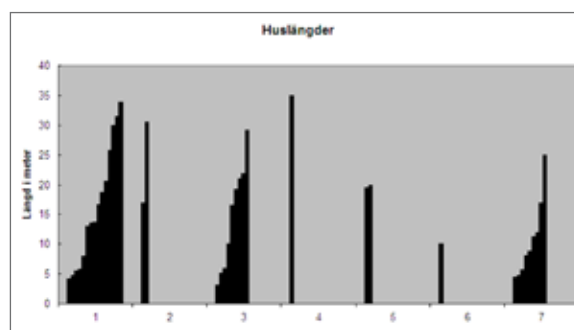
uthus eller att uthusen har haft mycket kort livslängd jämfört med bostadshuset.

Onsten-Molander & Wikborg 2006:135

Det finns en möjlighet att det stora behovet av ekonomiutrymmen berodde på en inriktning på nötdjur.

De platser som presenteras av Göthberg och som har en stor andel får/get, exempelvis Sommaränge skog, Ytterbacken och Eke (se Göthberg 2007b), är däremot mycket svårare att göra tillförlitliga jämförelser med på grund av små undersökningsområden eller stor kronologisk spännvidd.

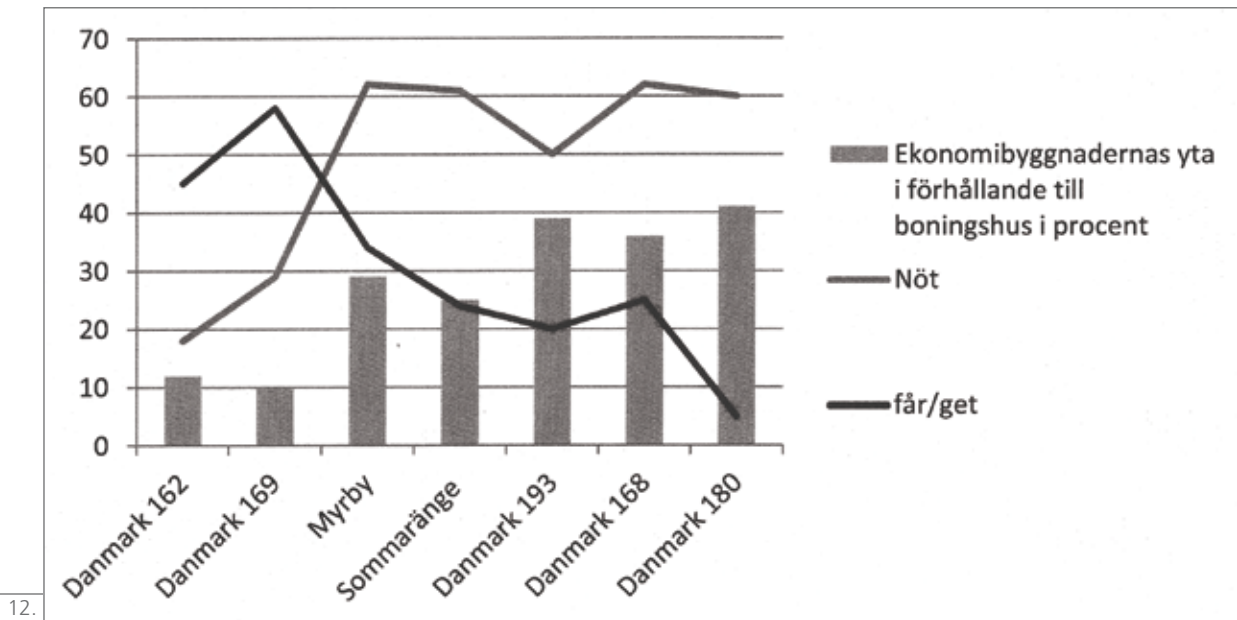
Resultaten är dock tillräckliga för att visa på en tendens som kan vara fruktsam att studera vid kommande undersökningar.



11.

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.

The number and length of house remains at the different excavated sites. 1. Danmark 162, 2. Danmark 168, 3. Danmark 169, 4. Danmark 170, 5. Danmark 180, 6. Danmark 190, 7. Danmark 193.



12.

Ekonomibyggnadernas yta i förhållande till boningshusen i relation till det dominerande benslaget för några undersökta lokaler i Uppland. Små ekonomibyggnader visar på en övervikt av får/get (grön linje) och stora ekonomibyggnader visar på nötk (röd linje). The floor area of domestic buildings in comparison with dwelling houses is seen in relation to the predominant type of bones found at a few of the excavated sites in Uppland. In small farm buildings, there is a larger proportion of sheep/goat (green line); in large domestic buildings, there is a larger proportion of cattle (red line).

Övergivande och omstrukturering

Det framkomna materialet tyder på att platserna överges under vendeltid. Detta är senare än för många andra äldre järnåldersboplatser där denna process ofta sker något tidigare. Ödeläggelse av gårdar under äldre järnålderns 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 om-lokalisering 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 övergivet och omstruktureringen varit en utdragen process där området utnyttjats för odling även när man bor i andra delar av landskapet.

Detta successiva övergivet för även med sig att man kan flytta med sig alla användbara föremål till

de nya boplatserna vilket skulle kunna förklara det städade intryck och avsaknaden av fynd som ofta råder på äldre järnålderns boplatser.

I väster, på Danmark 170, 180 och 168, är husfrekvensen inte alls lika hög som i öster. Det framgrävda materialet visar på ett snabbare förlopp med en hastigare etablering och ett tydligare övergivet utan kvardröjande aktiviteter. Enligt ovanstående hypotes, att ett långsamt övergivet 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 på ett liknande sätt som Danmark 162 och 193 är Danmark 168. En jämförelse mellan antal fynd och antal hus mellan dessa boplatser ger också en betydligt högre fyndfrekvens för den sistnämnda. Detsamma gäller för antal fynd och antal anläggningar. Även om det framkom en relativt stor mängd keramik vid undersökningen dominerar fyndmaterialet av tegel och metaller från de sentida aktiviteterna på ytan varför detta kräver fortsatta studier.

Avslutning

Undersökningarna vid Säby har visat på flera viktiga aspekter:

- ♦ 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 de mindre byggnaderna som satte de kronologiska ramarna på de olika platserna.
- ♦ På Danmark 162 och 193 finns indikationer på att ytorna initialt togs i anspråk med små byggnader knutna till djurskötsel och foderinsamling. Sannolikt kan detta knytas till landhöjningen vilken kontinuerligt frilagt nya betesmarker. 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 boda-enheter utvecklades redan under medeltid 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.
- ♦ Övergivandet av flera av de ovan diskuterade platserna var utdraget och välorganiserat. Ekonomibyggnader knutna till odling fanns kvar även när övriga aktiviteter hade flyttats. Det utdragna övergivandet förde med sig gott om tid att ta med sig alla användbara föremål och övrigt material vilket 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.

Andreas Hennius
 Upplandsmuseet
 andreas.hennius@upplandsmuseet.se

Summary

Between 2004 and 2008, Upplandsmuseet excavated seven settlement sites 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. The excavations cover almost 35 000 square metres, more than 1 100 features and 500 finds. Many of the features were included in the remains of the 43 investigated houses. The scientific analyses include almost 100 ¹⁴C-datings, 110 wood anatomy analyses and about 200 macrofossil analyses.

Both archaeological methods and query formulations were adapted so that the results from the different excavations could be viewed together as parts of a greater context. The area is characterized by a small-scale settlement structure where the different settlements display both similarities and differences. At some of the sites, there are numerous traces of houses, at other sites traces of only one or two houses can be discerned. At one of the sites, the remains of the houses are crowded in a very small area with many superposed houses. Other sites have a more outspread settlement structure.

The area was colonized as early as the Bronze Age when three houses were built. This establishment did not lead to a permanent settlement and there are no signs of activities during the following centuries. During the Roman Iron Age, there was an extensive settlement expansion until about AD 600 when the settlements were abandoned and houses were moved elsewhere. The dating of the abandonment is later than in many other settlements in Uppland.

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.
- ♦ On 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.

- 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 relocated. 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. On 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. On sites with a predominance of bovine bones, the surface area of the outbuildings was much larger.

Referenser

- Almgren, E (2005). *Havsländ blir Uppland. En paleoekologisk undersökning av sjön Sjädyn i mellersta Uppland. Rapport till Riksantikvarieämbetet och Länsstyrelsen för E4-undersökningen* (Institutionen för Geovetenskaper-paleobiologi, Uppsala universitet) Arkivrapport.
- Almgren, E, Hennius, A & Åberg, K (2007). Bygd för bönder, land för stormän, I Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H & Seiler, A (red.) *Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 Uppland – studier. Volym 4*, Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet, Uppsala.
- Berggren, A & Hennius, A (2004). *Sommaränge – Hus, odling och tjärframställning. Undersökningar för E4. Raä 179, Viksta socken, Uppland* (Upplandsmuseet, avdelningen för arkeologiska undersökningar, rapport 2004:02) Uppsala.
- Brorsson, T (2012). Vad döljer keramiken från Säby? Om kronologi, funktion, social strategi och kult, I Hennius (Red.) *Äldre järnålder i Danmarks socken. Sex boplatser vid Säby. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 162, 168, 170, 180, 190 & 193, Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland* (Upplandsmuseets Rapport 2012:15) Uppsala.
- Bäckström, Y (2012). Natur- eller kulturdeterminism? Boskapsstocken under äldre järnålder i Uppland. En bygdestudie, I Hennius, A (red.) *Äldre järnålder i Danmarks socken. Sex boplatser vid Säby. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 162, 168, 170, 180, 190 & 193, Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland* (Upplandsmuseets Rapport 2012:15) Uppsala.
- 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.
- Eklund, S (2008). Enböle, tveböle eller by? Gårdarna vid Skälby, I Onsten-Molander, A (red.) *Skälby – Bilden av byn växer fram* (SAU Rapport 14) Uppsala.
- Fagerlund, D (2012). Fynden i Säby, I Hennius, A (red.) *Äldre järnålder i Danmarks socken. Sex boplatser vid Säby. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 162, 168, 170, 180, 190 & 193, Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland* (Upplandsmuseets Rapport 2012:15) Uppsala.
- Frölund, P (2007). Gamla Uppsala under äldre järnålder, I Hjärthner-Holdar, E, Ranheden, H & Seiler, A (red.) *Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 studier. Volym 4*, Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet, 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.
- Göthberg, H (2000). Bebyggelse i förändring. Uppland från sen bronsålder till tidig medeltid, *OPIA 25*, Uppsala Universitet, Uppsala.
- Gräslund, B (2007). Fimbulvinter, Ragnarök och klimatkrisen år 536–537 e. Kr. I Hellspong, M (red.) *Saga och sed. Kungliga Gustav Adolfs akademis årsbok. Årgång 2007*, Uppsala.
- Gustafsson, S (2012). Odlings och djurfoder – Makrofossil berättar, I Hennius, A (red.) *Äldre järnålder i Danmarks socken. Sex boplatser vid Säby. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 162, 168, 170, 180, 190 & 193, Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland* (Upplandsmuseets Rapport 2012:15) Uppsala.
- Göthberg, H (2007 a). 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 (2007 b). Mer än bara hus och gårdar, I Göthberg, H (red.) *Hus och bebyggelse i Uppland – delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 studier. Volym 3*. Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet, Uppsala.
- Göthberg, H & Åberg, K (2007). Vaksala och Danmark – Bygder i skuggan av Gamla Uppsala, I Hjärthner-Holdar, E, Ranheden H & Seiler, A (red.) *Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 studier. Volym 4*, Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet, Uppsala.
- Hennius, A (2008). *Arkeologiska förundersökningar vid Danmarks Säby 2007. Fornlämning Raä 162, 168, 180, 189, 190 & 193. Säby 6:2 m.fl. Danmark socken, Uppsala kommun, Uppland* (Upplandsmuseets rapporter 2008:09) Uppsala
- Hennius, A (red.) (2012). *Äldre järnålder i Danmarks socken. Sex boplatser vid Säby. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 162, 168, 170, 180, 190 & 193, Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland*, Upplandsmuseets Rapport 2012:15) Uppsala.

- Hennius, A (2012). Säby i smått och stort, I Hennius, A (red.) *Äldre järnålder i Danmarks socken. Sex boplatser vid Säby. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 162, 168, 170, 180, 190 & 193, Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland* (Upplandsmuseets Rapport 2012:15) Uppsala.
- Hennius, A (2012). Uppsalaområdet under äldre järnålder, I Hennius, A (red.) *Äldre järnålder i Danmarks socken. Sex boplatser vid Säby. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 162, 168, 170, 180, 190 & 193, Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland* (Upplandsmuseets Rapport 2012:15) Uppsala.
- Hennius, A & Lucas, M (2012). 43 hus på sju boplatser, I Hennius (red.) *Äldre järnålder i Danmarks socken. Sex boplatser vid Säby. Särskild arkeologisk undersökning, Danmark 162, 168, 170, 180, 190 & 193, Danmarks socken, Uppsala kommun, Uppland* (Upplandsmuseets Rapport 2012:15) Uppsala.
- Norr, S (2008). ¹⁴C-dateringarna från Väster Hacksta och deras bild av bebyggelseutvecklingen, I Lagerstedt, A & Lindwall, L (red.) *Äldre järnålder i Väster Hacksta – Hus, hägn och gård. Raä 1060, 1061 och 1062, Västerås stad, Västmanlands län, Särskild arkeologisk undersökning* (Rapporter från Arkeologikonsult 2008:2067) Stockholm.
- Onsten-Molander, A & Wikborg, J (2006). Trekanten och Björkgården. Boplatsslämningar från brons- och järnålder vid Fullerö, *SAU skrifter 13*, Uppsala.
- 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.
- Lamm, J P Hydman, H & Axbøe, M (1999). Århundradets brakteat – kring fyndet av en unik tionde brakteat från Söderby i Danmarks socken, Uppland, *Fornvännen, Årgång 94, Tidskrift för svensk antikvarisk forskning. Kungliga Vitterhets Historie och Antikvitets Akademien i samarbete med Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer*, Stockholm.
- 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. Excavating the Digital Landscape. GIS analyses of social relations in central Sweden in the 1st millennium AD, *AUN 42*, Arkeologiska institutionen, Uppsala Universitet.
- Persson, M, Andersson, F, Guinard, M & Lindkvist, A (2002). Bronsålderslämningar i Kumla. Gravar och gropar. *SAU skrifter 3*. Uppsala.
- Rahmqvist, S (1996). Sätessgård och gods. De medeltida frälsegodsens framväxt mot bakgrund av Upplands bebyggelsehistoria, *Upplands fornminnesförenings tidskrift 53*, Uppsala.
- Petersson, M (2006). *Djurhållning och betesdrift. Djur, människor och landskap i västra Östergötland under yngre bronsålder och äldre järnålder*, Riksantikvarieämbetet & Uppsala universitet.
- 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 Hjärthner-Holder, E, Ranheden, H & Seiler, A (red.) *Land och samhälle i förändring. Uppländska bygder i ett långtidsperspektiv. Arkeologi E4 studier. Volym 4*, Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis. Upplandsmuseet, Uppsala.
- Scheutz, M, Schütz, B & Göthberg, H 2004. *Stenhagen. En inhägnad gård från romersk järnålder*. Upplandsmuseet, Rapport 2004:01. Uppsala.
- Schütz, B & Frölund P (2007). Korta hus under äldre järnålder, I Göthberg, H (red.) *Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang. Arkeologi E4 studier. Volym 3*, Riksantikvarieämbetet, Societas archaeologica Upsaliensis, Upplandsmuseet, Uppsala.
- 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 järnåldersboplatz vid Viktoria. Utbyggnad av räddningsstation. Arkeologisk förundersökning, Danmark s-Kumla 1:2, Uppsala kommun, Uppland* (Upplandsmuseet, arkeologiska avdelningen. Rapport 2004:08) Uppsala.