

En järnåldersgård i Marieberg

L1979:2421 (Mosjö 108) och L1979:2422 (Mosjö 109)
Fastigheterna Törsjö 1:8 och 3:14
Mosjö socken
Örebro kommun
Närke

Nina Balknäs
med bidrag av Leif Karlenby



ARKEOLOGGRUPPEN I ÖREBRO AB

Radiatorvägen 11, 702 27 Örebro

Telefon 019-609 04 10

www.arkeologgruppen.se

arkeologgruppen@arkeologgruppen.se

*Översiktskarta över Örebro län med platsen för
förundersökning och undersökning markerad i rött.*



© 2020 Arkeologgruppen AB
Arkeologgruppen rapport 2020:21

Författare	Nina Balknäs & Leif Karlenby
Kvalitetsgranskning	Annica Ramström
Grafisk form	Nina Balknäs
Omslagsfoto	Erica Strengbom i grävtagen.
Foto	Arkeologgruppen AB om inte annat anges i figurtexten.

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriet Dnr R50223371_200001



En järnåldersgård i Marieberg

L1979:2421 (Mosjö 108) och L1979:2422 (Mosjö 109)

Fastigheterna Törsjö 1:8 och 3:14

Mosjö socken

Örebro kommun

Närke

Nina Balknäs

med bidrag av Leif Karlenby

Lst dnr 431-2457-2018 förundersökning

Lst dnr 431-4680-2018 undersökning

Tekniska och administrativa uppgifter

Län	Örebro
Kommun	Örebro
Landskap	Närke
Socken	Mosjö
Fastigheter	Törsjö 1:8 och 3:14
Fornlämningsnummer	L1979:2421 (Mosjö 108) L1979:2422 (Mosjö 109)
Lämningstyp	Fossil åker L1979:2421 Boplats L1979:2422
Datering	Neolitikum, yngre järnålder, medeltid
Typ av undersökning	Förundersökning och undersökning
Länsstyrelsens beslutsdatum	2018-05-22 förundersökning 2018-09-04 undersökning
Länsstyrelsens diarienummer	431-2457-2018 förundersökning 431-4680-2018 undersökning
Arkeologgruppens projektnummer	Ag2018_27 förundersökning Ag2018_64 undersökning
Uppdragsnummer i Kulturmiljöregistret	201800393 förundersökning 201900894 undersökning
Projektledare	Leif Karlenby
Fältpersonal	Leif Karlenby, Nina Balknäs, Ebba Knabe, Johnny Rönngren, Erica Strengbom
Undersökt yta	11 330 m ² förundersökning 5 640 m ² undersökning
Inmätningsteknik	
Koordinatsystem	SWEREF 99 TM
Höjdsystem	RH 2000

Arkiv

Arkivmaterial förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen AB.

Digitalt arkiv

Digitala data förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen AB.

Fynd

Fynd finns att fördela.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	5
Inledning	6
Rapportupplägg	6
Bakgrund och kulturmiljö	8
Fornlämningar	8
Den äldre järnålderns gårdar i närområdet	10

Förundersökningen

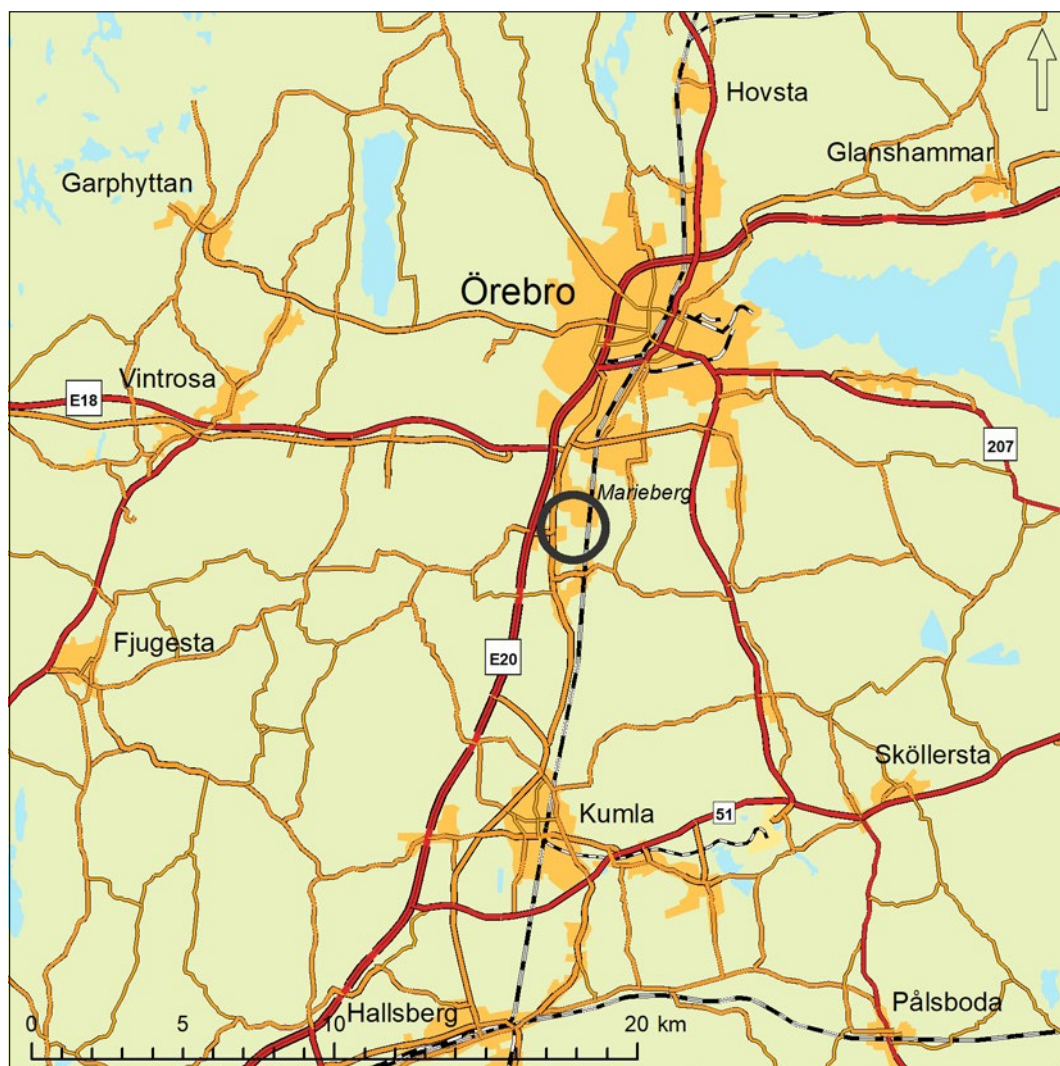
Syfte, ambitionsnivå och målgrupper	13
Metod och genomförande	14
Resultat från förundersökningen	15
Boplatsen	18
Hus 1 – flerfunktionellt bostadshus med stall	20
Hus 2 – ett kokhus?	21
Brunn A5068	22
Den fossila åkermarken	24
Fynden från förundersökningen	26
Analyser	26
Tolkning	27
Vetenskaplig potential	27

Undersökningen

Syfte, frågeställningar och ambitionsnivå	28
Platsen	28
Platsen i den lokala miljön	28
Regional syntes	28
Målgrupper	29
Metod och genomförande	29
Resultat från undersökningen	30
Hus 2 – flerfunktionellt bostadshus	39
Hus 3 – ekonomibyggnad	41
Hus 4 – möjligt bostadshus	42
Spår av järnhantering och annan, okänd produktion	43
Brunnen	44
Härdar och kokgropar	44
Hägnader	44
Övriga anläggningar	45
En svängd rädda	45
Några ord om hyddan som var en rotvälta	46
Fynden från undersökningen	47
Analyser från förundersökning och undersökning	48
Makrofossil analys	48
¹⁴ C-analys	48

Tolkning

Platsen	49
Bebyggelse och faser	49
Fas 1, tidigneolitikum	49
Fas 2, järnframställning cirka 350–400 e.Kr.	52
Fas 3a, Hus 3 och Hus 4	52
Fas 3B, Hus 1, brunn cirka 400–450 e.Kr.	52
Fas 4, Hus 2, cirka 450 e.Kr. – början av 500-talet	52
Fas 5 Medeltid	56
Husens typologi	56
Förändringar av stolpsättningen under romartid och folkvandringstid	56
Husens antal och funktion	57
Förändringar i gårdens ekonomi	57
Platsen i den lokala miljön	59
Gårdarnas rumslighet	59
Gårdarnas ekonomi och sociala status ..	61
Hur förhåller sig platsernas dateringar till varandra?	62
Regional syntes	65
En jämförelse med samtida bebyggelse i Närke	65
Utvärdering av resultaten i förhållande till undersökningsplaner ..	67
Referenser	68
Bilagor	71
Bilaga 1. Schakttabell förundersökning	72
Bilaga 2a) Sammanställning, förundersökningen	73
Totalt	73
Bilaga 2b) Anläggningstabell förundersökning ..	74
Bilaga 2c) Sammanställning, arkeologisk undersökning	80
Bilaga 2d) Anläggningstabell undersökning	81
Bilaga 3. Anläggningstabell hus	91
Bilaga 4. Fyndtabell förundersökning	95
Bilaga 5. Fyndtabell undersökning	96
Bilaga 6. Vedartsanalys	98
Bilaga 7a) ¹⁴ C-analys	100
Bilaga 7b) Bayesiansk analys	106
Sammanställning	106
Bilaga 8. Makroskopisk analys	109
Bilaga 9. Arkeometallurgisk analys	113



Figur 1. Karta över Marieberg med platsen för förundersökning och undersökning markerad med svart. Skala 1:250 000.

Sammanfattning

Fem kilometer söder om Örebro, strax norr om Mariebergs travbana, ligger detaljplaneområdet Mariebergsskolan. I samband med Örebro kommuns planerade bebyggelse i området har Arkeologgruppen AB genomfört en förundersökning av fossil åkermark (L1979:2421/Mosjö 108) och boplatslämningar (L1979:2422/Mosjö 109). Förundersökningen ledde vidare i en undersökning av boplatsten. Både förundersökning och undersökning skedde på uppdrag av Länsstyrelsen i Örebro län.

Området ligger på en slätt öster om Örebroåsen som löper i nord-sydlig riktning. Marken bestod vid undersökningstillfällena av igenväxande hagmark. Tidigare har marken brukats som åker.

Lämningarna framkom vid den arkeologiska utredning som genomfördes under år 2017 då det framkom parcellavgränsningar i öster (L1979:2421) och boplatslämningar (L1979:2422) i väster. Några av stolphålen ansågs kunna utgöra del av ett förhistoriskt långhus (Karlenby 2017).

Vid förundersökningen, som genomfördes under den torra sommaren 2018, bekräftades i stort resultaten från utredningen. Den fossila åkermark som var anledning till förundersökningen av L1979:2421 var mindre uppenbar, troligen beroende på att marken var mycket torr och färgskiftningar i marken svåra att se, men boplatslämningarna visade sig vara desto fler. Anläggningstyperna bestod huvudsakligen av stolphål, gropar och härdar. Även en brunn fanns inom ytan. Totalt mättes 171 anläggningar och lager in. Av dem undersöktes 46 procent. Fokus låg på de anläggningar som ingick i konstruktioner. Ett 20 meter långt, flerkfunktionellt treskeppigt långhus (Hus 1)

från romersk järnålder eller folkvandringstid liksom det östra hörnet av ytterligare en byggnad (Hus 2) undersöktes.

Eftersom ytan innehöll fler anläggningar än vad som hade förväntats fanns ingen möjlighet att undersöka hela boplatsten inom ramen för förundersökningen. Det innebar att vi återkom till platsen under hösten 2018 för en slutgiltig undersökning av boplatstyten L1979:2422.

Vid förundersökningen var undersökningsområdet avgränsat till 11 330 kvadratmeter. Resultaten av förundersökningen visade på att den påträffade boplatsten fanns inom ett mindre område om 5 640 kvadratmeter. Ej undersökt del av fornlämningen togs vid undersökningen fram genom att ytorna mellan förundersökningsschakten banades av och undersöktes. Sammanlagt påträffades ytterligare 290 anläggningar, alltså totalt 461 stycken från både förundersökning och undersökning.

Lämningarna var från en gård som typologiskt kunde dateras till slutet av äldre järnålder. Tre hus och ett härdområde dokumenterades i fält. Ett fjärde hus har sedan identifierats under rapportarbetet. Hus 2, vars östra del undersöktes vid förundersökningen, fortsatte mot väster. Helt framtaget visade sig huset vara en 33 meter lång, flerkfunktionell treskeppig stolpbyggnad. Hus 3 och Hus 4 var mindre stolphus. Hus 3 är en ekonomibyggnad, medan Hus 4 kan tolkas som ett mindre bostadshus. Från äldre järnålder fanns även spår av järnframställning och askslag där det senare kommer från en okänd process.

Vid förundersökningen hittades ett kvartsavslag som lösfynd och vid undersökningen hittades ett bränt flintavslag i

matjorden. Fynden gjorde att vi mätte in flera svängda rännor eftersom de kunde utgöra spår av neolitiska hyddbottnar. Den bäst bevarade rännan undersöktes och tolkades därefter som en gammal rotvälta. Icke desto mindre fick en härd, en kokgrop och en ränna med en förkolnad stock dateringar till tidigneolitikum.

Tolv prover skickades för ^{14}C -analys. Tyvärr var provet från ett av parcelldikena av för dålig kvalitet och kunde inte analyseras. Övriga elva dateringar sträcker sig från 3940 f.Kr. till 1430 e.Kr. och är fördelade på tre perioder: tidigneolitikum, yngre romerskjärnålder-folkvandringstid och medeltid. De sju dateringarna från äldre järnålder infaller under en kort period (250–540 e.Kr.). Den medeltida dateringen kom från en härd i härdområdet kopplat till gårdsbebyggelsen. Möjligen är den sena dateringen ett resultat av infiltration från ovanliggande odlingslager som därmed bildats under sen medeltid, men det kan också spegla aktiviteter som skett efter att den medeltida odlingen övergivits (jmf. Karlenby 2018).

Inledning

I samband med Örebro kommuns planerade bebyggelse i området har Arkeologgruppen AB genomfört en förundersökning av fossil åkermark (L1979:2421/Mosjö 108) och boplatzlämningar (L1979:2422/Mosjö 109). Förundersökningen ledde vidare i en undersökning av boplatsten. Både förundersökning och undersökning skedde på uppdrag av Länsstyrelsen i Örebro län. Beslut för förundersökningen togs den 22 maj 2018 (dnr 431-2457-2018) och för undersökningen den 4 september 2018 (dnr 431-4680-2018). Kostnadsansvar bars av Örebro kommun.

Rapportupplägg

Rapporten redovisar först bakgrund och kulturmiljö följt av syfte, metod och resultat från förundersökningen uppdelat på boplatzlämningar och fossil åkermark. Kapitlet avslutas med en tolkning av förundersökningsresultaten och den vetenskapliga potential som fanns inför undersökningen. Därefter kommer syfte, frågeställningar och ambitionsnivå, målgrupper samt metod och genomförande för undersökningen. Resultaten från undersökningen avslutas med analysresultat för både förundersökning och undersökning följt av en tolkning av de sammantagna resultaten mot bakgrund av frågeställningarna. Slutligen placeras och relateras boplatsten till omgivande lämningar från samma tid och en utblick görs över Närkes äldre järnålder. Rapporten avslutas med en utvärdering av resultaten i förhållande till undersökningsplanerna.

Från både förundersökning och undersökning presenteras anläggningar övergripande utifrån olika typer, medan konstruktioner presenteras detaljerat. För specifika anläggningar hänvisas till bilaga 2.

För läsbarhetens skull har vi valt att inte konsekvent skriva ut lämningsnummer. Där platsnamn finns kommer de att användas. Då flera av de platser som nämns i text har undersökts före ändringen till lämningsnummer genomfördes i Kulturmiljöregistret (KMR) använder vi platsernas RAÄ-nummer där de behöver skrivas ut. För platsnamn, lämningsnummer och RAÄ-nr hänvisas till tabell 1.

Platsnamn	L-nr	RAÄ-nr	Typ
	L1980:7709	Mosjö 90	Boplats stå
	L1980:7710	Mosjö 91	Boplats stå
	L1980:7700	Mosjö 98	Boplats stå
	L1980:1856	Mosjö 50:2	Boplats stå
	L1980:6366	Mosjö 73	Boplats stå
Bäcklunda	L1980:7607	Mosjö 83	Gravar stå
	L1980:7696	Mosjö 95	Fyndplats stå
	L2019:71	—	Fyndplats stå
	L1980:7697	Mosjö 96	Fyndplats stå
	L1980:2003	Mosjö 19:1	Fyndplats stå
	L1980:6356	Örebro 266	Härd ä brå
Marieberg	L1979:2421	Mosjö 108	Fossil åker
Moholm	L1979:2200	Mosjö 106	Fossil åker
Sättertorp	L1979:2157	Mosjö 114	Bytomt
Vittvång	L1979:2625	Örebro 462	Bytomt
Mosås	L1980:1727	Mosjö 46:1	Bytomt
Palmbohult	L1979:1769	Mosjö 99	Boplats jä
(Bäcklunda)	L1980:1857	Mosjö 51	Boplats jä
Bäcklunda	L1980:1781	Mosjö 52	Boplats stå + jä och fossil åker
Sättertorp	L1980:6172	Mosjö 69	Boplats jä
Södra Lindhult	L1980:6377	Örebro 274	Boplats jä
Mosås	L2019:14	—	Boplats jä
Marieberg	L1979:2422	Mosjö 109	Boplats stå + jä
Moholm	L1979:2201	Mosjö 107	Boplats jä?
	L1980:6366	Mosjö 73	Spridda lämningar jä
	L1980:6364	Örebro 267	Spridda lämningar jä
	L1980:6354	Örebro 277	Härd
	L1979:1770	Örebro 446	Härd
	L1979:2126	Mosjö 112	Härd
Falltorp	L1980:5012	Vintrosa 96:1	Boplats jä
Sanna	L1980:5051	Vintrosa 98:1	Boplats jä
Lilla Ulvgryt	L1980:5649	Vintrosa 97:1	Boplats jä
Västra Via	L1980:5469	Vintrosa 84:1	Boplats jä
Säby	L1980:5817	Vintrosa 93:1	Boplats jä
Vreten	L1980:4783, L1980:5589	Viby 215:1, 218:1	Boplats jä
Skävi	L1980:5526	Viby 222:1	Boplats jä
Odensvi	L1980:5430	Viby 33:2	Boplats jä
Frotorp	L1980:4866	Viby 220:1	Fossil åker
Äpsäter	L1981:5443	Hidinge 109:1	Boplats jä
Göksvalla	L1979:2696	Knista 134	Boplats jä
Tybble	L1980:7476	Örebro 411	Boplats jä

Tabell 1. Lämningar nämnda i rapporttexten.

Bakgrund och kulturmiljö

Den 11 330 kvadratmeter stora undersökningsytan ligger på en slätt öster om Örebroåsen. Marken var vid undersökningstillfällena obebyggd och bevuxen med gräs och lite sly. I söder och öster finns villabebyggelse från andra halvan av 1900-talet och i väster ligger Mariebergsskolan med tillhörande fotbollsplan. Norr om ytan löper Mobackavägen i öst-västlig riktning och på andra sidan vägen ligger gården Moholm. Väster om undersökningsytan löper ett krongdike i nord-sydlig riktning. Det är sannolikt att diket tidigare utgjort en mindre bäck.

Området har i sen tid använts som betesmark, men före dess har marken brukats som åker. Det historiska jordbruket startade i samband med att gårdar flyttades ut från Törsjö by när Mosjön sänktes vid mitten av 1800-talet. Marken var tidigare – åtminstone tidvis – sank. På den ekonomiska häradskartan från åren 1864–67 saknas bebyggelse inom ytan, men strax norrut finns en backstuga (Bs) markerad (Mosås J112-65-1).

Undersökningsområdet är – med undantag från platsen för Moholm och Nytorp – den högst belägna punkten i närområdet, runt 49 meter över havet. Marken bestod mestadels av finkornig sand, men övergick i lägre partier i silt och lera. Topografin sluttar svagt ned mot det stora diket i väster, som tidigare förmodligen varit en bäck eller å.

Fornlämningar

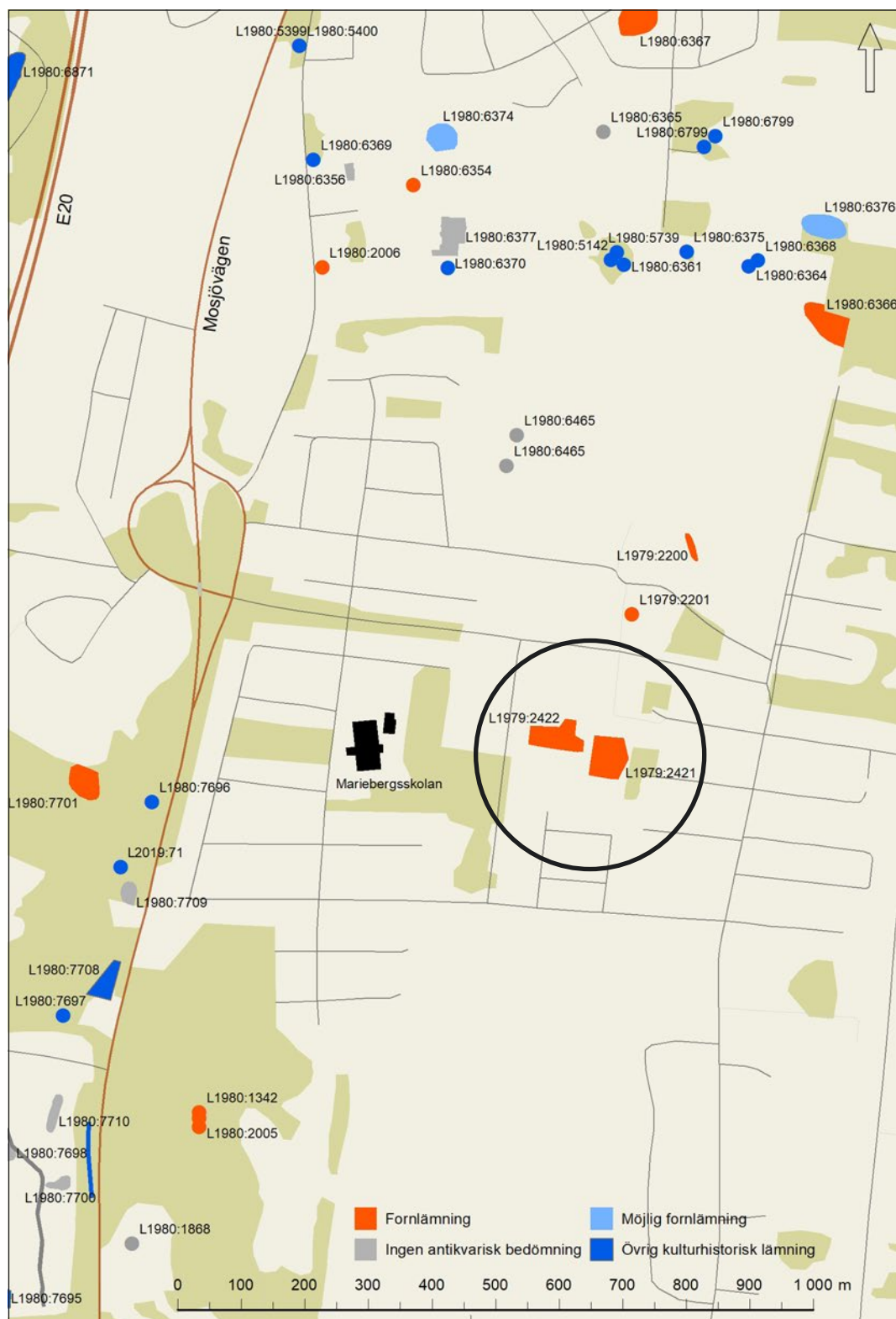
Området söder om Örebro har varit föremål för en större mängd arkeologiska undersökningar under de senaste 20 åren. Det rör sig främst om större och mindre bosättningar, varav flertalet kan dateras

till äldre järnålder, även om många stenåldersboplatser också har påträffats. Likaså har spridda medeltida lämningar påträffats. Noterbart är att området på slätten, närmast de aktuella undersökningsområdena, i stort saknar fornlämningar. Delvis kan det bero på att området inte har utretts arkeologiskt, men också på att marken fram till 1800-talets sjösänkningar varit sank och därmed mindre lämplig för bosättning.

Flera av boplatserna i området ligger söderut, ned mot Mosjön, på slätten nedanför åsens östra sida. Många av dem är belägna i ett liknande topografiskt läge som undersökningsområdet vid Mariebergsskolan, det vill säga på lägre förhöjningar av sandiga och siltiga material omgivna av glacial lera. De dateras huvudsakligen till neolitikum och äldre järnålder.

Inga större gravfält finns i området. Istället ligger spridda stensättningar öster om slätten, i skogsmark. Enstaka gravar finns även uppe på Örebroåsen i väster. Sannolikt är bilden något missvisande mot hur det var under förhistorisk tid. På åsen finns bebyggelse i form av industrier, handel och bostäder från 1800–1900-tal som tagit mark i anspråk utan föregående arkeologi. Enligt de rannsakingar efter antikviteter som sammanställdes under 1600-talet ska det ha funnits ”många jordkullar” söder om Mosjö kyrka, och norrut ända fram till byn ”Mosio ås” (Ståhle 1969).

Den fossila åkermarken ligger i ett nord-sydligt band i den östra delen av slätten, men väster om stensättningarna, medan den historiska bebyggelsen snarare ligger i ett öst-västligt band i den norra delen av området. Söderöver ligger byarna Törsjö, Mosås och Sättertorp.



Figur 2. Karta över platsen för förundersökning och undersökning markerad inom svart cirkel samt omkringliggande lämningar i fornminnesregistret. Skala 1:10 000.

Avseende den fossila åkermarken och stensättningarna ska tilläggas att ett område med fossil åkermark (L1982:8956) har undersökts i Attle, öster om kartutsnittet i figur 3. Det visade sig då att odlingsrösen överlagrade flera hårt åtgångna stensättningar (Strengbom m. fl. i manus). Det är inte omöjligt att det finns fler gravar dolda i fossil åkermark.

Både uppe på Örebroåsen och i lägre terräng finns boplatser och fyndplatser med dateringar till stenålder, huvudsakligen neolitikum. Vid Bäcklunda har tidigneolitiska hyddor undersökts. Inom boplatsoområdet undersöktes också ett senneolitiskt flatmarksgravfält. Öster därom finns boplatser L1980:1856 där en ränna daterats till tidigneolitikum. Även i Marieberg och på L1980:6366 har anläggningar fått tidigneolitiska dateringar.

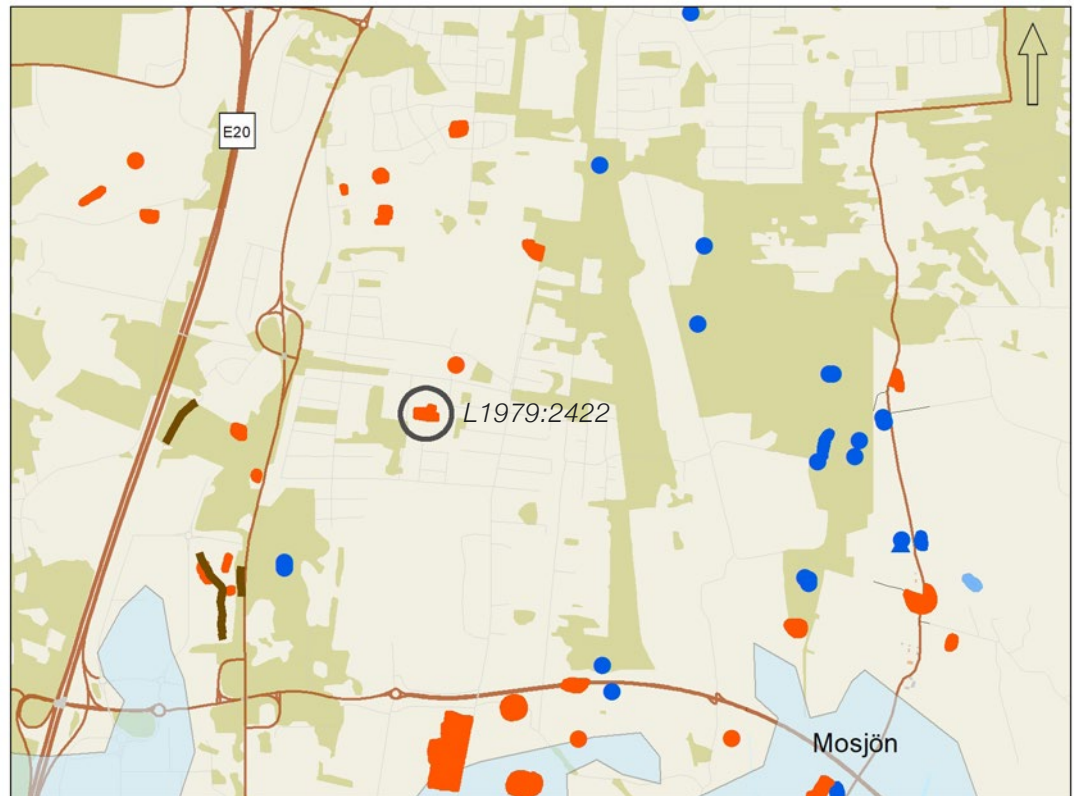
Endast ett fåtal lämningar finns från bronsålder. En härd från period III har undersökts på L1980:6356 i den norra delen av slätten. Därefter dröjer det fram till övergången från yngre bronsålder till förromersk järnålder innan vi finner boplatslämningar, återigen i Bäcklunda.

Under yngre romersk järnålder sker en expansion och under en period på 200–300 år finns flera gårdar i området. Bosättningarna försvinner i mitten av 500-talet och under flera hundra år därefter saknas känd bebyggelse. Först under vikingatid och medeltid återkommer bebyggelselämningar i Bäcklunda och Mosås. Fossil åker med medeltida parcell diken och/eller dateringar finns i slättmarken, bland annat i Bäcklunda, Mariebergsskolan och norr därom, i Moholm. Vid slutet av 1600-talet finns ett fåtal gårdar, bland annat Sättertorp och Vittvång. I söder ligger byarna Törsjö och Mosås (Geografisk karta 1688 S:2).

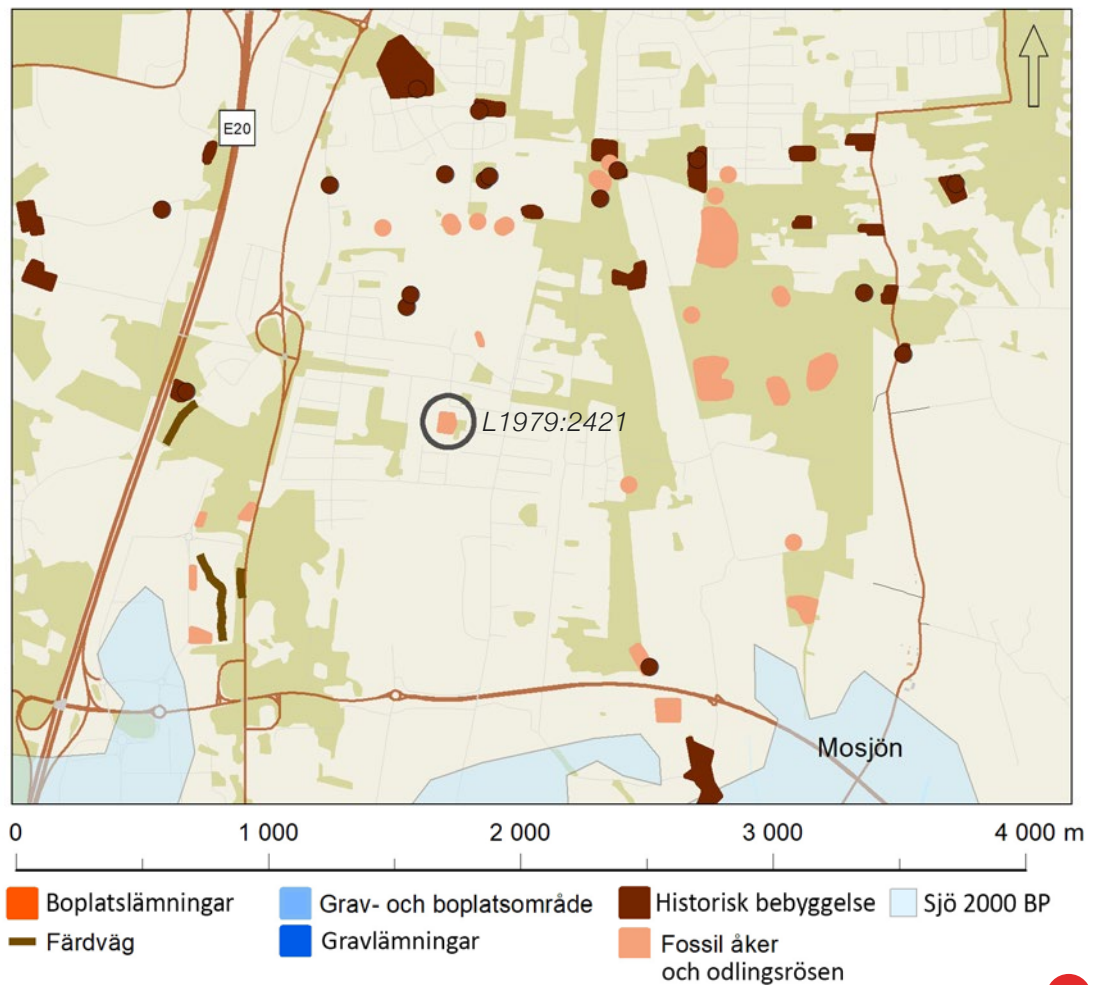
DEN ÄLDRE JÄRNÅLDERNS GÅRDAR I NÄROMRÅDET

Sex gårdslägen har undersökts i Mosjöbygden. Alla gårdarna har legat i liknande lanskapsutsnitt, det vill säga på mindre förhöjningar i slättmark. Närmare 1,5 kilometer mot nordväst från gården i Marieberg har en mindre, agrar bebyggelse med ett treskeppigt långhus från folkvandringstid undersökts i Palmbohult. I skrivande stund finns endast förundersökningsrapporten publicerad, men enligt e-post från rapportförfattaren har inga fler hus framkommit (Gatti & Holm 2018; e-post Emanuelsson februari 2020). På samma avstånd söderut från Marieberg undersöktes Mosjö 51 och 52 i början av 2000-talet. Lämningarna på Mosjö 51 har tolkats antingen som ett utmarksområde till en större järnåldersboplatz alternativt en väl avgränsad romartida "torpbebyggelse". Mosjö 52 var större och går under benämningen Bäcklunda. Dateringarna spannar från cirka 4000 f.Kr. fram till 1600 e.Kr. Den äldre järnåldern representeras av tre hus och ett härdområde (Knabe 2003; Graner & Johannessen 2003; Andersson & Graner 2005). Öster om Bäcklunda ligger Sättertorp. Boplatserna bestod av ett välbevarat treskeppigt långhus använt i två olika faser under perioden romersk järnålder–folkvandringstid/vendeltid (Bless Karlsen m. fl. 2010). I Mosås har delar av en romartida och folkvandringstida (80–540 e.Kr.) bebyggelse med ett fyrstolpshus förundersökts (Celin 2019). Cirka 800 meter norrut från den aktuella undersökningen i Marieberg finns boplatserna i Södra Lindhult. Den bestod av fem stolpshus där ett 15 meter långt bostadshus ersatts av ett dubbelt så stort hus med separat köksbyggnad i vinkel. Till bebyggelsen fanns också två fyrstolpshus (Knabe 2011).

3a) boplatser, gravar och färdvägar



3b) historisk bebyggelse och odlingsrösen



Figur 3. Spridning av lämningar fördelade på boplatser, gravar och färdvägar samt historisk bebyggelse, fossil åkermark och odlingsrösen. Boplatser och gravar ligger på var sida om slätten. Gravarna och fossil åkermark finns delvis i samma område öster om slätten. L1979:2421 och L1979:2422 är markerade inom svart cirkel. Skala 1:30 000.

Inom parentes ska nämnas Mosjö 107. Direkt norr om Mobackavägen, endast 200 meter norr om undersökningsområdet förundersöktes stolphål till en byggnad, rännor, härdar och störhål från en hägnad. Dateringar från två av stolphålen i byggnaden och en härdgrop daterades alla till nyare tid (Karlenby 2018), men en kontaminering från sentida odling kan inte uteslutas. Möjligen har det här funnits ytterligare ett gårdsläge från äldre järnålder på platsen.

I tillägg finns tre spridda härdar (Örebro 277, Örebro 446, Mosjö 112) och två områden med spridda lämningar (Mosjö 73, Örebro 267) som visar på ett extensivt nyttjande av marken.

Förundersökningen



Figur 4. Förundersökningsytan sedd från nordöst.

Syfte, ambitionsnivå och målgrupper

Syftet med förundersökningen var i första hand att skapa ett underlag för Länsstyrelsens bedömning till om tillstånd att ta bort aktuella delar av fornlämningarna kunde ges. Det skulle göras genom att fastställa och dokumentera fornlämningarnas karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt genom att ta tillvara på fynd.

Syftet var också att klargöra i vad mån en arkeologisk undersökning (slutundersökning) måste utföras av aktuella delar av fornlämningarna innan bygg- och anläggningsverksamhet fick ske inom området för fornlämningarna. Som underlag skulle en bedömning av fornlämningarnas vetenskapliga kunskapsvärde göras, vilket innebar en bedömning av i vilken utsträckning som en arkeologisk undersökning av aktuella delar av fornlämningarna skulle kunna bidra med ny och meningsfull arkeologisk kunskap.

För att på ett korrekt sätt kunna bedöma tidsåtgång och kostnad för en eventuell efterföljande arkeologisk undersökning ansåg Länsstyrelsen att det var viktigt att den arkeologiska förundersökningen genomfördes med hög ambitionsnivå.

Den arkeologiska förundersökningen var ett besluts- och planeringsunderlag som i första hand skulle användas av Länsstyrelsen och Örebro kommun i den fortsatta hanteringen av ärendet. Genomförande och avrapportering av förundersökningen har anpassats efter detta förhållande.

Metod och genomförande

Maskingrävning genomfördes som en kombination mellan grävning med en skopas bredd och grävning av sammanhängande ytor.

Påträffade lämningar mättes in med RTK-GPS och registrerades i programmet Intrasis 3. Ett representativt urval av anläggningarna undersöktes därefter med handverktyg och dokumenterades avseende typ, karaktär och bevarandegrad. Provtagning för ¹⁴C-analys och arkeobotanisk analys gjordes i lämpliga kontext. Grävda anläggningar dokumenterades med beskrivning på kontextblanketter, sektionsritningar i skala 1:20 och fotografier.

En större yta togs upp för att försäkra oss om att vi hade fått tillräcklig kunskap om lämningarna för att kunna göra en bedömning av om det behövdes en avslutande undersökning eller om det var möjligt att avsluta arbetet inom förundersökningens ram. Sammanlagt undersöktes 19 procent av ytan, motsvarande 2 172 kvadratmeter fördelat över schakt och sammanhängande ytor. Av anläggningarna undersöktes 46 procent. Vid förundersökningens slut framstod det klart att boplatsen var mer omfattande än vad som kunde förväntas varför det var uppenbart att en fortsättning måste till för att tillfredställande gräva ut och dokumentera fornlämningen. Efter förundersökning lades schakten igen i väntan på beslut om fortsättning.

Resultat från förundersökningen

Vid förundersökningen bekräftades i stort resultaten från utredningen. Det som inte var förväntat var det stora antalet boplatsslämningar. De 25 boplatssrelaterade anläggningarna från utredningen visade sig vara del av en boplatss med ett 20 meter långt, treskeppigt långhus och en brunn. Till det kom det östra hörnet av ytterligare en byggnad samt spridda anläggningar i form av härdar, kokgropar och stolphål. Boplatsslämningarna fanns i den västra delen av förundersökningsområdet. Efter som anläggningar fanns i den sydvästra kanten av området grävdes sökschakt utanför, dock inom exploateringsområdet.

I den östra delen kunde, förvånande nog, endast ett av de 15 parcelldikena från utredningen återfinnas, troligen beroende på att marken var mycket torr och färgskiftningar i marken var svåra att se på grund av det varma och torra vädret. De var också mycket grundare än de undersökta dikena på närliggande Mosjö 106 vid Moholm, vilket tyder på en högre grad av bortplöjning.

Totalt mättes 171 anläggningar och lager in. Av dem undersöktes 46 procent. Fokus låg på de anläggningar som ingick i konstruktioner.



Figur 5. Översikt över området med hus. Foto från nordöst.



Figur 6. Plan över schakt och anläggningar i förundersökningsområdets östra del. Skala 1:200. Översikt i skala 1:2 000.

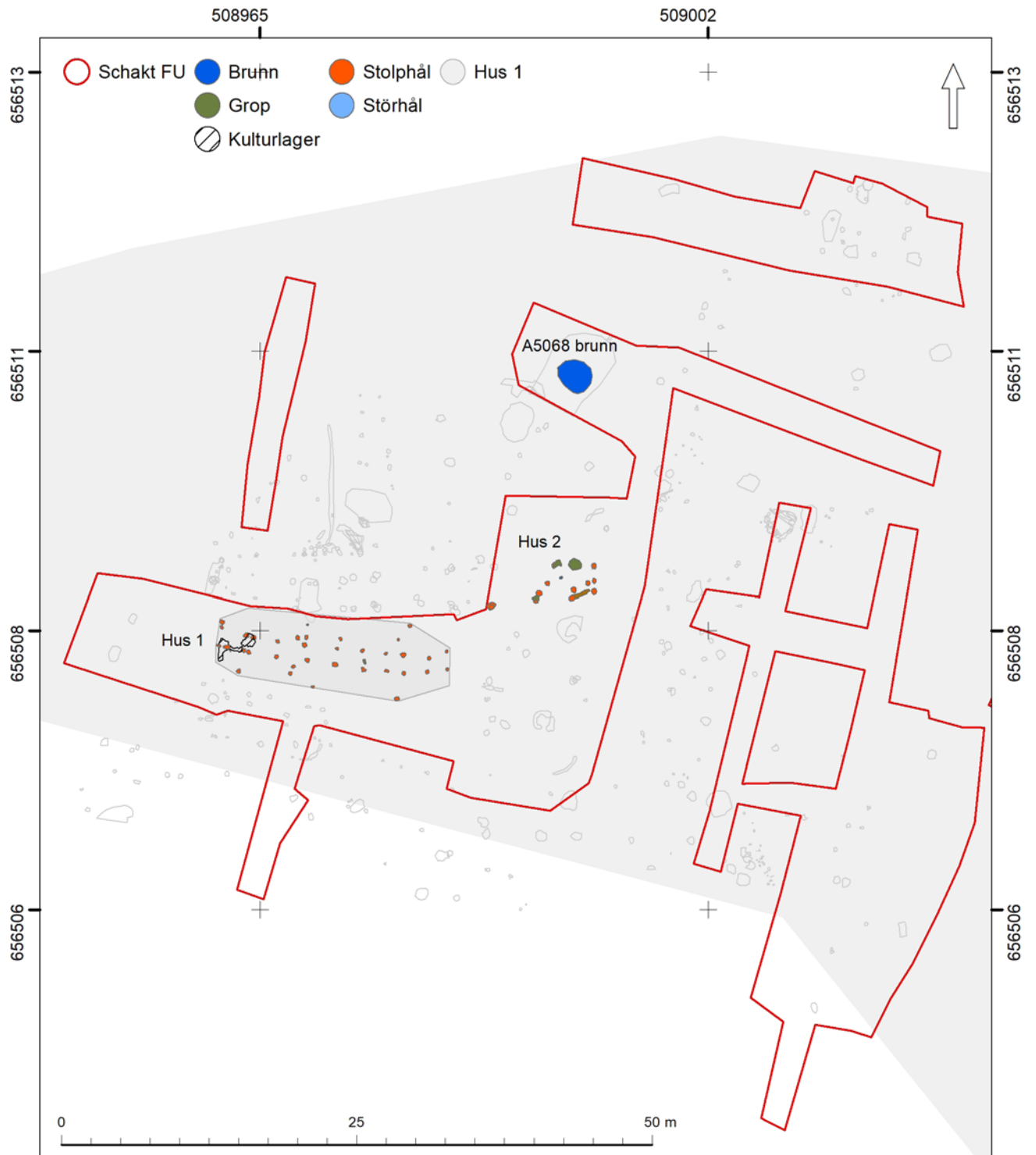


Boplatsen

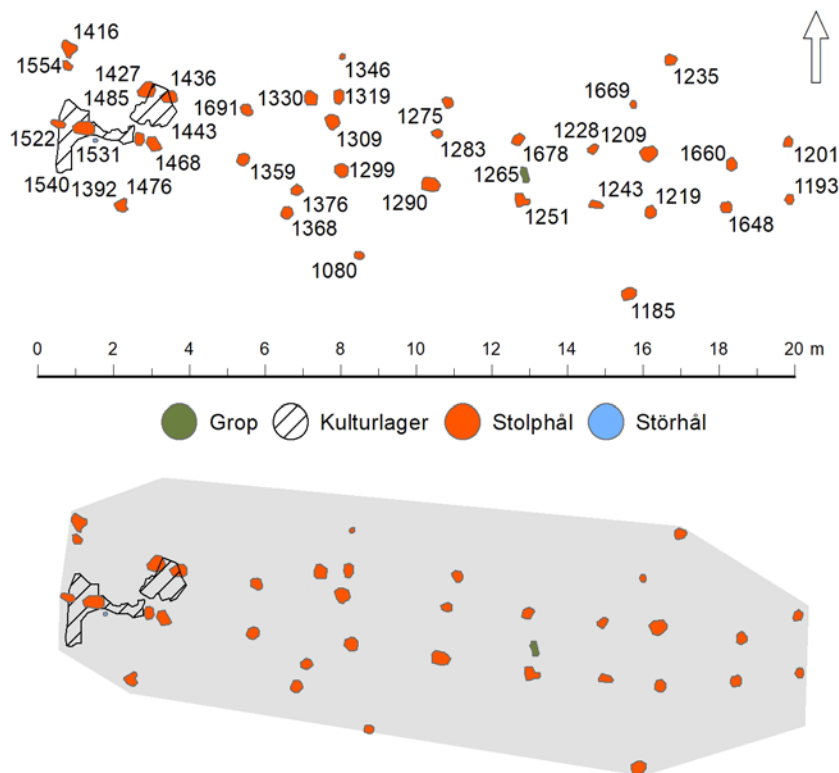
De framtagna boplatslämningarna bestod av stolphål från minst två byggnader och en brunn. Ett hus (Hus 1) togs fram i sin helhet. Det var ett 20 meter långt, treskeppigt långhus av en typ daterbar till romersk järnålder eller folkvandringstid. Även det östra hörnet av ytterligare en byggnad (Hus 2) dokumenterades. Till det kom flera stolphål som inte bildade några tydliga konstruktioner men som bedömdes kunna ingå i ytterligare byggnader eller hägnader samt spridda härdar och kokgropar. Då marken tidigare nyttjats för odling var många anläggningar hårt åtgångna och därmed grunda.



Figur 7. Undersökning av gropen A2076 pågående. Foto från öster.



Figur 8. Hus och brunn. Skala 1:500.



Figur 9. Hus 1. Skala 1:200.

HUS 1 – FLERFUNKTIONELLT BOSTADSHUS MED STALL

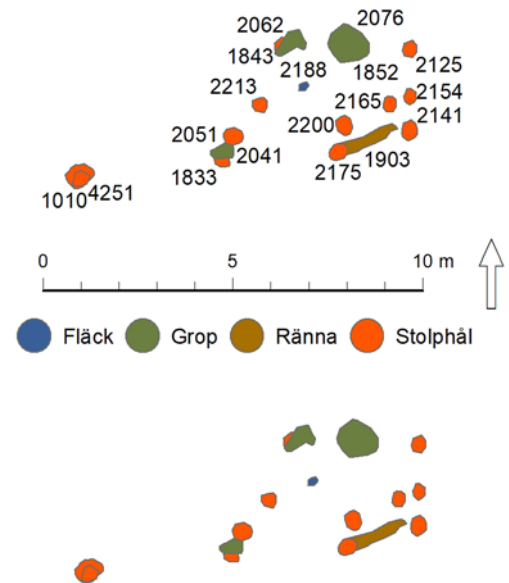
Objekt	Treskeppigt hus på siltig lera, Ö–V
Yttre form	Rektangulärt, 20x7 m, avrundade gavlar
Vägg	Lerklinad
Tak	Halv-valmat, förmodligen vass- eller halmtäckt.
Inre konstruktion	9 bockpar
Bockbredd	1,3 m i V och 1,5–1,7 m i Ö. Centralt finns ytterligare en rad stolphål som visar att huset stolpats om. Bockbredden har då varit 1,9–2,15 m.
Bockavstånd	2,3–2,6 m i V, 1,9–2,0 m i Ö. Huset har varit underbalanserat.
Golv	Tramplager A1443 och A1485 i västra delen tolkas som tramplager orsakade av djur.
Övriga konstruktioner	I den östra delen fanns stolphål som kan ha fungerat som stödstolpar för bås.
Övrigt	Ingen bevarad härd.
Stolphålsdjup	0,01–0,15 meter
Fynd	Inga fynd kunde kopplas till huset.
Analyser	Kolprov PK1647 i stolphål A1209 innehöll asp. Kolprov PK1690 i stolphål A1201 innehöll ung björk. Makrofossil analys PM2091 från lagret A1443. Provet innehöll en starrnöt, vilket förknippas med ängsfoder.
Datering	Ua-62111, PK1647 i A1209: 330–540 e.Kr. med 2 sigma Ua-62112, PK1690 i A1201: 390–540 e.Kr. med 2 sigma

Tabell 2. Hustabell, Hus 1.

Hus 1 var 20 meter långt i öst-västlig riktning. Bredden på huset var svår att avgöra då endast ett fåtal av väggarnas stolphål var bevarade, men den uppskattas ha varit mellan 6 och 7 meter med avrundade gavlar. Den västra gaveln kan ha varit halvvalmad och den östra rak. Nio bockpar har burit upp taket. Mittskeppet var 1,3 meter brett i den västra delen och 1,5–1,7 meter brett i den östra delen. Centralt finns ytterligare en rad stolphål (A1275, A1319, A1330) som visar att huset stolpats om. Bockbredden har då varit 1,9–2,15 meter. Spannet mellan bockparen varierar. I västra delen är avståndet 2,3–2,6 meter, medan de i den östra delen står med 1,9–2,0 meters avstånd. Huset har varit underbalanserat, det vill säga att det varit längre mellan vägg och bockpar än mellan stolparna i bockparet.

Rumsindelningen är något otydlig. Sannolikt har huset haft två ingångar, en i väster, in till det som vi tolkar som stall och en i öster in till den centrala storstugan. Längst i öster har ett mindre rum funnits som kan ha brukats som förråd. Inga tecken på en härd fanns i huset, vilket inte utesluter att det funnits en, men att den inte bevarats.

Två prover tagna i stolphål har analyserats avseende vedart och datering. Kolprov (PK1647) togs i ett stolphål till en takbärande stolpe (A1209). Provet innehöll förkolnad asp som gavs dateringen 330–540 e.Kr. med 2σ. I gavelstolphålet A1201 togs kolprov PK1690. Det innehöll björk med datering till 390–540 e.Kr. med 2σ (se bilaga 6 och 7). En makrofossil analys gjordes av ett prov (PM2091) från lagret A1443. Vid undersökningen tolkades lagret tillsammans med intilliggande lager A1485 som tramplager orsakade av djur. Provet innehöll starrnöt, vilket förknippas med ängsfoder (se bilaga 8).



Figur 10. Hus 2.. Skala 1:200.

HUS 2 – ETT KOKHUS?

Hus 2 tolkades som del av en köksbyggnad. I en grop (A2076, möjligen ett grunt stolphål) i huset påträffades en del av en vridkvarn. De förekommer vanligen i stolphål med anknytning till matlagning, antingen i köksdelen i ett långhus eller i separata kokhus (Hallgren 2007; Knabe 2011). Fynd gjordes även av keramik och brända ben inom samma hus.

BRUNN A5068

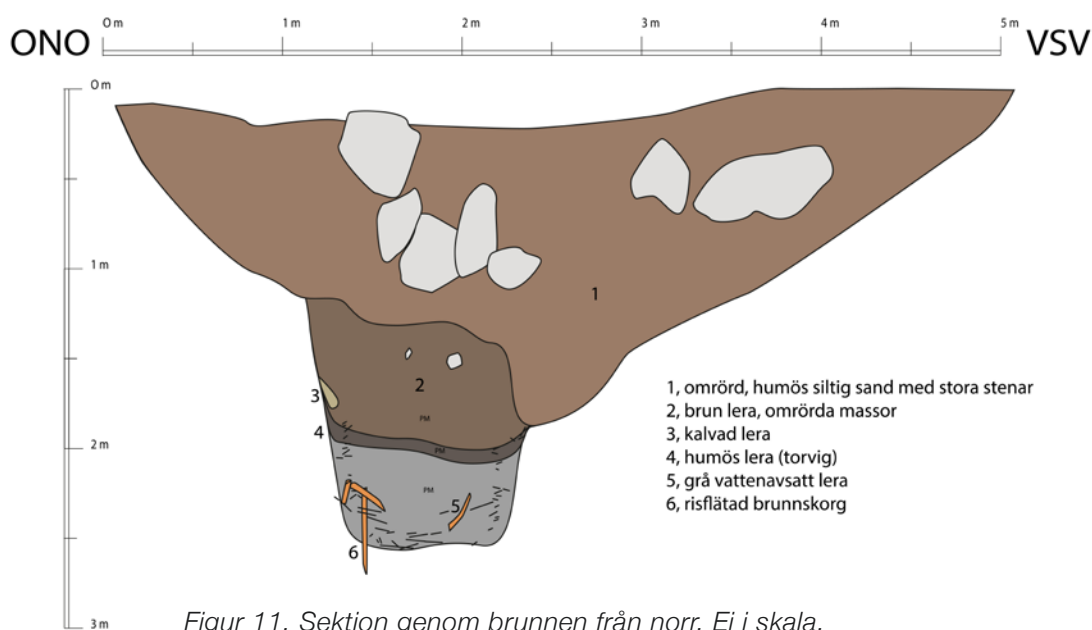
Strax norr om bosättningen påträffades en brunn (A5068). Den var cirka 5 meter i diameter och trattformad i övre delen med brantare sidor mot botten, där diametern var 1,5 meter. Djupet uppgick till 2,6 meter. I botten fanns rester efter en risflätad brunnskorg. En stör från risflätningen var nerstucken ytterligare 0,2 meter. De upprättstående störarna var cirka 0,04 meter i diameter och partiellt avbarkade de var tillverkade av åttaårig gran, fälld på hösten. Risflätningen bestod av centimetertjocka kvistar och ett flertal exemplar sändes in för bestämning, men det var inte möjligt.

Längst ned i brunnen fanns vattenavsatt lera täckt av ett tunt torvskikt som kan ha bildats då brunnen övergavs och möjligen sinade. Över torven fanns fyllnadsmassor från den tidpunkt då brunnen fylldes igen. Detta bör ha skett nära i tid till övergivandet.

Det översta lagret (lager 1 i figur 11) har ingenting med brunnen att göra utan har sannolikt fyllts i vid ett betydligt senare tillfälle. Möjligen kan det röra sig om

en igenfyllning i samband med uppodling under 1800-talet. Om brunnen stått orörd sedan järnåldern kan fyllningen i anläggningen "satt" sig så pass att en betydande svacka bildats.

Tre prover (PM904:1, PM904:2, PM904:3) togs på olika nivåer i brunnen, relaterade till lager 4 (se figur 11a). Ett prov togs i toppen av lager 5, strax under lager 4, ett prov kommer från lager 4 och ett prov togs i botten av lager 3, strax ovan lager 4. Dessa prover har analyserats avseende makrofossil och innehållet i alla tre prover var likartat vilket indikerar att allt var fyllnadsjord som skottats ner vid ett tillfälle. I de två övre proverna fanns emellertid, förutom sädeskärnor av skalkorn, även delar av sädesax som normalt separeras från spannmålet i samband med tröskningen. Tillsammans med förekomsten av förkolnade musfekalier och glasade mineralsmältor talar det för att materialet kommer från en husbrand som drabbat en förråds- eller magasinsbyggnad (se bilaga 8). Möjligen kan det faktum att slagg och mineralsmältor samt strån och axdelar från säd inte finns i det



Figur 11. Sektion genom brunnen från norr. Ej i skala.

undre provet (PM904:3) antyda att det avsatts före husbranden och innan brunnen fylldes igen. Eventuella musfekalier kan ha sjunkit ned i materialet, då provet är taget ganska nära gränsen mot lager 4.

En datering av trä från risflätningen (Ua-62115) visar att brunnskaret konstruerades mellan 400 och 540 e. Kr. med 26 (se bilaga 7).



Figur 12a) Detalj med risflätning i brunnen. Foto från norr.

Figur 12b) Sektion genom brunnen A694. Foto från norr.

Den fossila åkermarken

I den östra delen påträffades spridda anläggningar, men den fossila åkermark som var anledningen till förundersökningen var mindre uppenbar. Flera parcelldiken som hade påträffats vi utredningen gick inte att återfinna vid förundersökningen. Marken var vid förundersökningen mycket torr och färgskiftningar i marken svåra att se. Det dike som undersöktes var dessutom endast en centimeter djupt vilket betyder att diken kan ha försvunnit i samband med schaktning.

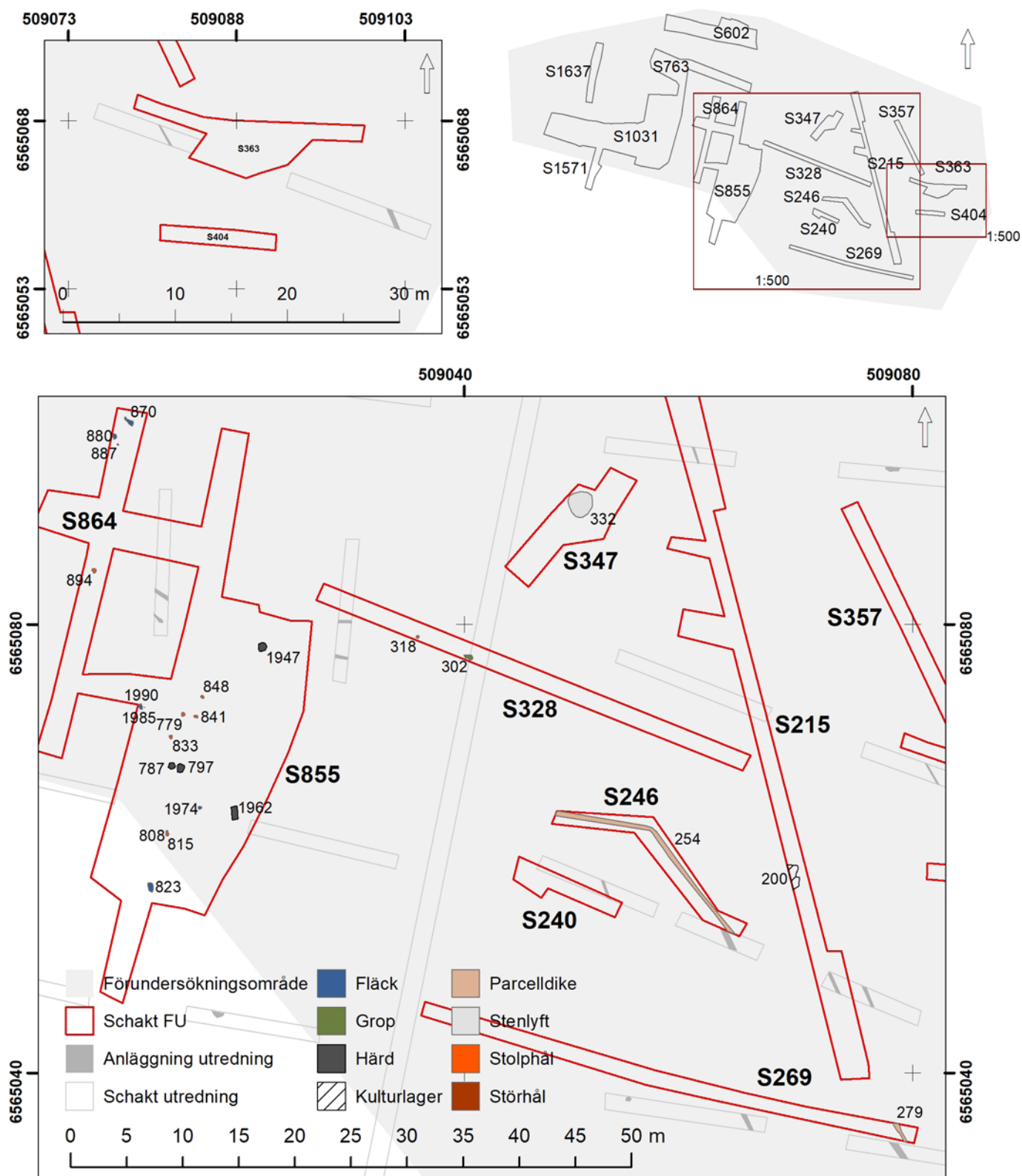
Två diken påträffades (A254, A279). Diket A254 togs fram i 21 meters längd. Det var 0,5 meter brett och gjorde en närmre 45-gradig krök från öst-västlig till nordväst-sydöstlig riktning. Diket tolkades som tillkommet i senare tid och undersöktes inte. Det andra diket (A279) var 0,4 meter brett och väldigt grunt, med ojämna kanter. Fyllningen bestod av ljusgrå och gulbrun silt med små kolfragment varav ett prov (PK288) togs för datering. Tyvärr var provet av dålig kvalitet och kunde inte analyseras.

I övrigt påträffades två lagerfläckar (A200, A439). A200 bestod av en äldre markhorisont med koncentrationer av kol och brända sädeskorn. Ett makrofossilprov togs (PM214). Det andra lagret (A439) tolkades som tillkommet i senare tid, samtidigt med de störhål (A386, 392, 398, 410, 416, 421, 427, 433, 451, 456, 462) som fanns i anslutning till lagret. Störhålen låg prydligt på rad och visade på en hägnad eller en rad med hässjor. Även ett stolphål (A374) fanns i schaktet. Det var ett så kallat ”dubbelt” stolphål där hålen för stolparna var för sig mätte 0,15 respektive 0,25 meter i diameter.

De var 0,08 och 0,13 meter djupa med plan botten. Fyllningen bestod i båda fall av brungrå kulturjord.

Längst upp i nordöstra delen av förundersökningsytan påträffades en grop med rester av en tillmakad sten (A332). Där fanns också ett stolphål (A318) och en grop (A302).

Anläggningarna i området kunde inte relateras till någon mer övergripande konstruktion eller kontext. Vissa stolphål antyder hägnader eller hässjor, men det rör sig inte om någon mer permanent bebyggelse. Det finns anledning att tro att detta område främst har skapats under den senare odlingsfasen (1800–1900-tal). De eventuella parcelldikena utgör ett undantag och kan eventuellt föras till en medeltida odling i området tillhörande aktiviteterna vid Moholm.



Figur 13. Plan över anläggningarna i förundersökningsområdets östra del. Skala 1:500.
Översikt i skala 1:2 000.

Fynden från förundersökningen

Endast åtta fynd gjordes under förundersökningen. Förutom ovan nämnda malsten (FU F8) rör det sig om ytterligare en bearbetad sten (FU F1), en flat sten med spår av nötning längs ena långsidan som hittades vid schaktning. Även ett kvartsavslag (FU F6) var lösfynd. Två bitar bränt ben hittades; FU F2 hittades i gropen A302 och FU F3 i gropen A2062 i Hus 2. Även keramikfynden var två till antalet. FU F5, en ljusbrun buxskärva med grov magring, hittades i stolphålet A1843 som skär gropen A2062 där det brända benet FU F3 hittades. Det är därför möjligt att keramiken ursprungligen legat i gropen A2062. Den andra keramikskärvan (FU F7) var ett spjälkat bukfragment med rödbrun färg och grov magring. Det hittades i lagret A1338.



Figur 14. Malstenen (FU F8) upplockad ur gropen A2076.

Analyser

Inga analyser gjordes i samband med förundersökningen. Insamlade prover sparades och valda prover analyserades efter den avslutande undersökningen (se sidan 41).



Figur 15. Keramiken som hittades vid förundersökningen. FU F5 och FU F7.

Tolkning

Förundersökningsresultaten visar att det funnits en bosättning på ytan som på typologisk grund dateras till romersk järnålder och/eller folkvandringstid. Ett bostadshus med stalldel och ytterligare ett hus som endast togs fram delvis samt en brunn har undersökts. I anläggningar till det andra huset fanns en fragmenterad vridkvarn, keramik och brända ben vilket gjorde att huset tolkades som ett kokhus.

Husen låg inom ett 900 kvadratmeter stort anläggningstätt område. Norrut, i ett område med glesare förekomst av anläggningar, fanns brunnen. Den totala boplatssytan beräknas till cirka 2 000 kvadratmeter. Inom ytan kan fler byggnader finnas. På grund av överplöjning finns endast små fläckar av kulturlagerrester kvar. Eventuella stratigrafiska iakttagelser försvåras därför. Dock finns anläggningar som skurits av yngre nedgrävningar vilket ger en möjlighet att inom gårdsytan urskilja flera faser.

De parcelldiken som dokumenterades vid utredningen kunde inte återfinnas. Därmed kvarstår tolkningen från utredningen, det vill säga att diken har avgränsat ryggade åkrar, så kallade parceller. Tre faser av odling kunde skönjas utifrån dikenas olika riktningar. Utifrån jämförelser med bland annat det närliggande Moholm förmodas odlingen vara från tidig medeltid (Karlenby 2018). Den härd som daterades till högmedeltid kan avspegla aktiviteter som skett i området efter det att jordbruksmarken tagits ur bruk.

Bland anläggningarna fanns vissa som innehöll recent material så som spik och tegel vilket visar att området brukats extensivt under historisk tid. Likaså hittades ett kvartsavslag på den uppschaktade ytan. Det kan därmed konstateras mänsklig aktivitet i området under neolitisk tid, men det är oklart i vilken omfattning.

Vetenskaplig potential

Den fossila åkermarken (L1979:2421/Mosjö 108) får efter förundersökningen sägas ha låg vetenskaplig potential och bör betraktas som färdigundersökt. Tillsammans med andra fossila åkermarker i närområdet som gett fynd av parcellindelning och parcelldiken kan den bidra till förståelsen av tidigmedeltida odling Närke.

Boplatsen (L1979:2422/Mosjö 109) visade sig däremot vara större och mer komplex än vad som var förväntat utifrån utredningen. Det var omöjligt att förstå platsen och tillgodose forskarsamhället platsens fulla potential inom tidsramen för förundersökningen varför Länsstyrelsen beslutade att boplatsen skulle gå vidare till en avslutande undersökning.

Platsens vetenskapliga potential ligger främst i möjligheten att se gårdens rumsliga struktur och stratigrafiska relationer, särskilt med tanke på det korta tidsdjup som bosättningen kan bedömas haft, vilket ger något av en ögonblicksbild ned i det förflutna. Ytterligare en stor potential har platsen i ett något större perspektiv. I närområdet finns flera samtida boplatser. Här finns alltså möjlighet att se en hel bygd växa fram och försvinna inom loppet av några hundra år.

Den avslutande undersökningen

Syfte, frågeställningar och ambitionsnivå

Det övergripande syftet var att bidra till den allmänna kunskapsuppbyggnaden av arkeologin i Örebro län. Specifikt var syftet att undersöka, dokumentera och tolka de spår av mänsklig verksamhet som förekom inom den aktuella järnåldersboplatsen. Undersökningen skulle genomföras med hög ambitionsnivå.

Frågeställningarna delades upp i tre teman som berörde platsen, dess lokala miljö och regional syntes. Boplatserna i dalgången kring Bäcklunda och Marieberg har genom de upprepade fynden av likartade boplatssytor möjlighet att bidra till en sådan syntes. Efter de omfattande undersökningarna längs E20 mot Viby och E18 mellan Örebro och Lekhyttan, har ett boplatssmaterial vuxit fram där det är möjligt att göra ett försök till bebyggelseanalys och att sammanfatta de resultat som kommit fram under senare år. I det sammanhanget utgör en plats som Mariebergsskolan en viktig pusselbit, då den ingår i ett lokalt samhälle där flera av granngårdarna är undersökta. Mönster som går igen mellan gårdarna och avvikande strukturer som kan visa på hierarkiska och sociala skillnader mellan de olika bebyggelseenheter får särskild vikt då de kan relateras geografiskt och tidsmässigt till varandra.

PLATSEN

- *Hur många hus har funnits på boplatsen?*
- *Vad har de haft för funktion?*
- *Hur gammal är platsen, under vilken period har platsen varit bebyggd?*
- *Kan man se flera bebyggelsefaser?*

PLATSEN I DEN LOKALA MILJÖN

- *Hur förhåller sig platsens rumsliga disposition till de andra boplatserna i området? Vad finns det för likheter och olikheter?*
- *Hur förhåller sig platsernas dateringar till varandra?*
- *Går det att säga något om de ekonomiska förhållandena på de olika platserna och är de i så fall lika eller olika?*

REGIONAL SYNTES

- *Kan man dra slutsatser utifrån bosättningarna i Marieberg, Södra Lindhult och Bäcklunda vid en jämförelse med bebyggelsen i Närke i stort?*
- *Hur ska man förstå den markant ökade bebyggelsen i området söder och väster om Örebro under romersk järnålder och folkvandringstid, som framträder i de många små och kortvariga bebyggelserna?*
- *Hur fungerar de större platserna (Bäcklunda, Västra Via) under denna tid?*

Målgrupper

Målgrupper för undersökningen var allmänhet, förskola och skola i Marieberg samt forskarsamhället. Resultaten ska komma allmänheten till del. Om resultaten av undersökningen motiverar det, ska de sammanfattas på Arkeologgruppen AB:s hemsida eller annan allmänt tillgänglig plats på Internet. Då undersökningen endast pågick en kortare tid skulle inga visningar för allmänheten göras, men spontana besökare skulle informeras om undersökningen.

Omedelbart väster om undersökningsområdet finns en förskola och en skola (årskurs 1–6). Länsstyrelsen ansåg det rimligt att i kostnadsberäkningen avsätta viss tid för att information om undersökningen till eleverna.

Förmedling av resultaten till forskarsamhället ska göras genom den skriftliga rapporten.



Metod och genomförande

Vid undersökningen avbanades ytorna mellan förundersökningsschakten så att hela det centrala området av boplatsten blev helt undersökt. Grävning skedde skiktvis med maskin varvid den totala ytan av kvarvarande fornlämning avbanades, dokumenterades och undersöktes. Undersökningsområdet var cirka 2 500 kvadratmeter stort.

Påträffade lämningar mättes in med RTK-GPS och registrerades i Intrasis 10.3. Cirka 40 procent av alla anläggningar grävdes ut med handverktyg och dokumenterades med beskrivning och sektionsritning samt fotografier. Provtagning för ^{14}C -analys och arkeobotanisk analys utfördes i samband med handgrävning. Urval gjordes för analys utifrån tolkning av de påträffade anläggningarna, lagren och konstruktionerna från både förundersökning och undersökning.

Anläggningar grävdes till 50 procent. I vissa fall, rörande anläggningar som knöts till byggnader och aktivitetsområden, undersöktes 100 procent för att på bästa sätt fastställa konstruktion och omfattning samt för att möjliggöra provtagning och tillvarata fynd.

Fynd som bedömdes höra till boplatsten, det vill säga de från grävda anläggningar och kulturlager, har tagits tillvara. Fynd som påträffades vid avbaning och rensning av ytor där ingen iakttagbar arkeologisk kontext fanns samlades endast in då de säkert kunde knytas till fornlämningen.

Figur 16. Leif Karlenby dokumenterar stolphål i den västra gaveln av Hus 2.

Resultat från undersökningen

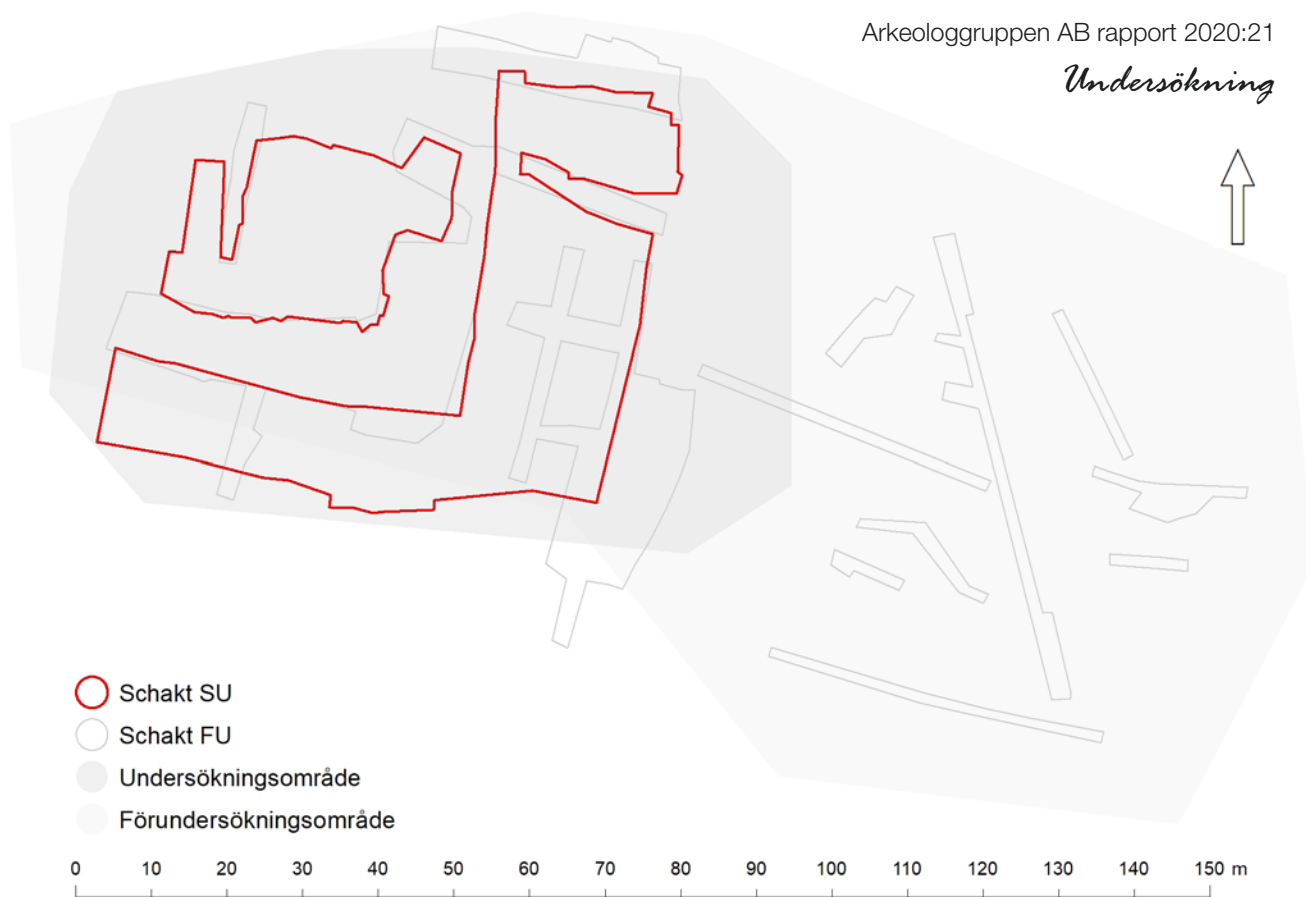


Figur 17. Västra delen av Hus 2 undersöks. Foto från nordöst.

Det hus som vi sett den östra gaveln av vid förundersökningen visade sig vara en 33 meter lång, treskeppig byggnad (Hus 2). I områdets södra del framkom fler stolphål som tillsammans med anläggningar i förundersökningsschakten utgjorde två mindre hus (Hus 3, Hus 4).

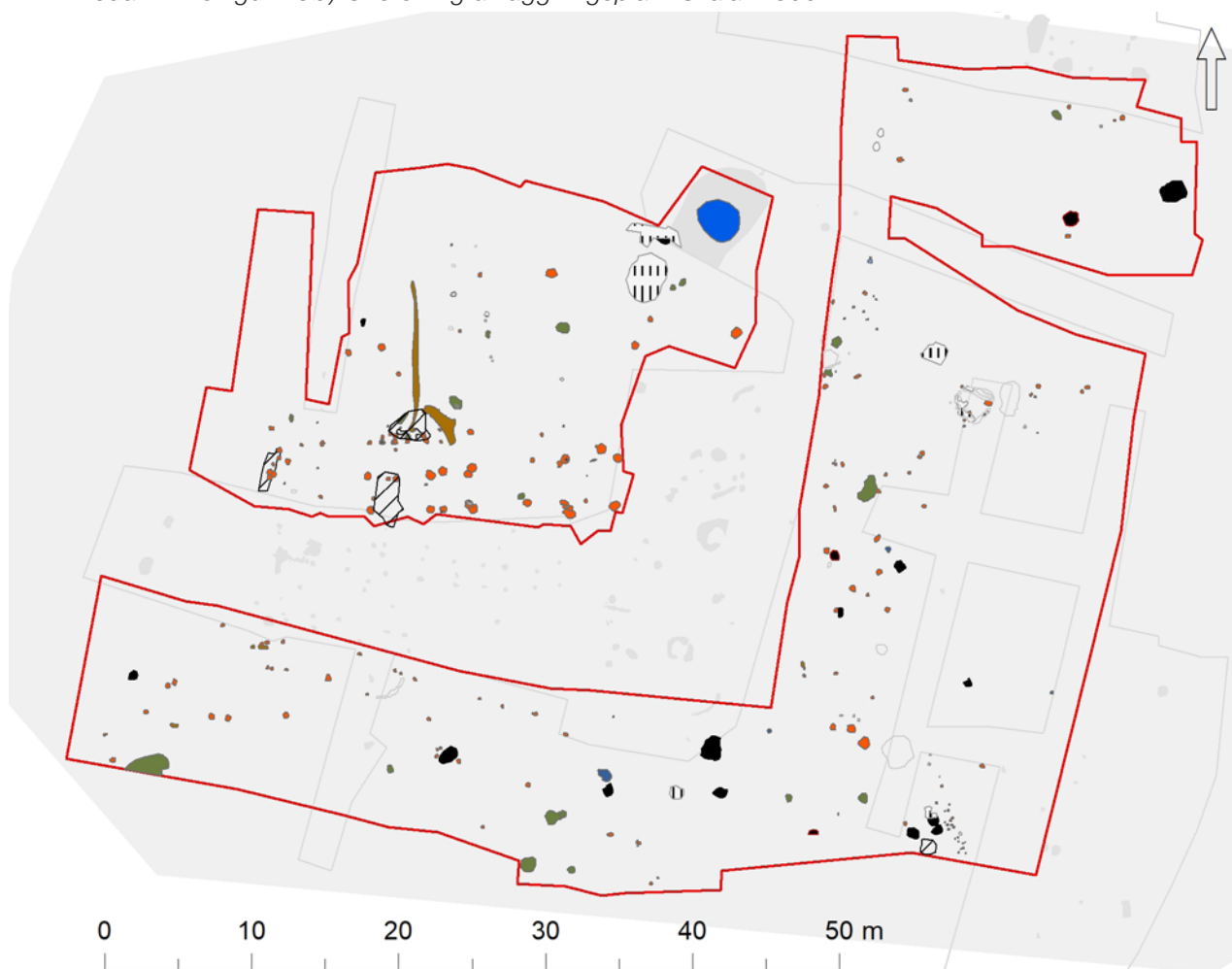
Från samma tid fanns även spår av järnframställning och askslagg där det senare kommer från en ännu oidentifierad process. Utöver de förhistoriska lämningarna fanns stolphål och gropar av recent karaktär med fynd av spik och sentida keramik. Även flera svängda rännor och rundlar mättes in. En av dem undersöktes noga då fynd av ett bränt flintavslag i matjorden ovanför gjorde att det fanns en misstanke att det kunde utgöra en neolitisk hyddbotten. Undersökningen visade dock att det rörde sig om en rotvälta.

Av de 290 lämningar som mättes in har 15 utgått och 21 har karaktäriserats som störningar. Av de kvarvarande 254 har 125 undersökts, motsvarande 49 procent. Undersökningens fokus låg på de anläggningar som ingick i konstruktioner. Till skillnad mot den torra marken under förundersökningen så blev det leriga och siltiga underlaget snabbt översvämmat vid höstens regn. Hårdast drabbat var härdområdet. Ytan svämmades över flera gånger.

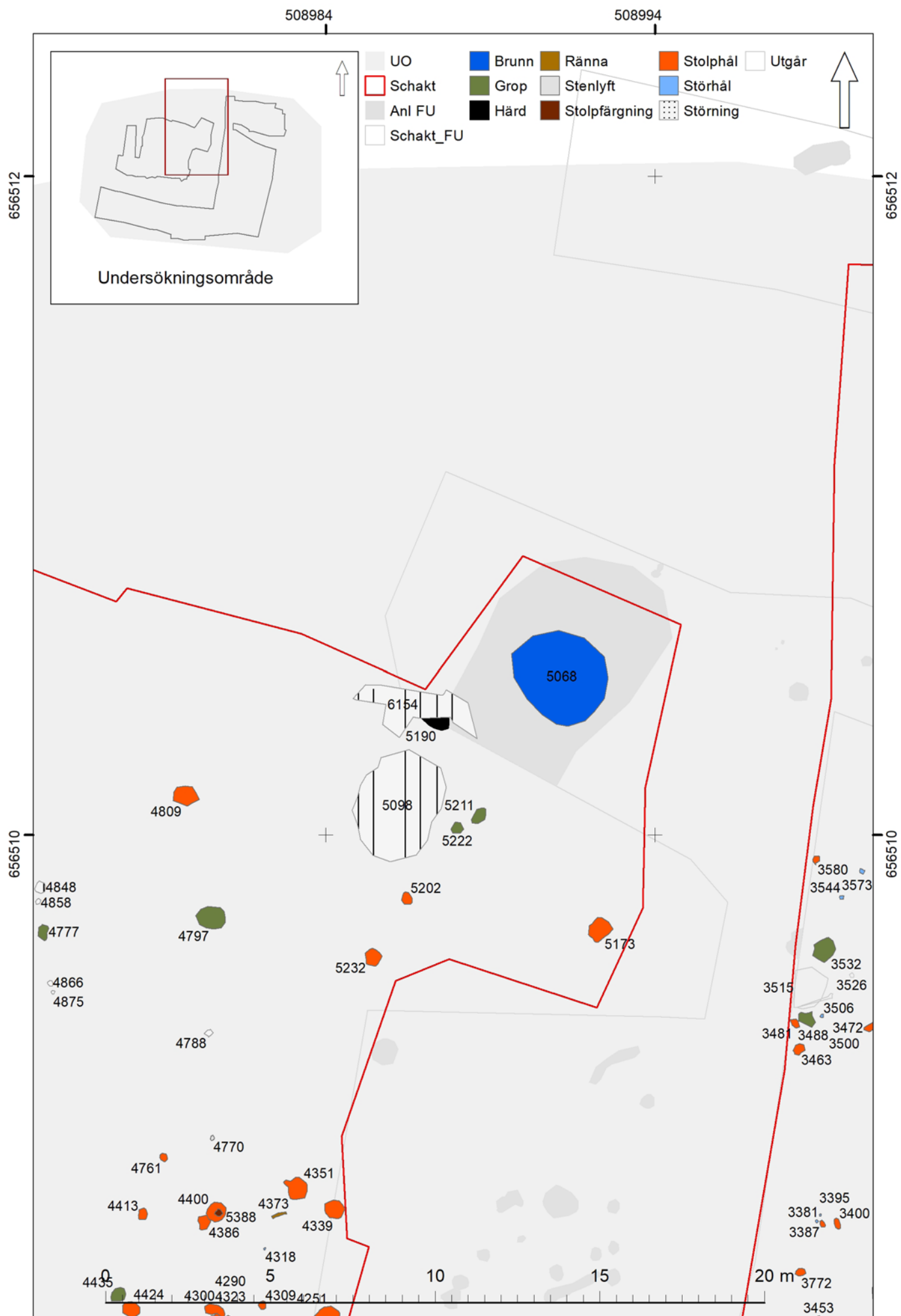


Figur 18a) Schaktplan. Skala 1:1 000.

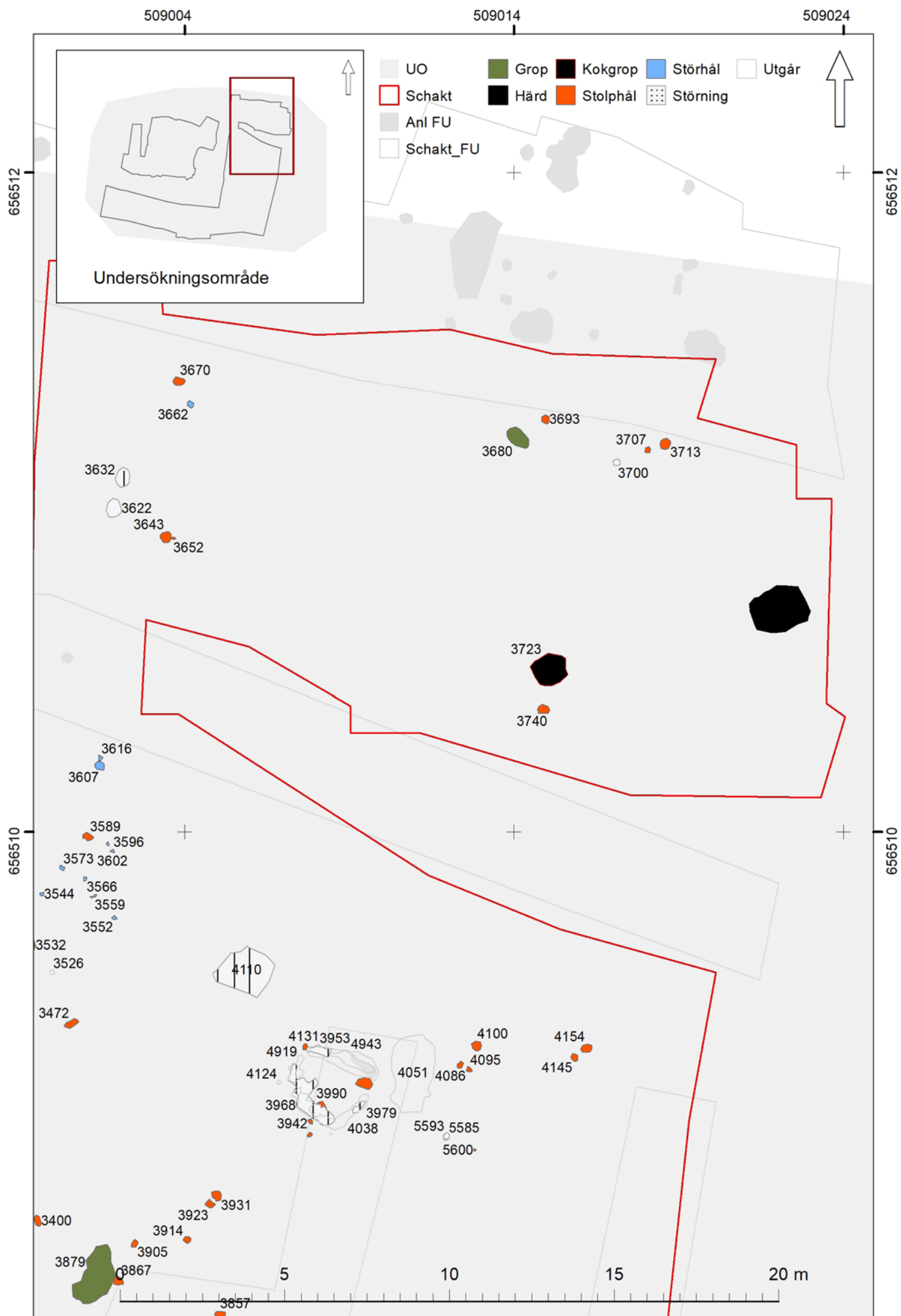
Nedan finns figur 18b) Översiktlig anläggningsplan. Skala 1:500.



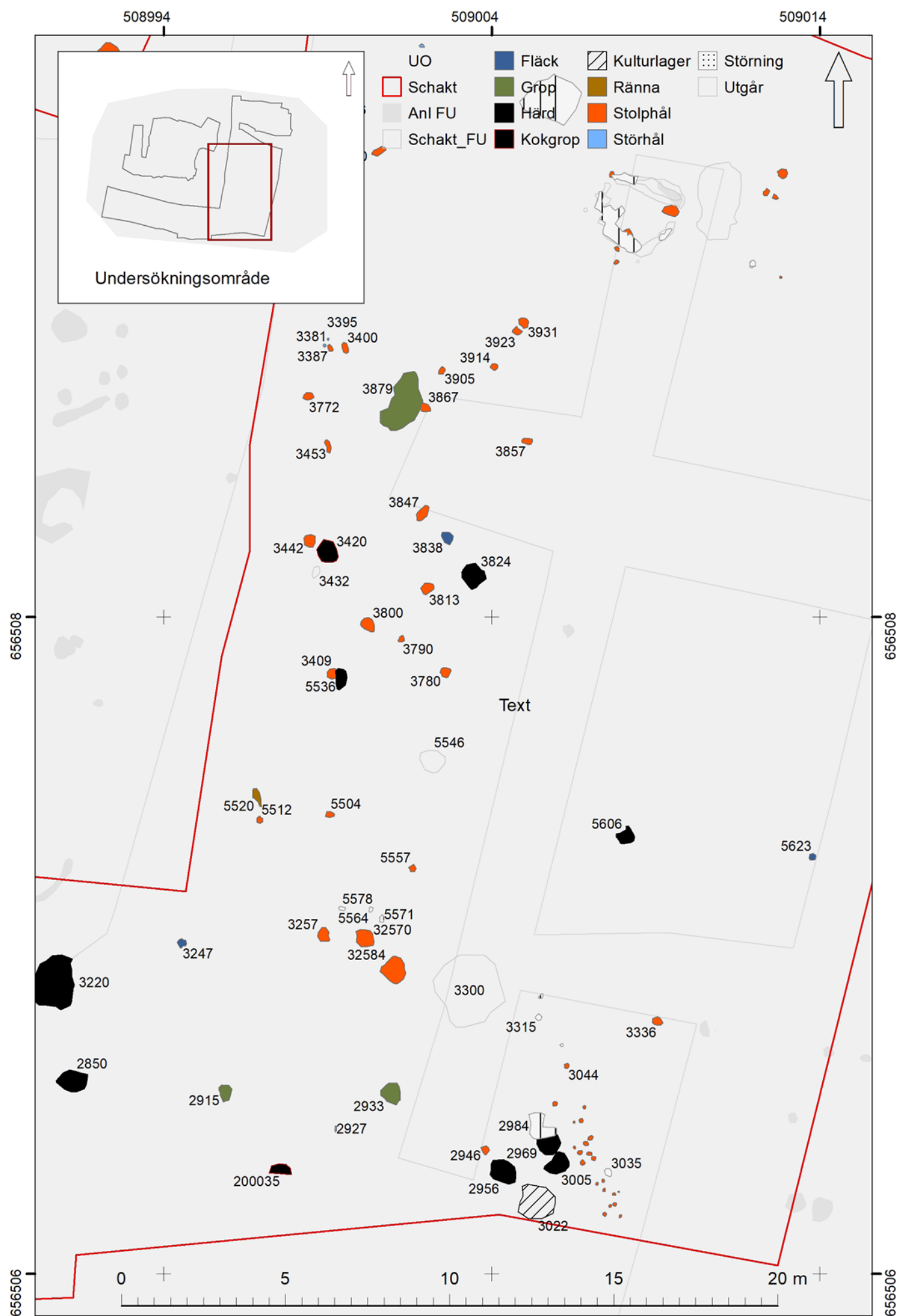
UO	Brunn	Grop	Kulturlager	Stenlyft	Stolphål	Utgår
Schakt	Fläck	Hård	Ränna	Stenpackning	Störhål	
Anl FU	Förkolnad stock	Kokgrop	Sten	Stolpfärgning	Störning	
Schakt_FU						



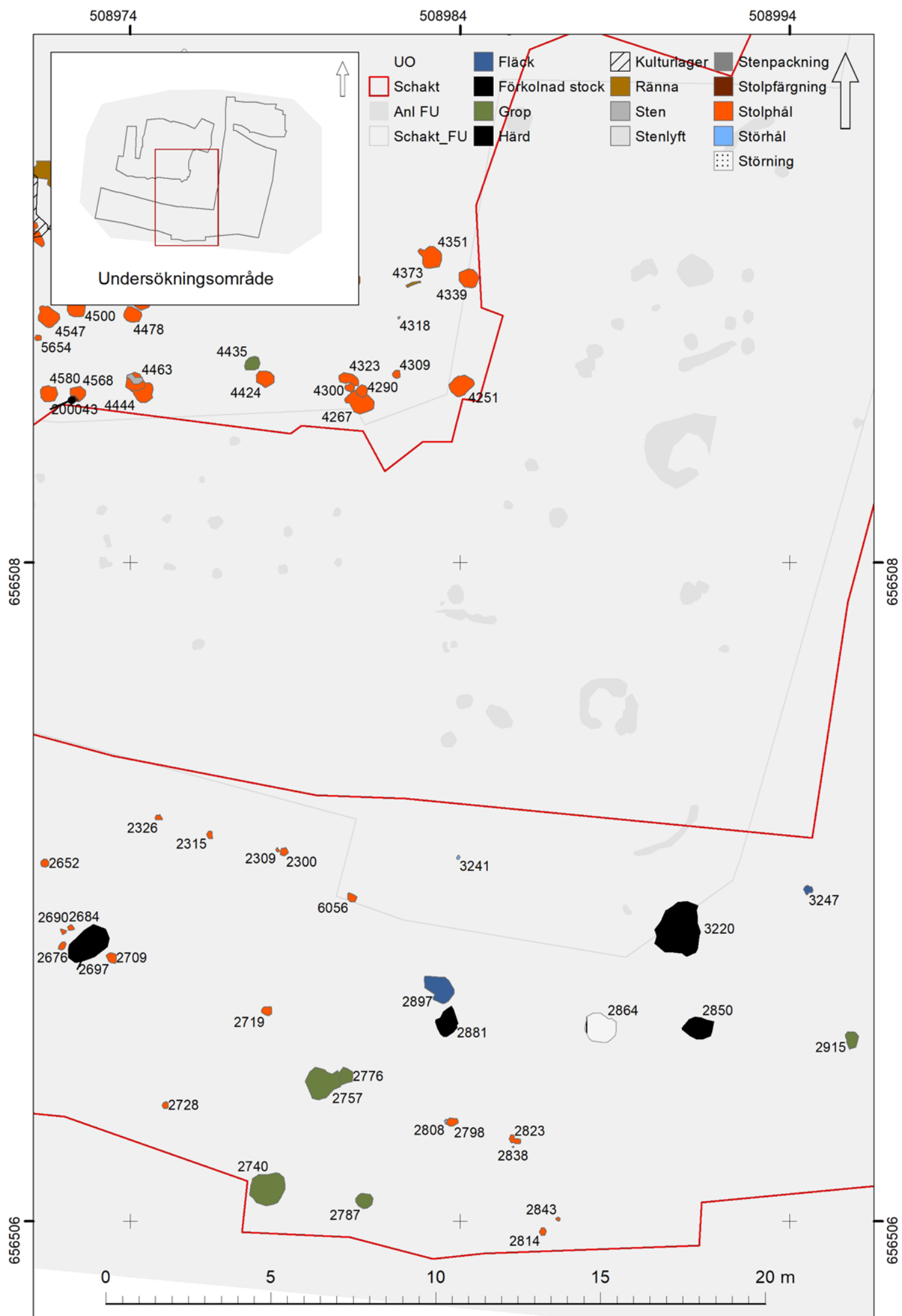
Figur 19b) Anläggningsplan, norra delen, centralt. Skala 1:150 med insticksplan i 1:2 000.



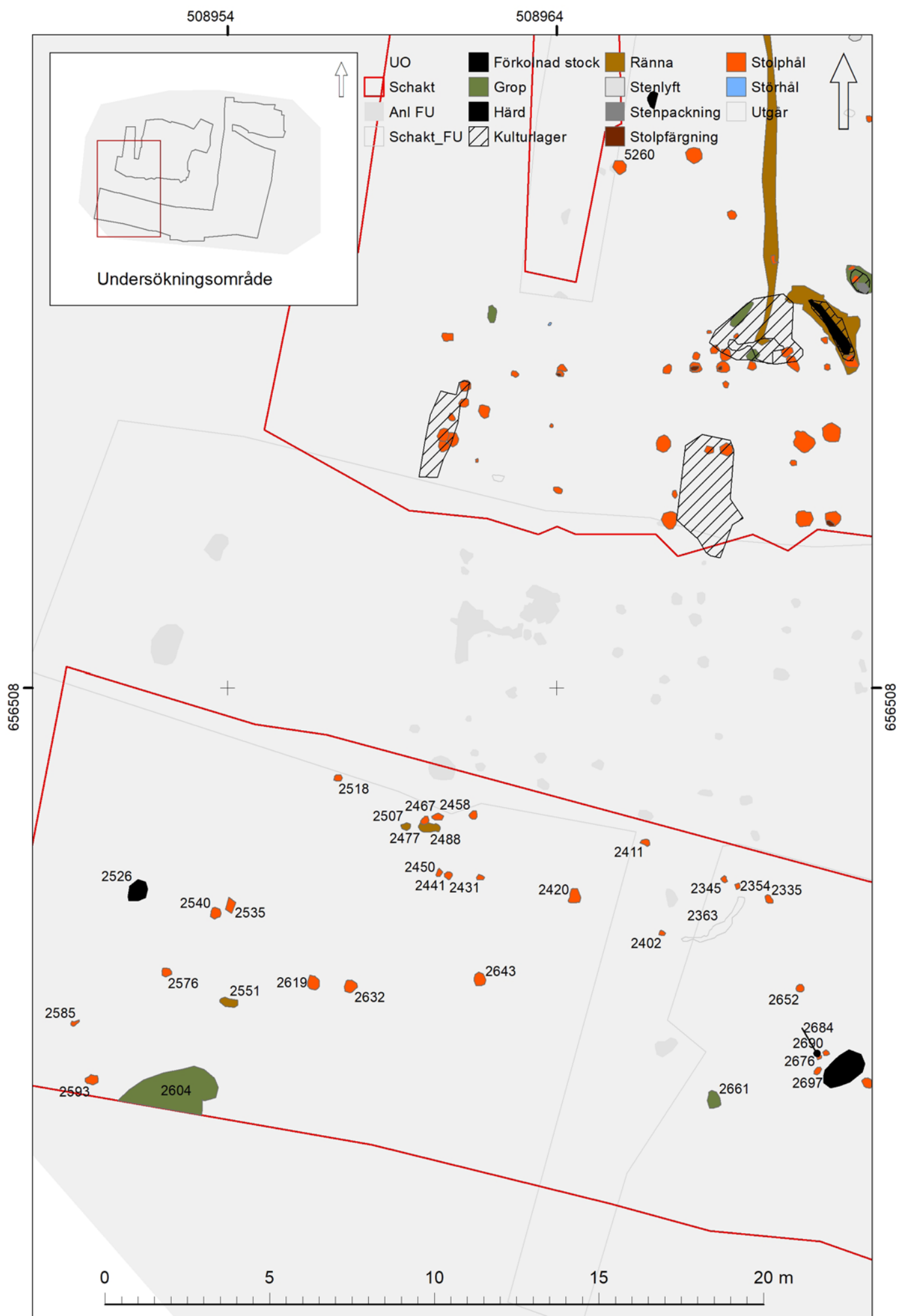
34 Figur 19c) Anläggningsplan, nordöstra delen. Skala 1:150 med insticksplan i 1:2 000.



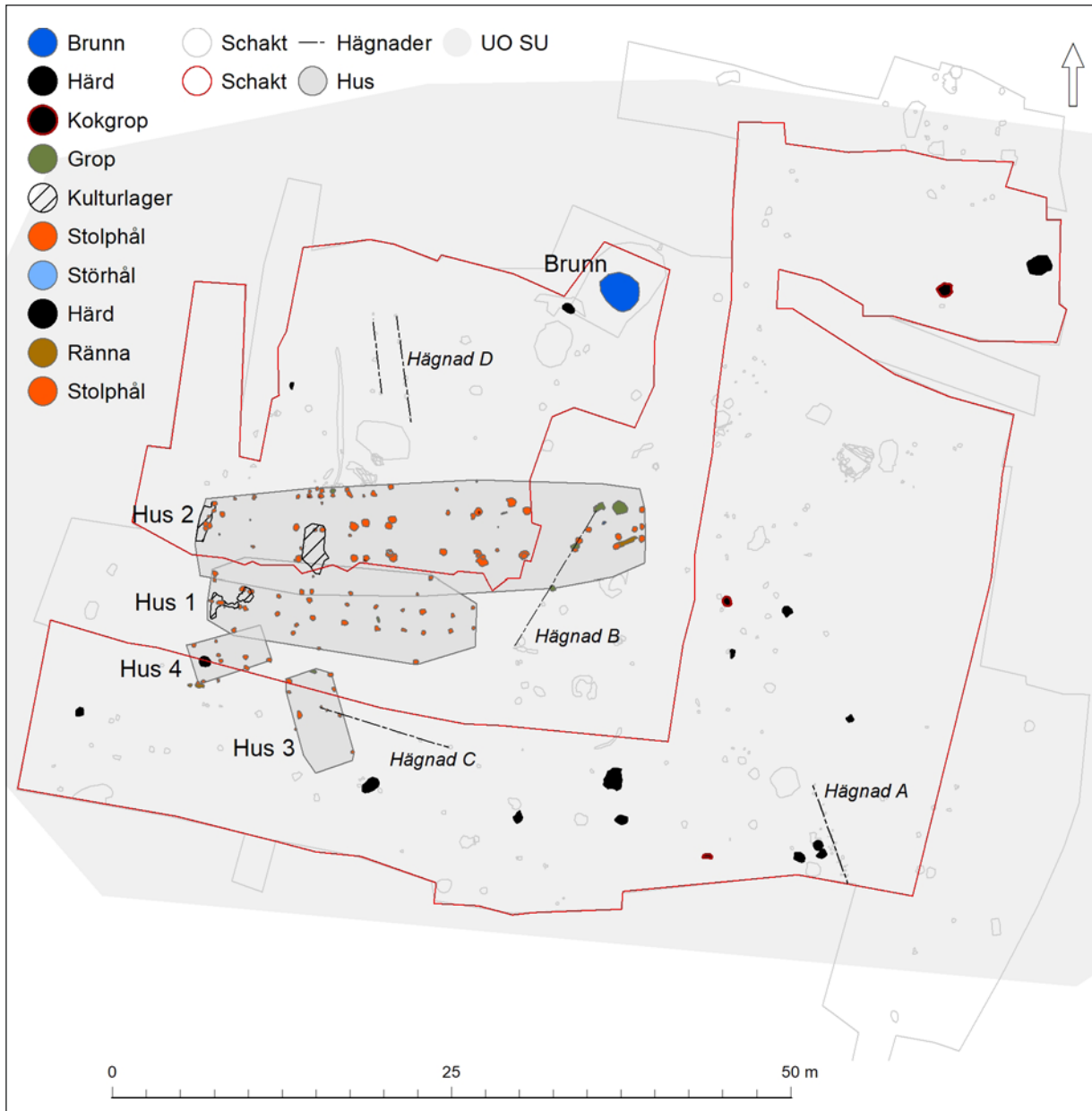
Figur 19d) Anläggningsplan, sydöstra delen. Skala 1:150 med insticksplan i 1:2 000.



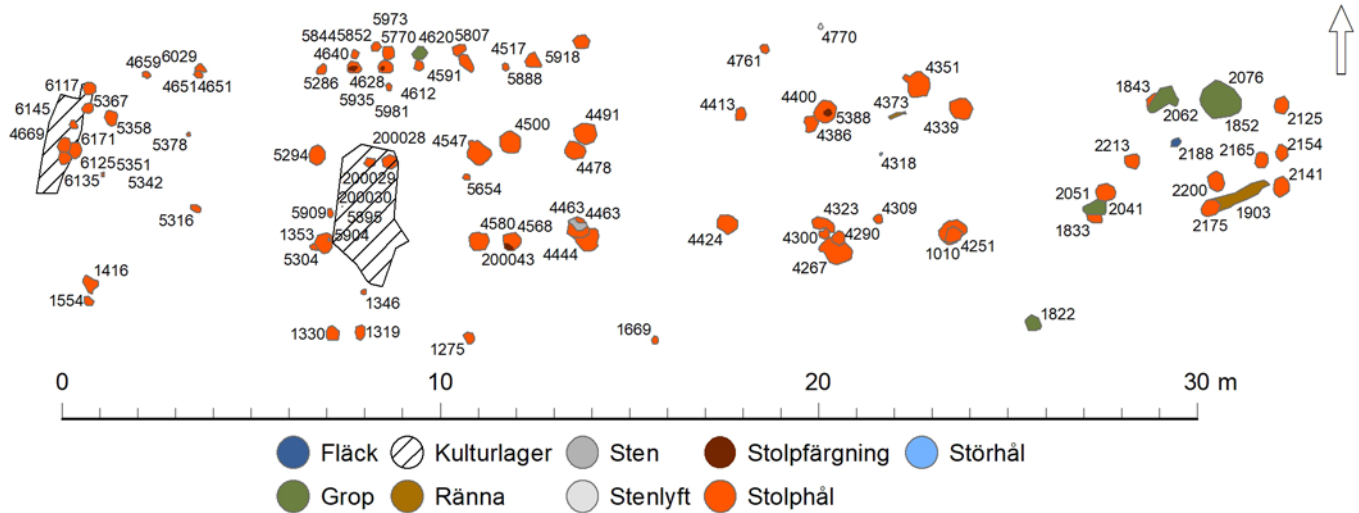
36 Figur 19e) Anläggningsplan, södra delen, centralt. Skala 1:150 med insticksplan i 1:2 000.



Figur 19f) Anläggningsplan, sydvästra delen. Skala 1:150 med insticksplan i 1:2 000.



Figur 20. Hus, hägnader, brunn samt härdar och kokgropar. Skala 1:200.



Hus 2 – flerfunktionellt bostadshus

Objekt	Treskeppigt, på siltig lera, Ö-V
Yttre form	Rektangulärt, 33x8 m
Vägg	Troligen flätverk med lerklining
Tak	Halv-valmat tak, förmodligen vass- eller hötäckt
Inre konstruktion	5 bockpar i centrala delen som var 17 m lång.
Bockbredd	2,2–3,2 m.
Bockavstånd	3,35 till 4,3 m.
Golv	Inget golv bevarat.
Övriga konstruktioner	Västra gavelns stolphål var nedgrävda i ett kolhaltigt, sotigt och humöst lager (A4600). Lagret var cirka 1 meter brett och 2,5 meter långt.
Övrigt	Ingen härd bevarad.
Stolphålsdjup	0,04–0,4 m, inga grupper kan urskiljas utifrån djup.
Fynd	keramik, underliggare till vridkvarn, brända ben
Analys	Kolprov PK2040 i stolphål A2041 bestod av gran. Kolprov PK5479 i stolphål A4580 bestod av ung björk. I provet fanns även små flisor av ek och gran. Makrofossil analys av PM5651 i stolphål A4547. Provet innehöll stora mängder sädeskorn, huvudsakligen skalkorn, men även havre. Utöver fröer från odling fanns flera fröer från ängsväxter.
Datering	Ua-62114, PK2040: 340–540 e.Kr. med 2 sigma Ua-62116, PK5479: 260–480 e.Kr. med 2 sigma

Tabell 3. Hustabell, Hus 2.

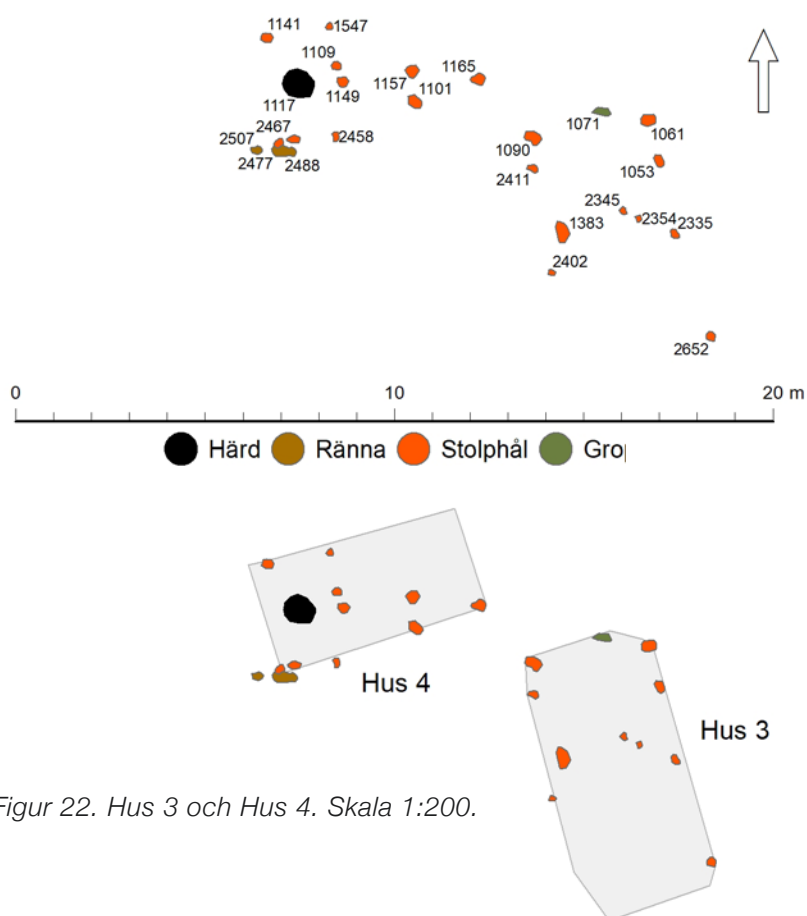
Hus 2 var ett treskeppigt långhus som låg i öst-västlig riktning. Storleken var 33,3×8 meter. Det har haft en central del som var 16,7 meter lång, där spannen mellan bockparen varierat från 3,35 till 4,3 meter och avstånden mellan stolparna i bockparen var 2,2–3,2 meter. I öster och väster har huset haft en annan, lättare konstruktion, troligen med valmade gavlar. Särskilt i den västra delen förfaller konstruktionen varit av enklare slag. I den östra delen hittades vid förundersökningen en underliggare till en vridkvarn (F8) i en flack grop (A2076). Brändaben (F3 i A2062) och en keramikskärva (F5 i A1843) hittades i kringliggande stolphål. Sammantaget visar det på att den östra delen utgjort en yta för matlagning. Ingen eldstad fanns bevarad i Hus 2. Härden kan ha varit uppbyggd som en eldpall, en konstruktion som sällan lämnar några efter sig i åkermark.

Från stolphålet A4547 som var centralt placerat i den västra halvan av Hus 2 skickades ett prov (PM5651) för makrofossilanalys. Provet innehöll stora mängder sädeskorn, huvudsakligen skalkorn, men även havre. Utöver fröer från odling fanns flera fröer från ängsväxter. Resultatet indikerar att den västra delen av huset brukats som förråd för säd och eventuellt även djurfoder (se bilaga 8).

Flera av de takbärande stolphålen överlagrade varandra vilket visar på reparationer och ombyggnationer vid minst ett tillfälle. Flera av stolphålen visade tecken på att stolpen hade brunnit (A4339, A4386, A4463, A4491, A4568, A4591, A4628, A4640). Två av dem (A4386, A4463) var skurna av senare stolphål. I husets västra gavel fanns flera stolphål nedgrävda i ett kolhaltigt, sotigt och humöst lager (A4600). Lagret, som

var cirka 1 meter brett och 2,5 meter långt, kan utgöra en rasad torv-vägg från husets första fas.

En fasindelning av huset har gjorts utifrån stratigrafiska iakttagelser. De dateringar som gjordes är så närliggande att ingen åtskillnad kunde säkerställas. Stolphålet A2041 som stått i den östra delen av huset har daterats till 340–540 e. Kr. (26) med tyngdpunkt 380–430 e. Kr. (16). Provet bestod av gran. Det andra stolphålet som daterades (A4580) låg i den centrala delen. Kol från ung björk daterades till 260–480 e. Kr. (26) med stark tyngdpunkt i 320–440 e. Kr. (16). I provet fanns även små flisor av ek och gran (se bilaga 6 och 7).



Figur 22. Hus 3 och Hus 4. Skala 1:200.

HUS 3 – EKONOMIBYGGNAD

Objekt	Enskeppigt, på siltig lera, NNV-SSO
Yttre form	Rektangulärt, 7x3,5 m eller 3,5x3,5 m
Vägg	Raka, stolpburna väggar
Tak	–
Inre konstruktion	–
Golv	–
Övriga konstruktioner	–
Övrigt	–
Stolphålsdjup	0,1 m
Fynd	–
Analys	–
Datering	–

Hus 3 har varit en enkel ekonomibyggnad. Det var 7,0x3,5 meter långt och låg i nord-nordvästlig-sydsydöstlig riktning. Det har haft takbärande väggar uppbyggda av stolphålen A1090, A1071, A1061, A1053, 2335, A2402 och A2411. Indraget i huset finns även stolphålen A1383, A2345 och A2354. En alternativ tolkning är att huset endast gått fram till stolphålen A2402 och A2335. Det har i så fall varit kvadratisk. Ett sista alternativ är att de tre stolphålen A2335, A2354 och A2345 inte ingår i huset utan varit del av en hägnad som fortsatt mot öster med stolphålen A2326, A2315, A2309, A2300.

Tabell 4. Hustabell, Hus 3.

HUS 4 – MÖJLIGT BOSTADSHUS

Objekt	Treskeppigt, VSV–ÖNÖ
Yttre form	Rektangulärt 6x3 m,
Vägg	–
Tak	–
Inre konstruktion	Underdimensionerat. Två bockpar.
Bockbredd	0,4 m. Det östra bockparets bredd beräknas till ca 1 m.
Bockavstånd	1,8 m.
Golv	–
Övriga konstruktioner	Härd A1117
Övrigt	–
Stolphålsdjup	0,05–0,08 m
Fynd	–
Analys	Kolprov PK1702 från härd A1117 bestod av gran och asp. Makrofossilanalys PM1701 från härd A1117 gav ett nollresultat.
Datering	Ua-62113, PK1702 i A1117: 380–540 e.Kr. (2 sigma)

Tabell 5. Hustabell, Hus 4.

Hus 4 ligger i västsydvästlig–ostnordostlig riktning. Eftersom det i nordöst överlappar Hus 1 så kan de inte ha stått samtidigt, men inga anläggningar från husen skär varandra varför det stratigrafiskt inte går att belägga vilket hus som är äldst.

Huset mätte 6×3 meter. Centralt i husets västra del fanns en härd (A1117). Ett kolprov (PK1702) från härden skickades för vedartsanalys och datering. Kolet bestod av gran och asp och daterades till 380–540 e.Kr. med 2σ (se bilaga 6 och 7). Makrofossilanalys av fyllningen i härden gav ett nollresultat; endast kol hittades. I de fall då härdar varit uppbyggda eldpallar finns endast uppsamlingsgropen

under kvar, där få eller inga makroskopiska rester finns bevarade (jmf. Eknö i Westin m.fl. 1994).

Invid härden finns två tätt ställda stolphål (A1149 och A1109) som troligen utgör ett bockpar. Ytterligare en takbärande stolpe finns 1,8 meter österut (A1157). Den norra väggen var dåligt bevarad med endast två stolphål (A1141, A1547). I den södra väggen fanns stolphålen A2477, A2467, A2458, A1101, A1165 och två mindre rännen (A2507 och A2488).

Hus 4 är ett litet hus vilket talar för att det rör sig om en ekonomibyggnad, men den centralt placerade härden talar för att huset varit uppvärmt. Huset ligger också i rät vinkel till Hus 3 så att ett väl inramat gårdstun skapas i söder. Sammantaget utifrån resultaten går det inte att säga om Hus 4 har varit en enklare bostad, kanske endast använd säsongsvis, exempelvis i samband med järnframställning eller vid etableringen av gården eller om det varit en ekonomibyggnad, i så fall samtida med Hus 2.

Spår av järnhantering och annan, okänd produktion

Centralt i Hus 2 fanns en grop (A4435) där fyllningen var svart av kol med inslag av slagg och små magnetiska bitar. Den arkeometallurgiska analysen visade att klumparna utgör rostad malm. Slaggen bestod av stearinformad droppslag som bildas vid järnframställning i blästugn med underliggande slagguppsamling (se bilaga 9). Gropen var 0,58 meter i diameter och 0,08 meter djup. Profilen var skålad. I botten fanns tre eventuella störhål som var cirka 0,05 meter i diameter. Kolprov från gropen skickades för vedartsanalys. Fragmenten bestod dels av stamved, dels av grövre grenar från al och ek. Även delvis förkolnad bark fanns i provet. Dateringen av kolet (Ua-62117, PM5480) är samtida med stolphålen i Hus 2: 250–430 e.Kr. (26) med stark tyngdpunkt 320–430 e.Kr. (16). Det är inte sannolikt att järnframställning skett inne i långhuset, särskilt med tanke på att gropen A4435 låg nära ett stolphål. Troligare är att järnframställningen föregår huset. Makrofossil analys av fyllningen (PM 5480) visade på kol, förkolnade strån och örtdelar, slagg och ett frö av speltvete eller emmer (se bilaga 8).

Slagg hittades även i ett stenigt lager (A5780) och gropen A4620. Lagret och gropen var belägna kloss an till den norra väggens stolphål i Hus 2. Både lager och grop bestod av melerad, gråbrun lerig silt med inslag av kol och bränd lera. I lagret fanns ansamlingar av skärvig och skörbränd sten. Slaggbitarna är av likartad, stearinformad karaktär som slaggen i A4435. Gråbränd lera på slaggen antyder att det varit reducerande förhållanden där temperaturen varit hög. Bitarna kan komma från en lerfodrad slagguppsamlingsgrop till en blästugn (se bilaga 9). I lagret A5780,



Figur 23. Stolphål A4267 med keramik i botten. Sett från väster.

liksom i lagret A4600 och stolphålet A5294 hittades fragment av blästerskydd i bränd lera (SU F18, F20, F21).

I två stolphål (A4251 och A4267), belägna i den östra delen av Hus 2 fanns askslag med brända ben. Liknande askslag har tidigare dokumenterats på andra järnålderslokaler – främst i Skåne (Strandmark 2011, 2016), men även på en boplatz i Västergötland (Ångeby 2014). Lena Grandin menar att det "rimligen inte är en sekundär effekt av t.ex. husbrand eller liknande utan snarare som resultat av en likartad blandning av komponenter, och att det rör sig om en planerad process där askslaggen utgör avfallet. Det är dock fortfarande inte klarlagt vad det skulle vara för typ av process." (se bilaga 9). Enligt Fredrik Strandmark (2011) hittas askslag på platser som ofta har spår efter järnhantering, annat metallhantverk eller intensivt bruk av eld från tiden yngre bronsålder fram i romersk järnålder. För att förtydliga finns alltså ingen absolut koppling mellan järnhantering och askslag.

Stolphålet A4251 var 0,7 meter i diameter och 0,26 meter djupt. Väggarna var någorlunda raka och botten plan. Den siltiga fyllningen innehöll mycket sot och kol samt bränd lera. Stolphålet A4267 var 0,8 meter i diameter och 0,38 meter djupt. Mot stolphålets botten fanns tre

större skärvor från ett keramikkrärl med skorpa. Fyllningen innehöll mycket kol, särskilt mot botten. Ett prov (PM5930) från A4267 skickades för makrofossilanalys. Provet innehöll en stor spridning av olika fröer från åker- och ängsväxter samt förkolnade ved- och örtartade växter och lite träflis (se bilaga 8). Ingen datering finns från stolphålen, men A4267 var skuret av yngre stolphål tillhörande Hus 2. Det är oklart om stolphålen med askslag och brända ben har tillhört första fasen av Hus 2 eller om de föregår huset.

Brunnen

Brunnen A5068 togs fram och kvarvarande halva undersöktes med maskin. Inga nya iakttagelser eller fynd gjordes utan resultaten från förundersökningen kvarstår (se sidan 22).

Härdar och kokgropar

I området sydöst om husen fanns aktivitetsspår som kan knytas till matlagning i form av härdar och kokgropar. Härdarna var 0,5–1,25 meter stora; kokgroparna var något större och djupare. Många av härdarna låg närmast på rad i öst-västlig riktning. En härd (A3220) har daterats till 1300–1430 e. Kr. Härden hade ett övre skikt med grå lera. Troligen är det övre skiktet medeltida matjord som ansamlats i toppen av en äldre härd och dateringen indikerar en period av odling som representeras av parcelldiken i östra delen av området. Alternativt är härden medeltida och har tillkommit efter en tidigmedeltida odlingsfas.

De makrofossila analyserna var fattiga. PM6068 från härden A3220 innehöll förkolnade kvistar, knoppar, strån och örtdelar som antyder att temperaturen i härden varit lägre och kan ha använts för matlagning.

Även i den nordöstra delen av undersökningsområdet fanns härdar och kokgropar. Kokgropen A3723 daterades till 3920–3650 f. Kr. (26) och härden A500 till 3940–3690 f. Kr. (26). Båda är alltså daterade till tidigneolitikum. Dock visade vedartsanalysen för A500 på närvaro av gran vilket talar för att provet var kontaminerat. Den makrofossila analysen (PM 5501) på A3723 innehöll endast träkol och ett kvistfragment.

Hägnader

I sydöst fanns en dubbel rad med störhål (Hägnad A) som med största sannolikhet kommer från en gärdesgård av typen långgärdesgård. Hägnad B och C bestod av stolphål med större mellanrum. Ingen datering har gjorts och deras ålder är oklar. Norr om husen fanns en dubbel rad (Hägnad D). Vid undersökning visade sig flera av de inmätta stolphålen vara små och oregelbundna. Hägnadens utformning med två parallella linjer talar dock för att det här möjligen löpt en fägata.

Hägnad	ID	Kommentar
A	3044	21 störhål tillhörande långgärdesgård
B	973, 991, 1002, 1822, 1833, 1843, 2041, 2051, 2062, 2213	osäker
C	2300, 2315, 2326, 2335, 2345, 2354	osäker
D	4777, 4840, 4848, 4858, 4866, 4875, 4892, 4900, 4910, 5085, 5092	två parallella rader, osäker

Tabell 6. Möjliga hägnader med ingående kontext.

Övriga anläggningar

EN SVÄNGD RÄNNA

Direkt norr om Hus 2 framkom en svängd ränna (A4528) som innehöll kompakt svart kol, tolkat som en brunnen stock. Kol (PM5480) från rännan daterades till 3710–3530 f.Kr. (26), det vill säga tidig-neolitikum. Kolet bestod av stamved och grövre grenar från al och ek med endast delvis förkolnad bark (se bilaga 6 och 7). Direkt väster om rännan fanns det steniga lagret med slagg (A5780). Om det funnits fler tidigneolitiska spår i området var de därmed störda av kringliggande järnåldersaktiviteter.



Figur 24a) till vänster. Sektion genom rännan A4528, sedd från söder.

Figur 24b) nedan. Lodfoto efter undersökning. Foto från öster.





Figur 25a) Lodfoto över rotvältan. Norr nedåt i bild.



Figur 25b) Sektion genom rännan A4943. Foto från väster.

NÅGRA ORD OM HYDDAN SOM VAR EN ROTVÄLTA

Eftersom hyddbottnar kontra rotvältor är ett omtvistat ämne (se exempelvis Dar-mark 2005) och det från undersökningen finns tidigneolitiska dateringar samt fynd av slagen kvarts och flinta så redovisas här den rotvålta som undersöktes.

Öster om gårdshusen, i samma område där den brända flintan hittades i mat-jorden, fanns en rundel (A4943) som hade vissa likheter med en hyddbotten (till exempel de som undersöktes i Bäcklunda). Färgningarna mättes in och lodfotografe-rades varefter de undersöktes. Då rännan runt om visade sig fortsätta in under den

centrala fyllningen konstaterades att det rörde sig om en rotvålta. För att för-säkra oss snittades rundeln med maskin. I sektionen i figur 25 kan man se att det finns ett mörkfärgat lager som tillkommit genom att en rotvålta legat öppen en tid varvid mörk mylla eller liknande kunnat ansamlas där. Därefter har rotvältan fallit tillbaka till exempel på grund av att trädet förmultnat eller gått/huggits av.

Direkt öster om rotvältan fanns en större fläck ljusröd lera (A4051). Även den undersöktes och avfärdades när det visade sig att materialet var del av den naturliga geologin.

Fynden från undersökningen

Från undersökningen finns 27 fyndposter. Av dem är fem (SU F22–F27) analyserade av Arkeologerna vid Statens Historiska Museum, GAL. Det rör sig om slagg, askslag och rostad malm (se bilaga 9). Elva poster är keramik. Huvuddelen av keramiken är rödbrun med grov magring, men två fragment från det steniga lagret A5895 (SU F16) kom från ett finmagrat kärl med tunna väggar. I stolphålet A4267 fanns fyra fragment från ett kärl, varav två stora skärvor med passning (SU F1, F2). Kärlet har varit tunnformat med insvängd nederdel och uppskattningsvis 36 centimeter i diameter. Ytan är skrovlig och invändigt finns en skorpa.

Tre fragment av blästerskydd (SU F18, F20, F21) gjordes. De hittades i lagren A5780 och A4600 samt i stolphålet

A5294. Det bäst bevarade blästerskyddet F21 mäter 72×68×32 millimeter. Det har ett koniskt hål som är 14–18 millimeter i diameter. Översidan är välvd och botten plan och svartbränd. Det kan vara svårt att särskilja blästerskydd från vävtyngder, speciellt då föremålen är fragmenterade. På grund av att fynden låg i ett lager med slagg (A5780) och ett lager från en tidig fas i bosättningen (A4600) samt utifrån formen på F21 och dess hårda bränning i botten görs tolkningen att det här är fråga om blästerskydd.

Ett sista fynd som ska nämnas är det plattformsavslag i flinta (SU F8) som hittades i matjorden vid schaktning.



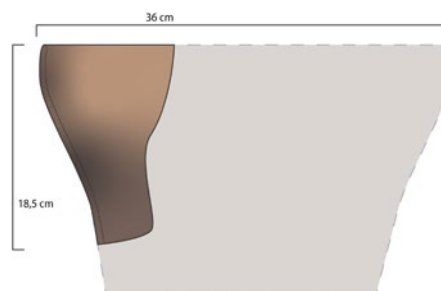
Figur 28. Keramiken i stolphålet A4267, SU F1, F2.



Figur 26.
Fragmenterat
blästerskydd i
lera (SU F21).



Figur 27. Plattformsavslag
i flinta (SU F8).



Figur 29. Rekonstruktionsförslag
av kärlet F1.

Analysen från förundersökning och undersökning

MAKROFOSSIL ANALYS

Makrofossil analys gjordes på tretton prover. Jord från kulturlager A1443 i Hus 1 (PM2091) innehöll enstaka mineralsmältor, örtfragment, rottrådar och starrnöt. Starrnöt förknippas med ängsfoder och kan vara spår av kreaturshållning.

Från Hus 2 skickades två prover för analys (PM5930, 5651). I båda prover fanns spår av sädeskärnor, förkolnade fröer från ängsväxter och glasade mineralsmältor. Sammansättningen visar att huset använts som kok- och/eller bostadshus. Ängsväxterna kan indikera att en del av huset brukats som fähus eller att hö förvarats i huset (se bilaga 8).

Inom samma yta som Hus 2 fanns även gropan A4435. PM5480 från gropan innehöll slagg samt lite starr och ett vetekorn.

Innehållet i proverna från härdarna (A500, A2956, A3824 och A1117) var överlag fattigt. PM6068 från härden A3220 innehöll förkolnade kvistar, knoppar, strån och örtdelar som antyder att temperaturen i härden varit lägre och kan ha använts för matlagning. A3723 tolkades i fält som en kokgrop eller möjligen ugn, men den makrofossila analysen (PM 5501) innehöll endast träkol och ett kvistfragment.

Från brunnen togs tre prov (PM904:1, 904:2, 904:3) under förundersökningen. Analyserna gav relativt likvärdiga resultat. Proverna innehöll förkolnade halmstrån och bränt skalkorn, både i form av sädeskärnor och de delar axet som normalt separeras från spannmålet i samband med tröskningen. I proverna fanns också förkolnade musfekalier, glasade mineralsmältor och förkolnade strån och örtdelar. Sammantaget verkar brunnen ha fyllts igen med material från en husbrand som drabbat en förråds- eller magasinbyggnad (se bilaga 8).

¹⁴C-ANALYS

Av elva daterade prover gav tre tidig-neolitiska dateringar, tiden från 3940–3530 f.Kr. (26). Det är härden A500 (PM693), kokgropen A3723 (PM5501) och den svängda rännan med en förkolnad trästock (A4528/PK5980) som fått dessa tidiga dateringar.

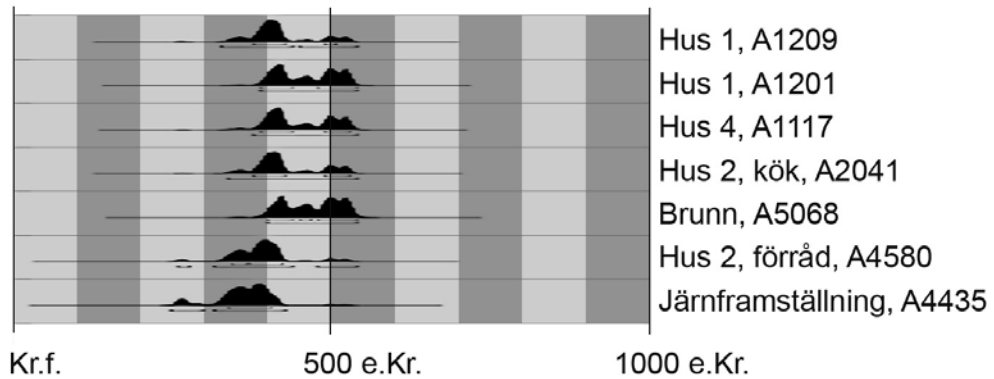
Sju prover har daterats till yngre romersk järnålder och folkvandringstid, närmare bestämt stolphålen A1209 (PK1647), A1201 (PK1690), A2041 (PK2040) och A4580 (PK5479) samt härden A1117 (PK1702), brunnen A5068 och gropan A4435 (PM5480). Dateringarna sträcker sig från 250–540 e.Kr. (26).

Ett prov daterades till medeltid. Det gäller PK8067 från härden A3220 som daterats till 1300–1430 e.Kr. (26). Ett tolfte prov (PK288) från parcelldiket A279 var av för dålig kvalitet för att kunna analyseras.

För tre prover kan kontamination diskuteras. Det gäller PK5479 från Hus 2 som daterats till 260–480 e.Kr. med 26. Analysen är gjord på ungbjörk, som troligen inte är trä från en takbärande stolpe. Den dateringen är samstämmig med järnframställningen, varifrån kolet kan komma. Det andra provet är härden A3220 i härdområdet som fått en medeltida datering. I toppen av härden fanns ett lager som kan vara insjunken, medeltida matjord varifrån kol kan ha rört sig ned till den faktiska härdfyllningen. Det sista provet rör härden A500 som daterats till tidigneolitikum, men som innehöll gran. Dateringen gjordes på örtdelar.

Tolkning

Platsen



Figur 30. Sammanställning av dateringar från järnåldersbosättningen.

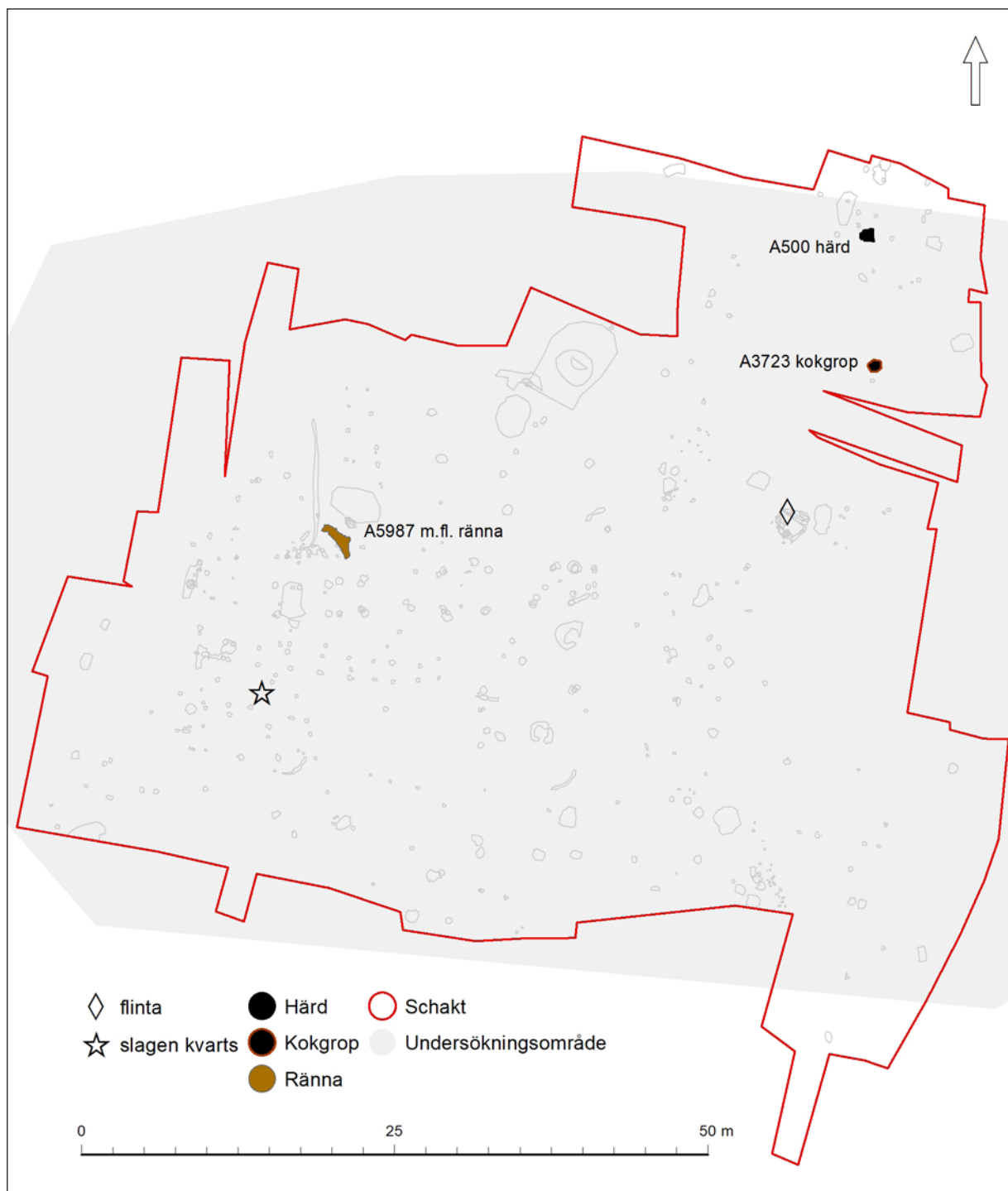
Bebyggelse och faser

De daterade proverna sträcker sig i tid från 3940 f.Kr. till 1430 e.Kr. och är fördelade på tre perioder: tidigneolitikum, romersk järnålder-folkvandringstid och medeltid. Utifrån dateringar, stratigrafi och hus-typologi har lämningarna grupperats i fem faser. Fas 1 utgörs av den tidigneolitiska bosättningen. Fas 2–4 infaller under en kort period (250–540 e.Kr.) och utgör en sammanhängande gårdsbebyggelse. Fas 5 motsvarar aktiviteter under medeltid. Förmodligen rör det sig om en odlingsfas kopplad till parcelldikena och som också innefattar förekomsten av enstaka härdar i området (jmf. Karlenby 2018).

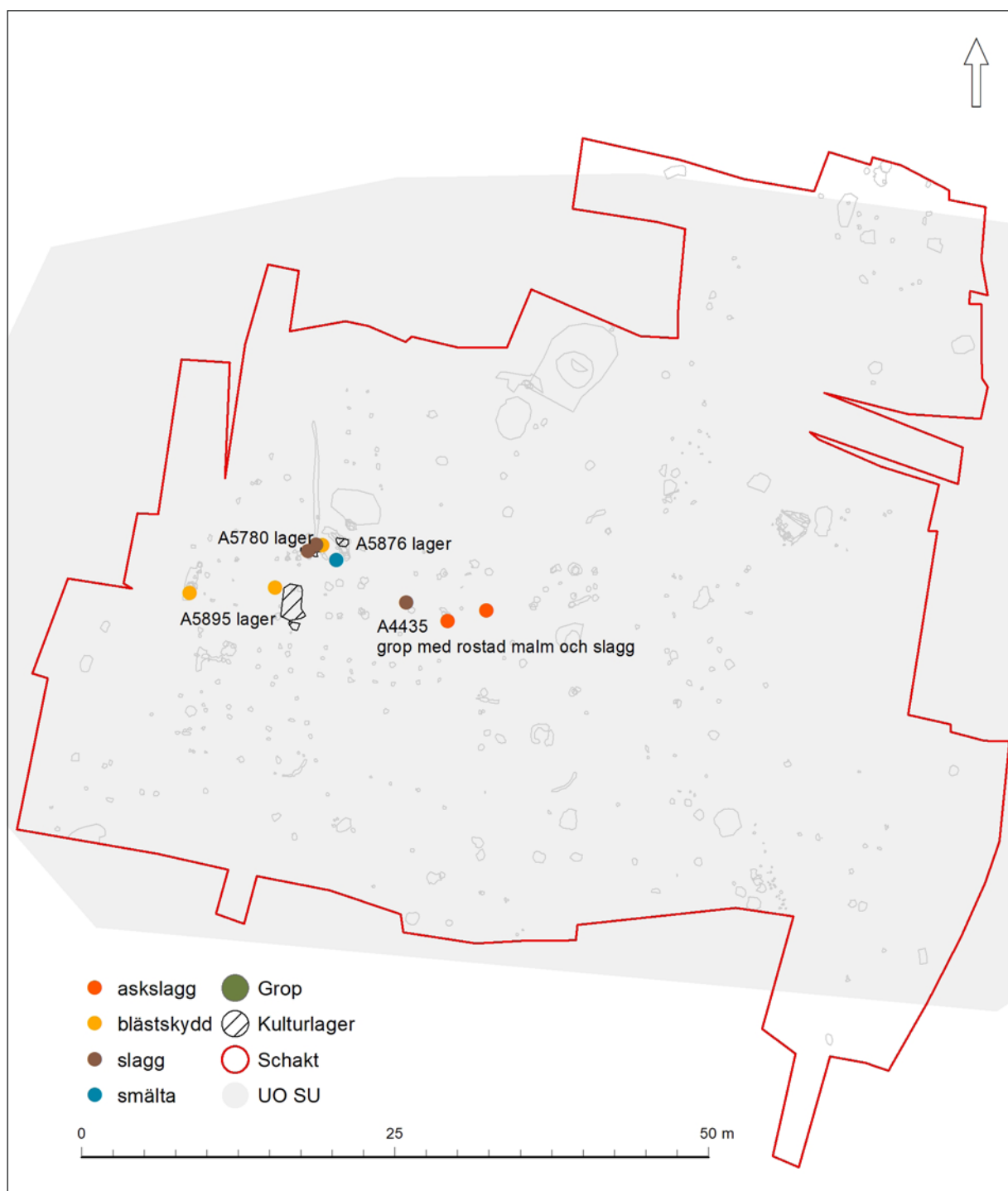
Att järnframställningen (fas 2) föregår den folkvandringstida gården kan anses vara säkerställt, men för byggnaderna på gården är dateringarna överlappande vilket innebär att fasindelningen är hypotetisk. Då tidsspannet är kort finns det utrymme för alternativa tolkningar. För att ta reda på om vår hypotes om järnåldersgårdens faser var sannolik har Ulf Strucke, Antraco HB, gjort en bayesiansk statistisk analys (se bilaga 7b).

FAS 1, TIDIGNEOLITIKUM

Från tidigneolitikum fanns i den norra delen av undersökningsområdet härden A500 som daterades till 3940–3690 f.Kr. (26) och kokgropen A3723 daterad till 3920–3650 f.Kr. (26). Centralt i området fanns även den svängda rännan med en förkolnad trästock (A4528). Kol från trästocken har daterats till 3710–3530 f.Kr. (26). Sammantaget ligger tyngdpunkten i alla dateringarna mellan 3810 och 3630 f.Kr. (se bilaga 7). Avseende härden A500 kan provet varit kontaminerat då vedartsanalysen visade på närvaro av gran (se bilaga 6). Fynd av slagen flinta (SU F8) och kvarts (FU F6) bekräftar en närvaro under perioden. Den exakta utbredningen för boplatsen går inte att fastställa, men den bör ha legat i den nordöstra delen av området upp mot den lilla bäcken och sträckt sig västerut åtminstone till den svängda rännan.



Figur 31. Anläggningar och fynd från fas 1. Skala 1:500.



Figur 32. Anläggningar och fynd från fas 2. Skala 1:500.

FAS 2, JÄRNFRAMSTÄLLNING CIRKA 350–400 E. KR.

Det som inleder aktiviteterna på platsen under järnålder är järnframställning. Dateringen från gropan med rostad malm sträcker sig från 250–430 e. Kr. (26). Med 16 kan perioden minskas till 340–405 e. Kr. Därmed bekräftas de stratigrafiska iakttagelserna att järnframställningen föregår gårdens anläggande. Under andra halvan av 300-talet och kanske en bit in på 400-talet förekommer järnframställning.

FAS 3A, HUS 3 OCH HUS 4

Direkt efterföljande eller möjligen något överlappande i tid med järnframställningen är Hus 4. Huset överges eller rivs i början av 400-talet. Härden A1117 i Hus 4 har daterats till 380–540 e. Kr. (26). Med 16 får vi 390–440 eller 480–540 e. Kr. som alternativ. Dateringens placering som i fas 2 har i den bayesianska analysen ett lågt A-värde (55) varför det får anses lika plausibelt att Hus 4 är senare. Det har i så fall stått samtidigt med Hus 2.

För hus 3 finns inga dateringar. Att huset är samtida med Hus 4 är en tolkning baserat på dess läge i första hand förhållande till Hus 4. Båda husen får ses som enfunktionella, med Hus 4 som enkel bostad eller ekonomibyggnad och Hus 3 som förrådshus.

FAS 3B, HUS 1, BRUNN CIRKA 400–450 E. KR.

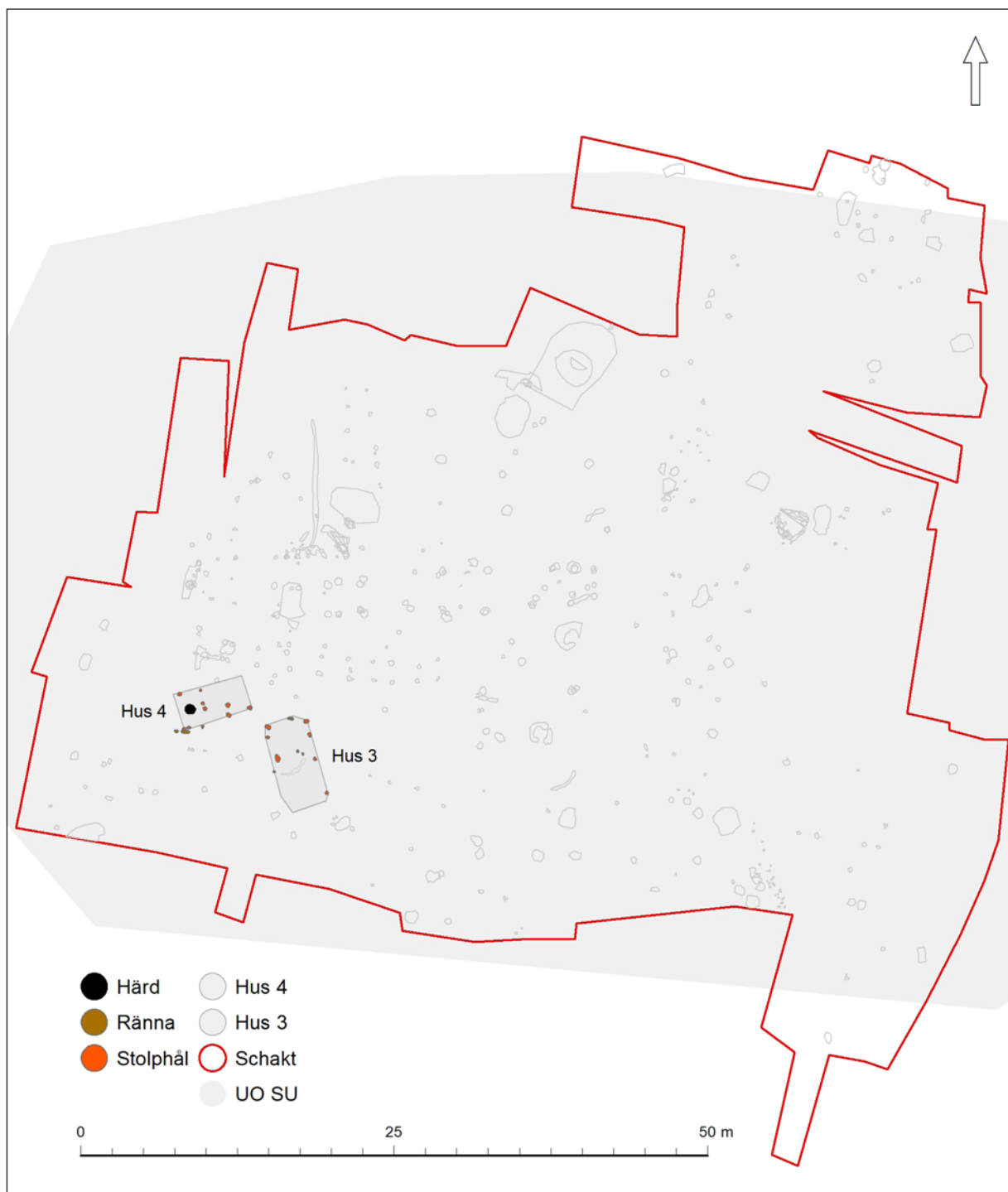
Under fas 3 har det funnits ett flerfunktionellt långhus med bostad, förråd och stall. Från stolphålen A1209 och A1201 i Hus 1 finns dateringar som infaller 330–540 e. Kr. respektive 390–540 e. Kr. med 26. Med 16 landar vi för A1209:s del i 380–430 e. Kr.

Dateringen av trä från brunnens risflätning (Ua-62115, A5068) gav 400–540 e. Kr. (26). Eftersom egenåldern på käppen endast är 8 år så vet vi att brunnen varit i bruk under 400-talet. Utifrån antagandena att risflätningen inte ersatt en äldre brunnskonstruktion och att en gård behöver en brunn för vattenförsörjning kan vi sluta oss till att gården anläggs tidigast i början av 400-talet.

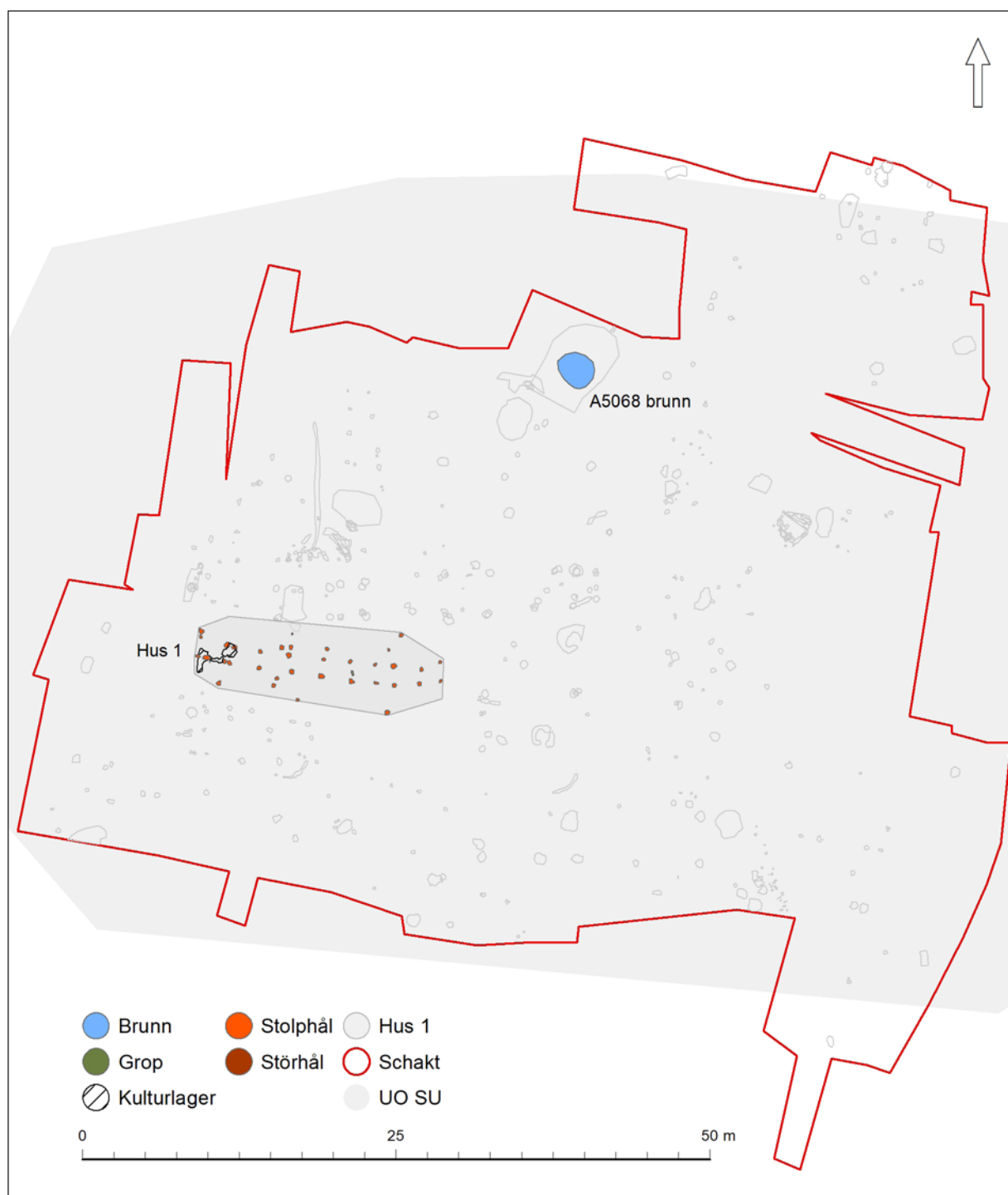
FAS 4, HUS 2, CIRKA 450 E. KR. – BÖRJAN AV 500-TALET

Under fas 4 byggs ett nytt, större långhus, även det flerfunktionellt. Det finns dock inga belägg för stallning i Hus 2. Hus 2 har byggts om efter en brand. Av de stolphål som visade tecken på brand var två skurna av yngre stolphål. Brunnen var fylld med rasmassor från branden. Hur vattenförsörjningen fungerat efter att brunnen fylldes igen är oklart. Det kan ha funnits en brunn utanför undersökningsområdet eller så har de tagit vatten direkt ur den bäck som runnit väster om gården.

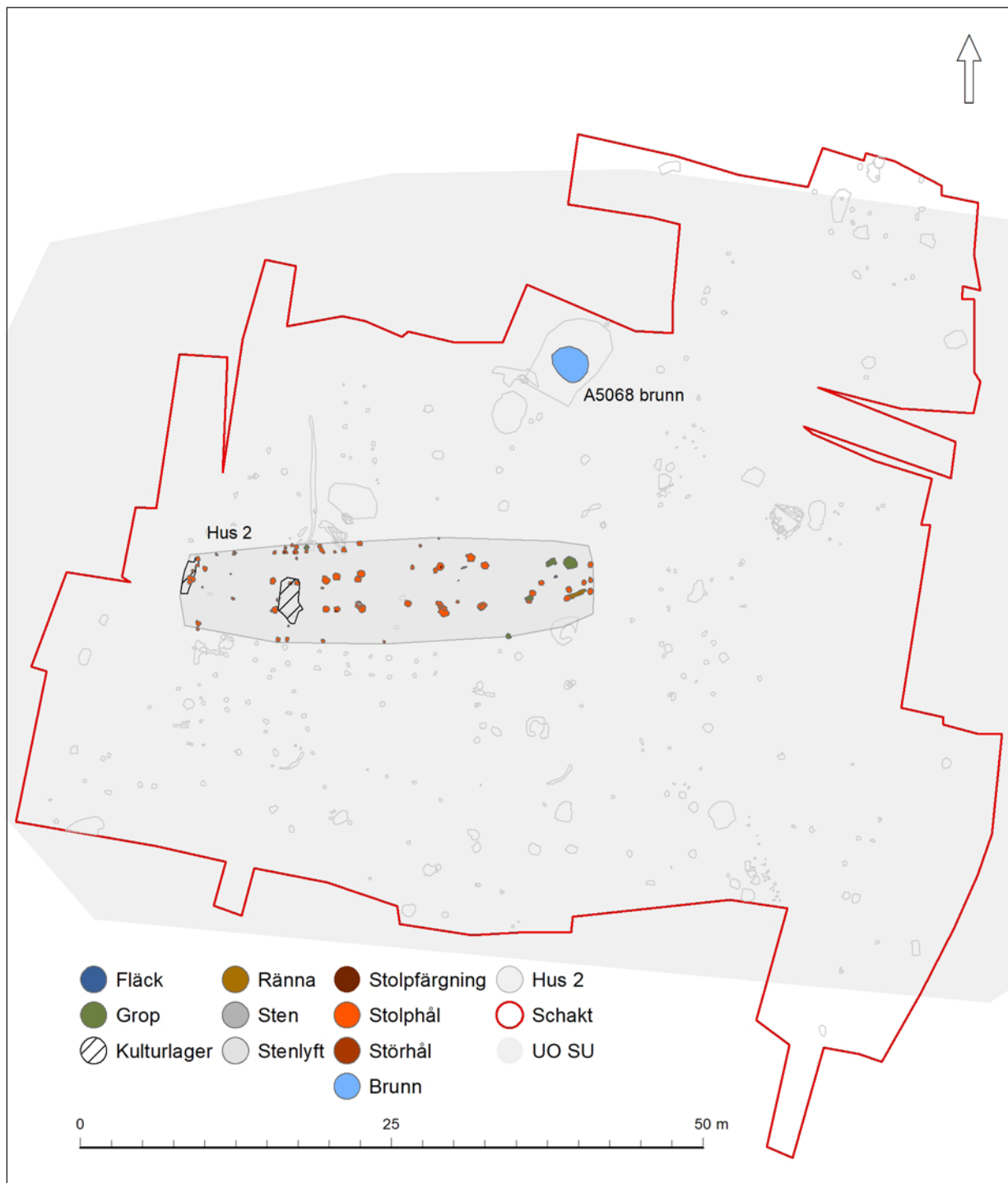
Stolphålet A2041 i Hus 2 är daterat till 340–540 e. Kr. med 26. Perioden kan med 54,1 procent säkerhet (inom 16) smalnas av till 380–430 e. Kr., det vill säga samtida med Hus 1. Husen kan dock omöjligt ha stått samtidigt eftersom väggarna överlappar varandra. Det finns även 14,1-procentig chans med 16 att rätt datering är 490–530 e. Kr. Utifrån rimlighet får vi anta att det är rätt datering. Den bayesianska analysen visar också på hög sannolikhet för en sådan tolkning. För 400–500-talen är ¹⁴C-kurvan generellt ojämn och svårbedömd varför övergivandet av Hus 2 är svårt att närmre bestämma. Trots att vi medvetet angett ett slutår för Hus 2 till 550 e. Kr. har det inte gått att föra husfasen så långt i vår bayesianska analys.



Figur 33. Anläggningar och fynd från fas 3a. Skala 1:500.



Figur 34. Anläggningar och fynd från fas 3b. Skala 1:500.



Figur 35. Anläggningar och fynd från fas 4. Skala 1:500.

FAS 5 MEDELTID

Det kol som skickades för datering av parcelldiket A279 var av för dålig kvalitet för att kunna analyseras. Däremot visade sig en härd (A3220) dateras till 1300–1430 e.Kr. Härden låg i ett område sydöst om husen där det fanns ett flertal härdar. Just A3220 hade ett övre skikt med grå lera. Det kan vara så att dateringen kommer från medeltida matjord som ansamlats i toppen av en äldre härd. Oavsett om provet är kontaminerat med yngre kol i en äldre härd eller om härden är medeltida så visar förekomsten av parcelldiken och själva dateringen att platsen nyttjats, sannolikt för odling, under medeltid. Om härden är medeltida kan dateringen ge en vink om att odlingsmarken tas ur bruk under högmedeltid.

Husens typologi

LEIF KARLENBY

Hus 1 och 2 har väl kända konstruktioner i förhållande till det mellansvenska materialet av järnåldershus. De är treskeppiga långhus och har längder på 20 respektive 33 meter. Detta ligger väl inom dimensionerna för ett normalhus från perioden. I Bäcklunda strax söderut finns ett av Mellansveriges längsta hus. Det var 42 meter långt. Husen i Södra Lindhult, strax norr ut, var 20 respektive 30 meter långa. Också de låg alltså inom det normala intervallet.

En genomgång av hustyperna från perioden 300–600 e.Kr. kan ge värdefull information kring husens datering och som en följd av detta också slutligen möjliggöra en uppdelning i äldre–yngre mellan husen i Mariebergsskolan.

FÖRÄNDRINGAR AV STOLPSÄTTNINGEN UNDER ROMARTID OCH FOLKVANDRINGSTID

Under romartiden utvecklas det treskeppiga långhuset mot en mer enhetlig typ, där bland annat bockparens bredd förändras, men även avståndet mellan bockparen. Den inre konstruktionen i husen var från början placerad på ett sådant sätt att olika stora ”rum” bildades mellan bockarna. Främst gällde det för rummet där långhärden fanns, där familjen antagligen samlades på kvällarna och intog måltider och berättade historier med mera. Detta rum hade också en social och samhällelig funktion. Det var där man tog emot gäster. Mot slutet av folkvandringstiden har denna funktion lyfts ur huset och fått en egen byggnad, det som med tiden skulle bli ”Hallen” på större gårdar. En sådan förändring innebar att hela stolpkonstruktionen kom att förändras i bostadshuset. I stället för att ha ett större rum centralt i huset, förändrade man stolpsättningen genom att placera bockparen på lika avstånd ifrån varandra i hela huset. Vad det innebar för dispositionen av rum och utrymmen i huset är svårt att säga. Förutom att hallfunktionen – eller den offentliga funktionen lyftes ur huset, torde rummen sättas samman av en eller flera moduler utgående från avståndet mellan bockparen. Eventuella mellanväggar lokaliserades till bockparen.

Husens antal och funktion

En resonerande uppdelning av bebyggelsefaserna har gjorts utifrån typologi och stratigrafi. Exempelvis kan inte Hus 1 och Hus 2 stått samtidigt eftersom de överlappar varandra. Av samma skäl kan inte heller Hus 4 ha stått samtidigt med Hus 1.

Sannolikt hör Hus 3 och 4 ihop eftersom de ligger i vinkel till varandra. Båda husen har varit små stolpbyggnader. Det 17 kvadratmeter stora Hus 4 har varit uppdelat i två rum där det västra varit 6 kvadratmeter stort. Där fanns den enda hård som påträffades inuti ett hus. Makrofossilanalysen visade inga spår av matlagning. Hården kan ha utgjort värmekälla vilket då innebär att Hus 4 fungerat som en enklare bostad, troligen samtida med järnframställningen i fas 2. Det finns dock belägg för att även ekonomibyggnader och fähus kan ha haft hård (Schütz och Frölund 2007). Hus 3 tolkas som en enkel ekonomibyggnad uppdelad i två rum; det norra på 9 kvadratmeter och det södra på 13 kvadratmeter. Inga analyser finns som kan ge en vink om vilken typ av aktiviteter eller föremål huset varit till för, men vi kan rimligen anta att det varit någon typ av förrådsbyggnad. Den södra delen är fragmentarisk bevarad. Möjligen består huset endast av den norra delen.

Hus 1 har varit ett flerfunktionellt långhus med stall, bostad och förråd. I den västra delen fanns ett lager tolkat som ett tramplager från djur. Fynd av starrnöt stärker tolkningen att den 6×3 meter stora ytan använts som stall. Placeringen av stallen i den västra delen bör ha varit fördelaktig utifrån den lokala topografin som sluttar svagt mot väster. Bostadsdelen mäter 11×6 meter, vilket ger en yta på 66 kvadratmeter. I öster finns ett utrymme med något tätare mellan bockparen, tolkat som en förrådsdel. Den ytan är cirka 50 kvadratmeter.

Det efterföljande Hus 2 har också varit flerfunktionellt med uppdelning i flera sektioner. Konstruktionen har ändrats i och med den brand huset utsattes för. De boende gick från en konstruktion med ojämnt fördelade stolpar i den takbärande konstruktionen, till jämnare avstånd mellan stolparna. Detta syns tydligast i den västra, centrala delen. Längst i väster har det funnits ett 50 kvadratmeter stort utrymme av enklare konstruktion som kan ha fungerat som förråd. Öster därom fanns ett 30 kvadratmeter stort utrymme där säd i ett av stolphålen pekar mot förvaring av spannmål. Sanno likt har en ingång funnits i den delen. Själva bostadsdelen har varit rymlig med sina 100 kvadratmeter. Längst i öster kan vi, baserat på fynden, vara någorlunda säkra på att mat har preparerats. Liksom den västra delen är även den östra av enklare konstruktion. Ytan mäter 60 kvadratmeter.

Förändringar i gårdens ekonomi

Den utveckling som ses på platsen visar på delvis förändrade ekonomiska strategier. Aktiviteterna startar med järnframställning, en verksamhet som förmodligen skett under kortare perioder årligen. När det första långhuset byggs ser vi i första hand tecken på boskapsskötsel, medan det sista huset visar på en ökad betydelse för jordbruk.

Troligen har både rostning av malm och järnframställning skett på platsen i den första fasen. Närheten till myrmalm bör ha varit en faktor vid val av plats, men vi har inga belägg för myrmalm inom undersökningsområdet. Ofta skedde primärsmide på samma plats som järnframställning (Högberg 2011), men det finns

inga belägg för att så skett just i Marieberg. I gropen med rostad malm fanns även ett vetekorn, vilket pekar mot att järnframställningen skett i gårdsmiljö.

Den askslag som hittades i två stolphål har paralleller söderut, huvudsakligen i Skåne. Det finns ingen absolut koppling mellan järnhantering och askslag, men de hittas ofta på samma platser från yngre bronsålder och romersk järnålder (Strandmark 2011, 2016). Det finns ingen datering från anläggningarna med askslag i Marieberg, men utifrån en analogi med det skånska materialet bör lämningarna vara från den inledande fasen av gården under yngre romersk järnålder (jmf. Strandmark 2011).

Den västra delen av Hus 1 tolkas som ett stall för ett fåtal djur. I den delen fanns ett ojämnt lager tolkat som ett tramp-lager från djur. Fynd av starrnöt som ofta förekommer i ängsfoder stärker tolkningen. Fler stall finns belagda i Närke så som i Falltorp och Lilla Ulvgryt, båda i Vintrosa socken, där en större mängd ängsmarksväxter tolkats som belägg för stallning av djur. Även tätare ställda takbärande stolpar kan ses som belägg för stall (Lagerstedt 2012; Granlund 2006).

Den stalldel som fanns i Hus 1 saknades i Hus 2. Istället förefaller den västra delen av Hus 2 ha använts som sädesmagasin. Den fragmenterade underliggare till en vridkvarn som låg i en grop (alternativt stolphålsbotten) i den östra delen av Hus 2 kan utgöra ett konstruktionsoffer. Enligt Anne Carlie (2004) deponeras malstenar nästan uteslutande i stolphål till takbärande stolpar i långhus, ofta i hörnposition, så som i Hus 2. Offren kan påträffande ofta kopplas till gårdens ekonomi. Malstenar har en stark koppling till odling och i vidare bemärkelse

kan de ses som symboler för fruktbarhet och reproduktion. Mängden malstensoffer ökar under romersk järnålder och når sin all-time-high i folkvandringstid, alltså under samma period som gårdsekonomin generellt går från boskapsskötsel mot en ökad spannmålsproduktion (Carlie 2004; Fallgren 2007).

Intressant är att vridkvarnar som offer förekommer i södra Sverige, medan de enligt Carlie (2004) lyser med sin frånvaro i Mälardalen och Östergötland, åtminstone under folkvandringstid. Dock har de påträffats även där, bland annat i Lövestadholm, Uppland och Torp i Västmanland (Östling 2007; Hallgren 2007). De mellansvenska malstensoffren är dessutom huvudsakligen hela medan de sydsvenska och danska är fragmenterade (Carlie 2004). Mindre än en kilometer norrut ligger boplatsen i Södra Lindhult där inte mindre än fem fragment från två vridkvarnar hittades i och i anslutning till ett kokhus (Knabe 2011). I Marieberg och Södra Lindhult är offren relaterade till betydande omstruktureringar inom gården. Kanske finns det i regionen kontakter söderut som bidragit till införandet av vridkvarnar under folkvandringstid.

De boende på gården i Marieberg var helt klart boskapsskötande bönder, även om det finns tecken på att spannmålsodlingen ökade under folkvandringstid. Husen blir också större allteftersom tiden går. Det är dock oklart om det är rikedom eller antalet människor som ökat. Det finns inga statusmarkörer på gården vare sig i fyndmaterialet eller i husens konstruktioner. De boende verkar snarare ha utgjort "vanligt folk" i bemärkelsen arbetande människor som varken lever i fattigdom eller överflöd.

Platsen i den lokala miljön

Sex gårdslägen har undersökts i Mosjöbygden. Alla gårdar utom Palmbohult har legat i liknande lanskapsutsnitt, det vill säga på mindre förhöjningar i slättmark. Palmbohult, som etableras först under folkvandringstid, ligger på den västra sidan åsen och angränsar till ett skogbeklätt impediment (Gatti och Holm 2018), medan övriga gårdar ligger i slättmark. I tillägg till bebyggelsen finns spridda lämningar som visar på ett extensivt nyttjande av marken. De gravar som finns består huvudsakligen av ensamliggande stensättningar i utkanten av bygden i vad som idag utgör skogsmark.

Gårdarnas rumslighet

Anna Lagerstedts studie (2012) över de äldre järnåldersbygderna i Närke visar att antalet hus varierade mellan 1–3 på de undersökta lokalerna. Generellt fanns endast en gård i varje fas inom de undersökta ytorna, men renoveringar och omstruktureringar inom de undersökta lokalerna tyder på platskontinuitet. Gårdarna har bestått av endast ett långhus eller ett långhus med tillhörande ekonomibyggnad(-er), ofta i form av fyrstolpshus. Denna bild gäller även för Mosjöbygden. Det finns inga tecken på bybildning så som exempelvis ses i Rörby, Uppland (Larsson och Hamilton 2016) utan någorlunda jämnstora gårdar som ligger spridda med cirka en kilometers avstånd.

Sammantaget har 15 hus undersökts i Mosjöbygden och nio av dem är tolkade som bostäder. Det minsta bostadshuset är 12 meter och det största är 42 meter långt. Tittar vi på boytan så är tre hus mindre än 100 kvadratmeter, två hus ligger

runt 150 kvadratmeter och två hus är på 210 respektive 264 kvadratmeter. Det största huset, Hus N i Bäcklunda, har varit på hela 441 kvadratmeter.

Belägg för matlagning i bostadshus finns från tre hus. Dock har vi här att göra med hårt överplöjda åkerboplatser där endast bottnarna av anläggningarna kvarstod. Den hårda graden av bortplöjning syns tydligt i det att endast tre av bostadshusen hade bevarade härdar. De dåliga bevaringsförhållandena gör det allmänt svårt med rumsindelning och tolkning av de olika ytorna. Det till trots finns det tecken på stallning av djur i tre hus, medan det avseende det stora huset i Bäcklunda endast föreslås hypotetiskt. Fyra eller fem av bostadshusen anses ha haft en förrådsdel. Det är de största, från 25 till 42 meter långa husen och det mindre Hus A2 i Södra Lindhult som visar tecken på förvaring av säd och hö. De flesta bostadshus har varit flerfunktionella.

Sex av nio bostadshus har omstolpningar. I fyra fall handlar det om smärre reparationer, men två hus har blivit mer eller mindre ombyggda, det i Sättertorp och Hus 2 i Marieberg. I båda fallen har ombyggnationen skett efter en brand. Det stora huset A5 i Södra Lindhult och det lilla Hus K i Bäcklunda byggdes inte upp efter att de brunnit.



Gårdarnas ekonomi och sociala status

Bäcklundabönderna tolkas ha haft en boskapsekonomi och odlingen var hela tiden marginell (Knabe 2003; Graner & Johannessen 2003; Andersson & Graner 2005). I Södra Lindhult och Marieberg kan en övergång till en mer odlingsbaserad ekonomi ses i gårdarnas andra fas, men även där bör boskap varit den stora inkomstkällan (Knabe 2011).

Tecken på specialiserad ekonomi i form av smide fanns i Sättertorp och Södra Lindhult (Bless Karlsen, Lihammer & Arnberg 2010; Knabe 2011). Likaså i Marieberg fanns spår av metallhantverk, men där i form av järnframställning och fynd av askslag från en ännu okänd process. Kanske kan etableringen i Marieberg ha skett från Sättertorp eller Södra Lindhult. De första två, små husen (Hus 3 och 4) kan då ses som ett sätt att hävda platsen. Liknande mönster finns i Uppland (Lindberg och Seiler 2016).

Bebyggelsen i Mosjöbygden uppvisar på det stora hela en karaktär av att ha varit reguljära bondgårdar. Det finns skillnader i storlek, men i övrigt är fyndmaterial, byggnadsstil och läge i terrängen mycket likartat. Endast det enastående Hus N i Bäcklunda kan genom sin placering högst upp i terrängen och sin storlek på 42 meter antas ha haft högre maktposition och status i förhållande till övrig bebyggelse. Hus av denna storlek förekommer i olika typer av miljöer under samma tid. Den likhet som finns är att de alla har ålderdomliga drag (Fagerlund 2007). Huset tillhör den första fasen i Mosjöbygden. Det är också endast på Bäcklunda som det kan ha funnits två enheter samtidigt inom ett mindre område. Det andra huset låg lägre i terrängen och var endast 12,5 meter långt. Dateringarna

från de båda husen spänner över samma period på 300 år, ungefär 100–400 e.Kr. Det är svårt att se att det ena huset skulle ha avlöst det andra och att de varit bebodda av samma grupp människor då byggnaderna ger helt olika signaler avseende social tillhörighet. Visst finns det rum för tolkningen att det handlar om två separata etableringar, åtskilda i tid och genomförda av olika grupperingar i samhället, men en rimligare tolkning är att vi ser en social stratifiering med beroendeförhållanden mellan de båda hushållen i ett patronat–klientförhållande där de underlydande kan ha varit trälar.

Övriga undersökta gårdar har varit ensamgårdar. Etableringen vid de två gårdarna med smide, Sättertorp och Södra Lindhult, föregår sannolikt övriga gårdar med cirka 100 år. Därefter ersätts de två husen i Bäcklunda med ett mer normalstort hus och övriga gårdar etableras under 400-talet. Dessa gårdar förefaller ha varit någorlunda jämbördiga. Endast i Södra Lindhult finns tecken på rikedom. Intill ett av stolphålen i bostadshuset från den första fasen i början av 400-talet, fanns en sten som täckte en nedgrävning med en skatt bestående av två spiraler, fyra pärlor, en ten, två agraftknappar och ett beslag. Två diametralt olika teorier avseende samhällsmodeller finns för tidsperioden. I det ena fallet ses gårdar inom en bygd som samverkande och egalitära med samarbete och gemensamt nyttjande av betes- och slättermark (se ex. Strid 1995). Alternativt menas att jämnstora gårdar har varit underlydande till en ledargård. Flera bygder i Uppland har haft en struktur där gårdarna varit placerade i olika delar av landskapet och haft olika specialiseringar (Herschend 2009; Larsson och Hamilton 2016; Göthberg 2007). För Mosjöbygdens del ser vi ingen större

differentiering mellan de gårdar som växte fram efter det stora huset Bäcklunda övergavs, varför mer talar för en bygd med samverkande, självägande boskapsskötare med en fast organisation av åker- och betesmark (jmf. Fagerlund 2007; Fallgren 2006). Likaså tyder gårdarnas blandekonomier på en stor grad av självhushåll. Ramström och Karlenby (2007) för dock en diskussion där även boskapsskötarna på ensamgårdarna tolkas som underlydande en större gård där jord brukats i större skala.

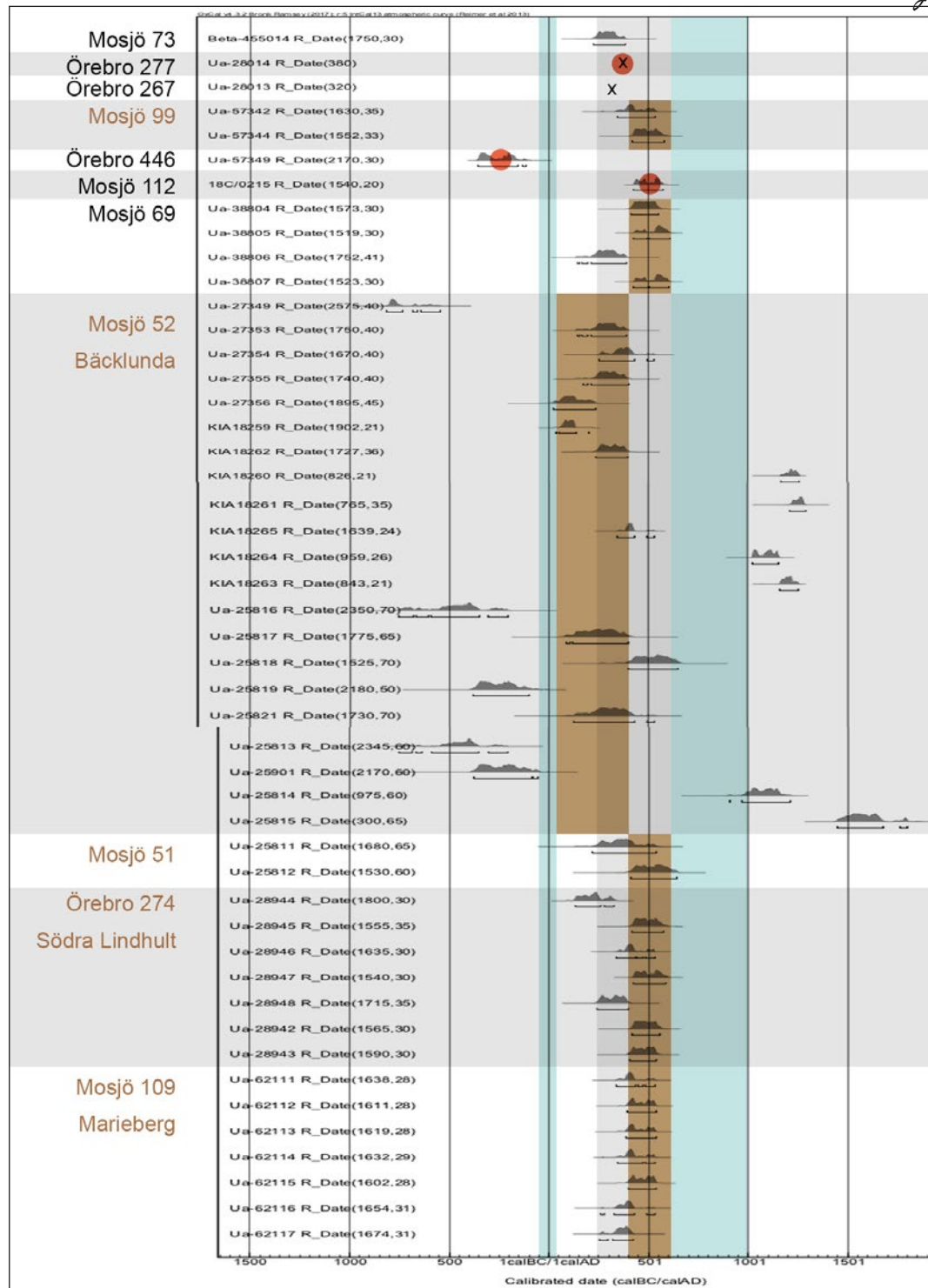
Två företeelser på gårdarna i Marieberg och Södra Lindhult har kopplingar söderut. Det rör sig om de fragment av vridkvarnar som fanns deponerade i stolphål och förekomsten av askslag. Vridkvarnar, fragmenteringen av dem och askslag är ovanligt i Mellansverige, men vanligt förekommande i Skåne. Kan den expansion av gårdar vi ser Mosjö varit en etablering söderifrån, som en respons på befolkningsökning? I sammanhanget kan det vara intressant att notera att det från senare tid finns flera belägg för täta kontakter söder- och västerut i Närke (främst söder- och västnärke) under yngre järnålder och tidig medeltid, till exempel genom etablerandet av tidiga gårdskyrkor och förekomst av Eskilstunakistor, liksom kopplingen mellan Birger Brosa (Bjälboätten) och Örebro samt Riseberga kloster.

Hur förhåller sig platsernas dateringar till varandra?

Utifrån en sammanställning av dateringar från äldre järnålder i området kan vi se att det sker ett skifte under yngre romersk järnålder från en större gård på Bäcklunda till små ensamgårdar som ligger på ungefär 1 kilometers avstånd från varandra. Under folkvandringstid byggs

nya hus och aktiviteten ökar på gårdarna, medan den stora gården på Bäcklunda ersätts av en gårdsbebyggelse som storleksmässigt är jämförbar med de övriga gårdarna i bygden. Samstämmigheten i dateringarna visar att åtminstone några av gårdarna bör ha varit i bruk samtidigt och de boende varit nabor i en bygd med fasta bebyggelselägen.

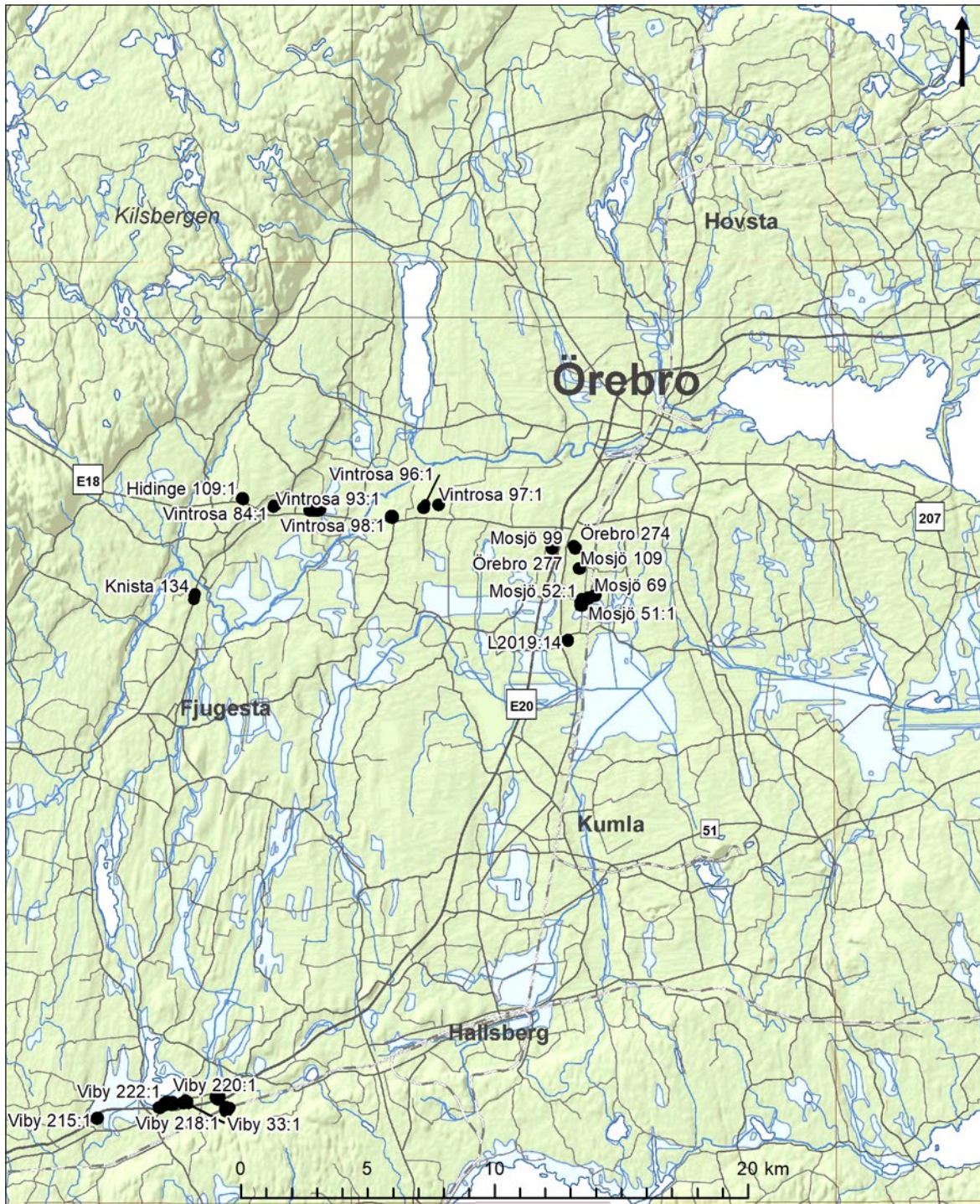
Flest dateringar infaller 250–550 e. Kr. Inom det tidsspännat kan två faser urskiljas med en gräns runt år 400 e. Kr. Runt år 550 e. Kr. sker ett kraftigt brott i dateringarna, då alla bebyggelsespår försvinner i området. Fenomenet med övergivna gårdslägen är känt sedan länge. Det har förklarats med ändrade ekonomiska strategier, nya typer av redskap, förändringar av makt och samhällelig socioekonomisk struktur samt allmän oro, men också med ett kallare och fuktigare klimat. Den stora anledningen till avfolkningen i norra Europa var enligt Charpentier Ljungqvist (2017) missväxtåren 536–550 e. Kr., bland annat på grund av att avfolkningen inte kompenseras av folkökning på andra platser. Möjligen nådde även den justinianska pesten Skandinavien strax efter de svåra åren. En sådan befolkningsminskning borde, enligt Herschend (2009), inte ge några permanenta ändringar i samhället så som de vi ser vid början av den yngre järnåldern om det inte var för en stagnation till följd av att tillgänglig mark för utökad boskapsskötsel inte fanns att tillgå för den ökande befolkningen. Därmed fick den ytkrävande boskapsskötseln ge vika för jordbruket. I Uppland är utvecklingen med delvis förändrade boplatzlokaler asynkron i den bemärkelsen att den sker vid olika tidpunkter i olika bygder. I Rörby, Uppland påbörjas en långsam expansion i början av äldre romersk järnålder som kulminerar i folkvandringstid (Larsson



Figur 37. Sammanställning av järnåldersdateringar från undersökningar i Mosjöbygden. De röda prickarna sitter på lokaler av mer kortvarig karaktär. Turkos visar på tider av frånvaro, brunt visar på stor närvaro i bygden, båda avseende järnålder.

och Hamilton 2016), medan övergången till tät bebyggelse med intensiv boparksskötsel och jordbruk varit snabb i Danmarksbygden (Göthberg 2007). För Mosjöbygden del kan vi konstatera att

bebyggelsen var mycket expansiv i yngre romersk järnålder och att sedan något omvälvande sker under första halvan av 500-talet. Den oro i form av intern krigsföring som är känd från folkvandringstid ser vi



Figur 38. Äldre järnåldersbebyggelse i Närke på bakgrundskarta från SGU med strandlinjer för 2 000 år sedan. Skala 1:250 000.

inte mycket av. Av de hus som brunnit har hälften reparerats. Endast i Södra Lindhult har branden lett till att platsen övergivits.

Regional syntes

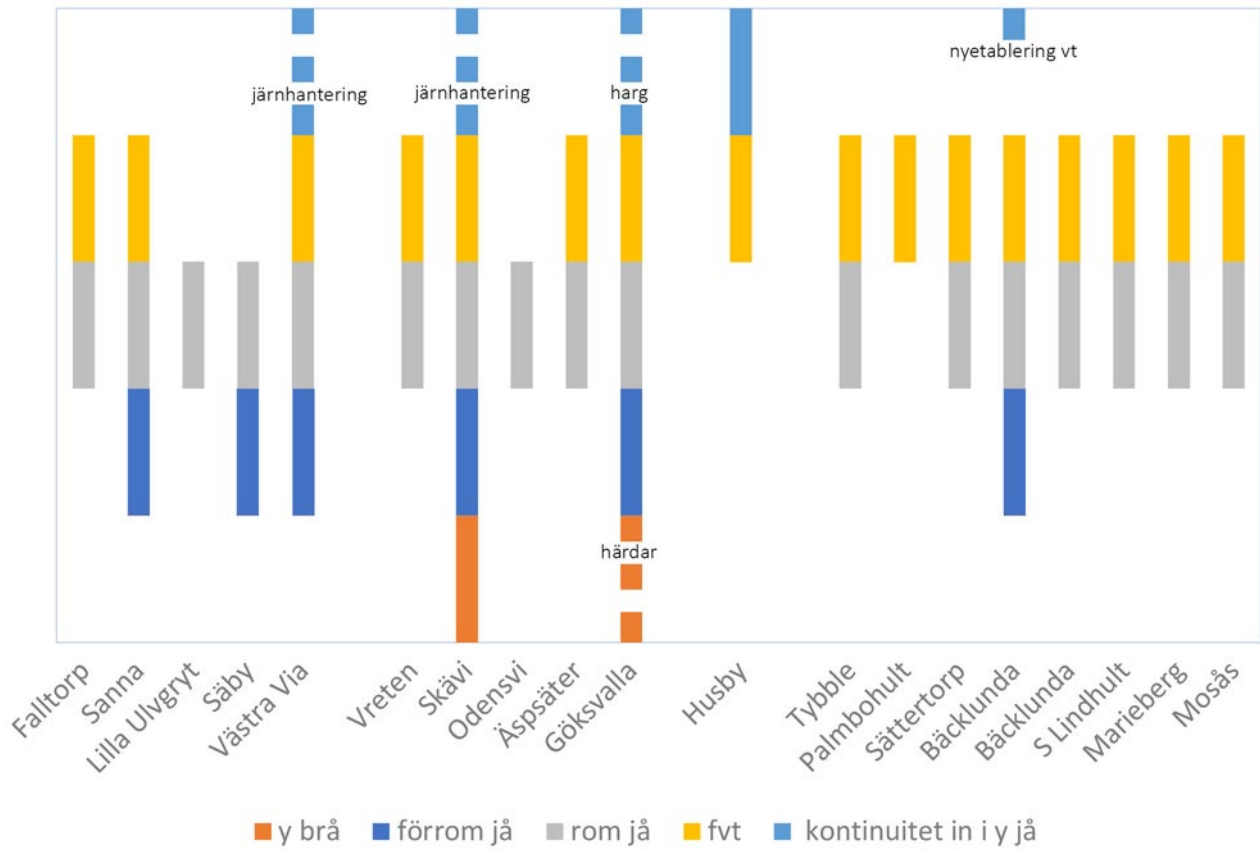
En jämförelse med samtida bebyggelse i Närke

Under romersk järnålder sker en väldig expansion i Närke då flera nya gårdar anläggs. Läget i landskapet är på låga förhöjningar i slättlandskap där ett odränerat flöde av vatten bildade stora områden med sankängar, ett läge väl lämpat för boskapsskötsel. Uppfödningen av boskap krävde stora marker och det är förmodligen i det ljuset vi ska se expansionen. Kanske kan vi till och med – med tanke på likheter i depositioner – säga att den kom söderifrån. Den nedgång som sedan sker vid övergången till vendeltid har däremot större likheter österut (Welinder, Pedersen och Widgren 1998). Flertaliga sjöar och vattendrag förenklade transporter, exempelvis av skinn för avsalu. Expansionen kan ses som en respons på befolkningsökning (Herschend 2009; Granlund och Kraft 2006), men det är också möjligt att vända på resonemanget och säga att en ökande tillgång på ekonomiska resurser möjliggör en större befolkning.

Bygderna i Närke under äldre järnålder är cirka 3 kvadratkilometer stora och avgränsas av fornlämningstomma områden, vattendrag, sjöar och våtmarksområden. Boplatsernas lokalisering anknyter till hur det omgivande landskapet brukats; åkermarken var belägen på högre liggande moränmark medan slätten brukades som betesmark för boskapen. Inom bygderna ligger gårdarna 1–1,5 kilometer från varandra (Lagerstedt 2012). En av bygderna är det nu aktuella området, Mosjöbygden. Övriga bygder är Vintrosa och Viby. Båda har framkommit i samband med arkeologiska insatser inför större vägbyggen. Även utanför de kända bygderna finns förstås mänsklig aktivitet och bebyggelse, bland annat i form av de fornborgar som kantar Örebroslätten.

De flesta undersökta bosättningarna etableras i romersk järnålder. Sammantaget verkar det som att bebyggelsen sedan försvinner på flera av lokalerna under folkvandringstid, medan den på andra platser flyttar till en närbelägen plats. Bygderna är av liknande storlek med fem kända bosättningar vardera i Vintrosa och Viby och sju undersökta gårdar i Mosjö. En bosättning inom varje bygd är större än övriga: Västra Via i Vintrosa, Skävi i Viby och Bäcklunda i Mosjö. Alla tre lokalerna har bebyggelse med möjlig kontinuitet från yngre bronsålder eller förromersk järnålder. På Västra Via och Skävi finns fortsatt verksamhet i form av järnframställning efter att bebyggelsen övergivits under folkvandringstid. Det är möjligt att bebyggelsen i Mosjö flyttar upp på åsen, men inga boplatser från vendel- eller vikingatid är kända. Däremot så återkommer bebyggelse i Bäcklunda under vikingatid. Det finns spridda dateringar från yngre järnålder i trakten, men var boplatserna legat är okänt. Lämningar från yngre järnålder har påträffats vid flera undersökningar av bebyggda bytomter i Närke (Balknäs 2016), något som bekräftar att bebyggelsen rör sig upp mot de historiska bylägena i terrängen.

Två undersökta bebyggelser startar i folkvandringstid. Palmbohult i Mosjö blir kortvarig, medan Husby i Glanshammar istället blomstrar under de kommande århundradena (Andersson m.fl. 2000). Det är ett nytt samhälle vi ser växa fram med förändrade maktstrukturer och ekonomiska strategier. Generellt sker dock en storskalig återetablering först under vikingatid och tidig medeltid i Närke.



Figur 39. Boplatskontinuitet i Närke under äldre järnålder. Till vänster syns den norra bygden i Vintrosa socken. I mitten finns boplatserna i Viby, Hidinge och Knista socknar följt av Husby i Glanshammars socken. Längst till höger finns den västra bygden i Mosjö och Örebro socknar. Bäcklunda bebyggs åter under vikingatid och tidig medeltid.

Utvärdering av resultaten i förhållande till undersökningsplaner

Utifrån resultaten vid utredningen år 2017 var förundersökningen huvudsakligen inriktad på att dokumentera och datera den fossila åkermarken. Då långt fler boplatzanläggningar än förväntat påträffades, medan den fossila åkermarken inte var lika tydlig kom förutsättningarna att ändras. De ytor som togs upp under förundersökningen slutundersöktes inom förundersökningen, men det fanns ingen möjlighet att inom ramarna för förundersökningen att öppna upp resterande del av ytan. I och med den potential som förundersökningen visade på beslutade Länsstyrelsen att en undersökning behövde ske innan byggnation fick ske. Vid den slutliga undersökningen togs ytor upp i direkt anslutning till förundersökningschakten. Sammantaget framkom en väl avgränsad gård från romersk järnålder och folkvandringstid. Det kan konstateras att förfarandet med delytor som inte var upptagna samtidigt sparade tid, men det var inte optimalt för förståelsen av platsen.

Vid undersökningen hölls flera visningar för skolklasser från Mariebergsskolan. Speciellt uppskattad var gropan med rostad malm då barnen fick prova att lyfta material med en magnet.

Vissa avvikelser gjordes från undersökningsplanen. Undersökningsplanen angav att 80 procent av anläggningarna skulle undersökas vid undersökningen. Endast 49 procent kom att undersökas vilket till stor del berodde på den oväntade mängd anläggningar som framkom, men även ett ihärdigt regnande under hösten som försvårade förhållandena på ytan. Ingen metalldetektor användes vid undersökningarna. Däremot kan konstateras att tekniken att lodfotografera med drönare ger en bra överblick av ytan och därmed en större förståelse för lämningarna.

Arkeologgruppen AB har presenterat resultaten från förundersökningen och slutundersökningen i föreliggande rapport samt svarat på de frågeställningar som gjordes i undersökningsplanen med ett undantag. Dateringen av den fossila åkermarken gick om intet på grund av den dåliga kvaliteten på provet, taget i det enda parcelldike som kunde återfinna.

Referenser

Tryckta källor

- Ambrosiani, B. 1964. *Fornlämningar och bebyggelse. Studier i Attundalands och Södertörns förhistoria*. Uppsala.
- Andersson, J. och Graner, G. 2005. *Bönderna vid Bäcklunda – från stenålder till historisk tid*. Del 3. Närke, Mosjö socken, Törsjö 2:4, RAÄ 52. Arkeologisk undersökning. UV Bergslagen, dokumentation av fältarbetsfasen 2005:1.
- Andersson, K., Ekman, T. och Persson, B. 2000. *Husby i Glanshammar – makt och metall under yngre järnålder*. Närke, Glanshammars socken, Husby 7:1, RAÄ 33 och 185. Arkeologisk undersökning. UV Bergslagen, dokumentation av fältarbetsfasen 2000:2.
- Balknäs, Nina. 2016. *Ledningsdragningar genom bebyggda bytomter*. Fiskinge, Menigasker och Via i Askers socken, Örebro kommun; Tarsta i Sköllersta socken, Hallsbergs kommun; Snarvi och Frösvi i Edsbergs socken, Lekebergs kommun, Närke. Arkeologisk utredning i form av schaktningsövervakning. Arkeologgruppen AB rapport 2015:37.
- Berger, Å. 2018. *Lämningar kring Sättertorp*. Arkeologisk utredning inom fastigheterna Törsjö 13:2 och 5:9 Mosjö socken, Örebro kommun, Örebro län. Rapporter från Arkeologikonsult 2018:3100.
- Bless Karlsen, K., Lihammer, A. & Arnberg, A. 2011. *Södra Tvärleden. Järnåldersgård och röjningsröse, arkeologisk förundersökning och särskild undersökning*. Fornlämningar Mosjö 69 och Gällersta 93:1, Mosjö- Sättertorp 1:2 och Attersta 1:7, Mosjö socken och Gällersta socken, Örebro kommun, Närke. Rapport Kulturmiljövård Mälardalen 2010:30. Västerås.
- Carlie, A. 2004. *Fornfunda byggnadskult*. Tradition och regionalitet i södra Skandinavien. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar, Skrifter No 57.
- Celin, U. och Guinard, M. 2019. *Såsom i Mosås – En arkeologisk förundersökning med stort tidsdjup*. Fornlämningarna Mosjö 45:1 och Mosjö 46:1 Fastigheterna Mosås 19:3, 21:1 och 1:70 Mosjö socken, Örebro kommun, Närke, Örebro län. SAU rapport 2019:6.
- Darmark, K. 2005. Anläggningar och naturformationer. I: Darmark, K. och Sundström, L. (red.) *Postboda 3. En senmesolitisk lägerplats i Uppland*. För- och slutundersökningsrapport. SAU skrifter 9. Uppsala.
- Fagerlund, D. 2007. Stora hus från äldre järnålder i Mälardalsregionen. I: Göthberg, H. (red.) *Hus och bebyggelse i Uppland*. Delar av förhistoriska sammanhang. Volym 3, Arkeologi E4 Uppland – studier. Uppsala.
- Fallgren, J-H. 2006. *Kontinuitet och förändring. Bebyggelse och samhälle på Öland 200-1300 e Kr*. Uppsala.
- Gatti, C. och Holm, J. 2018. *Palombohult. Lämningar från sten-, brons-, järnålder och historisk tid*. Arkeologisk förundersökning. Mosjö 99, 102, 103, Örebro 446 Palombohult 1:7, Ånsta 20:134 Mosjö socken och Örebro stad, Örebro kommun, Örebro län, Närke. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2018:34.
- Granlund, S. 2006. *Lilla Ulvgryt. Hus och hägnader vid Hummelbäcken*. Lilla Ulvgryt 1:1. Riksantikvarieämbetet, UV Bergslagen rapport 2006:11.
- Granlund, S. och Kraft, A. 2006. I: *Blick för Bergslagen. Årsbok 2006*. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. UV Bergslagen. Riksantikvarieämbetet. Örebro.
- Graner, G och Johannessen, A-C. 2003. *Bönderna vid Bäcklunda – från stenålder till historisk tid*. Del 2. Närke, Mosjö socken, Törsjö 2:4, RAÄ 52. Arkeologisk undersökning. UV Bergslagen, dokumentation av fältarbetsfasen 2003:2.

- Göthberg, H., Kyhlberg, O och Vinberg, A. 1995. *Hus och gård i det förurbana samhället – rapport från ett sektorforskningsprojekt vid Riksantikvarieämbetet. Katalogdel.* Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar, skrifter 13. Stockholm.
- Göthberg, H. 2007. *Kumla – bosättning och djurhållning under äldre järnålder.* Fornlämning nr 169, Danmarks socken, Uppland. Arkeologisk undersökning. Rapport 2007:15, arkeologiska avdelningen, Upplandsmuseet.
- Hallgren, A-L. 2007. *En folkvandringstida gård invid Hedströmmen, del 2.* Väg 250 Lokal 6, etableringsplatsen. RAÄ 262 Torp 1:18 Kolsva socken Västmanland. Arkeologisk undersökning. Kulturmiljövård Mälardalen Rapport 2007:3.
- Hed Jakobsson, A. 2012. Bygder och gemenskap i Närke. I: *En resa genom Närke i tid och rum – artiklar om arkeologin längs med E18 väster om Örebro.* Skrifter från Arkeologikonsult nr 2.
- Herschend, F. 2009. *The Early Iron Age in South Scandinavia. Social Order in Settlement and Landscape.* Occasional papers in Archaeology 46. Uppsala universitet.
- Holm, J. 2006. *Södra Lindhult.* Närke, Mosjö socken och Örebro stad. Arkeologisk utredning. UV Bergslagen, rapport 2006:16.
- Hyenstrand, Å. 1984. *Fasta fornlämningar och arkeologiska regioner.* Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Karlenby, L. 2017. *Nytorp i Marieberg.* Arkeologisk utredning i detaljplaneområdet Mariebergsskolan, fastigheterna Törsjö 3:14, 1:8, 1:43, 1:12 och Mosås 1:111, Mosjö socken, Örebro kommun, Närke. Arkeologgruppen AB rapport 2017:91.
- Karlenby, L. 2018. *Spår av tidigmedeltida odling och historiska boplatzlämningar vid Mosjö 106 och 107 samt lämningar från tidigneolitikum och äldre järnålder vid Mosjö 73.* Fornlämning Mosjö 73, 106 och 107, Mosjö socken, fastighet Törsjö 3:14, Örebro kommun, Närke. Arkeologisk förundersökning. Arkeologgruppen AB rapport 2018:01.
- Knabe, E. 2003. *Bönderna vid Bäcklunda – från stenålder till historisk tid. Del 1.* Närke, Mosjö socken, Törsjö 2:4 och 8:1, RAÄ 50-52, Dnr 423-2753-2000, 423-2754-2000 och 423-2755-2000. Arkeologisk förundersökning och särskild arkeologisk undersökning. UV Bergslagen, Dokumentation av fältarbetsfasen 2003:1.
- Knabe, E. 2011. *Järnåldersbebyggelse i Södra Lindhult.* Närke; Örebro stadsområde; Nicolai 3:208; RAÄ 266 och 274. Arkeologisk undersökning. UV Bergslagen rapport 2011:60.
- Lagerstedt, A. 2012. Gårdens landskap i Närke: under romersk järnålder och folkvandringstid. I: *En resa genom Närke i tid och rum – artiklar om arkeologin längs med E18 väster om Örebro.* Skrifter från Arkeologikonsult nr 2.
- Larsson, F. och Hamilton, J. 2016. *Nabor och samfällighet vid det förhistoriska Rörby.* Uppsala län, Uppland, Uppsala kommun, Bällinge socken, Rörby 8:6, Bällinge 446. Arkeologisk undersökning. Arkeologerna Rapport 2016:50.
- Lindberg, M. och Seiler, A. 2016. *Järnåldersgårdar i Stavby. Ombyggnad av väg 288 mellan hov och Alunda.* Uppsala län, Uppland, Uppsala kommun, Stavby socken, Stavby 2:1, Stavby 214. Arkeologisk undersökning. Arkeologerna, rapport 2016:86.
- Ramström, A. och Karlenby, L. 2007. *Utanför byn. I: Från bergslag och bondebygd.* Band 57, 2007. Örebro.
- Schütz, B. och Frölund, P. 2007. Korta hus under äldre järnålder. I: Göthberg, H. (red.) *Hus och bebyggelse i Uppland.* Delar av förhistoriska sammanhang. Volym 3, Arkeologi E4 Uppland – studier. Uppsala.
- Stilborg, O. 2009. Vid vatten, sten och jord: studier av keramikoffer vid Käringsjön och andra lokaliteter i Halland och Östergötland. I: Anne Carlie (red.) *Järnålderns rituella platser.* Utskrift 9. Stiftelsen Hallands Läns museer Kulturmiljö Halland. Hallands Läns museer Kulturmiljö Halland.

- Strandmark, F. 2016. *Ingelstad 6:1 – välbevarade lämningar från järnålder*. Arkeologisk utredning steg 2 och arkeologisk förundersökning Skåne län, Skåne, Vellinge kommun, Västra Ingelstad socken, fastighet Ingelstad 6:1. Arkeologerna, rapport 2016:72.
- Strid, K. A. 1995. En järnåldersmiljö i Örebro utkant. I: *Från bergslag och bondebygd 1995*. Örebro läns museum. Kumla.
- Ståhle, C. I. (red.). 1969. *Rannsakingar efter antikviteter*. Band II. Södermanland, Närke, Värmland, Västergötland, Östergötland, Gotland. Häfte 1, text. Stockholm.
- Welinder, s., Pedersen, E. A. och Widgren, M. 1998. *Jordbrukets första 5000 år. 4000 f. Kr. – 1000 e. Kr.* Uppsala.
- Westin, Å., Gustafsson, S., Hjärthner-Holdar, E., Kresten, P. och Karlenby, L. 1994. *Eknö – ett gårdkomplex från yngre järnålder och tidig medeltid*. Eknö 1:4, fornlämning RAÄ 46, Björskogs socken, Kungsörs kommun, Västmanland. Arkeologisk slutundersökning. Rapport UV Uppsala.
- Ängeby, G. 2014. *Järnålder på Vist och Ubbarps gården. Boplatsspår från romersk järnålder och folkvandringstid*. Västra Götalands län, Västergötland, Ulricehamns kommun och socken, Ubbarp 8:20 och Vist 10:25. SHM, Arkeologiska uppdragsverksamheten UV Väst. Rapport 2014:35.
- Ängeby, G. 2015. *Vist och Ubbarp - kompletterande arkeologisk utredning*. Västra Götaland, Västergötland, Ulricehamns kommun, Ulricehamns socken, Vist 10:25, Ubbarp 8:20, Ulricehamn 265 och 266. SHM, Arkeologiska uppdragsverksamheten, UV väst. Rapport 2015:4.
- Östling, A. 2007. *Vridkvarnen – ett tecken på bröd och rikedom? I: Göthberg, H. (red.) Hus och bebyggelse i Uppland*. Delar av förhistoriska sammanhang. Volym 3, Arkeologi E4 Uppland – studier. Uppsala.

Kartor och arkivmaterial

HISTORISKA LANTMÄTERIAKTER

Rikets allmänna kartverks arkiv

Mosås J112-65-1 Häradsekonomska kartan 1864-67

Lantmäteristyrelsens arkiv

Geografisk karta Örebro härad 1688 S8:2

Bilagor

<i>Bilaga 1. Schakttabell förundersökning.....</i>	<i>68</i>
<i>Bilaga 2a) Anläggningstabell förundersökning.....</i>	<i>69</i>
<i>Bilaga 2b) Sammanställning, arkeologisk undersökning.....</i>	<i>70</i>
<i>Bilaga 2c) Anläggningstabell undersökning.....</i>	<i>76</i>
<i>Bilaga 2d) Sammanställning, arkeologisk undersökning.....</i>	<i>77</i>
<i>Bilaga 3. Anläggningstabell hus.....</i>	<i>87</i>
<i>Bilaga 4. Fyndtabell förundersökning.....</i>	<i>91</i>
<i>Bilaga 5. Fyndtabell undersökning.....</i>	<i>92</i>
<i>Bilaga 6. Vedartsanalys.....</i>	<i>94</i>
<i>Bilaga 7. 14C-analys</i>	<i>96</i>
<i>Bilaga 7b) Bayesiansk analys.....</i>	<i>102</i>
<i>Bilaga 8. Makroskopisk analys.....</i>	<i>106</i>
<i>Bilaga 9. Arkeometallurgisk analys.....</i>	<i>109</i>

Bilaga 1. Schakttabell förundersökning

Snr	Mått/m ²	Beskrivning
215	131	Två avstickare i Ö. Vegetationsskikt 0,1 m ploglager 0,2 m, beigebrun silt, svämsediment.
240	16	Vegetationsskikt 0,07 m, ploglager 0,3 m, beigebrun silt.
246	32	Vegetationsskikt 0,07 m, ploglager 0,3 m, beigebrun silt.
269	60	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,2-0,25 m, ljus brunbeige silt.
328	53	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,2-0,25 m, beigebrun silt.
347	43	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,2 m, beige lerig silt.
357	30	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,2 m, ljus beigebrun lerig silt med plogfårar.
363	58	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,2 m, i Ö halvan ett tunt skikt med äldre matjord av brun silt med enstaka kolfnyk, i botten beigebrun silt.
404	15	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,2 m, beigebrun lerig silt.
602	206	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,2 m, i Ö halvan ett tunt skikt med äldre matjord av brun silt med enstaka kolfnyk, i botten beige lerig silt.
763	261	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,3 m, flammig brunbeige lerig silt.
855	215	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,25 m, flammig brunbeige lerig silt.
864	75	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,25 m, flammig brunbeige lerig silt.
1031	880	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,25 m, beige ljusbrun silt.
1571	42	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,25 m, beige ljusbrun silt.
1637	55	Vegetationsskikt 0,1 m, ploglager 0,25 m, beige ljusbrun silt.

Bilaga 2a) Sammanställning, förundersökningen

Undersökningsområde	Schaktad yta	Schaktat %
11 330 m ²	2 172 m ²	19

Totalt

Antal	Antal undersökta	Undersökt %
171	79	46

STOLPHÅL

Antal	Undersökt	Undersökt %
92	60	65

Storlek: 0,22-0,7 meter i diameter
Stenskoning: 25 st. (42 procent)
Stolpfärgning: 5 st.
Övrigt: 59 stolphål kunde föras till två huskonstruktioner.

STÖRHÅL

Antal	Undersökt	Undersökt %
16	-	-

Storlek: 0,03-0,12 meter i diameter
En hägnad: A386, 392, 398, 410, 416, 421, 427, 433, 451, 456 och 462
Övrigt: de flesta av störhålen fanns i den östra delen av området.

GROPAR

Antal	Undersökt	Undersökt %
21	8	38

Storlek: 0,55-0,85 meter
Djup: 0,08-0,2 meter
Övrigt: A302 och A559 kan vara kokgropar. A1071 och A2076 kan vara stolphål i hus.

HÄRDAR

Antal	Undersökt	Undersökt %
11	5	45

Storlek: 0,6-0,8 meter
Djup: 0,04-0,13 meter
Övrigt: två hårdar innehöll stenar, i det ena fallet skärviga.

KULTURLAGER

Antal	Undersökt	Undersökt %
6	1	17

A1338 bestod av gråbeige, lerig silt med spridda skärvstenar. I lagret hittades bränd lera och keramik (FU F7).

BRUNN

Antal	Undersökt	Undersökt %
1 nedgrävning	1	100
1 risflätning	1	100

Storlek: 5 meter i diameter i ytan, 1,5 meter i botten
Djup: 1,8 meter
Form: trattformad
Övrigt: risflätad brunnskorg

RÄNNOR

Antal	Undersökt	Undersökt %
5	-	-

A1903 var rak, 1,4x0,3 meter stor och avslutades i ett stolphål (A2175). Rännan kan ingå i en huskonstruktion.
Övriga utgör sannolikt rester från rotvältor.

DIKEN

Antal	Undersökt	Undersökt %
3	1	33

Parcelldiken: A254 och A279
Bredd: 0,3-0,4 meter
Djup: någon enstaka centimeter

FLÄCKAR

Antal	Undersökt	Undersökt %
10	1	10

Runt en halvmeter stora rester, för små för att tolka.

STENLYFT OCH STÖRNINGAR

Antal	Undersökt	Undersökt %
1 stenlyft	1	100
4 störningar	-	-

Störningarna utgörs av sentida anläggningar så som diken och bortsprängda stenblock.

KONSTRUKTIONER

Typ	Antal
Hus	2
Hägnad	1

Bilaga 2b) Anläggningstabell förundersökning

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
200	Kulturlager	2		Markhorisont oregelbunden i plan med koncentrationer av kol och enstaka brända sådeskorn i ljusbrun sandig silt.
254	Parcelldike			Ej undersökt
279	Parcelldike	1,5	0,01	1,5x0,3-0,4 m ojämna kanter, flammig ljusgrå och gulbrun silt. I själva diket mest grått. Anl. svår att se, endast en skugga av sig själv. Inget djup att dokumentera. Innehöll små spår av kol.
302	Grop	0,8	0,09	Botten av kokgrop? Avlång, kan vara två gropar med samma fyllning. 1 bränt ben och koncentrationer av kol längs kanterna.
318	Stolphål	0,23	0,04	Rund anl med lerjord och rikligt med kol i ytan, skålformad botten.
332	Stenlyft			Ej undersökt
374	Stolphål	0,5	0,15	Dubbelt stolphål. Gråbrun k-jord i ytan. Snitt: a, 0,15 m i diam stolphål och b, 0,25 m i diam stolphål. Båda med plan botten.
386	Störhål			Ej undersökt
392	Störhål			Ej undersökt
398	Störhål			Ej undersökt
410	Störhål			Ej undersökt
416	Störhål			Ej undersökt
421	Störhål			Ej undersökt
427	Störhål			Ej undersökt
433	Störhål			Ej undersökt
439	Kulturlager			Ej undersökt
451	Störhål			Ej undersökt
456	Störhål			Ej undersökt
462	Störhål			Ej undersökt
481	Grop			Ej undersökt
491	Stolphål			Ej undersökt
500	Härd	0,8	0,13	Mot botten rikligt med bränd lera och en del sot och aska. Stora kolbitar.
520	Stolphål	0,46	0,08	Botten av stolphål, möjligen ett stenlyft. Kanterna är oregelbundna. Fyllning av gråbrun sandig silt med järnutfällning, enstaka kolfnyk i S kanten.
530	Stolphål			Ej undersökt
538	Stolphål	0,4	0,06	Botten av stolphål. Avlång/rundad i plan, trattformad profil. Fyllning av gråbrun sandig silt med kolfnyk.
551	Stolphål	0,3	0,03	Rund i plan, oregelbunden i profil, kanter och botten. Stenlyft?
559	Grop	0,8	0,2	Möjligen kokgrop. Rund i plan, skålformad profil, fylld med lucker grå sandig silt och en del småsten 0,05-0,07 m st., kluttar av bränd lera och stora kolbitar mot botten.
573	Grop			Ej undersökt

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
595	Grop	0,8	0,15	Grop med två stenar i Ö kanten. Rundad i plan, skålformad profil. Fyllning av matjord med en lerig lins mot botten.
619	Stolphål			Ej undersökt
627	Stolphål	0,2	0,08	Kompakt gråbrun sandig silt. Botten av mindre stolphål.
635	Stolphål	0,4	0,07	Botten av stolphål avlång/rundad i plan, konkav i Ö, planar ut mot V. Formen antyder att de dragit upp stolpen.
643	Kulturlager			Ej undersökt
645	Härd			
652	Härd	0,6	0,04	Tydligt bränd i kanterna och mot botten. Kol, sot och aska förekom frekvent. Osäkert, på kontextblanketten står det 635.
663	Stolphål			Ej undersökt
676	Stolphål			Ej undersökt
694	Kulturlager			Ej undersökt
712	Stolphål			Ej undersökt
728	Störhål			Ej undersökt
729	Störhål			Ej undersökt
730	Härd	0,7	0,13	Botten av härd, rundad i formen med kolkoncentrationer och bränd sand/lera i Ö delen. Brun till gråsvart sandig silt. Omkringliggande mark är flammigt kolig med oregelbundna kolkoncentrationer. Rest av svedjebränning?
740	Stolphål	0,4	0,08	Botten av stolphål, rund i plan, skålformad profil, fyllning av ljus brungrå sandig silt med enstaka kolfnyk.
746	Grop			Ej undersökt
755	Stolphål	0,3	0,05	Botten av stolphål fylld med gråflammig sandig silt. Rund i plan, skålformad profil.
779	Stolphål	0,3	0,15	I plan synlig om svagt färgad silt med kolstänk. Ovan mark synligt 3 skonstenar. Efter att stolphålet tömts kvarlåg 6 skonstenar 0,07-0,15 m st. 1 mindre sten hade fallit in i hålet efter stolpen.
787	Härd	0,67	0,05	Rund, i ytan synligt kol omväxlande med sot och kol. i profil ett 0,02 m tjockt kollager, i botten täckt med lera, möjligen för att släcka. Enstaka <0,05 m stora skärvstenar.
797	Härd			Ej undersökt
808	Stolphål			Ej undersökt
815	Stolphål			Ej undersökt
823	Fläck			Ej undersökt
833	Stolphål	0,3	0,1	Stensamling synlig i ytan. Fyllning svagt färgad silt. Stenar möjligen skoningssten, dock ganska små och skärviga.
841	Stolphål	0,3	0,1	Runt hål, i ytan synligt som svagt färgad silt ked enstaka skonsten. efter tömning fanns tre skonstenar och en som var borta efter avbaning. Raka sidor och plan botten. kompis med A779.
848	Stolphål			Ej undersökt
870	Fläck			Ej undersökt
880	Fläck			Ej undersökt

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
887	Störhål			Ej undersökt
894	Stolphål			Ej undersökt
905	Stolphål	0,6	0,15	relativt lucker fyllning (jämfört med A918), 1 sten 0,15 m st. i Ö. Stolpen har troligen ruttnat på plats. Brungrå silt. återfylld i kanterna med gulbrun silt. i botten gulbrun lera.
918	Stolphål	0,6	0,2	stolphål med bränd stolpe (mörkgrå kolig kompakt silt), uppskattningsvis 0,27 m i diameter. 1 stor kantig sten i NÖ, återfylld på kanterna med ljus gråbrun silt med enstaka småsten. botten av gul lera med färgning uppifrån.
930	Stolphål			Ej undersökt
938	Ränna			Ej undersökt
948	Ränna			Ej undersökt
973	Stolphål			Ej undersökt
991	Grop			Ej undersökt
1002	Stolphål			Ej undersökt
1010	Stolphål			Ej undersökt
1019	Härd			Ej undersökt
1047	Härd			Ej undersökt
1053	Stolphål	0,4	0,1	1 sten 0,2 m centralt. fyllning av beige-grå lerig silt, knorvig. A1053 skär ett otydligt, osäkert stolphål (botten) som inte mättes in. Ojämn botten, möjligen avtryck av stenar, fyllning av kompakt ljus gråbeige lerig silt.
1061	Stolphål	0,45	0,08	1 sten 0,2 m st. i NÖ. Fyllning av beige-grå lerig silt.
1071	Grop	0,55	0,1	1 finkornig sand-/siltsten nedgrävd. Svårt att avgränsa/hitta kanter på nedgrävningen. Stenen är 0,4x0,15x0,12 m stor med 2 släta ytor, speciellt den nedåtvända. Inga slipspår syns.
1080	Stolphål	0,3	0,1	Stolphålsbotten. 1 sten 0,15 m st. centralt och 1 sten 0,1 m st. i S. Skålad profil, ingen stolpfärgning. Fyllning av gråbeige kompakt lerig silt.
1090	Stolphål	0,45	0,08	1 sten 0,25 m st. centralt. Fyllning av gråbeige lerig silt.
1101	Stolphål			Ej undersökt
1109	Stolphål	0,35	0,08	Gråbrun sotig och något kolig silt. raka, släntade väggar, plan botten.
1117	Härd	0,8	0,08	Härd med enstaka mindre stenar 0,05 m stora, mycket kol, svart silt. Oregelbunden botten.
1129	Grop			Ej undersökt
1141	Stolphål			Ej undersökt
1149	Stolphål	0,35	0,05	En sten 0,06 m st., möjlig rest av stenskonig. Kanske kompis med A1109.
1157	Stolphål			Ej undersökt
1165	Stolphål	0,4	0,08	Botten av stolphål, 5 stenar ca 0,07 m st. fyllningen som bestod av beige-grå lerig silt, kompakt. Ingen stolpfärgning. något osäkert pga. släntad, något oregelbunden profil.
1177	dike			Ej undersökt
1185	Stolphål			Ej undersökt

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
1193	Stolphål	0,23	0,03	Botten. gråbrun silt, en skonsten, plan botten. Ö gavelstolpe hus 1.
1201	Stolphål	0,3	0,05	Runt stolphål, fyllning av grå silt, rikligt inslag av kol. Centralt finns grund fördjupning efter stolpen.
1209	Stolphål	0,5	0,08	Svag brun färgning med kolig koncentration som rest av stolpe, ca 0,25 m i diam. rund i plan, plan botten. fnyk av brända ben. Tillhör hus 1.
1219	Stolphål	0,46	0,12	Grå sotig silt i orange lerig silt. 2 stenar ca 0,1 m st. Hus 1.
1228	Stolphål	0,4	0,02	Botten av stolphål, färgning i ytan, två små stenar.
1235	Stolphål			Ej undersökt
1243	Stolphål	0,4	0,04	Gråbrun silt, något grusig, plan botten. Hus 1.
1251	Stolphål	0,5	0,1	Dubbelt stolphål. Omstolpning? överst/youngst sotig, något kolig färgning, skålad nedgrävning med plan botten. Äldst en ljus fyllning med enstaka kolfnyk, skålad, någorlunda plan botten. Hus 1.
1265	Grop			Ej undersökt
1275	Stolphål	0,3	0,12	Brungrå silt med kolfnyk, rak sida, plan botten, 1 sten ca 0,15 m st.
1283	Stolphål			Ej undersökt
1290	Stolphål	0,6	0,01	0,6x0,4 m stor oval. Troligen kulturlagerrest. Flammig i profil, grå kolig silt. Utgör en del i ett större kulturlager.
1299	Stolphål	0,7	0,08	Diffus oval färgning. Möjlig rest av stolphål, ev. dubbelt? Konkava sidor, plan botten.
1309	Stolphål			Ej undersökt
1319	Stolphål			Ej undersökt
1330	Stolphål			Ej undersökt
1338	Kulturlager	0,6	0,03	Gråbeige lerig silt med spridda skärvstenar. F av keramik, bränd lera. Samma som A5895 från SU.
1346	Stolphål			Ej undersökt
1353	Stolphål			Ej undersökt
1359	Stolphål	0,33	0,04	gråbrun silt, plan botten. Hus 1.
1368	Stolphål			Ej undersökt
1376	Stolphål			Ej undersökt
1383	Stolphål	0,6	0,1	Troligen dubbelt stolphål med 2 mindre ca 0,1 m stora stolpar. Fyllning av beige-grå kompakt lerig silt. 3 skärvstenar i SÖ, 1 sten 0,2 m i NV. Inga stolpfärgningar.
1392	Stolphål	0,4	0,04	Flammig färgning, rund, grå silt. Botten av stenskott stolphål?
1404	Stenlyft	0,9	0,2	Synlig som en sotig, flammig fläck i ytan. Kol och sot med matjordsaktig fyllning, två stenar en 0,2 m stor sten.
1416	Stolphål	0,43	0,16	Gråbrun silt med kol. Raka sidor, plan botten. Stenar ca 0,15 m st. Hus 1.
1427	Stolphål	0,4	0,15	Rund med sten i ytan. grå sotig och kolig fyllning. kantställda stenar. stolpfärgning. Hus 1.
1436	Stolphål	0,45	0,1	Rund med sten i ytan, grå något sotig fyllning, sten ca 0,06-0,15 m st. skålad form. Hus 1.
1443	Kulturlager			Ej undersökt

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
1468	Stolphål	0,26	0,04	Grå något sotig silt, sammanlänkat med A1476 av kulturlager av samma silt, men mindre sotig.
1476	Stolphål	0,22	0,04	Grå något sotig silt. sammanlänkad med A1468 av kulturlager bestående av samma silt, men mindre sotigt.
1485	Kulturlager			Ej undersökt
1522	Stolphål	0,4	0,04	rest av stenskott stolphål. gråbrun silt. Hus 1.
1531	Stolphål			Ej undersökt
1540	Störhål			Ej undersökt
1547	Stolphål	0,2	0,06	Gråbrun silt, skålad form.
1554	Stolphål	0,28	0,04	Samling av småsten 0,05 m st. svagt brun fyllning, knappt synlig. botten av stolphål/stötta. Hus 1.
1565	Störning			Ej undersökt
1592	Fläck			Ej undersökt
1602	Fläck			Ej undersökt
1607	Fläck			Ej undersökt
1615	Stolphål			Ej undersökt
1622	Stolphål			Ej undersökt
1648	Stolphål	0,35	0,03	Botten av takbärande stolpe, gråbrun silt. Hus 1.
1660	Stolphål	0,4	0,03	Endast skuggan av botten, dock rund, k-jordsfylld fläck. Fläck botten, men något ojämn. Hus 1.
1669	Stolphål			Ej undersökt
1678	Stolphål	0,28	0,06	Förmodligen stolpfärgning/botten av stolpe. Plan botten. diffus färgning runt om, kan vara stolphål (mättes inte in).
1691	Stolphål	0,26	0,05	Brun melerad silt, stänk av kol. Plan botten. Hus 1.
1703	Stolphål	0,32	0,06	Svagt gråfärgad silt med 4-5 mindre stenar. Möjlig skonsten 0,04-0,07 m st. Efter snittning svagt skålformad fördjupning. Förmodligen stolphålsbotten.
1713	Ränna			Ej undersökt
1730	Störning			Ej undersökt
1759	Störning			Ej undersökt
1778	Grop			Ej undersökt
1792	Stolphål	0,3	0,05	Beigegrå silt med stort inslag av småsten 0,03 m stora. plan botten.
1801	Grop	0,7		Ev. stolphål. A2102 är då stolpfärgning.
1812	Grop			Ej undersökt
1822	Grop			Ej undersökt
1833	Stolphål	0,55	0,2	Knorvlig, väldigt lucker gråbrun silt, trol. störd av maskin eller djur, 2 stenar 0,2 m st., ingen stolpfärgning.
1843	Stolphål	0,23	0,15	ingen stolpfärgning i sektion men sotigt i ytan centralt. skålad form. F av br ben och keramik
1852	Grop			Ej undersökt
1862	Grop			Ej undersökt
1872	Grop			Ej undersökt
1882	Ränna			Ej undersökt
1894	Grop			Ej undersökt
1903	Ränna			Ej undersökt

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
1916	Störning			Ej undersökt
1947	Härd			Ej undersökt
1962	Härd			Ej undersökt
1974	Fläck			Ej undersökt
1985	Störhål			Ej undersökt
1990	Fläck			Ej undersökt
2041	Stolphål	0,5	0,06	Nedtryckta skärvstenar i sterila leran i botten. fyllning av gråbeige lerig silt. Ytligt ett litet inslag av kol.
2051	Grop	0,7	0,15	kompakt brungrå silt med inslag av sot och kol
2062	Grop	0,85	0,15	avlång grop med F av lite bränd lera, kol och 1 bränt ben. Det brända benet kan ev. tillhöra A1843, men det kan också vara så att fynden i A1843 ursprungligen kom från A2062 och hamnat i stolphålets återfyllning sekundärt.
2076	Grop	0,8	0,08	Grop med malsten, underliggare. Centralt i gropen låg 1/2 malsten uppochned. Stenen har spruckit i två delar, troligen frostsprängd. S om malstenen låg 5 stenar 0,05-0,1 m st. som var nedtryckta i botten av gropen. Även Ö om gropen finns 2 nedtryckta småstenar. Rest av stenlagd yta?
2092	Stolphål	0,4	0,15	stolphål med uppdragen stolpe som varit placerad i V delen. 1 liten skärvig sten 0,03 m st.
2102	Stolphål	0,2	0,13	Trol. stolphål, ev. grop. fyllning av beige-grå silt.
2115	Stolphål	0,45	0,15	Stolphål med väldigt svag stolpfärgning som var något gråare och luckrare än omgivande återfyll av gråbeige lerig silt. Stolpen kan uppskattningsvis varit 0,2 m i diam.
2125	Stolphål	0,64	0,19	Rund, mörkfärgad, något humös silt. I ytan inga skonstenar synliga. Vid snittning 6 skonstenar 0,07-0,15 m st. Skålformad botten. "steril" lera blandat med kol ned i botten.
2130	Stolphål	0,4	0,2	Stolphål med (uppdragen?) stolpe i V. Relativt mörk (i jämförelse med andra stolphål runt om) gråbrun silt med litet inslag av kol. 1 sten 0,2 m stor i V och ett stenlyft i Ö. Skålad form.
2141	Stolphål	0,6	0,1	Fyllning av gråbrun silt med inslag av kol. Ev. 1 litet bränt ben som försvann. Rel. centralt 1 skärvsten 0,2 m stor. Stolfärgning 0,22 m br. Sluttande väggar, plan botten.
2154	Stolphål	0,37	0,12	Knappt synlig mörkfärgning, med centralt belägen 0,2 m stor sten. Efter snittning gråaktig silt, skålformad botten.
2165	Stolphål	0,33	0,1	Knappt synbar mörkfärgning med inslag av kolfnyk. Två skonstenar ca 0,1 m st. Skålformad botten. Stolphålet något mindre än övriga i området.
2175	Stolphål			Beige-grå silt med ca 0,1 m stora stenar i V. Skålad form.
2188	Fläck			Ej undersökt
2200	Stolphål	0,6	0,08	Stolphålsbotten med fyllning av knorvlig lerig silt, gråbeige kompakt. 3 skärvstenar i S 0,1-0,15 m stora + 1 ca 0,2 m stor sten i N. Stolpen kan ha varit <0,25 m i diameter. Botten plan, men något oregelbunden.
2213	Stolphål			Ej undersökt

Bilaga 2c) Sammanställning, arkeologisk undersökning

Undersökningsområde	Undersökt yta	Undersökt %
5 640 m ²	2 365 m ² undersökning	42
	3 660 m ² totalt*	65

TOTALT

Antal	Undersökt	Undersökt %
254 (290)	125	49

Av de 290 lämningar som mättes in har 15 utgått och 21 har karakteriserats som störningar. Av de kvarvarande 254 har 125 undersökts, motsvarande 49 procent.

STOLPHÅL OCH STOLPFÄRGNINGAR

Antal	Undersökt	Undersökt %
151 stolphål	80	52
4 färgningar	4	100

Storlek: 0,12–0,8 meter där det största (A3453) utgjordes av ett dubbelt stolphål. Djup: fler än hälften var <0,1 meter. Övriga <0,35 meter. Stenskoning: 19/80 undersökta, 24 procent. Stolpfärgning: 10/80 undersökta (endast 4 inmätta). Övrigt: 4/10 stolpfärgningar var rester av brunna stolpar.

STÖRHÅL

Antal	Undersökt	Undersökt %
25	13	50

Storlek: 0,05–0,15 meter i diameter. Djup: <0,2 meter. Övrigt: A3544, A3552, A3559, A3566, A3573, A3596, A3602, A3607 och A3616 kan möjligen karakteriseras som stolphål i och med att de hade skärvig skonsten vilket antyder att stöarna haft grävda hål. Deras diameter på endast 0,1 meter gjorde att de mättes in som störhål.

GROPAR

Antal	Undersökt	Undersökt %
23	6	25

Storlek: 0,5–1,05 meter. Djup: <0,4 meter. Kommentar: Gropar är en kategori som lätt blir en slaskhink. Till skillnad mot de flesta andra anläggningskategorier så definieras gropar inte av funktion utan av tillblivelse. Bland groparna finns möjliga stolphål (exempelvis A4267), en troligen sentida grop eller stenlyft (A2787) och en grop med rostad malm (A4435).

HÄRDAR OCH KOKGROPAR

Antal	Undersökt	Undersökt %
14 härdar	8	57
3 kokgropar	3	100

Härdarnas storlek: 0,5–1,25 meter. Härdarnas djup: 0,03–0,15 meter. Kokgroparnas storlek: 0,8–1,5 meter. Kokgroparnas djup: < 0,4 meter. Övrigt: alla kokgropar innehöll skärvsten och två visade spår av kraftig värme.

LAGER

Antal	Undersökt	Undersökt %
4 kulturlager	3	75
2 lager	2	100

3 av 4 kulturlager i husområdet, det fjärde i härdområdet. 2 lager i konstruktioner i husområdet.

FLÄCKAR

Antal	Undersökt	Undersökt %
4	1	25

Runt en halvmeter stora rester, alltför små för att tolka.

RÄNNOR

Antal	Undersökt	Undersökt %
6	1	17

En rak, 3,4 meter lång, en svängd med kol. Övriga korta stumpar.

BRUNN

Antal	Undersökt	Undersökt %
1 nedgrävning	1	100
1 risflätning	1	100

Samma brunn som snittades vid förundersökningen.

STENPACKNING

Antal	Undersökt	Undersökt %
1	1	100

Storlek: 0,5 meter. A6107, ca 20 skärvstenar hårt inkilade i A6095.

STENLYFT , STÖRNINGAR,

UTGÅR OCH EJ TOLKADE

Antal	Undersökt	Undersökt %
2 stenlyft	–	–
22 störningar	1	5
15 utgå	13	87
12 ej tolkade	–	–

KONSTRUKTIONER

Typ	Antal
Hus	3
Hägnad	1

Bilaga 2d) Anläggningstabell undersökning

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
2300	Stolphål			Ej undersökt
2309	Stolphål			Ej undersökt
2315	Stolphål			Ej undersökt
2326	Stolphål			Ej undersökt
2335	Stolphål			Ej undersökt
2345	Stolphål			Ej undersökt
2354	Stolphål			Ej undersökt
2363	Utgår	0,4	0,2	Grå till svart silt med kolfnyk, central färgning efter stolpe ca 0,15 m br.
2402	Stolphål	0,2	0,1	Gråbrun silt, något matjordig
2411	Stolphål	0,2	0,1	Gråbrun silt, något matjordig
2420	Stolphål			Ej undersökt
2431	Stolphål			Ej undersökt
2441	Stolphål			Ej undersökt
2450	Stolphål			Ej undersökt
2458	Ej grävd			Ej undersökt. Fläck tillhörig vägg i kok?-hus.
2467	Ej grävd			Ej undersökt. Del av vägg i kok?-hus.
2477	Ej grävd			Ej undersökt. Del av vägg i kok?-hus.
2488	Ej grävd			Ej undersökt. Del av vägg i kok?-hus.
2507	Ränna			Tillhör vägg i kok?-hus.
2518	Stolphål			Ej undersökt
2526	Härd			Ej undersökt
2535	Stolphål			Ej undersökt
2540	Stolphål			Ej undersökt
2551	Ränna			Ej undersökt
2576	Stolphål			Ej undersökt
2585	Stolphål			Ej undersökt
2593	Stolphål			Ej undersökt
2604	Grop			Ej undersökt
2619	Stolphål			Ej undersökt
2632	Stolphål			Ej undersökt
2643	Stolphål			Ej undersökt
2652	Stolphål			Ej undersökt
2661	Grop			Ej undersökt
2676	Stolphål			Ej undersökt
2684	Stolphål			Ej undersökt
2690	Stolphål			Ej undersökt
2697	Härd			Ej undersökt
2709	Stolphål			Ej undersökt
2719	Stolphål			Ej undersökt
2728	Stolphål			Ej undersökt
2740	Grop			Ej undersökt

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
2757	Grop			Ej undersökt
2776	Grop			Ej undersökt
2787	Grop	0,5	0,1	Skålformad botten, fyllning av gråbrun silt med något recent karaktär. Stenlyft? Förvaringsgrop? Sannolikt recent.
2798	Stolphål			Ej undersökt
2808	Störhål			Ej undersökt
2814	Stolphål			Ej undersökt
2823	Stolphål			Ej undersökt
2838	Störhål			Ej undersökt
2843	Stolphål			Ej undersökt
2850	Härd	0,9	0,12	0,09 m djup grå lera eller silt över ett ca 0,02-0,03 m tjockt kollager. F av keramik F6055.
2864	Stolphål			Ej undersökt
2881	Härd	0,6	0,3	Kolhaltig svart till grå silt.
2897	Fläck			Ej undersökt
2915	Grop			Ej undersökt
2927	Störhål			Ej undersökt
2933	Grop			Ej undersökt
2946	Stolphål			Ej undersökt
2956	Härd	0,65	0,12	Överst var enbart härdens kant synlig då den inre delen var fylld med silt. 0,05 m. skålformad, ojämn botten. Rikligt innehåll av kol med fet karaktär i botten 0,12 m tjockt. Enstaka sten i kollager <0,1 m stora.
2969	Härd			Ej undersökt
2984	Störning			Ej undersökt
3005	Härd			Ej undersökt
3022	Lager			Ej undersökt
3035	Störning			Ej undersökt
3044	Störhål			Ej undersökt
3220	Härd	1,25	0,15	Rund färgning med gråa kanter med steril lera i mitten. Spridda skärvstenar i botten.
3241	Störhål	1,25		Ej undersökt
3247	Fläck			Ej undersökt
3257	Stolphål	0,35	0,04	Grå sotig silt
3300	Utgår			Borttaget block
3315	Störning			Ej undersökt
3336	Stolphål	0,38	0,13	Ljust gråbrun svagt lerig silt. I fyllningen fanns två små kantiga stenar och 1 större natursten i NÖ väggen.
3377		0,38		Ej undersökt
3381	Störhål			Ej undersökt
3387	Stolphål			Ej undersökt
3395	Störhål			Ej undersökt
3400	Stolphål			Ej undersökt
3409	Stolphål			Ej undersökt

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
3420	Kokgrop	1,5	0,2	Kokgrop eller ugn 1,5x0,2-0,7 m. Liknar Ericas "ugn". Underst fylld med kolrik och fet jord 0,1-0,15 m tj. Överst fylld med silt 0,15 m tj, så pass igenfylld att den går in i A3432 i SV. De är alltså samma anläggning. I SV är anl sluttande mot N där anl är djupast och har branta sidor. I fyllningen fanns ca 10 skärvig stenar.
3432	Utgår			Del av A3420.
3442	Stolphål	0,6	0,06	Tveksamt stolphål. Fyllt med silt, enstaka kolfnyk.
3453	Stolphål	0,8	0,15	Tveksamt dubbelt(?) stolphål. 1 natursten 0,2 m st stående i anl. 1 liten kantig sten i NÖ. Fyllning av gråbrun lerig silt. I N en sten 0,05 m + lite kol i fyllningen. Skår infiltrationslager med kol.
3463	Stolphål	0,2	0,04	Gråbrun lerig silt. Intill naturlig sten i steril.
3472	Stolphål	0,38	0,08	Brun lerig silt. tveksamt om det är en stolpfärgning i Ö, snarare stört av djurgång.
3481	Stolphål			Ej undersökt
3488	Grop			Ej undersökt
3500	Störhål	0,15	0,2	Gråbrun lerig silt, 1 sten 0,18 m stående i hålet = uppryckt stör. Ligger i lagerrest.
3506	Utgår	0,14	0,02	Litet stolphål? stenlyft? fyllning av gråbrun lerig silt. I det infiltrationslager som A3506 ligger i finns flera liknande små skålförmiga gropar ca 0,2 m i diam., djup 0,03 m.
3515	Utgår			Lagerrest i rotvälta.
3526	Utgår	0,13	0,03	Litet stolphål? stenlyft? fyllning av gråbrun lerig silt. I det infiltrationslager som A3506 ligger i finns flera liknande små skålförmiga gropar ca 0,2 m i diam., djup 0,03 m.
3532	Grop	0,65	0,15	Sotig och kolig brun silt, litet inslag av sten <0,1 m st. Grävd genom lagerrest av gråbrun lerig silt.
3544	Störhål	0,1	0,05	Fyllning av siltig lera. Vissa störhål har skoning med skärvig sten. För hässjor? Ytterligare en handfull störhål norrut som inte är inmätta.
3552	Störhål	0,1	0,5	Fyllning av siltig lera. Vissa störhål har skoning med skärvig sten. För hässjor? Ytterligare en handfull störhål norrut som inte är inmätta.
3559	Störhål	0,1	0,05	Fyllning av siltig lera. Vissa störhål har skoning med skärvig sten. För hässjor? Ytterligare en handfull störhål norrut som inte är inmätta.
3566	Störhål	0,1	0,05	Fyllning av siltig lera. Vissa störhål har skoning med skärvig sten. För hässjor? Ytterligare en handfull störhål norrut som inte är inmätta.
3573	Störhål	0,1	0,05	Fyllning av siltig lera. Vissa störhål har skoning med skärvig sten. För hässjor? Ytterligare en handfull störhål norrut som inte är inmätta.
3580	Stolphål			Ej undersökt
3589	Stolphål			Ej undersökt
3596	Störhål	0,1	0,05	Fyllning av siltig lera. Vissa störhål har skoning med skärvig sten. För hässjor? Ytterligare en handfull störhål norrut som inte är inmätta.
3602	Störhål	0,1	0,05	Fyllning av siltig lera. Vissa störhål har skoning med skärvig sten. För hässjor? Ytterligare en handfull störhål norrut som inte är inmätta.
3607	Störhål	0,1	0,05	Fyllning av siltig lera. Vissa störhål har skoning med skärvig sten. För hässjor? Ytterligare en handfull störhål norrut som inte är inmätta.

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
3616	Störhål	0,1	0,05	Fyllning av siltig lera. Vissa störhål har skoning med skärvig sten. För hässjor? Ytterligare en handfull störhål norrut som inte är inmätta.
3622	Störning			Ej undersökt
3632	Störning			Ej undersökt
3643	Stolphål			Ej undersökt
3652	Stolphål			Ej undersökt
3657				Ej undersökt
3658				Ej undersökt
3659				Ej undersökt
3660				Ej undersökt
3661				Ej undersökt
3662	Störhål			Ej undersökt
3670	Stolphål			Ej undersökt
3680	Grop			Ej undersökt
3693	Stolphål	0,35	0,03	Endast botten kvarstår av stolphålet. Fyllning av gråbrun urlakad silt, liknar A3713.
3700	Störning			Ej undersökt
3707	Stolphål			Ej undersökt
3713	Stolphål	0,4	0,05	Botten av stolphål med urlakad ljusgrå silt med kolfnyk (enstaka), skålad profil.
3723	Kokgrop	1,2	0,4	Djup grop med nästan raka kanter ner mot flat botten U-formad i profil, avlång i plan. Rikligt med kol, mjuk sand längs Ö kanten, bränd orange lera längs kanter och botten. 5 skärviga eldpåverkade stenar. 7 störhål omkring. PK och makro.
3740	Stolphål			Ej undersökt
3751				Ej undersökt
3752				Ej undersökt
3753	Härd	1,5	0,2	Två plogfårar igenom, två störhål i Ö delen i botten. Ett tunt lager bränd lera låg över ytterligare ett tunt lager av kol. Ett tiotal knytnävsstora stenar mot botten, sotiga men inte eldpåverkade.
3772	Stolphål			Ej undersökt
3780	Stolphål			Ej undersökt
3790	Stolphål			Ej undersökt
3800	Stolphål	0,5	0,12	Vid, skålformad botten. Fyllning av silt, mindre stenar <0,1 m, enstaka kolfnyk.
3813	Stolphål	0,3	0,15	Fyllning av silt, sluttande botten mot Ö.
3824	Härd	0,8	0,08	N delen (0,6 m) av härden var täckt med silt. I övre skiktet syns tydliga avtryck efter träfiber.
3838	Fläck	0,15	0,01	Kolrik fläck.
3847	Stolphål			Ej undersökt
3857	Stolphål	0,3	0,04	Tveksamt stolphål. Fyllt med silt, inget kol.
3867	Stolphål	0,25	0,08	Trattformad, i V skuren av A3879. Fyllning av silt.
3879	Grop			Ej undersökt
3905	Stolphål	0,5	0,2	Plan botten, stenskodd i N och S med vardera sten med flat sida inåt. 0,2 m mellan dem fylld med silt med enstaka kolfnyk.

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
3914	Stolphål	0,2	0,1	Trattformad, fylld med silt med enstaka kolfnyk.
3923	Stolphål	0,2	0,08	Brun silt, skålformad botten.
3931	Stolphål	0,3	0,15	Plan botten. I den siltiga fyllningen fanns en skärvig sten och enstaka kolfnyk.
3942	Stolphål			Ej undersökt
3953	Utgår			Ej undersökt
3968	Stolphål	0,4	0,2	Ytligt två stenar <0,3 m fyllning av brun silt
3979	Stolphål	0,43	0,15	En sten ca 0,353x0,25 m i lerig silt med lite kol på N sidan ev. från A3953
3990	Störning			Ej undersökt
4038	Störning			Ej undersökt
4051	Utgår			Naturlig röd jord
4086	Stolphål			Ej undersökt
4095	Stolphål			Ej undersökt
4100	Stolphål			Ej undersökt
4110	Störning			Ej undersökt
4124	Utgår	0,27	0,07	Tveksamt störhål, troligen djurgång el likn. Fyllning av brun silt.
4131	Störning	0,27		Ej undersökt
4145	Stolphål			Ej undersökt
4154	Stolphål			Ej undersökt
4251	Stolphål	0,7	0,26	Fyllning av melerad gulbrun silt med stort inslag av sot och kol. Ingen synlig stolpfärgning. I fyllningen fanns bränd lera och askslag. Plan botten, fd raka väggar som knycklats till av tyngd uppiifrån.
4267	Grop	0,8	0,4	Större stolphål, grophård eller grop med fynd av keramik och brända ben. Fyllningen är flammig gråbrun/svart, rikligt med kol med stora kolbitar mot botten. sandig silt fet och kladdig (kolrik) mot botten. U-formad profil.
4290	Stolphål	0,8	0,2	Brun sandig silt med enstaka kolfnyk, rund i plan, skålformad botten.
4300	Stolphål	0,4	0,15	Skålformad profil, fylld med brun sandig silt. Stolphålet skär stolphål 4323 och grop/hård/stolphål 4267.
4309	Stolphål			Ej undersökt
4318	Störhål			Ej undersökt
4323	Stolphål			Ej undersökt
4339	Stolphål	0,6	0,1	Plan botten, fyllning av gråbrun silt med stort inslag av sot och kol. Ev. stolpe upplyft eller vält br ca 0,2 m.
4351	Stolphål	0,5	0,05	Tveksamt stolphål med ett störhål grävt genom den Ö delen.
4373	Ränna			Ej undersökt
4386	Stolphål	0,41	0,1	Med kol efter stolpe ca 0,15 m br. I övrigt grå sand och enstaka bränd lera. Skålformad botten.
4400	Stolphål	0,6	0,06	Två stenar ca 0,1-0,2 m stora, i gråbrun silt med inslag av sot och några röda fläckar. Hål efter stolpe (se A5388).
4413	Stolphål	0,32	0,04	Plan botten, ingen stenskonig, gråbrun silt med röda fläckar.
4424	Stolphål	0,6	0,04	Ovalt stolphål 0,6x0,45 m med ljus gråbrun rödfleckig silt.

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
4435	Grop	0,58	0,08	Fyllning av kol. I kolen fanns droppslag och stora mängder magnetiska klumpar. Ev. två störhål i botten som är svagt skålad.
4444	Stolphål	0,8	0,16	0,63x0,7-0,8. Stenskonning i SV. Brunbeige silt med röda fläckar och litet inslag av sot/kol. Skålformad botten.
4463	Stolphål	0,5	0,12	Tre skörbrända stenar 0,1 m st., inslag av kol och bränd lera i fyllningskanten av A4444.
4478	Stolphål	0,67	0,15	Ersättningsstolphål för A4491 9 stenar <0,2 m st. Stolpen centralt placerad 0,23 m i diam. Fyllning av rel. ljus gråbrun silt, i ytterkanterna mindre stenar i återdeponerad steril.
4491	Stolphål	0,65	0,11	Fyllning av melerad brunbeigegrå silt med inslag av sot, kol och rödaktig lera. Ljusare fyllning från bortplockad stolpe ca 0,2-0,25 m i diam.
4500	Stolphål	0,6	0,17	Takbärande bockpar, fyllning av mörkbrun lerig silt med kolfnyk. Skålformad profil. Stenar centralt 0,1-0,2 m st.
4517	Stolphål	0,45	0,1	Väggstolpe hus 2. grå lera, skålformad botten.
4528	Lager	1,35	0,25	Träskodd ränna/stock som lett rök el likn.
4540	Stolphål	0,16	0,04	Gråbrun lerig silt med inslag av kol och bränd lera.
4547	Stolphål	0,6	0,25	Mörkbrun lerig silt med kolfnyk. 5 skoningsstenar, stolpen har stått i S delen. Makro.
4568	Stolphål	0,58	0,15	Två skoningsstenar 0,2-0,3 m stora, två mindre stenar 0,1 m st. Rund i formen och skålformad botten. I SV delen är A5640, kolsamling från brunnen stolpe, br 0,3 dj 0,15 m Under A5640 finns klumpar av bränd lera.
4580	Stolphål	0,67	0,35	Ingår i hus, fas 2 stenskonning av 0,1-0,35 m stora stenar.
4591	Stolphål	0,35	0,16	Raka sidor och lätt skålad botten. Fyllning av grå lera med relativt rikliga inslag av kol. I V delen en 0,22 m stor sten, något skörbränd. Ingår i hus 2, väggstolpe.
4612	Stolphål	0,35	0,08	En mindre skonsten. Fyllning av grå lera med lite kol.
4620	Grop			Ej undersökt
4628	Stolphål	0,4	0,18	Centralt finns färgning efter stolpe, kol och brunsvart silt/sand 0,15 m br och 0,15 m dj (A5973). Fyllning i övrigt grå silt/sand med sten i botten. F av keramik F5934. Ingår i hus 2, väggstolpe.
4640	Stolphål	0,35	0,21	Hus 2, väggstolpe. Gråbrun sand/silt, centralt fanns brunnen stolpe (A5935) 0,18 m i diam., mestadels kol. Under stolpen fanns 3 mindre stenar 0,05-0,1 m st. Trattformig profil.
4651	Stolphål	0,12	0,07	Brun humös jord, kan vara sentida.
4659	Stolphål	0,35	0,18	Väggstolpe, hus 2. Relativt ljus ofärgad sandig silt, skålformad botten. 6 skärviga skonstenar, 4 av samma röda sten.
4669	Kulturlager			I botten fanns ett ca 2,5 m långt och 1 m brett koligt, sotigt och humöst lager. Det var delvis täckt av ljusare sand, förmodligen uppkastat i samband med anläggandet av stolphål (A6135, A6145). Ytterligare två stolphål har grävts ner i lagret: A6117 och A6145. Lagret ligger under Hus 2. Kan vara samma som A4600. A4600 kan också vara A6135.
4761	Stolphål	0,2	0,2	Grå lera, plan botten. ingår i hus 2, väggstolpe.
4770	Stenlyft			Ej undersökt
4777	Grop			Ej undersökt

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
4788	Störning			Ej undersökt
4797	Grop			Ej undersökt
4809	Stolphål	0,35	0,05	Troligen stolphål återanvänt som djurhåla. Gråbrun lerig silt 0,35 m i diam. Ligger i ljusbrun silt med inslag av kol.
4840	Stolphål	0,3	0,08	Brungrå lerig silt med 1 sten 0,15 m st. i S.
4848	Störning			Ej undersökt
4858	Störning			Ej undersökt
4866	Störning			Ej undersökt
4875	Störning			Ej undersökt
4882	Utgår			djurhåla.
4892	Stolphål	0,35	0,08	Tveksamt. Fyllning av gulbrun lerig silt. Ev. stolpfärgning i V 0,21 m br.
4900	Stenlyft			Ej undersökt
4910	Utgår			Ej undersökt
4919	Stolphål	0,15	0,02	3 stolphålsbottnar på rad m fyllning av brun silt.
4943	Utgår			Rotvälta
5068	Brunn			Brunnskar
5079	Risflätning			Ej undersökt
5085	Stolphål			Ej undersökt
5092	Utgår			Djurgång
5098	Störning			Recent anl. efter bortsprängt block.
5173	Stolphål	0,75	0,25	Stort stenskott stolphål. En av stenarna är rubbad av maskin. Fyllning av gråbrun lerig silt med kolfnyk. 4 skonstenar.
5190	Härd		0,03	Plan botten, leran eldpåverkad, fyllning i princip 100% kol.
5202	Stolphål			Ej undersökt
5211	Grop			Ej undersökt
5222	Grop			Ej undersökt
5232	Stolphål	0,7	0,15	Troligen stolphål återanvänt som djurhåla. Gråbrun lerig silt med småsten i SÖ.
5253	Härd	0,55	0,15	Grophärd med fyllning av svart sot och kol med lite silt. Centralt fanns skärvstenar, ca 8 st. <0,1 m stora. Skuret av modernt dike.
5260	Stolphål	0,45	0,12	Plan botten, sluttande väggar. I Ö 5 skärvstenar <0,15 m stora, i V 4 små <0,08 m skärvstenar. Stolpe <0,2 m.
5269	Stolphål	0,5	0,15	33 stenar <0,2 m st., nästan alla skörbrända. Störst stenar i N, kol i Ö. Botten knölig av alla stenar. Fyllning av gråbrun lerig silt med inslag av kol. Ytterst återdeponerad silt.
5279	Stolphål			Ej undersökt
5286	Stolphål	0,27	0,13	Väggstolpe, hus 2, med skålformad botten, grå lera, enstaka kolinslag. Två mindre stenar i kanten och en i botten.
5294	Stolphål			Ommäkt. Undersöktes vid utredning. Andra halvan grävdes vid AU. Fynd av blästerskydd.
5304	Stolphål	0,55	0,1	Fyllning av gulbrun lerig silt med inslag av kol och bränd lera, i botten i V delen kol 0,04 m i diam. Skoning av 5 skärvstenar 0,1-0,25 m st.

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
5316	Stolphål	0,35	0,09	Gulbrun silt, centralt lite sotigt, möjlig stolphålsrest. Skålad form.
5342	Utgår	0,34	0,07	Tveksamt stolphål, ev. djurhåla. Fyllning av humös brun lerig silt med litet inslag av kol.
5351	Stolphål			Ej undersökt
5358	Stolphål	0,5	0,18	En stor naturlig sten som stolphålet är grävt intill i den S delen. Gråbrun sandig silt med kolfnyk.
5367	Stolphål	0,35	0,13	Hörn-/gavelstolpe hus 2 Skålformad botten. Grå och sotig sandig silt, enstaka kol, ingen skonsten.
5378	Stolphål			Ej undersökt
5388	Stolpfärgning	0,24	0,2	I stolphål 4400
5397	Störhål			Ej undersökt
5403	Grop			Ej undersökt
5415	Stolphål	0,31	0,06	Rund form, fyllning av gråbrun silt. I mitten cirkelrund formation med mörkare silt (stolpe?) br 0,13 m.
5484	Störhål			I botten av kokgrop 3723
5504	Stolphål			Ej undersökt
5512	Stolphål			Ej undersökt
5520	Ränna			Ej undersökt
5536	Härd			Ej undersökt
5546	Utgår	1,1	0,15	Modernt dubbelt stolphål alt djurhåla. F av flintgods i V delen.
5557	Stolphål	0,2	0,04	Stolphålsbotten? Något oregelbunden, plan botten, raka sidor med matjordsliknande fyllning.
5564	Störning			Ej undersökt
5571	Störning			Ej undersökt
5578	Störning			Ej undersökt
5585	Störning			Ej undersökt
5593	Störning			Ej undersökt
5600	Stolphål			Ej undersökt
5606	Härd	0,5	0,06	Fläckvis förekomst av kol och sot, förmodligen rest av härd. Ojämn botten, möjligen avtryck av borttagna skärvstenar. I botten ett 0,03 m tjockt lager av grå silt.
5623	Fläck			Ej undersökt
5654	Stolphål			Ej undersökt
5660	Störhål			Ej undersökt
5681	Stolphål	0,3	0,04	Brun lerig silt, stolphålsbotten.
5746	Grop	1	0,2	Oformlig profil, men liknar en ränna i plan. Likadan fyllning som i A5780, dvs. melerad grågulbrun svagt lerig silt med inslag av kol och bränd lera.
5757	Stolphål			Ej undersökt
5763	Stolphål	0,15	0,11	Melerad brungrå lerig silt, inget synligt kol el. bränd lera i sektionen. Djup skålad.
5770	Stolphål	0,45	0,1	Oval, raka väggar och plan botten. Gråbrun lerig silt med inslag av kol. 11 skärviga skonstenar ca 0,1 m stora.
5780	Kulturlager			Område med olika nedgrävningar. Fyllning av gråbrungul melerad lerig silt med inslag av kol och bränd lera. I lagret finns ansamlingar av skärvig och skörbränd sten 0,05-0,15 m stora. Max tjocklek 0,13 m.

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
5807	Stolphål			Ej undersökt
5817	Ränna			Ej undersökt
5844	Stolphål	0,35	0,15	Gråbrun lerig silt med inslag av kol. 4 stenar centralt 0,05-0,2 m st. En av stenarna var en tillit som gått i 2 delar.
5852	Stolphål	0,25	0,1	Central fyllning av grå lerig silt. På kanterna återdeponerad silt med inslag av kol. 1 rund sten 0,1 m i Ö. Överst förkolnad stolpe 0,05 m i diam., i N skuret av ett störhål ca 0,05 m i diam., dj 0,17 m, troligen kompiss med A5757.
5876	Grop			Ej undersökt
5888	Stolphål	0,23	0,1	Rak sida mot N. tresidig. fyllning av grå lera. Ingår i hus 2.
5895	Kulturlager			Relativt ljus gråbrun lerig silt med stort inslag av sten. De flesta stenarna är skärviga eller skörbrända, runt 0,1 m. Under lagret finns ljus beige silt med stort inslag av kol och spridda skärvstenar. En sektion genom den undre silten visade att den är 0,1 m tjock. Tolkas som infiltrationslager.
5904	Störhål	0,08	0,18	Brun, lerig silt, keramik i ytan. ligger i NV kanten av A5304.
5909	Stolphål	0,25	0,03	Stolphålsbotten, brun silt.
5918	Stolphål	0,4	0,1	Brun lerig silt med 1 kantig sten 0,05 m st centralt. Lätt trattformig profil.
5925	Störhål			Ej undersökt
5935	Stolpfärgning			Ej undersökt
5973	Stolpfärgning			Ej undersökt
5981	Stolphål	0,2	0,06	Stolphålsbotten. Fyllning av mörkbrun något matjordig silt/sand.
5987	Ränna	3,4	0,25	Ytterst ljusbrun silt med inslag av kol, mjukare än omg. steril. Där innanför sotig och kolig gråbrun lerig silt (A4528), i mitten/överst rent kol. I A4528 fanns ca 15 kantiga och runda stenar 0,05-0,15 m stora som kantade det koliga i mitten. Det koliga kan vara rester av en träskodd ränna/stock som lett rök el likn. A5987 L 3,4 m, br 0,4-1,1 m A4528 L 1,35 m, br 0,4 m svarta koliga L1,4 m, br 0,25 m, djup 0,2 m
6029	Stolphål			Ej undersökt
6056	Stolphål	0,35	0,22	Brun fyllning, något matjordig, en liten sten (skoning?)
6069	Stolphål	0,2	0,03	Tveksam stolphålsbotten. Brun lerig silt, i botten sticker skörbränd sten upp från A6065.
6076	Stolphål	0,2	0,05	Brunnen stolpe, kol i ljusbrun lerig silt.
6084	Lager	0,75	0,05	Relativt ljus gråbrun lerig silt med inslag av kol.
6095	Grop	1,05	0,3	Fyllning av ljusbrun/beige lerig silt med litet inslag av kol
6107	Stenpackning0,5		0,1	Ca 20 skärviga stenar i sandig och grusig (trol. från stenarna) silt, ljus gråbrun, hårt inkilade i nedgrävning. Stenarna 0,05-0,25 m st. 1 sten sticker upp i ytan från A6095. I botten ljusorange lera.
6117	Stolphål	0,45	0,1	Mörk, något myllig sand, ett par 0,1-0,2 m stora skonstenar.
6125	Stolphål	0,5	0,05	Möjligt stolphål. brunröd flammig sand. Hus 2?
6135	Stolphål	0,4	0,2	Stolpe i hus 2, möjlig omstolpning av A6125. Svagt gråaktig sand, skadat av omstolpning A6171.

Id	Typ	Storlek (m)	Djup (m)	Beskrivning
6145	Stolphål			Ej undersökt
6154	Störning	0,5	0,1	Dike. Brun lerig silt med inslag av kol och enstaka stenar, skålad, dvs handgrävd.
6171	Stolphål	0,5	0,16	Gavelstolpe hus 2. kraftigt stenskott, ljus grå sandig fyllning.
32570	Stolphål			Ej undersökt
32584	Stolphål			Ej undersökt
200028	Stolphål	0,35	0,03	Stolphålsbotten? Ljusbrun silt, 2 stenar ca 0,05 m st.
200029	Stolphål	0,4	0,08	Ljusbrun silt med spridda stenar, skålad form.
200030	Pinnhål	0,05	0,11	Brun siltig lera.
200035	Kokgrop	0,8	0,16	Fylld överst med silt 0,1 m tjock. Under fanns 0,06 m tjock kol och rikligt med skärvsten. Leran i botten rödbränd.
200043	Stolpfärgning	0,25	0,12	Kolsamling från brunnen stolpe.

Bilaga 3. Anläggningstabell hus

HUS 1

Anr	Typ	Djup/m	Del	Kommentar
1080	Stolphål	0,1	Väggstolpe S	
1185	Stolphål	Ej u.	Väggstolpe S	
1193	Stolphål	0,03	Gavelstolpe Ö	
1201	Stolphål	0,05	Gavelstolpe Ö	390-540 e.Kr. med 2
1209	Stolphål	0,08	Takbärande	330-540 e.Kr. med 2
1219	Stolphål	0,12	Takbärande	
1228	Stolphål	0,02	Takbärande	
1235	Stolphål	Ej u.	Väggstolpe N	
1243	Stolphål	0,04	Takbärande	
1251	Stolphål	0,1	Takbärande	
1265	Grop	Ej u.	Rumsavskiljare?	
1283	Stolphål	Ej u.	Takbärande	
1290	Stolphål	0,01	Takbärande	
1299	Stolphål	0,08	Takbärande	
1309	Stolphål	Ej u.	Takbärande	
1359	Stolphål	0,04	Takbärande	
1368	Stolphål	Ej u.	Ingång?	
1376	Stolphål	Ej u.	Ingång?	
1392	Stolphål	0,04	Väggstolpe S	
(1416)	Stolphål	0,16	Gavelstolpe V	Ev. väggstolpe i Hus 2
1427	Stolphål	0,15	Takbärande	
1436	Stolphål	0,10	Takbärande	
1443	Lager	Ca 0,03	Tramplager	PM2091: starnöt
1485	Lager	Ca 0,03	Tramplager	
1468	Stolphål	0,04	Takbärande	
1476	Stolphål	0,04	Takbärande	
1522	Stolphål	0,04	Gavelstolpe V	
1531	Stolphål	Ej u.	Takbärande	
1540	Störhål	Ej u.	Bås?	
1554	Stolphål	0,04	Gavelstolpe V	
1648	Stolphål	0,03	Takbärande	
1660	Stolphål	0,03	Takbärande	
1678	Stolphål	0,06	Takbärande	
1691	Stolphål	0,05	Takbärande	

Anr	Typ	Djup/m	Del	Fas 1	Fas 2	Kommentar
1275	Stolphål	0,12	Väggstolpe S	1	2	
1319	Stolphål	Ej u.	Väggstolpe S	1	2	Ingång?
1330	Stolphål	Ej u.	Väggstolpe S	1	2	Ingång?
1346	Stolphål	Ej u.	Rumsavgränsning?	1	2	
1353	Stolphål	Ej u.	Stödstolpe?	1	2	
1669	Stolphål	Ej u.		1	2	
1822	Grop	Ej u.	Väggstolpe?	1	2	
1833	Stolphål	0,2	Ö delen		2	
1843	Stolphål	0,15	Ö delen		2	
1852	Grop	Ej u.	Ö delen	1	2	Fynd av malsten
1903	Ränna	Ej u.	Ö delen	1	2	
2041	Stolphål	0,06	Ö delen	1		340-540 e.Kr. med 2
2051	Grop	0,15	Ö delen	1		
2062	Grop	0,15	Ö delen	1		
2076	Grop	0,08		1	2	
2125	Stolphål	0,19	Väggstolpe Ö	1	2	
2141	Stolphål	0,1	Väggstolpe Ö	1	2	
2154	Stolphål	0,12	Väggstolpe Ö	1	2	
2165	Stolphål	0,1	Väggstolpe Ö	1	2	
2175	Stolphål	Ej u.	Ö delen, i ränna	1	2	
2188	Fläck	Ej u.	Ö delen	1	2	
2200	Stolphål	0,08	Ö delen	1	2	
2213	Stolphål	Ej u.	Ö delen	1	2	
4251	Stolphål	0,26	Takbärande	1	2	Smält ben
4267	Stolphål	0,4	Takbärande	1		Smält ben och stora keramikskärvor
4290	Stolphål	0,2	Takbärande		2	
4300	Stolphål	0,15	Takbärande		2	
4309	Stolphål	Ej u.	Rumsavskiljare?	1	2	
4318	Störhål	Ej u.	Rumsavskiljare?	1	2	
4323	Stolphål	Ej u.	Takbärande	1		
4339	Stolphål	0,1	Takbärande	1	2	
4351	Stolphål	0,05	Takbärande	1	2	
4373	Ränna	Ej u.	Innervägg?	1	2	
4386	Stolphål	0,1	Takbärande	1		
4400	Stolphål	0,06	Takbärande		2	
4413	Stolphål	0,04	Takbärande	1	2	
4424	Stolphål	0,04	Takbärande	1	2	
4444	Stolphål	0,16	Takbärande		2	
4463	Stolphål	0,12	Takbärande	1		
4463	Sten	-	Skonsten	1		
4478	Stolphål	0,15	Takbärande		2	
4491	Stolphål	0,11	Takbärande	1		
4500	Stolphål	0,17	Takbärande	1		
4517	Stolphål	0,1	Väggstolpe N	1		

Anr	Typ	Djup/m	Del	Fas 1	Fas 2	Kommentar
4547	Stolphål	0,25	Takbärande		2	
4568	Stolphål	0,15	Takbärande	1		
4580	Stolphål	0,35	Takbärande		2	260-480 e.Kr. med 2
4591	Stolphål	0,16	Väggstolpe N	1		
4612	Stolphål	0,08	Väggstolpe N	1		
4620	Stolphål	Ej u.	Väggstolpe N		2	
4628	Stolphål	0,18	Väggstolpe N	1		
4640	Stolphål	0,21	Väggstolpe N	1		
4651	Stolpfärgning	-		1	2	
4651	Stolphål	0,07		1	2	
4651	Stolphål	0,07	Väggstolpe N	1	2	
4669	Kulturlager	Ca 0,03	Gavel V	1	2	
4761	Stolphål	0,2	Väggstolpe N	1	2	
4770	Stenlyft	-	Väggstolpe N?	1	2	
5286	Stolphål	0,13	Väggstolpe N?	1	2	
5294	Stolphål	Ej u.	Takbärande	1	2	
5304	Stolphål	0,1	Takbärande	1	2	
5316	Stolphål	0,09	V delen	1	2	
5342	Stolphål	0,07		1	2	
5351	Stolphål	Ej u.	V delen	1	2	
5367	Stolphål	0,13	Gavelstolpe V	1	2	
5378	Stolphål	Ej u.	V delen	1	2	
5388	Stolpfärgning	-		1	2	
5770	Stolphål	0,1	Väggstolpe N		2	
5807	Stolphål	Ej u.	Väggstolpe N		2	
5844	Stolphål	0,15	Väggstolpe N		2	
5904	Störhål	0,18	Stödstolpe?	1	2	
5918	Stolphål	0,1	Väggstolpe N		2	
5935	Stolpfärgning	-		1	2	
5973	Stolpfärgning	-		1	2	
6029	Stolphål	Ej u.	Väggstolpe N	1	2	
6117	Stolphål	0,1	Gavelstolpe V	1	2	
6125	Stolphål	0,05	Gavelstolpe V	1		
6135	Stolphål	0,2	Gavelstolpe V		2	
6145	Stolphål	Ej u.	Gavelstolpe V	1	2	
6171	Stolphål	0,16	Gavelstolpe V		2	
200028	Stolphål	0,03	Rumsavgränsning?	1	2	
200029	Stolphål	0,08	Takbärande?	1	2	
200030	Störhål	0,11	Rumsavgränsning?	1	2	
200043	Stolpfärgning	-		1	2	

HUS 3

Anr	Typ	Djup/m	Del	Kommentar
1053	Stolphål	0,1	Väggstolpe	
1061	Stolphål	0,08	Väggstolpe	
1071	Grop	0,1	Väggstolpe?	
1090	Stolphål	0,08	Väggstolpe	
1383	Stolphål	0,1	Väggstolpe	
2335	Stolphål	Ej u.	Väggstolpe	Del av hägnad?
2345	Stolphål	Ej u.	Inre avgränsning	Del av hägnad?
2354	Stolphål	Ej u.	Inre avgränsning	Del av hägnad?
2402	Stolphål	0,1	Väggstolpe	
2411	Stolphål	0,1	Väggstolpe	
2652	Stolphål	Ej u.	Väggstolpe	Ev. del av Hus 3

HUS 4

Anr	Typ	Djup/m	Del	Kommentar
1101	Stolphål	Ej u.	Vägg	
1109	Stolphål	0,08	Takbärande	
1117	Härd	0,08	Centralt i V	380-540 e.Kr. (2)
1141	Stolphål	Ej u.	Vägg	
1149	Stolphål	0,05	Takbärande	
1157	Stolphål	Ej u.	Takbärande	
1165	Stolphål	0,08	Hörn	
1368	Stolphål	Ej u.	Vägg	
1547	Stolphål	0,06	Vägg	
2458	Stolphål	Ej u.	Vägg	Fläck
2467	Stolphål	Ej u.	Vägg	
2477	Stolphål	Ej u.	Hörn	
2488	Ränna	Ej u.	Droppränna?	
2507	Ränna	Ej u.	Droppränna? Stolphål?	

Bilaga 4. Fyndtabell förundersökning

Fnr	ID	Typ	Material	Del	Antal	Fragment	Mått/mm	Kontext	Beskrivning	Kommentar
1	807	bearbetad sten	bergart		1	1	148x74x25	lösfynd	flat sten med spår av nötnings längs ena långsidan	
2	316	bränt ben	ben		1	1		A302		
3	2074	bränt ben	ben		1	1		A2062		
4	2074	bränd lera	lera		1	1		A2062		kasserad
5	2075	kärl	keramik	buk	1	1	32x24x7	A1843	ljusbrun med grov maging	
6	1089	avslag	kvarts		1	1	36x33x5	lösfynd		
7	1345	kärl	keramik	buk	1	1	30x19x7	A1338	rödbrun med grov maging, spjälkad	
8		malsten	bergart		1	2	410x70	A2076	Underliggare till vridkvarn. Malytan är prickhuggen. Hålet är borrar från 2 håll. Inre diam. 65 mm, yttre diam. 85 mm.	

Bilaga 5. Fyndtabell undersökning

Fnr	ID	Typ	Material	Del	Antal	Fragment	Mått/mm	Kontext	Beskrivning	Kommentar
1	5932	kärl	keramik	buk, mynning	1	3	130x105x15 117x100x11 15x12x10	A4267	röd med matskorpa invändigt, magrad skrovlig, tulpanformad	en bit otvättad invändigt, från samma kärl som Fnr 2
2	5931	kärl	keramik	buk, mynning	1	2	94x92x11	A4267	röd, magrad skrovlig, tulpanformad	med passning, från samma kärl som Fnr 1
3	5931	kärl	keramik	mynning	1	1	68x54x9	A4267	rödbrun med grov maging, utvändigt randiga spår av glättning	
4	5931	kärl	keramik	mynning	1	1	50x42x9	A4267	svart med grov maging	sekundärbränd? Från samma kärl som Fnr 3?
5		lerklining	lera		4	4		A4580		
6	6064	kärl	keramik	buk, mynning	1	1	34x25x8		rödbrun med grov maging	
7	5652	lerklining	lera		4	4		A5640		inom parentes A4568
8	3941	plattformsavslag	flinta		1	1	55x22x12	lösfynd	bränd, spånliknande med rygg	
9	5934	kärl	keramik		1	2	21x15x9 20x11x8	A4628	gråbrun, grov maging, det ena fragmentet spjälkat	
10	5719	spik	järn		1	1		A5904		kasserad
11	5719	kärl	keramik	buk, mynning	1	1	40x24x8	A5904	rödbrun med halvgrov maging	
12	6055	kärl	keramik		1	2		A2850	två små spjälkade, rödbruna fragment med maging	
13	5718	bränd lera	lera		1	1	25x18x8		svart (sekundärt?) bränd lera	del av vävtyngd?
14	6054	kärl	keramik	mynning	1	1	38x33x11	A2220	svart, reducerat bränd med grov kvartsmaging, randiga spår av glättning invändigt	

Fnr	ID	Typ	Material	Del	Antal	Fragment	Mått/mm	Kontext	Beskrivning	Kommentar
15	6054	kärl	keramik	buk	1	1	38x29x8	A2220	rödbrun med halvgrov maging, utvändigt randiga spår av glättning	liknar Fnr 3 och 6, samma kärl?
16	6065	kärl	keramik	buk	1	2	22x14x6	A5895	rödbrun, finmagrad, tunnväggad, ena fragmentet spjälkat	
17	5922	smälta	lera?		1	1		A5780	centimeterstor, lätt och porös rödsvart klump	
18	5923	blästerskydd	lera		1	4	54x37x31	A5780	fragment invändigt rödgrå, utvändigt melerat röd och svart	
19	6195	kärl	keramik		1	1		A5895	pyttefragment svart och ljusröd lera med maging	
20	6063	blästerskydd	lera		1	1	55x30x21	A4600	fragment invändigt rödgrå, utvändigt melerat röd och svart	
21	5718	blästerskydd	lera		1	3	72x68x32	A5294	3 fragment med passning, röd upptill, svart undertill	hålets diameter 0,14/0,18
22	5924	slagg	järn		1	2		A5780		Specialregistrering Arkeologerna GAL
23	5387	askslagg	sand, aska, ben		31	31		A4251		Specialregistrering Arkeologerna GAL
24	5928	askslagg	sand, aska, ben		6+63	69		A4267		Specialregistrering Arkeologerna GAL
25	5926	slagg	järn		2	3		A4620		Specialregistrering Arkeologerna GAL
26	5481	slagg	järn		4+16	20		A4435		Specialregistrering Arkeologerna GAL
27	5917	magnetiska klumpar	järnmalm					A4435		Specialregistrering Arkeologerna GAL

Bilaga 6. Vedartsanalys

Ulf Strucke, Antraco HB

Projektid 2157

Närke, Örebro kommun, Mosjö socknen, fornlämningarna 108 och 109 (Boplats, fossil åker)

HUS 1, 1201, PK1690

Provet innehöll en hel del sotig silt. Efter sållning återstod 0,5 gram rent träkol av björk från ung kvist, ej över 10 år.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk
0,5	0,5	15	15	15

PARCELLEDIKE, A279, PK288

Provet bestod av fyra mycket små fragment av lövträd (cf Betula sp). Närmare kännetecken saknades hos fragmenten.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Lövträd
<0,1	<0,1	4	4	4

HUS 1, A1209, PK1647

Provet sekundärt fragmenterat med färsk brottytor. De åtta fragmenten bestod av välvuxen asp.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Asp
0,1	0,1	8	8	8

HUS EKONOMI, A1117, PK1702

Provet bestod av 2,1 gram siltig sand och träkol. Efter rensning återstod 1,8 gram träkol av gran och asp.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Asp	Gran
1,8	1,8	42	42	21	21

HUS 2 UTBYGGNAD, A2041, PK2040

Träkolet, som var mycket skört var, sekundärt fragmenterat och hade färsk, rena brottytor.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
0,2	0,2	8	8	8

HUS 2, A4580, PK5479

Efter rensning återstod 11 fragment varav 5 från ung björk. Eken och granen var endast små flisor som inte var daterbara.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk	Gran*	Ek*
3,5	3,5	11	11	5	2	4

* Ej tillvaratagen

KOKGRÖP, A2220, PK6067

Ett rent prov av stam från gran.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
0,2	0,2	8	8	8

HÄRD, A500, PM 693

Provet insamlat ur jordprov avsett för arkeobotanisk analys. Vedartsanalyserad andel valdes slumpvis ur fraktionerna över resp. under 2 mm. De två fragmenten av gran var endast delvis förkolnade.

Träkolet av björk kom till del från yngre stam. För datering valdes de fyra fragmenten av örtstam.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al	Björk	Gran*	Växtdelar (ört)
2,2	0,6	>100	70	7	57	2	4

* Ej tillvaratagen

UGN?, A3423, PM5501

Provet insamlat ur jordprov avsett för arkeobotanisk analys. Vedartsanalyserad andel valdes slumpvis ur fraktionerna över resp. under 2 mm. De fem fragmenten av ek bestod dels av kärnved, dels av kvistar vars ålder var mindre än 10 år. Även björken innehöll träkol från yngre grenar. För datering valdes kvistarna av ek.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al	Björk	Ek
2,4	0,7	>200	70	7	52	5

HUS 2, UTBYGGNAD, A4435, PM5480

Provet insamlat ur jordprov avsett för arkeobotanisk analys. Vedartsanalyserad andel valdes slumpvis ur fraktionerna över resp. under 2 mm. Barken var endast delvis förkolnad och kasserades efter analysen. Såväl alen som eken bestod dels av stamved, dels av grövre grenar.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al	Bark*	Ek
3,2	0,6	>200	76	50	4	22

* Ej tillvaratagen

RÄNNA, A4258, PK5980

Endast små mängder silt i provet. De små fragmenten av ek, bark och hassel räckte inte till datering. Björken kom från stam och kvist. För eventuell datering valdes en kvist med en ålder under 10 år.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al	Bark*	Ek*	Hassel*
13,9	3,9	>100	60	3	1	4	1

* Ej tillvaratagen

BRUNN, A5068

Ett träprov från brunnen. De två käpparna kom från två välbevarade, 8-åriga käppar från en höstfälld gran. Barkstycken från käpparna var bevarade.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
76,6	76,6	2	2	2

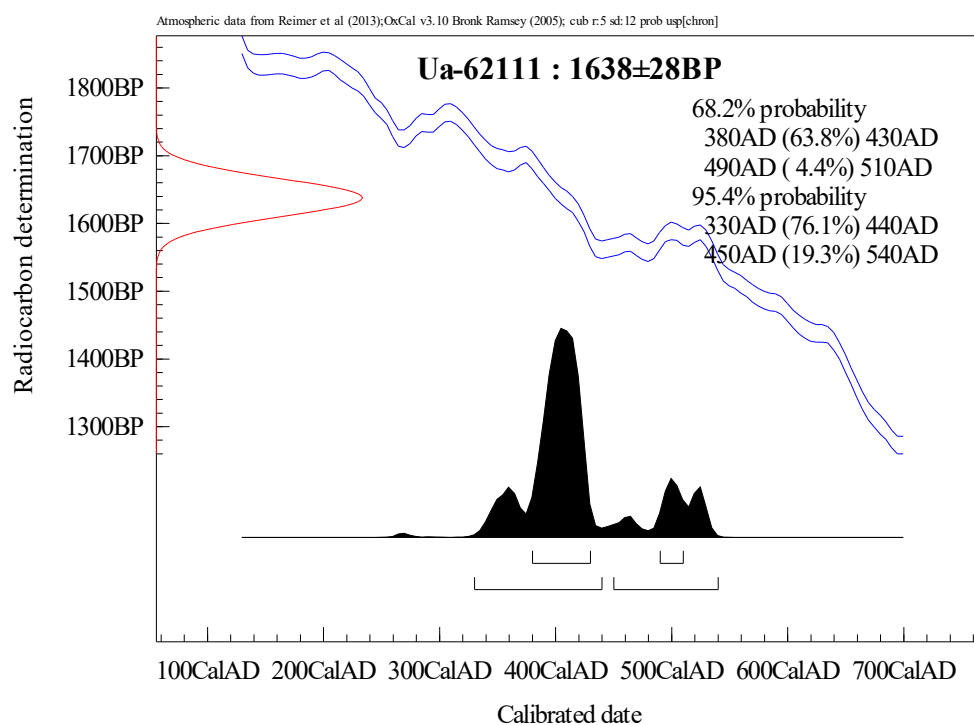
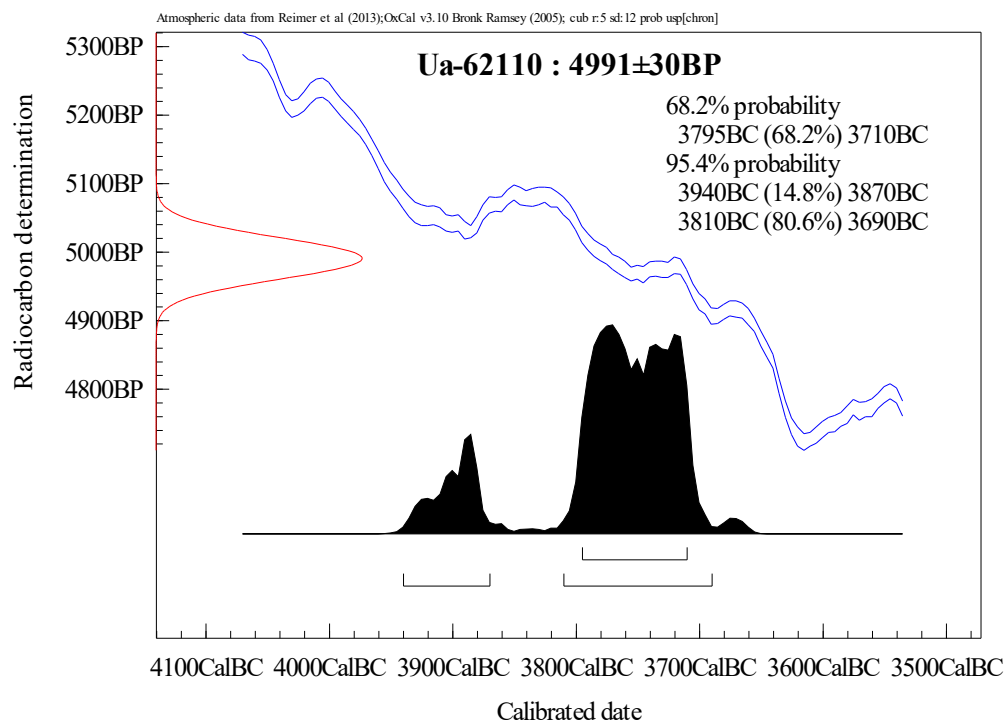
BRUNN, A5068, PV903

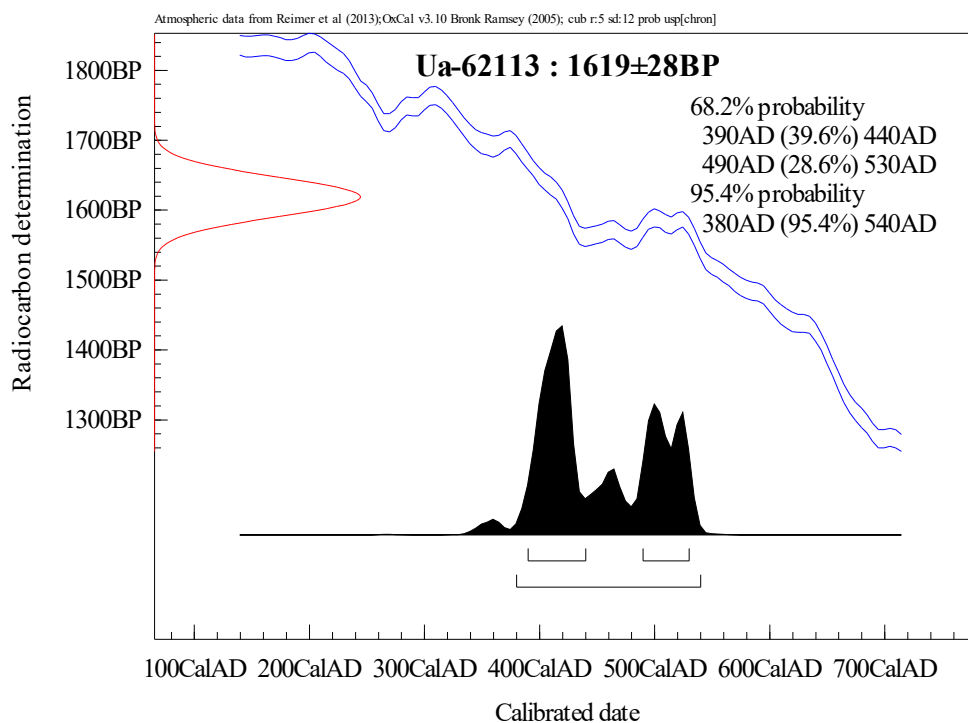
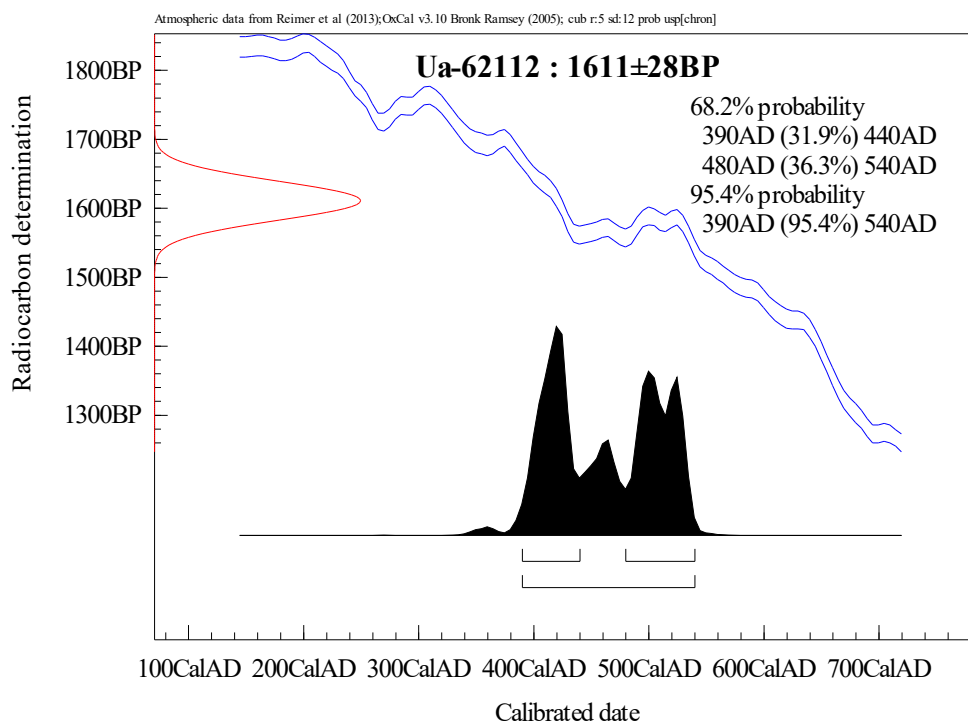
Ett träprov från brunnen A5068. Käpparna kom från flera olika störrar. Samtliga var angripna av yttlig röta.

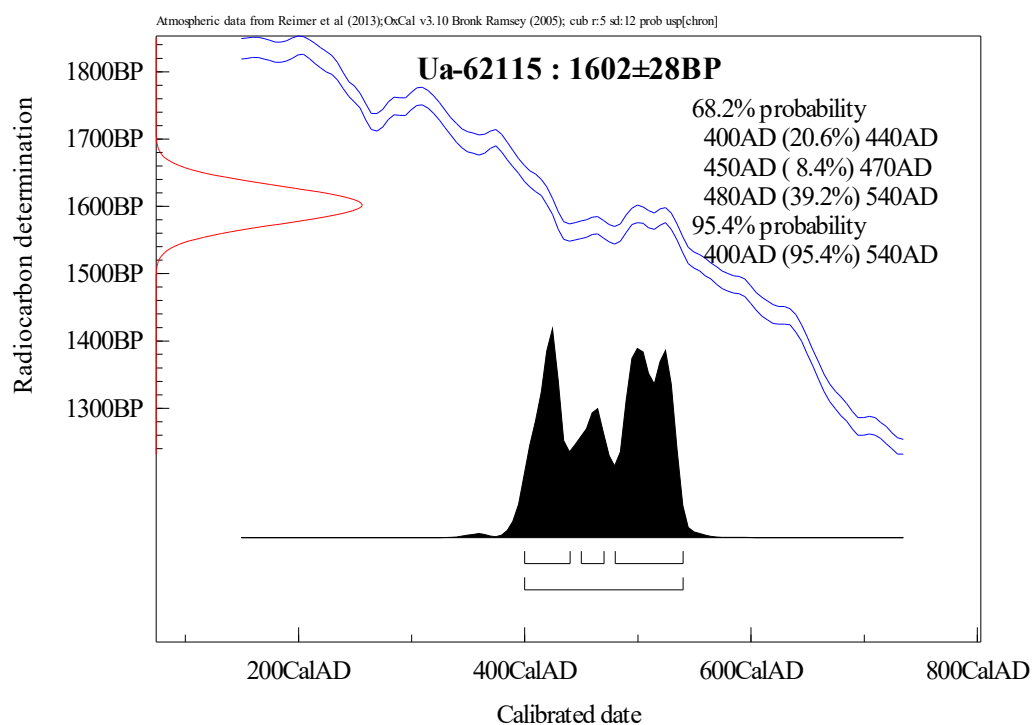
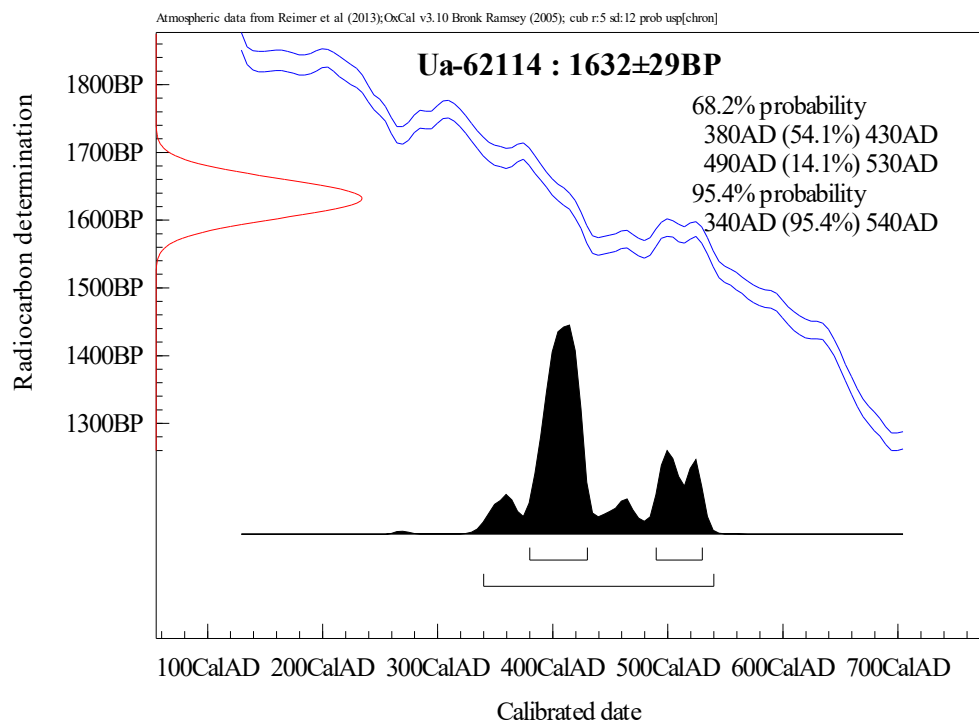
Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Gran
127,7	124,7	6	6	6

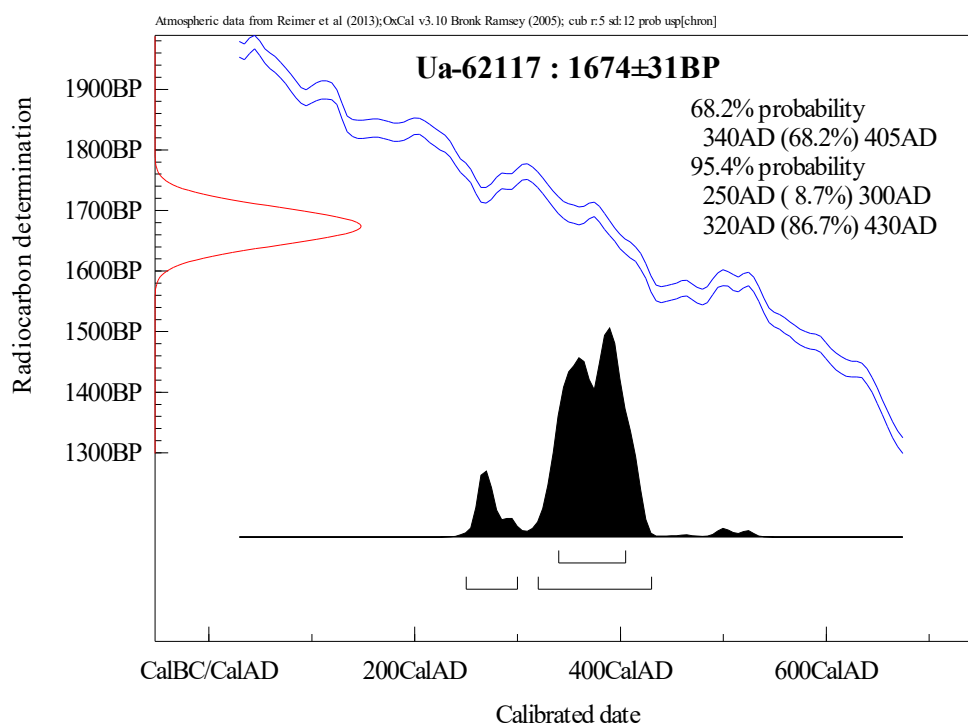
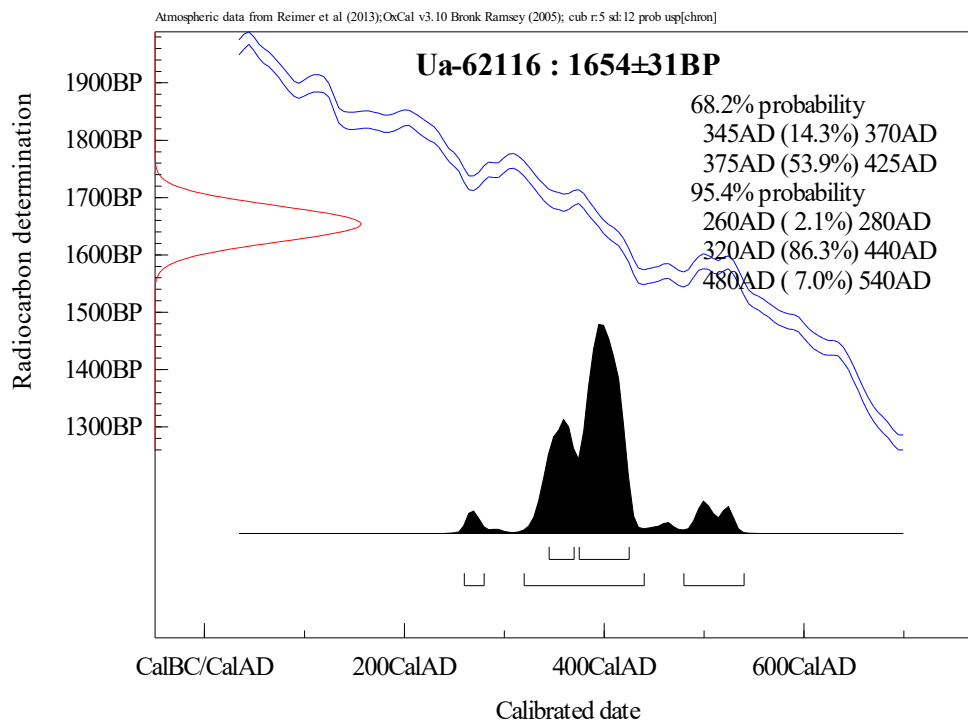
Bilaga 7a) ^{14}C -analys

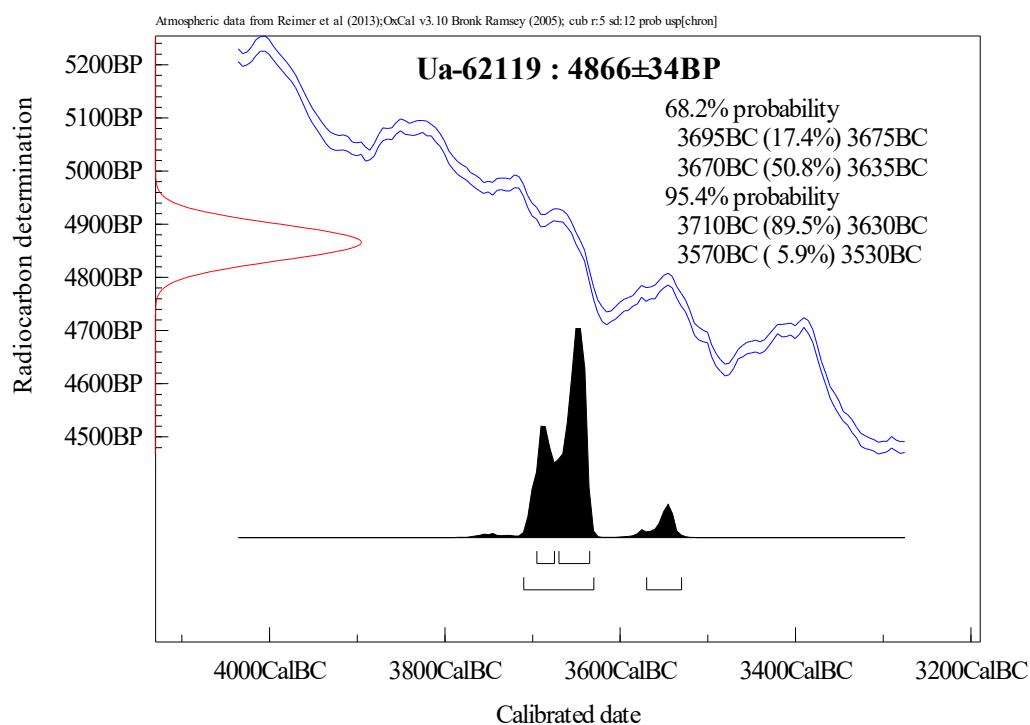
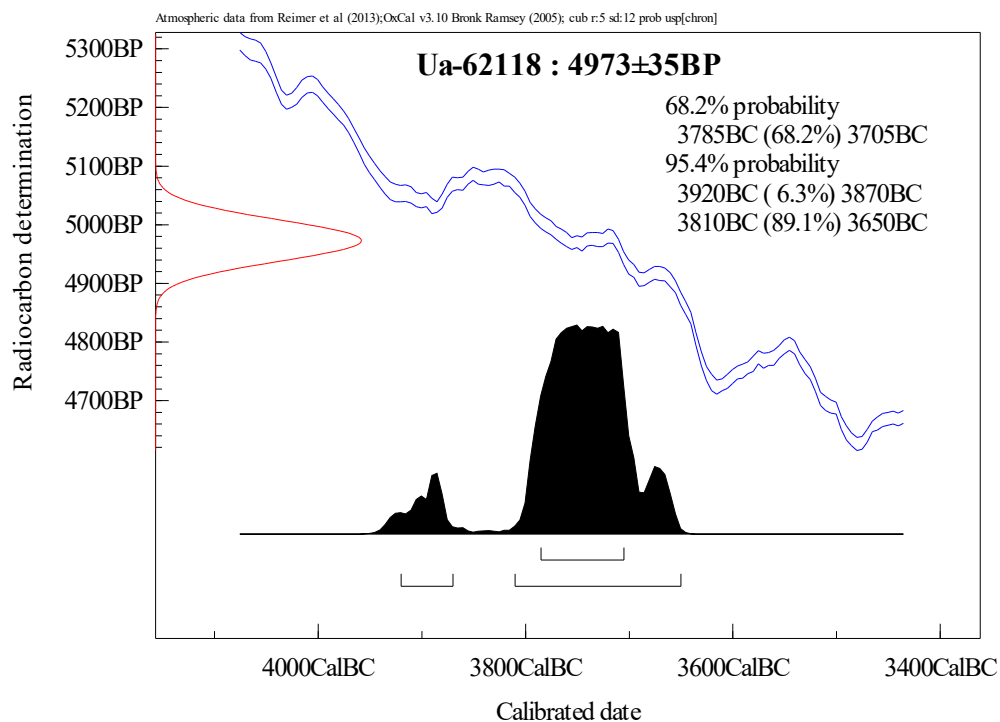
Ångströmslaboratoriet

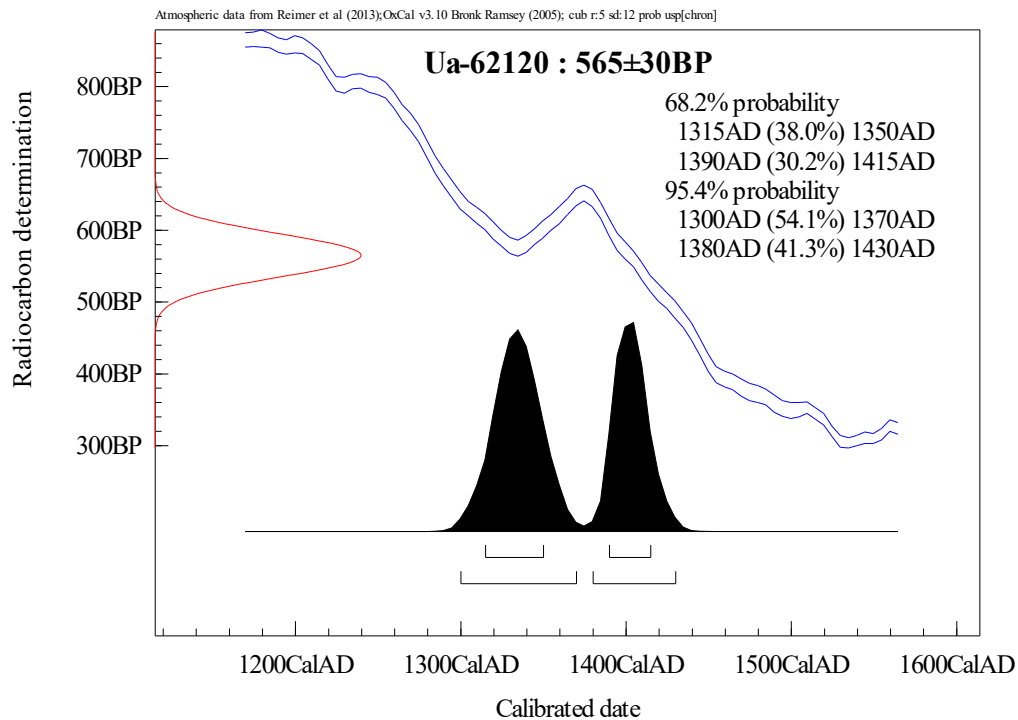












Faser	Labnummer	Prov	Anläggning	14C age BP	vedart
Fas 1	Ua-62110	A500 PM693	Härd	4 991 ± 30	Örtdelar, al, björk, gran (endast delvis förkolnade)
	Ua-62118	A3723 PM5501	Kokgrop	4 973 ± 35	Ek kärnved <10 år, al, björk
	Ua-62119	A4528 PK5980	Ränna	4 866 ± 34	Al, bark, ek, hassel, björk <10 år
Fas 2	Ua-62117	A4435 PM5480	Grop med rostade malmklumpar och slagg	1 674 ± 31	Al, ek, båda stamved och grövre grenar; bark (delvis förkolnad)
	Ua-62113	A1117 PK1702	Härd, Hus 4	1 619 ± 28	Gran och asp
Fas 3	Ua-62111	A1209 PK1647	Stolphål, Hus 1	1 638 ± 28	Välvuxen asp
	Ua-62112	A1201 PK1690	Stolphål, Hus 1	1 611 ± 28	Ung björk <10 år
	Ua-62115	A5068	Brunn	1 602 ± 28	Gran 8 år
Fas 4	Ua-62114	A2041 PK2040	Stolphål, Hus 2	1 632 ± 29	Gran
	Ua-62116	A4580 PK5479	Stolphål, Hus 2	1 654 ± 31	Ung björk, ek, gran
Fas 5	Ua-62120	A2220 PK6067	Härd	565 ± 30	Gran

Provet A279 PK288 var av lövträd med dålig kvalitet och kunde inte dateras.

Bilaga 7b) Bayesianisk analys

Ulf Strucke, Antraco HB

Sammanställning

Överensstämmelse totalt	Enligt modell=71.5
	Grunddata=89.1

A sannolikhetsvärde, högre värde innebär högre sannolikhet, ska helst vara över 80

R_date ursprungligt resultat

+N uppskattad egenålder för det daterade provet

Boundary (överst) arkeologisk bedömning

Boundary (nederst) av programmet beräknat intervall för fasen

UTGÅNGSPUNKTER

Fas 1, tidigneolitikum och fas 5, medeltid är inte inräknat i modellen

Arkeologisk bedömning av järnåldersbosättningen:

Ingen aktivitet före 350 e.Kr. Ingen aktivitet efter 550 e.Kr.

Fas 2, järnframställning

Samtida med den eller direkt efterföljande är Hus 3 och 4 (A1117 PK1702)

Ungefär 350–400 e.Kr.

Fas 3, Hus 1, brunn

Ungefärlig start 400 e.Kr.

Brunnen anläggs förmodligen under fas 3 och läggs igen under fas 4.

Hus 2 har brunnit, material från branden finns i brunnen, sedan har huset byggts upp/reparerats.

Fas 4, Hus 2

Ungefärlig start 450–500 e.Kr. Upphör 550 e.Kr.

RESULTAT

Fas 2, järnframställning

Ungefär 350–400 e.Kr.

Direkt efterföljande eller möjligen något överlappande i tid med järnframställningen är Hus 4. Huset överges eller rivs i början av 400-talet. Dateringen har ett lågt A-värde (55), varför Hus 4 även kan vara senare.

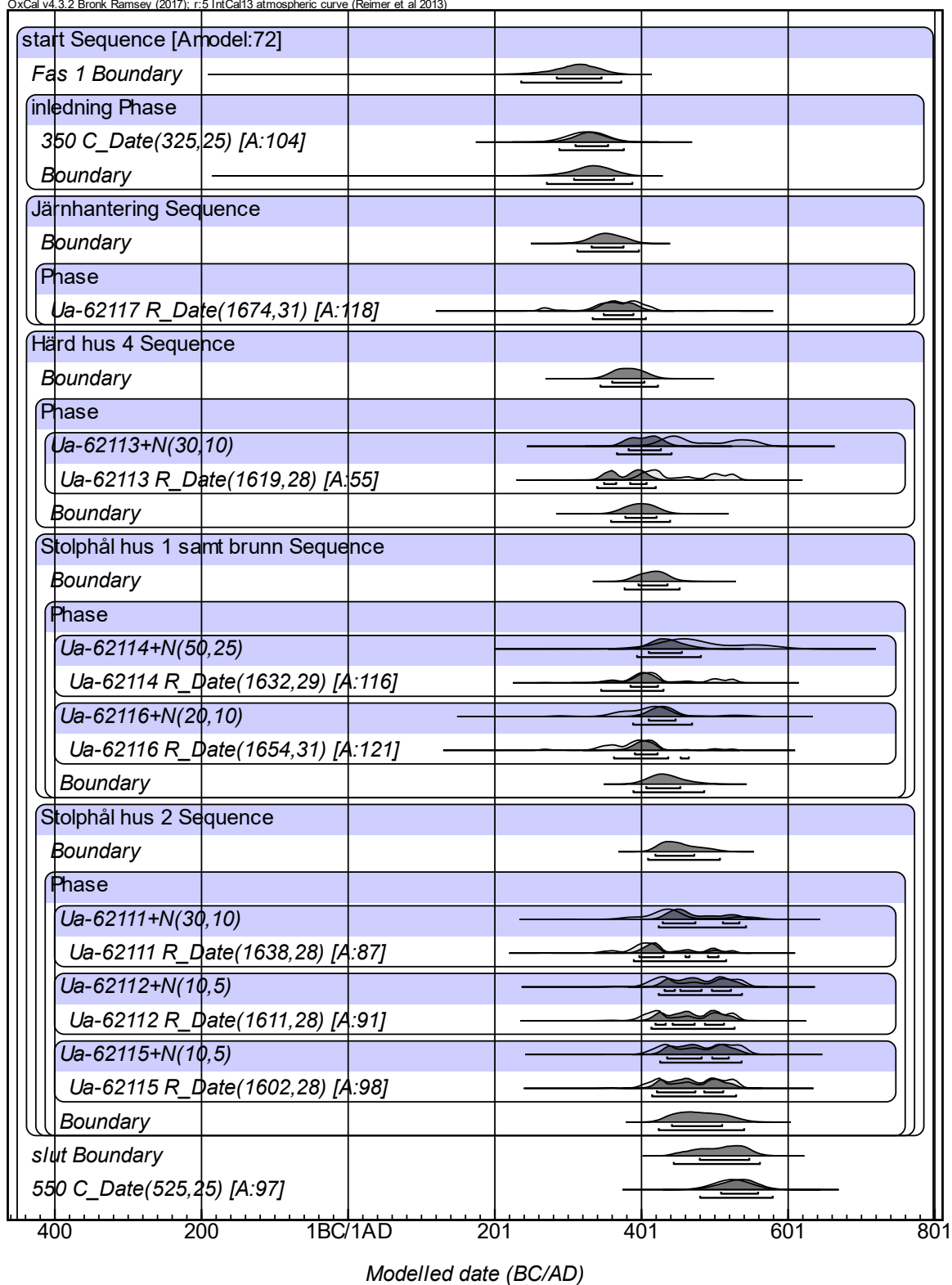
Fas 3, Hus 1, brunn

Cirka 400–450 e.Kr.

Fas 4, Hus 2

Ungefärlig start 450 e.Kr. Upphör i början av 500-talet, senast 541 e.Kr.

För 400–500-talen är ¹⁴C-kurvan generellt ojämn och svårbedömd.



Name		Unmodelled (BC/AD)						Modelled (BC/AD)						Indices A _{model} =73.5 A _{overall} =91.1					Select All Visible	Page break
		from	to	%	from	to	%	from	to	%	from	to	%	A _{comb}	A	L	P	C		
▼ start Sequence																			☒ 2	☐
Fas 1 Boundary								283	344	68.2	238	370	95.4					96.7	☒ 3	☐
▼ inledning Phase																			☒ 4	☐
350 C_Date(325,25)		298	351	68.2	275	375	95.4	308	353	68.2	285	375	95.4		105.4			99.1	☒ 5	☐
Boundary								305	360	68.2	269	384	95.4					99	☒ 6	☐
▼ Järnhantering Sequence																			☒ 7	☐
Boundary								328	371	68.2	307	393	95.4					99.2	☒ 8	☐
▼ Phase																			☒ 9	☐
Ua-62117 R_Date(1674,31)		341	406	68.2	257	425	95.4	350	390	68.2	334	407	95.4		118			99.6	☒ 10	☐
Boundary								346	392	68.2	325	413	95.4					99.6	☒ 11	☐
▼ Hård hus 4 Sequence																			☒ 12	☐
Boundary								367	410	68.2	349	427	95.4					99.5	☒ 13	☐
▼ Phase																			☒ 14	☐
► Ua-62113+N(30,10)		421	560	68.2	408	573	95.4	388	430	68.2	369	444	95.4					99.2	☒ 15	☐
Boundary								383	425	68.2	362	444	95.4					99.5	☒ 18	☐
▼ Stolphål hus 1 samt brunn Sequence																			☒ 19	☐
Boundary								399	439	68.2	379	457	95.4					99.5	☒ 20	☐
▼ Phase																			☒ 21	☐
► Ua-62114+N(50,25)		412	563	68.2	386	601	95.4	413	457	68.2	395	485	95.4					99.2	☒ 22	☐
► Ua-62116+N(20,10)		372	443	68.2	279	555	95.3	412	448	68.2	391	479	95.4					99.4	☒ 25	☐
Boundary								409	456	68.2	391	488	95.4					99.5	☒ 28	☐
▼ Stolphål hus 2 Sequence																			☒ 29	☐
Boundary								420	473	68.2	411	509	95.4					99.1	☒ 30	☐
▼ Phase																			☒ 31	☐
► Ua-62111+N(30,10)		398	538	68.2	367	567	95.4	430	534	68.2	425	543	95.4					98.6	☒ 32	☐
► Ua-62112+N(10,5)		409	543	68.2	402	548	95.4	432	523	68.2	425	537	95.4					99	☒ 35	☐
► Ua-62115+N(10,5)		419	543	68.1	409	549	95.4	436	520	68.2	427	537	95.4					99	☒ 38	☐
Boundary								442	511	68.2	425	541	95.4					99.2	☒ 41	☐
slut Boundary								478	547	68.2	444	562	95.4					99.1	☒ 42	☐
550 C_Date(525,25)		498	551	68.2	475	575	95.4	509	560	68.2	481	580	95.4		96.7			99.5	☒ 43	☐
sl Boundary								500	625	68.2	468	936	95.4					96.3	☒ 44	☐

Bilaga 8. Makroskopisk analys av jordprover från Marieberg, Mosjö sn, Närke

TEKNISK RAPPORT

Anna Pliik och Jens Heimdahl, Arkeologerna SHM 2 019-05-03

Bakgrund

Under den arkeologiska undersökningen av en järnåldersboplats vid Marieberg, Mosjö socken, Örebro kommun, insamlades 13 jordprover för makroskopisk analys. De provtagna anläggningarna bestod av boplatzlämningar (kokgrop, härd, hus, brunn). Målsättningen med analysen var att med hjälp av det makroskopiska innehållet komplettera de arkeologiska tolkningarna. Från tre av proverna har också kol plockats ut för vedartsanalys som utförs av Ulf Strucke.

Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Inkomna till laboratoriet preparerades proverna genom flotation och våtsiktning enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986). Våtsiktningen skedde i siktar med minsta maskstorlek 0,25 mm. Efter floteringen förvarades materialet i vatten till dess analys under stereolupp kunde ske. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Von Jacomet 2006 och Cappers et al. 2009) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts.

Av innehållet av levande rottrådar och dagmaskkokonger är det tydligt att den provtagna jorden utgör delar av aktiva biologiska horisonter där material av mindre fraktioner kontinuerligt har omlagrats till nutid. Därmed är endast det förkolnade materialet i provet rimligt att tolka som tillhörande den arkeologiska lämningen.

Analysresultat

I tabellen har en del av materialet (det som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala 1-3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1-5 st) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att det kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. Allt vegetabiliskt material i tabellen är förkolnat.

Diskussion

Det makroskopiska innehållet i jordproverna på platsen varierar mellan olika typer av anläggningar. Överlag påträffades botaniska spår av säd och matlagning i hus 2 och särskilt brunnen. Totalt identifierades 545 sädeskorn varav 524 kunde identifieras till sädesslag. Sammansättningen på detta material domineras till 98% av skalkorn, följt av knappt 1 % skalvete (emmer eller spelt) samt drygt 1% råglosta och havre. De två senare är i sammanhanget också möjliga att tolka som ogräs. Sammansättningen är att betrakta som normal för järnåldersboplatser i Mellansverige (Welinder m.fl. 1998). I huset påträffades också ett linfrö vilket breddar bilden av jordbruket och aktiviteterna på platsen. Linet som odlades under järnåldern användes i hushållen alltid både för textila ändamål och som föda och möjligen olja.

Nedan grupperas proverna efter anläggningstyp och därunder diskuteras de enskilda proverna separat i vissa fall.

BRUNN 904: PM904:1, 904:2, 904:3

Brunnen provtogs på tre olika nivåer och analyserna visade på relativt likvärdiga resultat. Proverna innehöll, förutom en större mängd träkol, förkolkade halmstrån samt bränt skalkorn, både i form av sädeskärnor och i två av proverna (904:2 och 904:3) de delar axet som normalt separeras från spannmålet i samband med tröskningen. Sammansättningen kan här tolkas som att hela sädesax och strån bränts, snarare än att det rör sig om spår av matlagning, då normalt endast kärnorna påträffas, och då ofta tillsammans med annan säd eller benfragment. Detta skulle kunna tolkas som att man i närheten av eldandet hanterat otröskat spannmål som råkat brännas, men förekomsten också av förkolkade musfekalier samt en relativt stor mängd glasade mineralsmältor och förkolkade strån och örtdelar kan vittna om att materialet i brunnen skulle kunna härröra från en husbrand som drabbat en förråds- eller magasinsbyggnad.

Brunnsfyllningen innehöll inga spår av vattenlevande organismer och uppvisade heller inga bättre bevarandeförhållanden vad beträffar organiskt material. Innehållet i fyllningen speglar innehållet i fyllnadsjorden som använts för att fylla igen brunnen. Inga större skillnader märks i innehållet i jorden som fyller brunnen vilket ytterligare förstärker intrycket av att det rör sig om en och samma typ av jord som skottats ner vid ett tillfälle.

HUS 1: PM 2091

I detta hus provtogs ett golvlager som innehöll få botaniska spår. Vid sidan om träkol, och enstaka mineralsmältor, örtfragment och rottrådar påträffades en starrnöt. Utifrån detta går det inte att avgöra husets brukning, men starrnötter som påträffas på boplatser förknippas vanligen med ängsfoder och kan vara spår av kreaturshållningen. Möjligen är hus 1 ett fähus eller en byggnad där hö förvarats.

HUS 2: PM 5480, 5930, 5651

Två av proverna innehöll glasade mineralsmältor som bildats vid högtemperaturbrand (husbrand av lerklinad byggnad eller metall/keramikhantverk) och en innehöll ett slaggfragment. I alla prover fanns spår av köksavfall i form av sädeskärnor. I dessa prover fanns också flera förkolnade fröer från ängsväxter. Sammansättningen visar att huset använts som kok- eller bostadshus, och möjligen som tillfällig smedja. Ängsväxterna kan indikera att en del av huset brukats som fähus eller att hö förvarats i huset.

HÄRDAR: PM 693, 200048, 200051, 1701 SAMT 6068

Innehållet i proverna från härदार var överlag fattigt utöver inslaget av träkol, undantaget är PM6068 som också innehöll förkolnade kvistar, knoppar, strån och örtdelar. Detta inslag av finare förkolnat material kan antyda att temperaturen i härden varit lägre, möjligen har den använts för matlagning. PM1701 anges som hård/kokgrop, i detta prov återfinns inget material som kan styrka att det skulle röra sig om en kokgrop.

UGN: PM 5501

Detta prov innehöll endast träkol samt ett kvistfragment utifrån vilka det inte går att dra några närmare slutsatser. Inga spår av bränd lerklining påträffades vilket annars är vanligt i ugnskonstruktioner.

Referenser

- Cappers, R. T. T., Neef, R. & Bekker, R- M. 2009: Digital atlas of economic plants. Groningen Archaeological Studies vol 9. Groningen
- Von Jacomet, S., 2006: Identification of cereal remains from archaeological sites. 2nd ed. IPAS Basel University, Basel
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology. John Wiley & Sons Ltd. 571-590
- Welinder, S., Pedersen, E. A. & Widgren, M. 1998: Jordbrukets första femtusen år. Natur och kultur. Uppsala

Marieberg		PM	693	200048	200051	1701	6068	5501	2091	5480	5930	5651	904:1	904:2	904:3
		A	500	2956	3824	A1117	3220	3723	A1443	4435	A4267	4547	Brunn		
Grupp/Lämningstyp			Härdar					Ugn	Hus 1	Hus 2					
Kontext						ev. kokgrop			Golvlag	Utbbyggnad	Stolphal		Övre	Mellan	Botten
Volym/l			1,4	0,6	0,4	1,6	1,5	1,3	0,8	0,7	2,3	1,5	1,2	0,9	1,3
Förkolnade vedartade växter	Träkol		••	•••	•••	•••	•••	••	••	•••	•••	•	•••	•••	•••
	Delvis förkolnad ved						•				••				
	Kvist och knopp						•	•			••		••	••	•
	Kottefjäll												•		
	(Gran)barr						•					•	•		
Förkolnade örtartade växter	Förkolnade strån och örtdelar						•		•	•	•		•	•	••
	Förkolnade halmstrån												•	•	•
	Förkolnade agnfragment													•	•
	Förkolnade rotfragment		•				•		•		•		•	•	
	Basstamdel										•		•	•	•
Animaliska rester	Förkolnat musbajs												•	•	•
	Brända benfragment (däggdjur/fågel)													•	
Övrigt	Glasade smältor								•		••	•	••	••	
	Slagg									•					
	Träflis										•		•	•	•
Förkolnade fröer/frukter mm															
ogräs	Svinmälla	<i>Chenopodium album</i> -type		1							2	2			1
	Måra	<i>Galium</i> sp													1
	Svartkämpe	<i>Plantago lanceolata</i>										1			
	Trampört	<i>Polygonum aviculare</i>					1								
	Fingerört (ospec.)	<i>Potentilla</i> sp											1		
	Kråkvicker	<i>Vicia cf cracca</i>										2	1		
äng	Gråstarr-typ	<i>Carex canescens</i> -type									1	1			
	Hundstarr-typ	<i>Carex nigra</i> -type									1				4
	Starr (ospec. tristigm)	<i>Carex</i> (tristigm)							1						2
	Jordreva	<i>Glechoma hederacea</i>									1				
	Fryle	<i>Luzula</i> sp					1				1				
	Gräs (ospec.)	<i>Poaceae</i>									5		2	2	
	Smörblomma	<i>cf Ranunculus acris</i>										1			4
	Småsäv	<i>Scirpus/eleocharis</i> -type										3			
	Smällglim	<i>Silene vulgaris</i>												1	
	Grässtjärnblomma	<i>Stellaria graminea</i>									1				
	Våtarv	<i>Stellaria media</i>									1			2	
	Stjärnblommor	<i>Stellaria</i> sp													3
odlat	Havre	<i>Avena</i> sp									1	1	1		
	Losta	<i>Bromus</i> spp									1		1		2
	Sädeskorn (ospec.) fragm	<i>Cerealiea</i> indet										21			
	Skalkorn	<i>Hordeum vulgare ssp vulgare</i>									3	50	103	321	38
	Vildlin	<i>Linum catharticum</i>									1				
	Speltvete eller emmer	<i>Triticum cf spelta/dicoccum</i>								1				1	

Bilaga 9. Arkeometallurgisk analys

GAL PM 2019:03

GEOARKEOLOGISK UNDERSÖKNING

Spår efter järnframställning på en järnåldersboplats

Arkeometallurgisk analys av slagg och askslag

Örebro län, Närke, Örebro kommun, Mosjö socken 108
och 109 (L1979:2422), Törsjö 3:14

Dnr 5.1.5-00193-2019

Lena Grandin



Innehåll

Sammanfattning.....	5
Abstract.....	5
Bakgrund, material och provurval	6
Metoder och potential	6
Petrografisk analys i mikroskop	7
Totalkemisk analys av askslag	7
Resultat och tolkning.....	8
Slagg	9
Magnetiskt material.....	10
Askslagg	13
Petrografisk analys av askslag	14
Kemisk analys	16
Reflektion	18
Referenser	19
Administrativa uppgifter	20
Bilagor.....	21
Bilaga 1. Rådata kemisk analys av askslag	21

Sammanfattning

På uppdrag av Nina Balknäs, Arkeologgruppen AB, har en arkeometallurgisk undersökning gjorts av material med metallurgisk anknytning från en arkeologisk undersökning av en järnåldersboplats söder om Örebro. I materialet ingår bl.a. slaggar av olika typ samt ben som är påverkade av hög värme och askslag.

Resultaten visar entydigt att slaggerna kommer från järnframställning i blästugn. Dessutom finns små magnetiska klumpar som sannolikt är rostad malm. Inför analysen fanns frågeställning om slaggerna härrör från smide, men inga tecken på smide förekommer i det undersökta materialet. Det som till en början antagits vara glödska visade sig efter analys snarare vara rostad malm. Inneslutna kolstycken för datering eftersöktes men kunde inte påträffas.

En av de värmepåverkade, lätta och porösa ljusa klumpar – askslagger – som påträffades i stolphål tillsammans med brända ben har analyserats. Askslaggen innehåller rikligt med kvartskorn något som också ses i dess höga kiselinnehåll. Den har också påtagliga halter av kalcium och fosfor, dvs. de ämnen som finns i ben. Askslaggen är bildad vid höga temperaturer men det finns inget som tyder på att den har ingått i metallhantverket. Mycket likartat material finns på andra järnåldersboplatser men det är fortfarande inte klarlagt vilken process som askslaggerna har bildats vid – sannolikt är de restprodukt/avfall från någon ännu oidentifierad process.

Abstract

An archeometallurgical study has been made of a material related to metallurgical processes from an archaeological excavation of an iron age settlement south of Örebro in Närke. The material includes slag of different types as well as bones and ash slag.

The results clearly show that the slags come from iron production in bloomery furnace type. In addition, the small magnetic lumps that initially were regarded as potential hammer scales, could after analysis be interpreted as roasted iron ore. No clear indications of forging occur in the examined material.

One of the light and porous lumps – an ash slag – found in post holes along with burnt bone has been analysed. The ash slag is rich in quartz grains which is reflected in its high silica content. It also has significant levels of calcium and phosphorus, i.e. the elements that constitute bone. Although it has been exposed to high temperatures, there is nothing to indicate that this material has been part of the metal craft. Although very similar material is found on other iron age settlements, it is still not clear during what process the ash slag has formed – probably it is the residual product, or waste, from some yet unidentified process.

Bakgrund, material och provurval

Det aktuella materialet (tabell 1) kommer från en järnåldersboplatz söder om Örebro. Enligt uppgifter från uppdragsgivaren kommer glödska (PM) och droppslag (F5481) från en grund, rund och i plan stolphålsliknande anläggning som preliminärt tolkats som en ässjebotten (A4435). Två andra fyndposter med slag (F5924 och F5926) kommer från ett område ca 20 meter från A4435. Dessutom påträffades vad som förefaller vara brända (och smälta) ben i två fyndposter i troliga stolphål.

Tabell 1. Fyndtabell; uppgifter från uppdragsgivaren och åtgärd i denna studie.

<i>ID</i>	<i>Sakord</i>	<i>KontextID</i>	<i>Typ av kontext</i>	<i>Åtgärd</i>
F5924	Slagg	A5780		Granskad, delad
F5926	Slagg	A4620	Del av A5780	Granskad, delad
F5387	Brända ben?	A4251	Stolphål?	Granskad
F5928	Brända ben?	A4267	Stolphål?	Granskad, petrografisk analys, kemisk analys
F5481	Droppslag	A4435	Ässjebotten	Granskad, delad
PM5917	Glödska	A4435	Ässjebotten	Granskad, petrografisk analys,

Metoder och potential

En okulär granskning görs av allt material för att karaktärisera det ytterligare. Detta görs delvis för att avgöra om alla fyndposter med slag kommer från smide eller om det kan röra sig även om järnframställning och om något kan definieras ytterligare. I samband med granskningen delas ett urval av slaggerna för att söka efter kol och om sådant finns ta fram detta för datering.

För att med större säkerhet kunna avgöra om det magnetiska materialet i PM5917 är glödska eller något annat, och för att utreda vad som orsakar magnetismen, gjuts några små klumpar in i plast och slipas och poleras för att undersökas i polarisationsmikroskop (se petrografisk analys nedan).

Kemiska analyser, och petrografisk analys i mikroskop på tunnslip, görs av askslag, dvs. det material som inför analysen beskrivs som ben som är värmepåverkat i olika grad. Dessa analyser görs för att se om materialet kan knytas till metallhantverket (t.ex. som flussmedel), eller hör till någon annan typ av hantverk. Liknande material förekommer sporadiskt på boplatser. Bland annat har det på senare år uppmärksamats på flera lokaler i Skåne, företrädesvis koncentrerat till förromersk järnålder. Någon av platserna har haft samtida metallhantverk medan andra varit utan uppenbar koppling till sådant (t.ex. Strandmark 2011, 2016). Nyligen har analyser gjorts av askslagger

från en lokal i Västra Ingelstads socken i Skåne (t.ex. Brorsson 2017, Grandin m.fl. 2018). Ett likartat material från en järnåldersboplats i Ulricehamn, Vists socken i Västergötland har också genomgått kemiska analyser i kombination med undersökning i polarisationsmikroskop (Ogenhall & Grandin 2016).

Petrografisk analys i mikroskop

De förmodade glödskalen och en askslagg undersöks i mikroskop för att visa hur de är uppbyggda och vad de består av. De petrografiska undersökningarna utförs i påfallande (planpolariserat) ljus för att identifiera materialets olika komponenter och texturella drag.

Undersökningarna görs i ett Zeiss Axioskop 40A polarisationsmikroskop (upp till 500x förstoring) utrustat med integrerad datoransluten kamera (Zeiss AxioCam MRc5) för kontinuerlig digital dokumentation av analyserna.

Totalkemisk analys av askslagg

Totalkemiska analyser utförs av ALS minerals. Använda analysmetoder är huvudsakligen ICP-AES för huvudämnen (oxider) och några metaller och ICP-MS för spårämnen inklusive s.k. sällsynta jordartsmetaller. Totalt analyseras 59 ämnen i varje prov. Hela resultatet presenteras i tabellform (bilaga 1) där huvudämnen anges som oxider och övriga som rena ämnen, även om dessa egentligen förekommer i mer komplexa former.

Syftet med kemiska analyser är att få kännedom om ingående huvudämnen, t.ex. kalium, aluminium och kisel som är grunden i lera, men också ämnen som förekommer i lägre halt eller bara som spårämnen och som i detta fall är viktiga för att kunna påvisa inblandning av annat material; t.ex. kalcium och fosfor som dominerar i ben.

Resultat och tolkning

De observationer som har gjorts vid den okulära granskningen presenteras i detalj i tabell 2. Materialet kan betraktas i tre olika grupper och sammanfattas och utvärderas i dessa. De som har analyserats ytterligare beskrivs mer omfattande i följande text.

Tabell 2. Fyndtabell med ursprungliga sakord från uppdragsgivaren och observationer från den arkeometallurgiska undersökningen.

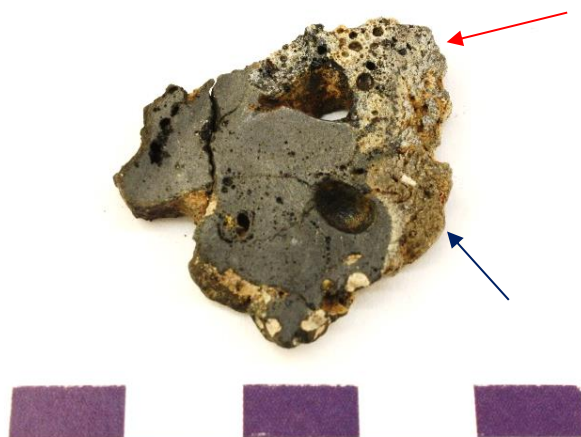
ID	Sakord	KontextID	Observation
F5924	Slagg	A5780	Oregelbundet slaggfragment. Ljust grå, något porös yta med fastkittat (?) grå(bränt) material på ytan. På en sida även fastkittade små kolfragment. Omagnetisk. Vittrad yta? Delad: inget kol observerat. Tunn slagg, homogen men en del hålrum, tydligt vittrad kantzon. Fragment av bränd lera kan ev. vara något fastsmält. Reduktionsslagg.
F5926	Slagg	A4620	2 bitar med passning; fragment av större bit. Denna är ca 35 mm tjock och skiktad. Ett (yttre) skikt, ca 10 mm utgörs av gråbränd lera, följt av ett svartglasigt skikt, några mm, med flera hålrum (möjligen smält lera). Det tredje skiktet (inre) som dominerar, är en ljust grå slagg med något poröst ytskikt (vittrat?), troligen av samma karaktär som i F5924. Omagnetiskt. Delad, flera tvärsnitt: inget kol observerat. Slaggen homogen, flera mindre slaggsträngar kan urskiljas (jämför F5481). Det glasiga skiktet mellan slagg och gråbränd lera ofta tunt, eller saknas. Reduktionsslagg.
F5387	Brända ben?	A4251	Fragment av brända ben samt oregelbundna, lätta vit-grå klumpar av smält och glasigt material (askslag).
F5928	Brända ben?	A4267	Huvudsakligen fragment av oregelbundna, lätta vit-grå klumpar av smält och glasigt material som i F5387 (askslag). Dessutom ett fåtal tunna flisor av ben. Ett fåtal delade: ljusa (kvarts?), glasiga och rika på blåsor. Se petrografisk och kemisk analys.
F5481	Droppslag	A4435	Flera likartade slaggar, i det närmaste hela. De flesta stearinformade, några droppformade. Vanligen enskilda slagglöden, möjligen flera pålagrade i något fall. Någon med kolavtryck på undersida. Ytan grå till brunsvart, något poröst skikt (vittrat?). Omagnetiska. Någon med beläggning likt F5924. Slaggar, reduktionsslaggar, som är karaktäristiska för järnframställning i blästugn med slagguppsamlingsgrop.
PM5917	Glödskal	A4435	Små grå-svarta runda klumpar från < 1 mm till några mm stora. Magnetiska. Tämigen poröst ytskikt, med ev. beläggning av sekundärt finkornigt material. Efter rengöring: fortfarande porös yta, oregelbunden form. Ej glödskal (tunna glänsande magnetiska skal), och troligen inte heller sprutslaggar (små sfäriska slaggar). Troligen järnmalm. Se petrografisk analys.

Slagg

Slaggerna F5924 och F5926 från A5780 och A4620 är av lika karaktär. I dessa eftersöktes kol för datering. På ytan av F5924 observerades enstaka fastkittade kolbitar; i övrigt kan inget kol observeras. Dessa slagger förefaller vara vittrade på ytan (Fig. 1). Det yttre skikt av gråbränd lera som finns på slaggen F5926 antyder att det varit reducerande förhållanden när temperaturen varit hög. Det är dock endast en tun zon som är smält. I delat tvärsnitt (Fig. 2) ses en slagg som är uppbyggd av flera tunnare slagglöden, dvs. stearinformade slagger som förekommer i F5481. Möjligen kan bitarna komma från en lerfodrad slagguppsamlingsgrop till en blästugn.



Figur 1. F5926. Slagg i två delar.



Figur 2. F5926. Delad slagg. Tvärsnittet visar en slagg där flera slagglöden kan urskiljas. Till höger ett skikt av gråbränd lera (Svart pil); i övre delen också ett glasigt (smält) skikt (röd pil).

Slaggerna från A4435, en anläggning preliminärt tolkad som en ässjebotten, kan inte ge stöd för att det är delar av en ässja, eller någon verksamhet för smide. Samtliga slaggar i F5481 är stearinformade och droppformade slaggar (Fig. 3). Sådana är typiska för slaggar som bildas vid järnframställning i blästugn med underliggande slagguppsamling. De är därmed ett tydligt tecken på att det är järnframställning som har skett på platsen.



Figur 3. F5481. Ett urval av de stearinformade och droppformade slaggerna. Kolavtryck ses på slaggen längst ner i bild.

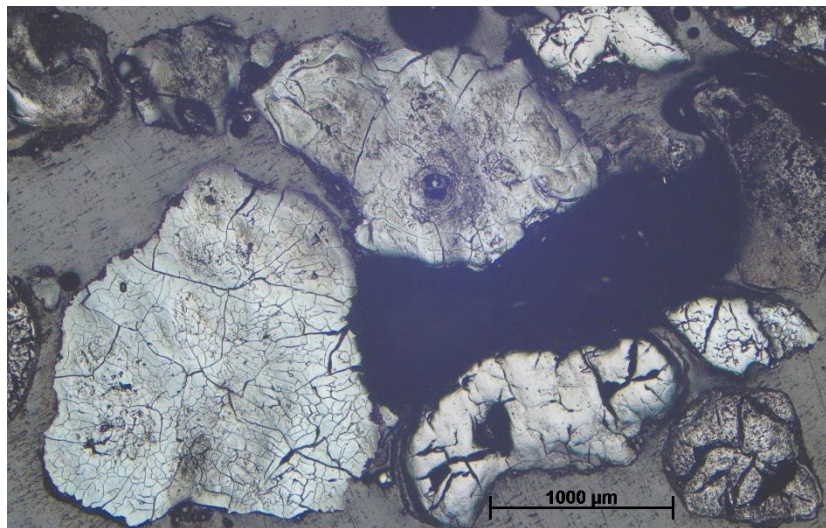
Magnetiskt material

Det andra provet (PM5917) från A4435 har ursprungligen benämnts glödskal. I provet finns små, oregelbundna svartgrå klumpar (Fig. 4). Glödskal definieras vanligtvis som tunna, kraftigt magnetiska skal som bildas vid smide av metalliskt järn när det yttre skiktet av magnetiska järnoxider slås loss från järnets yta. Detta är det inte fråga om i det här fallet. I vidare bemärkelse används ibland termen glödskal även för de sfäriska slaggar som kan bildas när t.ex. en järnlupp slås samman eller ett slaggrikt ämnesjärn bearbetas. Sådana kallas vanligen sprutslaggar. Men det är inte heller sådana i det här fallet. Följaktligen ger inte heller detta prov stöd för tolkningen om ässjebotten.



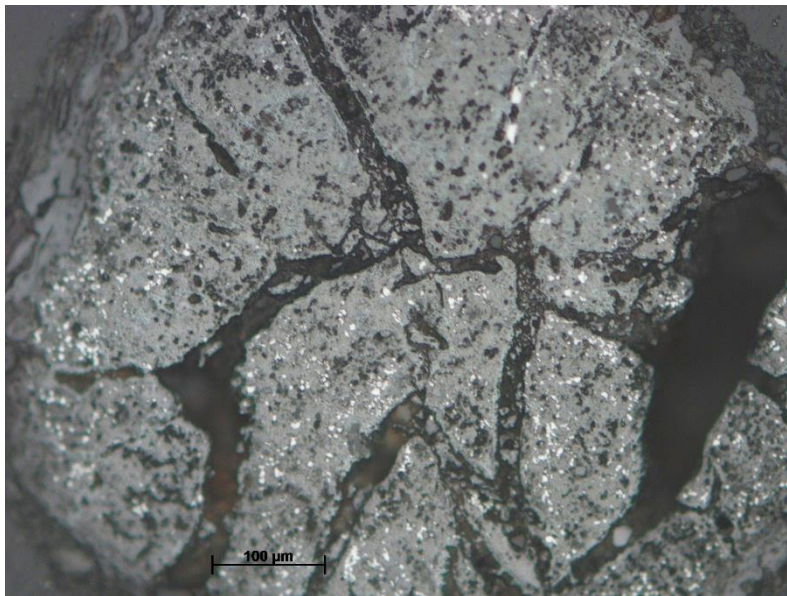
Figur 4. PM5917. Små magnetiska klumpar.

Provet är dock magnetiskt och för att utreda vad som orsakar magnetismen gjöts några små klumpar in plast och slipades och polerades för att de skulle kunna undersökas i polarisationsmikroskop. Analysen i mikroskop visar att det inte finns någon slag i dem. De är därmed varken glödskalet eller sprutslaggar. De flesta klumparna är i mikroskopet grå, med ett utseende som är vanligt i malm (Fig. 5 och 7). De är dessutom uppspruckna vilket är ett tecken på att de är påverkade av värme, vilket kan vara från rostningen och som följaktligen gjort dem magnetiska (omvandling från omagnetiska järnhydroxider till magnetiska järnoxider).

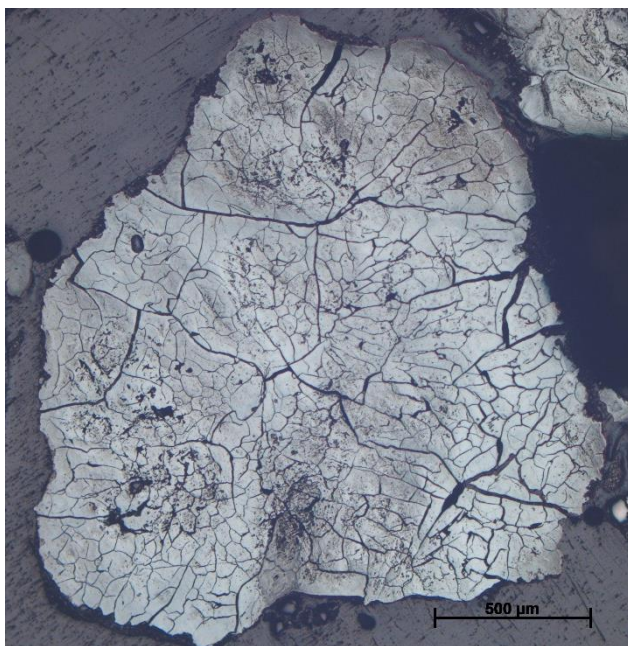


Figur 5. PM5917. Ett urval av de små magnetiska klumparna. Foto från mikroskopet. De flesta klumparna är grå med ett tydligt sprickmönster, speciellt tydligt i nedre vänstra hörnet. Den stora svarta fläcken är ett hål.

I ett fåtal finns små fläckar av metall (Fig. 6) vilket antyder att reduktionen till järn har påbörjats. Om detta har skett enbart i rostningen eller om malmklumparna också har gått i det närmaste opåverkade genom blästugnen är oklart med utgångspunkt i denna enkla undersökning, men det senare förefaller troligast. Det är dock klart att det inte är material från smide, utan kopplat till järnframställning.



Figur 6. PM5917. Detalj på klumpen i nedre högra hörnet i föregående figur. Här finns små ljusa fläckar av metalliskt järn i den uppspruckna malmen.



Figur 7. PM5917. Detalj på klumpen i nedre vänstra hörnet i figur 5 med ett tydligt sprickmönster.

Askslagg

Den tredje gruppen av material är de brända ben och de smälta vit-grå, oregelbundna klumparna som finns från två stolphål (A4251 och A4267). I F5387 från A4251 (Fig. 8) dominerar ben men även ett fåtal smälta klumpar, askslagger, förekommer, medan förhållandet är det omvända i F5928 från A4267 (Fig. 9) med enbart ett fåtal små benfragment. Vid granskningen kontrollerades de smälta bitarna av askslagg noggrant för att se om det finns några benrester i dessa, men inga sådana kunde observeras.



Figur 8. F5387. Ett urval ur fyndposten. Till vänster fragment av ben och till höger de smälta porösa oregelbundna klumparna – askslagger.



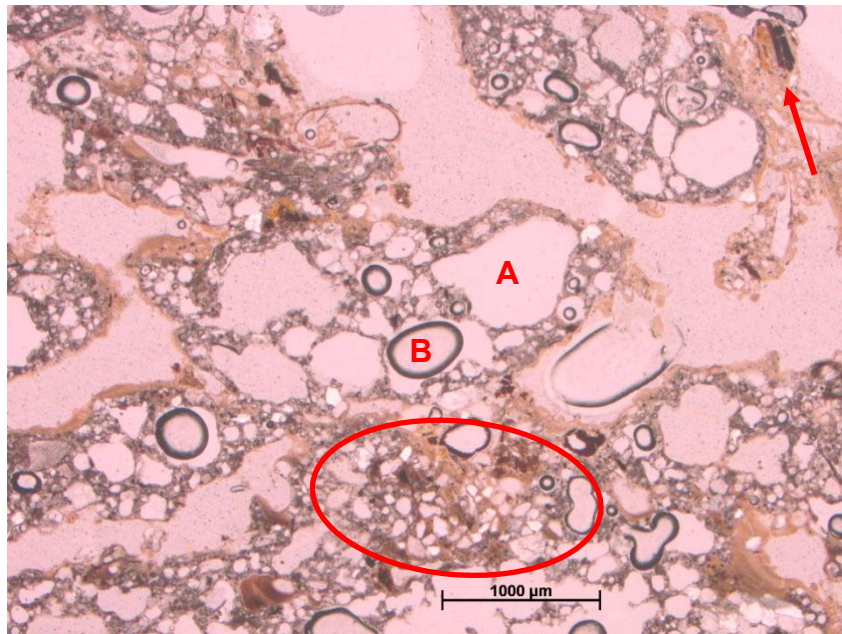
Figur 9. F5928. Ett urval ur fyndposten. I mitten de få fragmenten av ben och i övrigt de smälta porösa oregelbundna klumparna – askslagger.

Petrografisk analys av askslag

Ett stycke från F5928 är delat (Fig. 10) och ett polerat tunnslip är analyserat i mikroskop. I tunnslipet ses att provet innehåller en stor mängd runda blåsor, precis som kan observeras okulärt. Materialet består av en stor mängd kvartskorn, vanligen 0,1–0,3 mm stora, ställvis grövre (Fig. 11–12). Korn av fältspat i samma storlek förekommer också. Kornen ligger i en mycket finkornig mellanmassa, som delvis är glasig (smält). En del av kvarts- och fältspatkornen har ett sprickmönster som visar att de har utsatts för hög värme, men inte så hög att de har smält. Ett fåtal, små, avvikande fragment kan också observeras. Dessa är, i genomfallande belysning med rak strålgång, bruna med en parallellstruktur och delvis uppspruckna tvärs denna struktur (Fig. 11 och 13). Dessa är troligen benfragment, men det är inte helt säkerställt.



Figur 10. F5928. Ett urval ur fyndposten med askslaggar som har delats. Av biten näst längst till vänster har ett polerat tunnslip tillverkats för undersökning i mikroskop.



Figur 11. F5928. Foto från mikroskopet i låg förstoring. I provet finns en stor mängd runda blåsor (ljusa ytor, a) som i flera fall också kantas av en svart ring (från provtillverkningen, b). Kantiga ljusa korn av kvarts (och fältspat) förekommer främst i nedre delen av bilden; en koncentration med många korn är inringad. Kornen är omgivna av en finkornig brun mellanmassa. I övre högra hörnet (vid pilen) finns ett brunt fragment som visas i större förstoring i figur 13.



Figur 12. F5928. Foto från mikroskopet. Samma utsnitt som i föregående figur men med korsade nikoller. Här ses kornen av kvarts om vita, grå och svagt bruna kantiga korn; en koncentration med många korn är inringad.



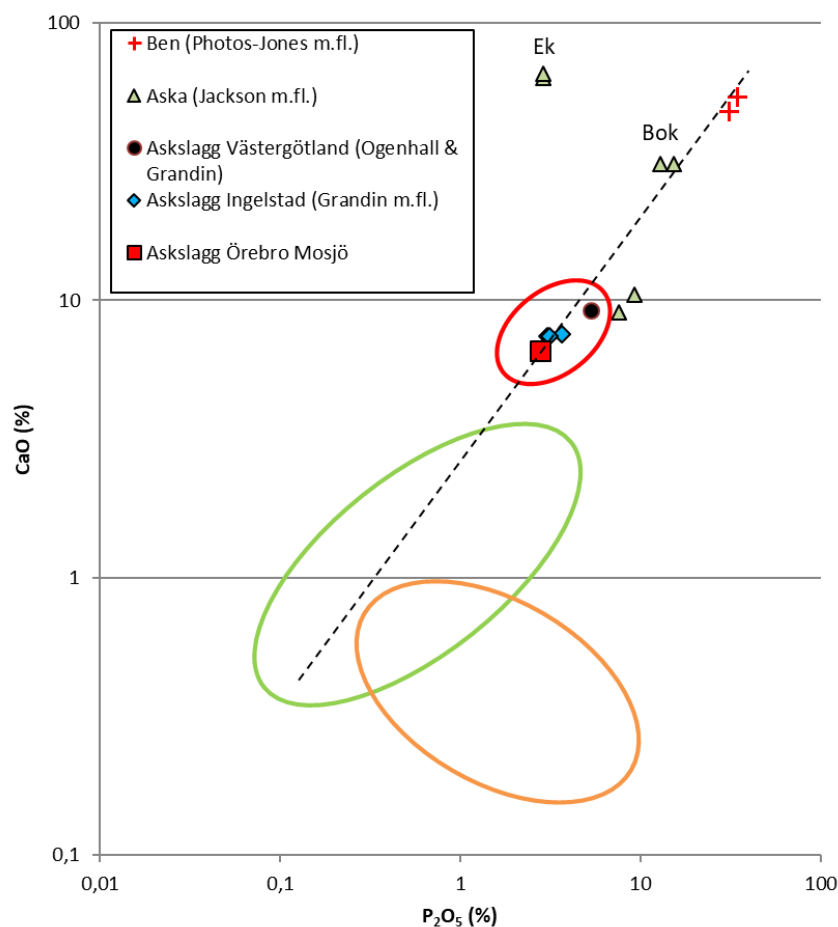
Figur 13. F5928. Foto från mikroskopet. Förstoring från övre högra hörnet i figur 11 på ett brunt fragment som troligen är ett benfragment.

Kemisk analys

Flera små bitar av askslag ur F5928 valdes för totalkemisk analys. Resultaten från de kemiska analyserna presenteras i sin helhet i tabell i bilaga 1, och några av de viktigare ämnena i tabell 3. Bland resultaten kan man notera den höga halten av kisel (som SiO_2) som dominerar i materialet. I övrigt förekommer kalcium (CaO), aluminium (Al_2O_3), kalium (K_2O) och fosfor (P_2O_5) i flera viktsprocent vardera. Även förekomst av spårämnet strontium (Sr) är noterbart. Resultatet är mycket likt tidigare analyser av askslag, bl.a. från järnåldersboplatser i Skåne och Västergötland (Grandin m.fl. 2018, Brorsson 2017, Ogenhall & Grandin 2016).

Tabell 3. Innehåll av ett urval av ämnen (detaljer i bilaga 1) i det analyserade provet av askslag.

Ämne	F5928 (vikt-%)
SiO_2	71,6
Al_2O_3	6,1
Fe_2O_3	1,6
MnO	0,4
MgO	2,5
CaO	6,6
Na_2O	1,1
K_2O	5,4
P_2O_5	2,8
Sr (ppm)	262



Figur 14. Jämförelse av halterna av kalcium (som CaO) och fosfor (som P_2O_5); logaritmisk skala. Den nu analyserade askslaggen jämförs schematiskt med tidigare analyserade askslaggar (röd ring). Dessutom visas schematiskt, med ringar, sammansättningsintervall för bränd lera (grön) och keramik (orange), liksom ben och träkolsaska från olika träslag. Förenklad figur från Grandin m.fl. 2018 (med tillhörande referenser). Linjen visar ökande halter av både kalcium och fosfor från lera till ben/aska och askslaggen däremellan.

I den enda analyserade askslaggen från Västergötland (Ogenhall & Grandin 2016) diskuterades materialets komplexa uppbyggnad. Med utgångspunkt i kemiska och petrografiska analyser föreslogs att askslaggen bestod av en smälta med flera ingående material; förutom sand och aska, möjligen även ben. Även om ben inte kunde noteras vare sig okulärt eller i den petrografiska analysen föreslogs detta med hjälp av förekomst av både kalcium och fosfor på tämligen höga nivåer. Nyligen gjorda analyser av askslaggar från en boplats i Västra Ingelstads socken i Skåne visar mycket snarlik kemisk sammansättning. Dessutom kunde ben noteras i några av de analyserade proverna varför motsvarande diskussion fördes kring att ben bidragit till materialets sammansättning (Grandin m.fl. 2018). För materialet från Västra Ingelstad diskuterades också vilka ämnen som olika material skulle

kunna bidra med. Som exempel jämförs bidrag av kalcium från såväl ben som träkolsaska med högre halter från vissa träslag än andra, och där högre fosforhalt är tydligare förknippat med inslag av ben. Förekomst av spårämnet strontium diskuterades också och som skulle kunna vara vägledande för att avgöra förekomst av aska respektive ben. I jämförelse med leror och keramiskt material är dock både kalcium- och fosforhalten betydligt förhöjd. (Fig. 14).

Den nu analyserade askslaggen faller därmed väl inom samma ramar som diskuterats ovan för tidigare analyserade askslaggen.

Reflektion

Resultaten visar entydigt att slaggmaterialet kommer från järnframställning i blästugn. Dessutom finns små magnetiska klumpar som sannolikt är rostad malm. Det finns inget som tyder på smide i det undersökta materialet. Huruvida de undersökta fyndposterna och proverna kommer från primära konstruktioner kan dock inte avgöras i denna studie. Kol för datering eftersöktes i slaggerna, men inget inneslutet kol påträffades.

Det finns inga tecken på ben i slaggerna. Inte heller finns slagg, eller metall i fynden med ben och askslag. Det innebär att de inte kan kopplas samman förutom att det smälta materialet också är en effekt av hög temperatur, precis som i ett metallhantverk. En ytterligare komponent som talar mot samhörighet är att slaggerna med största sannolikhet kan knytas till järnframställning och inte smide. Smide vore mer förväntat om man antar att benen på något sätt har ingått för att påverka metallens sammansättning, t.ex. höja fosforhalten och skapa ett hårdare och segare järn.

De nu påträffade fynden F5387 och F5928, från två stolphål, med förekomst av både ben och askslag i båda, om än i olika proportioner, utgör ytterligare en förekomst, på järnåldersboplatser, av liknande material där inslaget av ben är tydligt från samma kontexter.

Med tanke på de stora kemiska likheter som finns mellan askslaggen från analyserade lokaler; en i Skåne, en i Västergötland och nu en i Närke, förefaller det rimligt att det inte är en sekundär effekt av t.ex. husbrand eller liknande utan snarare som resultat av en likartad blandning av komponenter, och att det rör sig om en planerad process där askslaggen utgör avfallet. Det är dock fortfarande inte klarlagt vad det skulle vara för typ av process.

Referenser

- Brorsson, T. 2017. Analys av askslag från Västra Ingelstad.
Analysrapport 2017-08-18.
- Grandin, L., Ogenhall, E. & Stilborg, O., 2018 (manus). Askslagger från
förromersk järnålder. Petrografisk och kemisk analys av material från
en boplats. Skåne län, Skåne, Vellinge kommun, Västra Ingelstads
socken, Ingelstad 6:1, RAÄ 80, LUHM 32686. *Geoarkeologisk
undersökning. Statens historiska museer. Arkeologerna.
Geoarkeologiskt Laboratorium*. Uppsala. (GAL rapport i manus).
- Ogenhall, E. & Grandin, L. 2016. Smält material från Ulricehamn.
Analys av så kallad askslag från en järnåldersboplats. Västra
Götalands län, Västergötland, Ulricehamns kommun, Vist socken,
Vist 10:25, RAÄ 265. GAL PM 2016:05. *Geoarkeologisk
undersökning. Statens historiska museer. Arkeologerna.
Geoarkeologiskt Laboratorium*. Uppsala.
- Strandmark, F. 2011. Järnframställning och smide från äldre järnålder.
I: Högberg, A. (red.). Södra Kristineberg – hantverk i fokus.
Sydsvensk Arkeologi AB.
- Strandmark, F. 2016. Ingelstad 6:1 – välbevarade lämningar från
järnålder. Arkeologisk utredning steg 2 och arkeologisk
förundersökning. Skåne län, Skåne, Vellinge kommun, Västra
Ingelstads socken, fastighet Ingelstad 6:1. Arkeologerna, Statens
historiska museer, rapport 2016:72.

Administrativa uppgifter

SHMM:s dnr: 5.1.5-00193-2019.

Länsstyrelsens dnr: 431-4680-2018.

SHMM:s projektnr: 720614150.

Undersökningstid: Våren 2019.

Projektgrupp: Lena Grandin och Erik Ogenhall (granskning).

Underkonsulter: Axinit Bratislava (tunnslip), ALS minerals (kemi).

Foto: Lena Grandin, om inget annat anges.

Bilagor

Bilaga 1. Rådata kemisk analys av askslag

Plats		Örebro Mosjö
Prov		F5928
SiO ₂	vikt-%	71,6
TiO ₂	vikt-%	0,24
Al ₂ O ₃	vikt-%	6,08
Fe ₂ O ₃	vikt-%	1,58
MnO	vikt-%	0,45
MgO	vikt-%	2,47
CaO	vikt-%	6,58
Na ₂ O	vikt-%	1,15
K ₂ O	vikt-%	5,38
Cr ₂ O ₃	vikt-%	0,004
P ₂ O ₅	vikt-%	2,79
SrO	vikt-%	0,02
BaO	vikt-%	0,08
C	vikt-%	0,17
S	vikt-%	<0,01
Loss	vikt-%	2,13
Sum	vikt-%	100,6

I delen till vänster huvudämnen, i delen till höger spårämnen, inklusive de sällsynta jordartsmetallerna (REE) i kursiv. Ämnen som behandlas mer i texten är fetmarkerade.

Data från ALS Scandinavia PI19073684.

Plats		Örebro Mosjö
Prov		F5928
Li	ppm	10
Sc	ppm	4
V	ppm	23
Cr	ppm	20
Co	ppm	4
Ni	ppm	7
Cu	ppm	35
Zn	ppm	110
Ga	ppm	9,4
Ge	ppm	<5
As	ppm	0,7
Se	ppm	0,4
Rb	ppm	181
Sr	ppm	262
Y	ppm	13,1
Zr	ppm	193
Nb	ppm	7,2
Mo	ppm	14
Ag	ppm	<0,5
Cd	ppm	<0,5
In	ppm	0,006
Sn	ppm	2
Sb	ppm	0,06
Te	ppm	<0,01
Cs	ppm	2,34
Ba	ppm	633
La	ppm	13,1
Ce	ppm	24,8
Pr	ppm	2,91
Nd	ppm	10,6
Sm	ppm	1,98
Eu	ppm	0,32
Gd	ppm	1,88
Tb	ppm	0,32
Dy	ppm	2,12
Ho	ppm	0,48
Er	ppm	1,43
Tm	ppm	0,19
Yb	ppm	1,42
Lu	ppm	0,2
Hf	ppm	5,5
Ta	ppm	0,7
W	ppm	2
Re	ppm	<0,001
Hg	ppm	<0,005
Tl	ppm	0,03
Pb	ppm	5
Bi	ppm	0,04
Th	ppm	5,08
U	ppm	2,48

Arkeologgruppen AB

RAPPORT 2020:21

