

Ola Kadefors och Anders Håkansson

VA-LEDNING EFTRA KYRKBY-LÅNGASAND

Halland, Eftra socken, fastigheterna Risarp 1:42 och 1:65, Eftra 2:4 och 2:5, Broen 1:1.

RAÄ Eftra 121, 122, 123, 124, 125 och 126.

RAPPORT KULTURMILJÖ HALLAND 2020:22



STIFTELSEN HALLANDS LÄNSMUSEER



Stiftelsen Hallands Läns museer, Kulturmiljö Halland
Uppdragsverksamheten, Halmstad 2020
Arkeologisk förundersökning och undersökning 2017
Bild framsida: Eftra kyrka. Foto: Ola Kadefors.
Grafisk form och layout: Anders Andersson.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet.
Ärende nr ms2006/02316.

INNEHÅLL

Inledning	5
Undersökningens bakgrund	5
Topografi och undersökningsområde	5
Förundersökning av sträckan Eftra by – Risarp	7
Förundersökningsresultat	7
Område 1, RAÄ 122	9
Område 2, RAÄ 126	9
Område 3, RAÄ 124	10
Område 4, RAÄ 123	10
Område 5, RAÄ 121	12
Område 6, RAÄ 125	12
Sammanställning av dateringar inom förundersökningen	14
Slutundersökning av RAÄ 121, 122, 124, 125, 126	15
Område 1, RAÄ 122	15
Byggnadslämningar	15
Hus 1	17
Hus 2	17
Hus 3	20
Övriga arkeologiska objekt	21
Brandgrav (AG 2540)	21
Ugn (AG 1064)	21
Lager (SL 1637)	21
Fynd från område 1	21
Spår efter ett äldre bylandskap	22
Område 2, RAÄ 126	24
Område 3, RAÄ 124	25
Område 5, RAÄ 121	26
Område 6, RAÄ 125	28
Tekniska och administrativa uppgifter (förundersökningen)	30
Tekniska och administrativa uppgifter (slutundersökningen)	30
Bilagor förundersökning	31
Bilaga 1 Anläggningslista	
Bilaga 2 Ritningar	
Bilaga 3 Fyndlista, Förundersökning	
Bilaga 4 Vedanatombisk analys, Thomas Bartholin	
Bilaga 5 Makrofossilanalys, Jennie Andersson, GEARK	
Bilaga 6 ¹⁴ C-analys, Beta Analytic	
Bilagor slutundersökning	60
Bilaga 7 Anläggningslista	
Bilaga 8 Ritningar	
Bilaga 9 Fyndlista	
Bilaga 10 Vedanatombisk analys, Thomas Bartholin	
Bilaga 11 Makrofossilanalys, Jennie Andersson, GEARK	
Bilaga 12 ¹⁴ C-analys, Ångströmlaboratoriet	
Bilaga 13 Osteologisk analys, Helene Wilhelmsson, Sydsvensk Arkeologi	
Rapporter från Kulturmiljö Halland 2020	101



Figur 1. Undersökningsområdet samt närliggande fornlämningar, skala 1:10 000.

INLEDNING

Med anledning av en planerad vattenledning mellan Eftra Kyrkby och Långasand utförde Kulturmiljö Halland en arkeologisk förundersökning av sex fornlämningar som påträffades under en arkeologisk utredning utförd i mars år 2017. Efter förundersökningen utförde Kulturmiljö Halland en särskild arkeologisk undersökning (härefter kallad slutundersökning) av totalt fem fornlämningar som gick vidare från förundersökning till slutundersökning. Vid för- och slutundersökning påträffades lämningar från neolitikum, bronsålder samt äldre och yngre järnålder. Huvuddelen av lämningarna är dock från perioden yngre bronsålder och förromersk järnålder.

UNDERSÖKNINGENS BAKGRUND

Slutundersökningen av RAÄ 121, 122, 124, 125 och 126 utfördes under perioden 2017-11-06 till 2017-11-28. Undersökningen föregicks först av en utredning som utfördes i mars månad 2017 där totalt sex delområden som innehöll fornlämningar påträffades (Kadefors 2017), vilket följdes av en förundersökning av de sex fornlämningarna under september 2017. Då det fanns risk för förseningar av vattenledningsprojektet, kortades beslutsprocessen i det att ingen förundersökningsrapport föregick det beslut länsstyrelsen fattade om slutundersökning av fornlämningarna. Detta skedde i en nära dialog mellan länsstyrelsen, Kulturmiljö Halland och exploitören (VIVAB), något som gjorde att en slutundersökning av fornlämningarna kunde startas mindre än två månader efter avslutad förundersökning. Även prover fick skickas snabbt för att stärka beslutsunderlaget och säkerställa fornlämningarnas vetenskapliga och antikvariska rel-

evans. I och med den korta perioden mellan avslutad förundersökning och påbörjad slutundersökning ingår även resultaten av förundersökningen i denna rapport. En konsekvens av den korta tidsperioden mellan förundersökning och slutundersökning var att förundersökningsschakten ej lades igen. De ytor som framschaktades under slutundersökningen drogs mellan förundersökningsschakten.

TOPOGRAFI OCH UNDERSÖKNINGSOMRÅDE

Exploateringssträckan är belägen i huvudsak på den västra och norra sidan av Klockebjället/Klockeberget som är det höjddparti utmed vars östra sida själva Eftra samhälle är beläget. Från Efta by går exploateringssträckan mot Risarp, varefter sträckningen följer vägen ner mot Långasand. I de norra och östra delarna av exploateringssträckan utgjordes markmiljön av antingen åkermark eller betesmark i de östra delarna. I de södra delarna (den första västra kilometern av sträckningen) utgjordes området i huvudsak av skogsmark. I detta område fanns flera partier skogsbackar och även en bäckravin.

Om man analyserar fornlämningsbilden i närområdet till själva vattenledningen, i området drygt 300 meter runt den tänkta sträckningen för vattenledningen, finns 24 registrerade fornlämningar i FMIS. Av dessa märks särskilt den förhållandevis stora mängden av skålgropslokaler, framförallt i området nordväst om undersökningsområdet, som utgörs av totalt sex lokaler. Av dessa märks särskilt Sää Hallar (RAÄ 6:1), en häll som innehåller drygt 25 skålgropar, belägen på en bergsknalle drygt 250 meter nordväst om det som i förundersökningen omnämns som område 1.

Vidare märks bland lämningarna hålvägar av varierande omfattning, vilket indikerar att området ingår i ett äldre färdvägstråk som går mellan Halmstad och Falkenberg. Idag kallas vägen förbi Eftra för *Kustvägen* och hålvägarna indikerar att detta färdstråk har mycket gamla anor. Exempelvis omnämns *Kustvägen* i forskningen om Slöingeboplatsen, en stormannagård från yngre järnålder, som en av flera vägstråk som utgjort kontaktytor till stormannagården i Slöinge (Lundqvist 1996:39–40). Ytterligare en intressant lämning i närområdet är Eftra högar (RAÄ 3:1), ett

gravfält bestående av en hög och fyra stensättningar. Enligt Bexell skall där även ha funnits resta stenar (Bexell 1925:252), men några sådana är ej synliga idag. Värt att nämna är även två fyndsamlingar, där den ena utgörs av totalt sju flintskärar (RAÄ 86:1) och den andra av fjorton skedformade skrapor (RAÄ 85:1). Båda dessa fynd ger en stark indikation om att området varit i bruk under neolitisk tid. Vattenledningen passerar även Eftra kyrka, där det enligt Bexell finns en pastoratsanteckning om att det redan år 1010 fanns en träkyrka, vilken senare blivit bränd under krigstid (Bex-



Figur 2. Undersökta fornlämningar i Eftra bys närområde. Skala 1:20 000.

ell 1925:249). Inga medeltida murverk finns kvar av någon äldre kyrkobyggnad. Däremot finns i kyrkan en medeltida dopfont från sent 1100-tal eller tidigt 1200-tal (Nilsson 2009:367). Dock visar detta sammantaget att bygden innehar ett stort tidsdjup. I det historiska kartmaterialet från början av 1800-talet befinner sig samtliga undersökta ytor utom en inom brukad mark. Undantaget är den fornlämning som påträffades längs i väster, RAÄ 125, som är belägen på utmark.

När det gäller undersökta fornlämningar i närområdet så är dessa tämligen få till antalet. I en tvåkilometersradie runt undersökningsområdet så finns totalt sju fornlämningar registrerade som antingen *Undersökt och borttagen* eller *Delundersökt* i fornlämningsregistret. I samtliga fall är dessa sju undersökta fornlämningarna sådana som blivit berörda av byggnationerna av antingen E6:an eller med anledning av det s.k. Slöingeprojektet, ett arkeologiskt forskningsprojekt som syftade till att undersöka en stormannagård från yngre järnålder. Närmast Eftra by är RAÄ 100:1 vars norra del, RAÄ 100:2, undersöktes i samband med byggnationen av motorvägen. Platsen innehöll lämningar från neolitikum och yngre bronsålder–förromersk järnålder. Framförallt kan noteras fynd av senneolitisk keramik och silkärtsfragment från förromersk järnålder. Den undersökta delen av RAÄ 100 bedömdes utgöra utkanten av en större fornlämning och dess huvudsakliga utbredning befinner sig söder om de undersökta ytorna (Jerkemark 1998:1a).

Drygt två kilometer sydöst om Eftra by undersöktes, inom E6-projektet, ytterligare två fornlämningar; Eftra 99:2 och Slöinge 113:1, i anslutning till motorvägspåfarten i Slöinge. Eftra 99:2 innehöll lämningar från mesolitikum (i form av fynd av flinta), bronsålder och äldre järnålder (i huvudsak i form av anläggningar). I den norra delen av Eftra 99:2 fanns resterna av vad som tolkades som en liten jaktboplats från mesolitikum då fynd gjordes där av spetsar och skrapor. I den södra delen fanns boplatslämningar i form av stolphål, gropar och härdar. Keramik i den södra delen av fornlämningen bedömdes vara från yngre bronsålder, men det kan tilläggas att inga ¹⁴C-dateringar analyserades från någon anläggning (Jerkemark 1998b). Slöinge 113:1 var en fornlämning som i huvudsak innehöll gropsystem. Flera av groparna provtogs och i huvudsak daterades dessa till förromersk järnålder. Fynd gjordes även av

keramik och flinta. Vissa av flintorna var neolitiska spån och medan keramiken bedömdes vara från äldre järnålder. Det kan även noteras att det i fyndmaterialet påträffades en bit av ett blästermunstycke (Jerkemark 1998c). Slöingeprojektet bestod av undersökningar och omlandsanalys kring en stormansgård, Slöinge 114:1, från yngre järnålder. Gården har varit brukad mellan ca 400–1000 e.Kr sett till fyndmaterial från platsen, men har sannolikt haft sin storhetstid under 700-talet (Lundqvist 1996:26). Gården bedöms innehaft en central betydelse i det omgivande landskapet under framförallt vendeltid.

Det kan tilläggas att ingen av de undersökta fornlämningarna ligger i någon betydande närhet till Eftra by, närmast ligger Eftra 100:2 som är belägen över en kilometer norr om byn. Resterande fornlämningar ligger på kring två kilometers avstånd. Således är området i Eftra bys direkta närhet arkeologiskt utforskat.

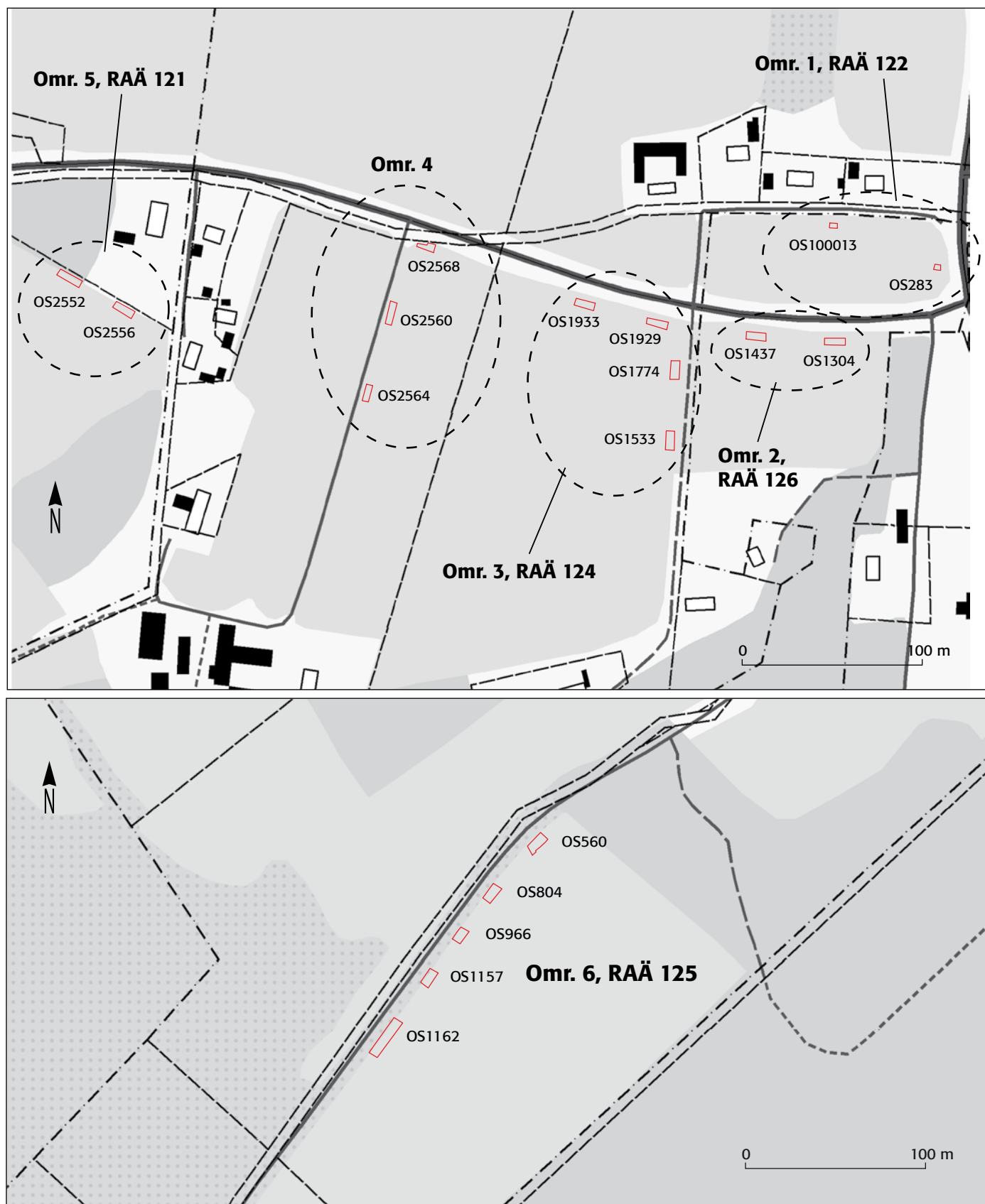
FÖRUNDERÖKNING AV STRÄCKAN EFTRA BY – RISARP

Mellan 2017-09-04 till 2017-09-13 utförde Kulturmiljö Halland en arkeologisk förundersökning av sex delområden utmed sträckan Eftra–Risarp, där en vattenledning skall läggas. Förundersökningen föranleddes av en utredning som utfördes under våren 2017. Vid denna utredning framkom sex områden som innehöll fornlämningar som ansågs relevanta för förundersökning. Efter förundersökningen registrerades totalt fem nya fornlämningar, Eftra 121, 122, 124, 125 och 126.

Förundersökningsresultat

De ytor som under utredningen framkom och som bedömdes som relevanta för fortsatt undersökning delades upp i fem delområden och inom dessa områden grävdes större rutor med längder från 4,5 meter upp till 24 meter. Totalt drogs inom projektet 202 meter sökschakt fördelat på 18 schakt med en bredd på drygt 6 meter. Den totala undersökta arealen uppgår till 907 m² och totalt påträffades 209 anläggningar inom dessa schakt.

Efter utredningen definierades totalt sex områden såsom relevanta för förundersökning. Då undersökningsområdena inom hela vattenledningens sträckning var



Figur 3. Förundersökningsschakt i norra delen av undersökningsområdet (RAÄ 121, 122, 123, 124, 126), samt schakt i södra delen av undersökningsområdet (RAÄ 125). Skala 1:3000.

mycket smala valdes att schakta större rutor istället för utredningsschakt genom varje delområde. Det bedömdes spara så mycket som möjligt av undersökningsområdena samtidigt som en adekvat bild av delområdenas fornlämningspotential kunde uppnås. När det gäller område 1 så bedömdes denna fornlämningspotential så mycket lämningar att det skulle bli relevant att slutundersöka även utan en förundersökning. Däremot bedömdes lämningen behöva dateras, varför två kända lämningar schaktades fram för provtagning.

Område 1, RAÄ 122

Område 1 är beläget i flack åkermark med ett tämligen tjockt matjordlager på mellan 0,6–1,0 meter. Undergrunden bestod av grusig sand. Utredningen visade på en anläggningstät yta innehållande stolphål, gropar, härdar och rännor. Vid utredningen bedömdes ytan vara så pass innehållsrik att den följande förundersökningen endast skulle utföras ytterst begränsat. Två anläggningar som påträffades under utredningen schaktades fram vid förundersökningen för provtagning. Schaktens syfte var endast att åter frilägga anläggningarna och var därför mycket begränsade i storlek. Dessa anläggningar var gropen AG200 och härden AH288. I gropen AG200

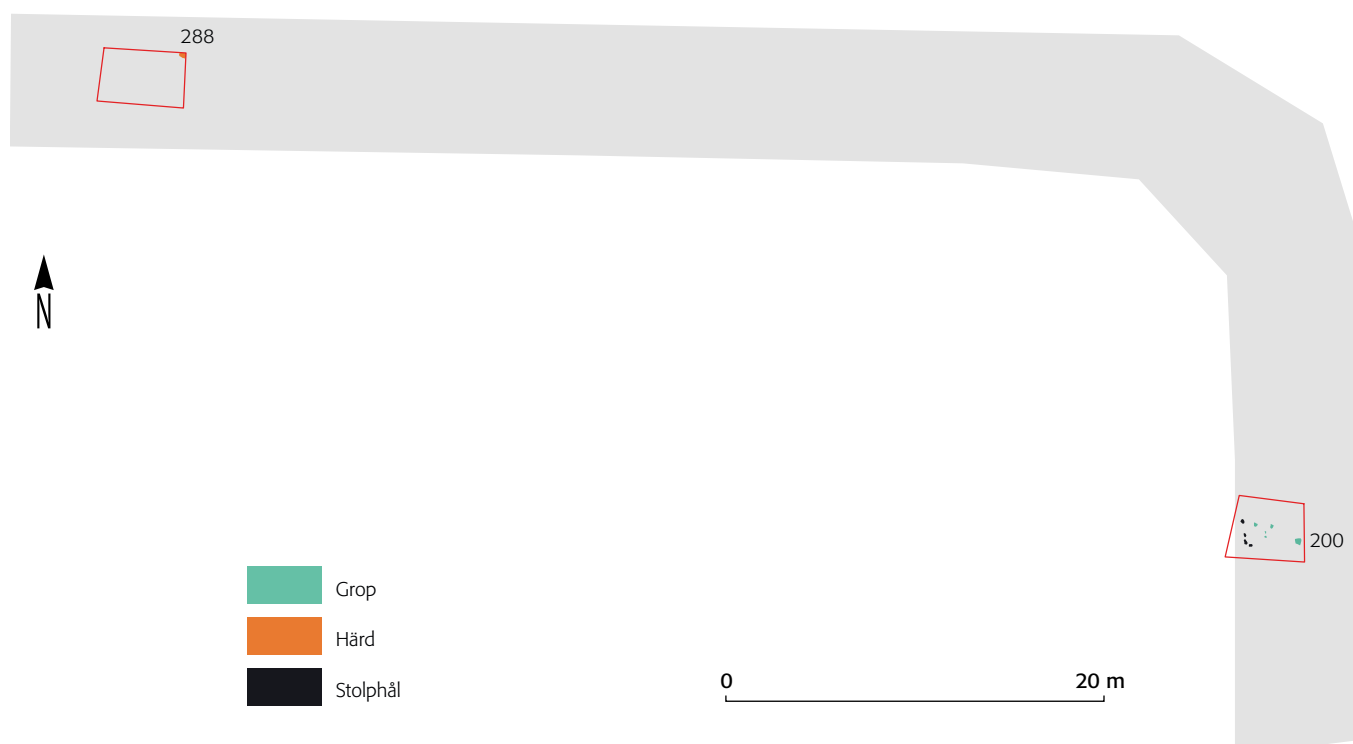
togs ett makrofossilprov, PM287, vilket innehöll rikligt med svinmålla, samt PK282. Kolprovet gav en datering till 1184–1275 AD. I härden AH288 togs ett ¹⁴C-prov som gav en datering till 750–405 BC, 2 sigma. Vid den kommande slutundersökningen inmättes gropen som AG613 och härden som AH1661.

Område 2, RAÄ 126

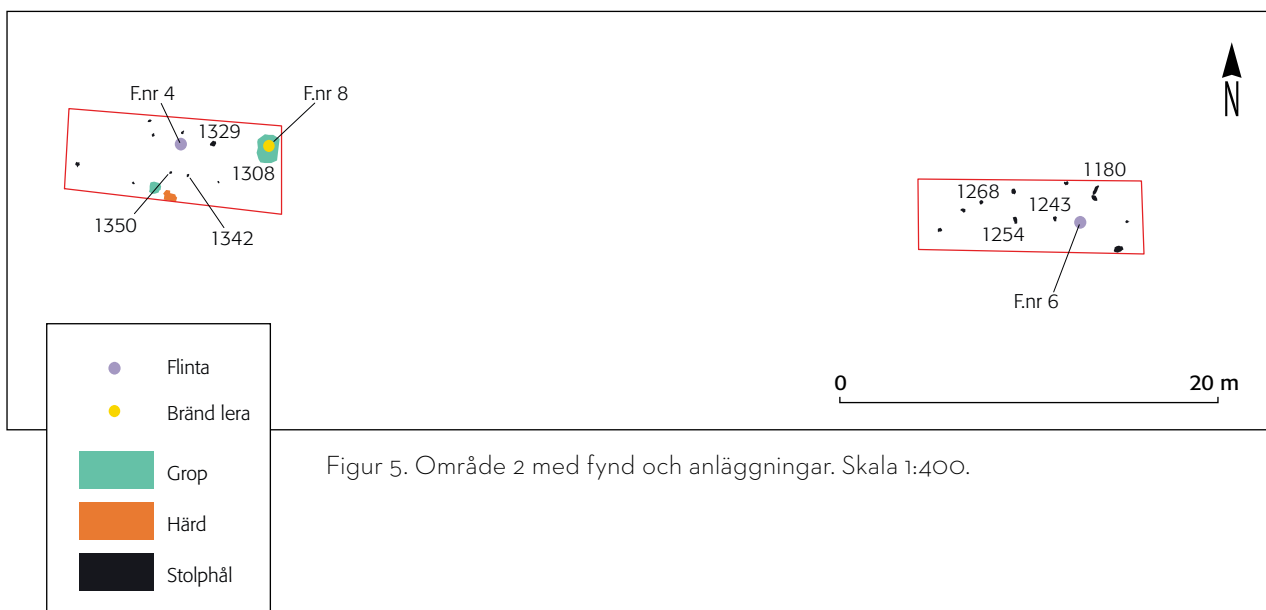
Typ av anläggning	Antal
Grop	2
Härd	1
Stolphål	20

Tabell 1. FU anläggningar RAÄ 126

Förundersökningsområdet är beläget i flack åkermark med en matjord på mellan 0,6–1,0 meter. Undergrunden bestod av grusig sand. Vid utredningen påträffades här spridda anläggningar såsom stolphål, härdar, gropar och åderspår. Tätheten var inom denna yta lägre än inom område 1 men förekomsten av förhistoriska anläggningar motiverade ändå en förundersökning av ytan. Inom område 2 drogs två schakt, OS1437 och OS1304, inom vilka det påträffades 23 anläggningar. Dessa schakt grävdes med en bredd på 6 meter, vilket



Figur 4. Förundersökningsschakt område 1 (RAÄ 122). Skala 1:400.



Figur 5. Område 2 med fynd och anläggningar. Skala 1:400.

bedömdes täcka den kommande vattenledningens exploateringsbredd. I OS1304 påträffades elva stolphål varav fyra undersöktes. Ett flintavslag, f.nr 6, påträffades även i schaktet. I OS1437 påträffades nio stolphål, två gropar och en härd. I en stor grop, AG1308, påträffades en stor bit bränd lera (f.nr 8). Denna brända lera bedömdes vara antingen fragmentet av ett eldblock eller resterna av en lerplatta. Ett ^{14}C -prov från gropen gav dateringen 739–401 BC (2 sigma). I ett av de undersökta stolphålen, AS1329, togs ett ^{14}C -prov som daterades till 4461–4351 BC (2 sigma). De påträffade lämningarna motiverade en slutundersökning av område 2. Även ett flintavslag (f.nr 4) påträffades i schaktet.

Område 3, RAÄ 124

Anl typ	Antal
Grop	4
Härd	1
Ränna	2
Stolphål	36

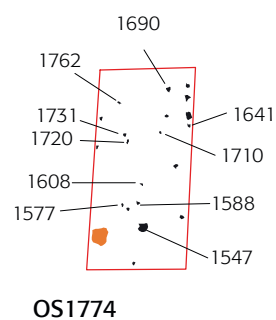
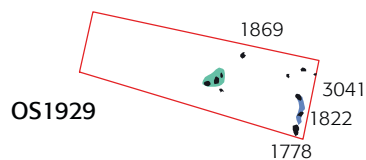
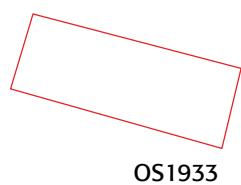
Tabell 2. FU anläggningar RAÄ124

Förundersökningsområdet är beläget i flack åkermark där matjordslagret var runt 0,3–0,4 meter. Undergrunden bestod av grusig sand. Vid utredningen påträffades här flera anläggningar, totalt 43 stycken. Vid förundersökningen påträffades stolphål, härdar, gropar och rännor inom fyra av förundersökningsschakten. I schaktet längst åt väster (OS1933) påträffades inga

lämningar alls, vilket bidrog till att begränsa fornlämningens rumsliga utbredning. Anläggningarna var ofta urlakade, vilket kan antyda att lämningarna i huvudsak är av äldre datum (vs från äldre bronsålder och bakåt i tid). Ett ^{14}C -prov av AG10001 gav en datering till 4622–4486 BC (2 Sigma), vilket förstärker uppfattningen om fornlämningens eventuella ålder. Anläggningstätheten var förhållandevis hög med 43 anläggningar inom fyra schakt. Av dessa undersöktes totalt 22 anläggningar, vilka alla gav ett äldre urlakat intryck. Anläggningstätheten motiverade en slutundersökning av ytan. Dock påträffades inga fynd i något av schakten.

Område 4, RAÄ 123

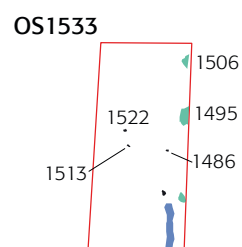
Förundersökningsområdet är beläget i flack åkermark där matjordslagret var runt 0,3–0,4 meter. Utmed landsvägen var matjordslagret här ännu tjockare, upp till 1,0 meter. Undergrunden bestod av sand eller grusig sand. Tre förundersökningsschakt drogs inom område 4. I dessa påträffades totalt tre anläggningar av förhistorisk karaktär. Dessa visade sig dock vid undersökning ej vara anläggningar. Därvid kunde man även utgå ifrån att de strukturer som påträffades under utredningen (men som då ej grävdes), till stora delar ej heller är genuina anläggningar. Därför bedömdes område 4 såsom ej lämpligt för fortsatt undersökning och fornlämningen utgick därvid.



Figur 6. Område 3 med anläggningar.
Skala 1:400.



0 20 m



Område 5, RAÄ 121

Anl typ	Antal
Härd	8
Stolphål	20

Tabell 3. FU anläggningar RAÄ 121.

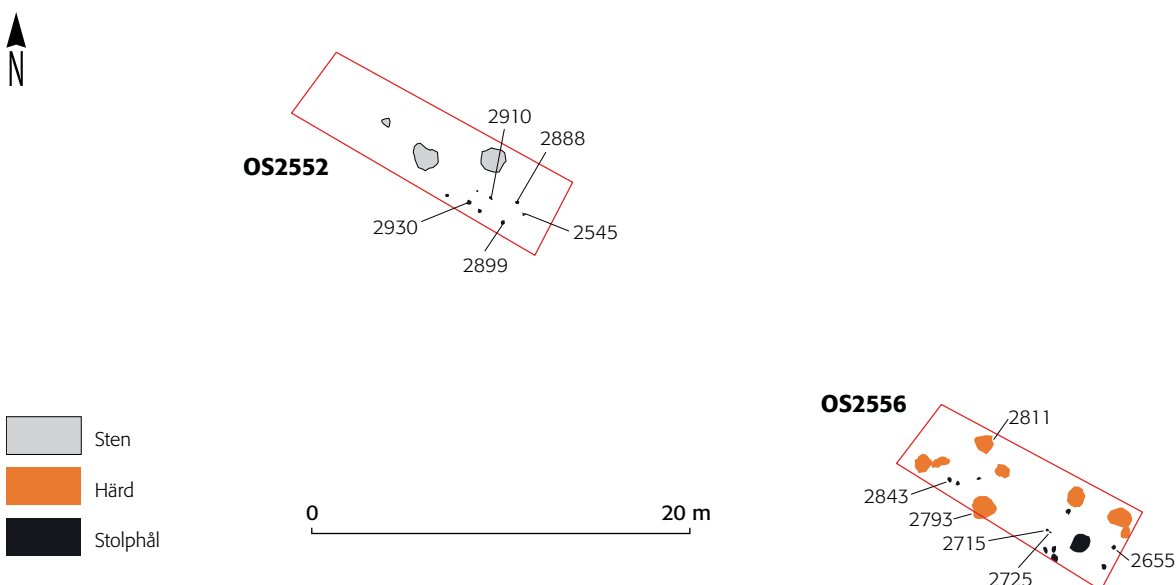
Undersökningsområdet är belägen i svagt sluttande åkermark med ett matjordslager på mellan 0,3-0,4 meter. Två förundersökningsschakt grävdes inom område 5. Undergrunden var bestående av grusig sand med enstaka stenar kring 0,50 meter. Vid utredningen påträffades här härdar och stolphål, totalt 28 stycken förhistoriska anläggningar. Dock påträffades inga fynd men anläggningarna motiverade en förundersökning av platsen. Vid förundersökningen påträffades här flera stora härdar jämte ett par stolphål. En härd, AH2811, daterades till 361–178 BC (2 Sigma). Anläggningstätheten gjorde att en slutundersökning av ytan var motiverad även om inga fynd påträffades.

Område 6, RAÄ 125

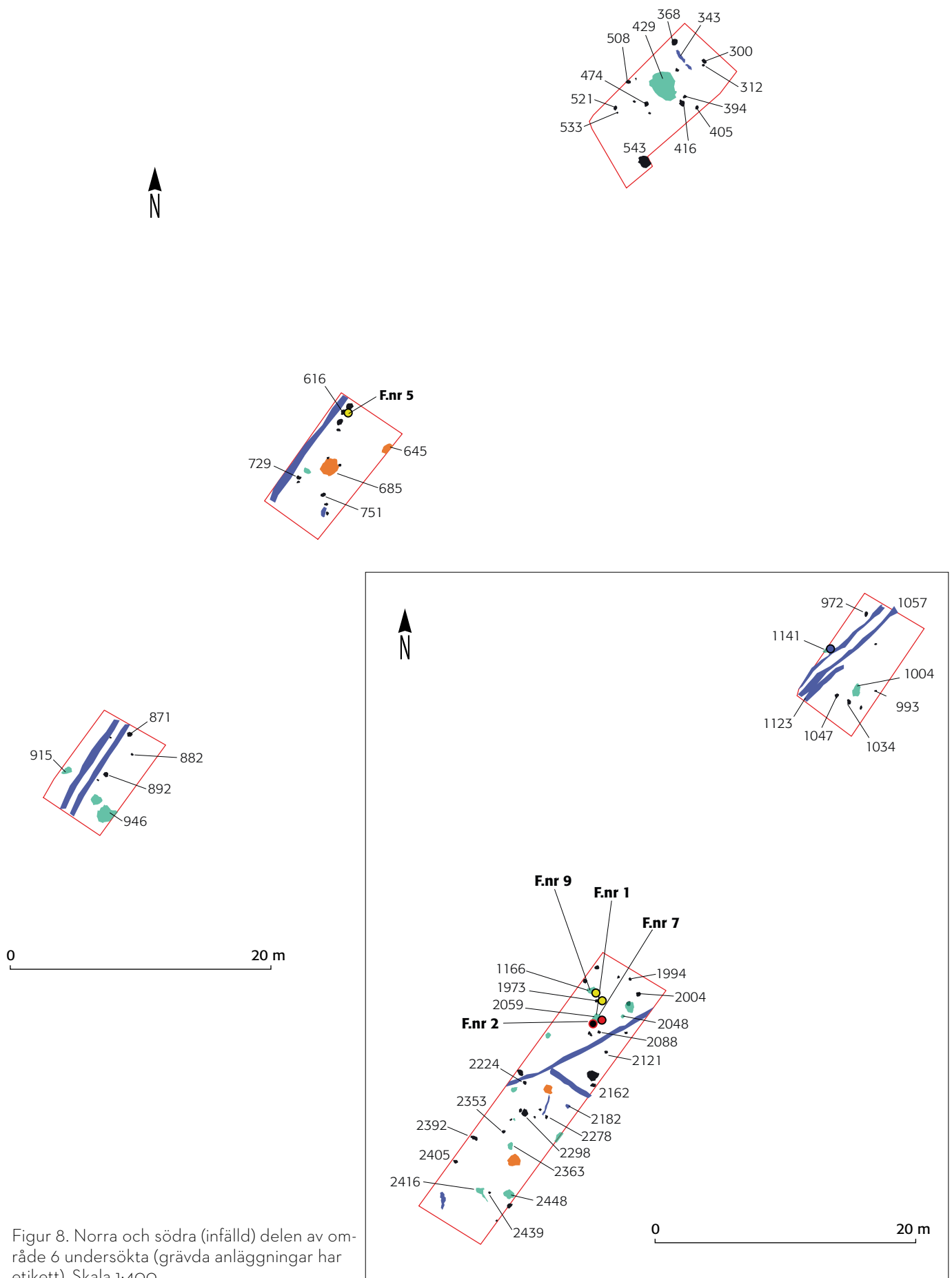
Anläggningstyp	Antal
Grop	18
Härd	4
Ränna	14
Stolphål	65

Tabell 4. Anläggningar inom område 6.

Område 6 är beläget i flack åkermark utmed vägen mellan Risarp och Långasand. Matjorden var 0,2 meter över en undergrund bestående i den norra delen av lera, av grusig gulröd sand i de centrala delarna och gul grusig sand i de södra. Totalt grävdes fem förundersökningsschakt. I dessa framkom rikligt med stolphål, härdar, gropar och rännor, framförallt i den södra delen av förundersökningsområdet. Totalt inom område 6 inmättes 101 anläggningar, vilket är nästan hälften av alla anläggningar som inmättes totalt under förundersökningen. Dessa anläggningar utgjordes i huvudsak av stolphål, men även en förhållandevis hög andel gropar kunde också noteras. Vid förundersökningen undersöktes en tämligen stor andel av de påträffade anläggningarna, 36 stycken. Vid förundersökningen påträffades här även fynd i form av keramik, slagg, bränd lera och brända ben. Ett av dessa fynd, f.nr 9 från AG1166, var ett stort fynd med keramik från ett enda kärl som påträffades i OS1162. Den totala vikten av detta fynd var 3 519,7 gram och kärlet bedömdes ha en



Figur 7. Område 5. Skala 1:400.



mynningsdiameter på 38 cm. Kärlet saknar signifikanta detaljer såsom rabbning, vulster eller mynningar med daterande egenskaper. Kärlet tolkades som ett bruks- eller förvaringskärl.

I en intilliggande anläggning, AG2059 påträffades keramik, brända ben och slagg (f.nr 1, 2, och 7). Ett ^{14}C -prov, PK100006, från denna gav en datering till 256–416 AD (2 sigma). Ett makrofossilprov, PM100005, från samma anläggning påträffades fynd av bl.a. jurpa och fröer från svinmålla.

I de centrala delarna av område 6 fanns ett stråk parallella rännor, vilka tolkades som resterna av en äldre väg. Dessa rännor löper i samma riktning som den befintliga vägen mellan Risarp och Långasand. Mot norr övergår markmiljön till en något lerigare karaktär, och då börjar anläggningsbeståndet glesna något. Även i de norra delarna av område 6 påträffades fynd av keramik. En

bit keramik, f.nr 5, fanns i stolphålet AS616 och även denna anläggning daterades. ^{14}C -provet, PK100003, daterades till 799–547 BC (2 sigma). Ett makrofossilprov, PM100004, från samma anläggning innehöll svinmålla, halvgräs, orm-ört, hallon och obestämda violväxter.

Område 6 var det område inom förundersökningen som, jämte område 1, innehöll flest förhistoriska lämningar. Då undersökningsområdet är så pass smalt, endast 6 meter, så var det mycket svårt att bilda sig en god uppfattning om området mer än att det förekom rikligt med anläggningar. Inga direkta strukturer kunde iakttas. Eventuella stolphus var svåra att hitta då undersökningsområdet gick i VSV-ONO riktning, något som gör att stolphus (som nästan alltid ligger i V-O riktning) blir svåra att säkert konstatera.

Sammanställning av dateringar inom förundersökningen

Lab-nr	Prov nr	Anl nr	Anläggningstyp	Vedart	BP ålder	Cal ^{14}C (2 sigma)	Cal ^{14}C (1 sigma)	Fornlämning
Beta-476455	PK3008	A3009	Grop	Tall	5720±30	4622-4486 BC	4600-4504 BC	RAÄ 124
Beta-476457	PK3106	A1329	Stolphål	Tall	5580±30	4461-4351 BC	4427-4370 BC	RAÄ 126
Beta-476454	PK100003	A616	Stolphål	Lönn	2540±30	799-547 BC	795-591 BC	RAÄ 125
Beta-476461	PK299	A288	Härd	Al	2430±30	750-405 BC	704-414 BC	RAÄ 122
Beta-476459	PK3105	A1308	Grop	Lind	2410±30	739-401 BC	516-408 BC	RAÄ 126
Beta-476456	PK3100	A2811	Härd	Björk	2190±30	361-178 BC	356-199 BC	RAÄ 121
Beta-476460	PK100006	A2059	Grop	Björk	1690±30	256-416 AD	332-397 AD	RAÄ 125
Beta-476458	PK282	A200	Grop	Al	800±30	1184-1275 AD	1220-1260 AD	RAÄ 122

Tabell 5. Kronologisk sammanställning av dateringar inom förundersökningen. Dateringarna är utförda av Beta Analytic, Florida, och vedarten är bestämd av vedartsanalytikern Thomas Bartholin.

SLUTUNDERSÖKNING AV RAÄ 121, 122, 124, 125, 126

Slutundersökningen inföll mycket snart efter den avslutade förundersökningen, mindre än 2 månader senare. Slutundersökningen utfördes mellan 6–28 november 2017 under växlande väderlek, där kalla, soliga dagar bröts av kraftiga regn. Mot slutet av undersökningen blev det problem med att kylan frös undersökningsytan och därvid försvårade undersökning. Det bitvis ymniga regnandet gjorde undersökningen av lämningarna inom område 6 omöjlig, då de dragna schakten snabbt lades under vatten. Beslut togs därför i samråd med länsstyrelsen att flytta resurser från område 6 till område 1, där vikingatida hus påträffades och ytorna behövde vidgas för att få fram dessa i sin helhet. Vid slutundersökningen delades ansvaret upp mellan Ola Kadefors och Anders Håkansson, där Ola Kadefors svarade för undersökningen av område 2 till 6, medan Anders Håkansson svarade för område 1. I den föreliggande rapporten är således även område 2 till 6 beskrivna av Ola Kadefors, medan område 1 är beskrivet av Anders Håkansson.

Då område 1 bedömdes vara det område som innehade högst vetenskaplig potential så förlades även de vetenskapliga analyserna till detta område. Område 2 till 6 hade under förundersökningen redan underkastats rikligt med analyser och vid slutundersökningen framkom inget ytterligare som förändrade bedömningen av fornlämningarna utan i huvudsak bekräftades endast vad som redan under förundersökningen konstaterats. Därför bedömdes inga ytterligare prov vara nödvändiga vid dessa lämningar, utan samtliga resurser flyttades över till område 1.

Slutundersökningen utfördes med en bandgående grävmaskin med gummilarver, vilken snabbt kunde förflytta sig mellan ytorna utan att skada vägarna, samtidigt som den innehade en högre schaktkapacitet än en vanlig traktorgrävare.

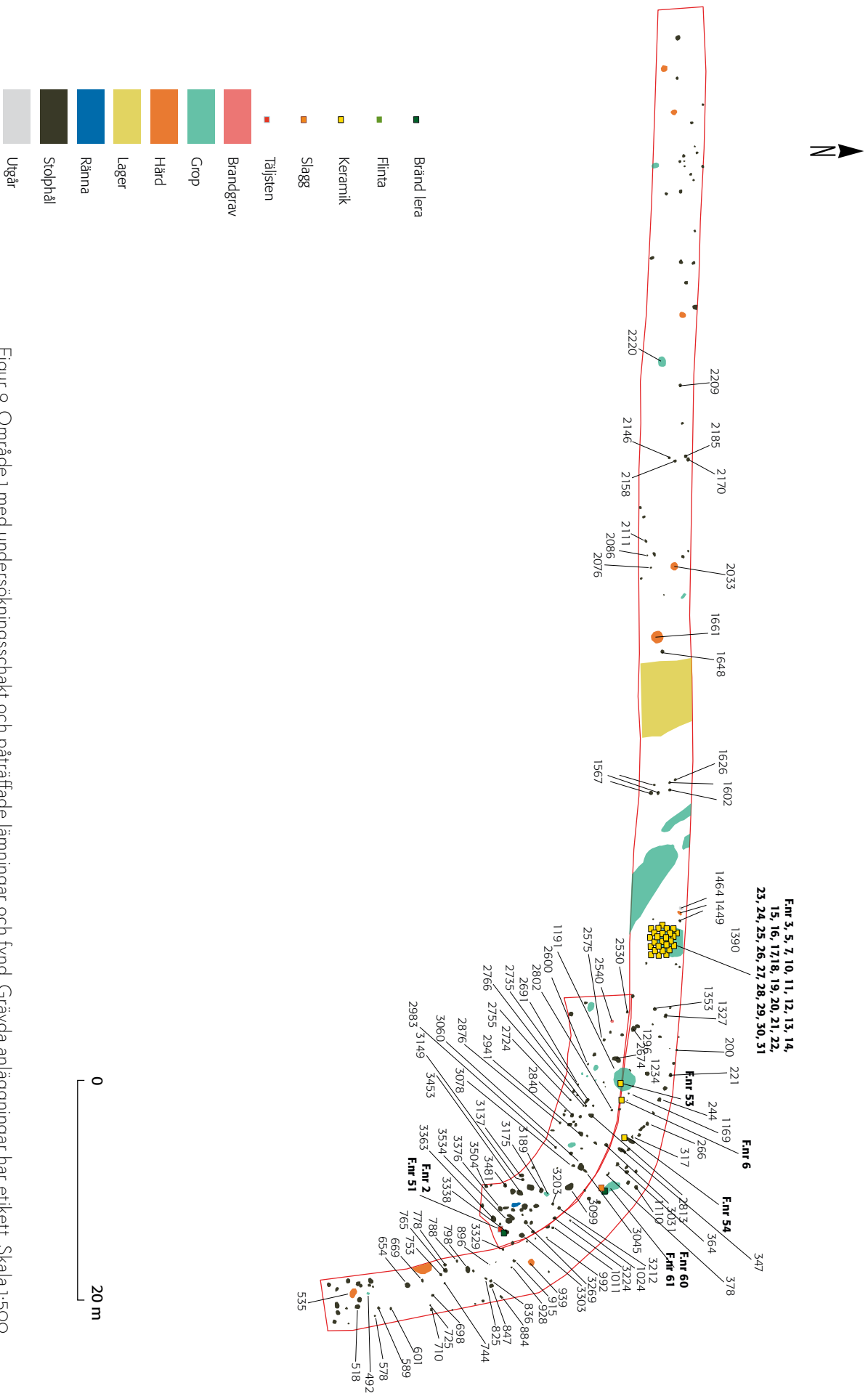
Område 1, RAÄ 122

Anders Håkansson

Område 1 hade en omfattning på 782 m² och innehöll 249 arkeologiska objekt fördelat på 217 stolphål, 18 gropar, 6 härdar, 5 rännor, 1 lager samt en brandgrav.

Byggnadslämningar

De tydligaste bebyggelselämningarna var spåren efter två vikingatida långhus samt ett grophus i den nordöstra delen av området. Husen är typiska för den senare delen av vikingatiden och troligen har de varit i bruk under 900-talet, som en del av en gård. Ordet gård kommer av det fornnordiska *garper*, i betydelsen inhägnat område. Gården spelade en central roll i den nordiska kosmologin under vikingatid, och kom att tjäna som modell för hur universum och världen uppfattades. Midgård (innangårds) utgjorde den brukade och uppodlade jorden och Utgård (utangårds) bildade den obrukade och kaotiska delen av värden. Förutom inom mytologin så styrde begreppen även rättsliga bedömningar, vilket levde kvar även under medeltid. Detta framgår tydligt av de äldre landskapslagarna exempelvis ifråga om gårdsfriden, som nådde ut till den brukade jorden och betesmarken. Inom detta område härskade bonden och brott mot friden straffades hårt. Under vikingatid var gårdstomten, *toften*, relativt stor och innehöll även merparten av den brukade jorden. Toftområdet var emellertid inte möjligt att avgränsa inom ramen för undersökningen. Vilka som bodde på den vikingatida gården kan vi inte med säkerhet svara på. Men utifrån de spår som efterlämnats verkar gårdsinnehavaren ägt en medelstor gård, om man jämför med andra dokumenterade halländska bebyggelser. Det är möjligt att fler byggnader tillhört gården, eftersom de vikingatida lämningarna uppenbarligen har en större utbredning utanför de grävda schakten. Det som talar för att gården varit större är också kontinuiteten i bebyggelsen. Gemensamt för de halländska storgårdarna är just att de har en lång kontinuitet från yngre järnålder fram i tidig medeltid, samt att de innehar ett fyndmaterial som påvisar mer långväga kontakter (Håkansson 2017). Den importerade täljstensgrytan (fnr 2) kanske är en sådan indikation, men det får eventuella vidare undersökningar i området utvisa. Utifrån dateringar av stolphål från förundersökningen vet vi också att området varit i bruk för bebyggelse under tidig medeltid.



Figur 9. Område 1 med undersökningsschakt och påträffade lämningar och fynd. Grävda anläggningar har etikett. Skala 1:500.

Hus 1

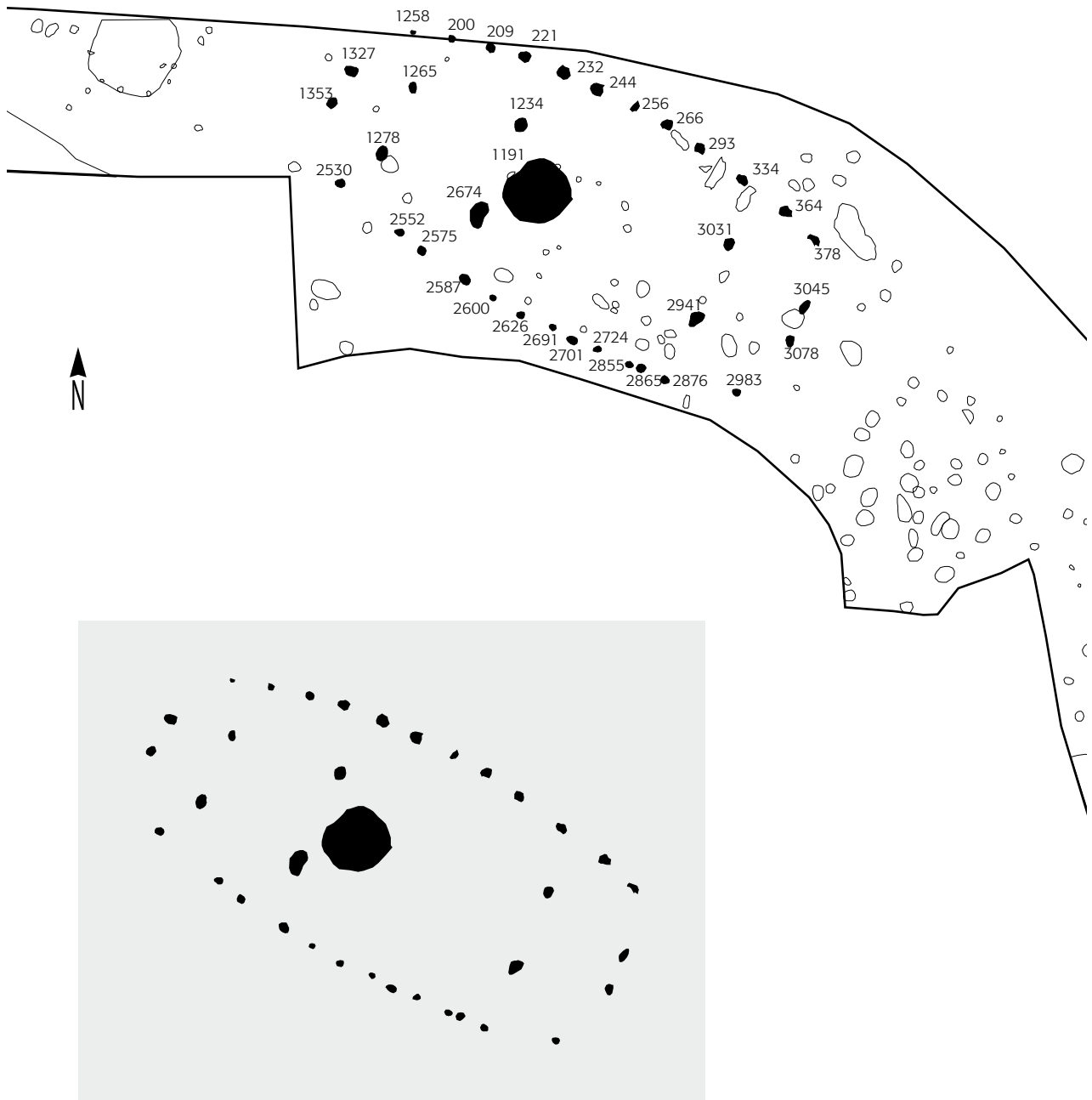
Hustyp:	Treskeppigt med konvexa väggar och raka galvar
Väggkonstruktion:	Stolpar
Dimensioner:	16,3 x 7,7 meter (109 m ²)
Riktning:	NV-SO
Antal bockpar:	3
Bockbredd från V:	1,9, 2,5, 2,1
Bockspann från V:	3,1, 7,1
Datering:	900-tal
Dateringsmetod:	¹⁴ C, hustypologi
Fynd:	Brända ben, äldre svartgods, metallföremål
Makro:	Svinmålla, törelväxter, ärtväxter, obestämda sädeskorn
Funktion:	Bostadshus

Under den senare delen av vikingatiden hade bostadshuset (hus 1) konvexa ytterväggar, raka gavlar och en placering av de inre takbärande stolparna som möjliggjorde en rumsindelning med en centralt belägen hall samt mindre gavelutrymmen. I husets gavlar syns stolphål som markerade läget för portaler och centralt i byggnaden fanns en stor härd (AH1191). Traditionen med ett centralt hallutrymme växte fram som ett ideal under vikingatiden, förknippat med gästbud och gästfrihet och levde kvar i Halland fram i tidig medeltid. De omnämns även i de äldsta landskapslagarna och kallas då för salshus eller eldhus. Salsutrymmet var troligen låst och förvarade förutom sängar och bord, även kistor och skrin. Vad gavelutrymmena brukats för är mer osäkert. Troligen har de fungerat som härbärgen och kammare som hyst både familjemedlemmar och gäster, eller så har utrymmena fungerat som förråd (Håkansson 2017:69ff). Makrofossilmaterialiet från byggnaden var förhållandevis magert bestående av enstaka brända och fragmenterade sädeskorn samt fröer från ogräs- och ängsmarkväxter (bilaga 11). Flest fröer (15 st) samt brända ben hittades i provet från härden och är sannolikt spår efter matlagning och hushållsavfall. Prover för ¹⁴C-analys gjordes av kol från ekträ i stolphål AS2674 som resulterade i en datering till perioden 860–1000, 2 sigma. Även träkol (säl) från härden AH1191 analyserades, som erhöll en datering till perioden 770–970 AD, 2 sigma. Dateringen överensstämmer med hustypen, som i huvudsak förekommer i Halland under 800-talets senare del och framför allt 900-tal.

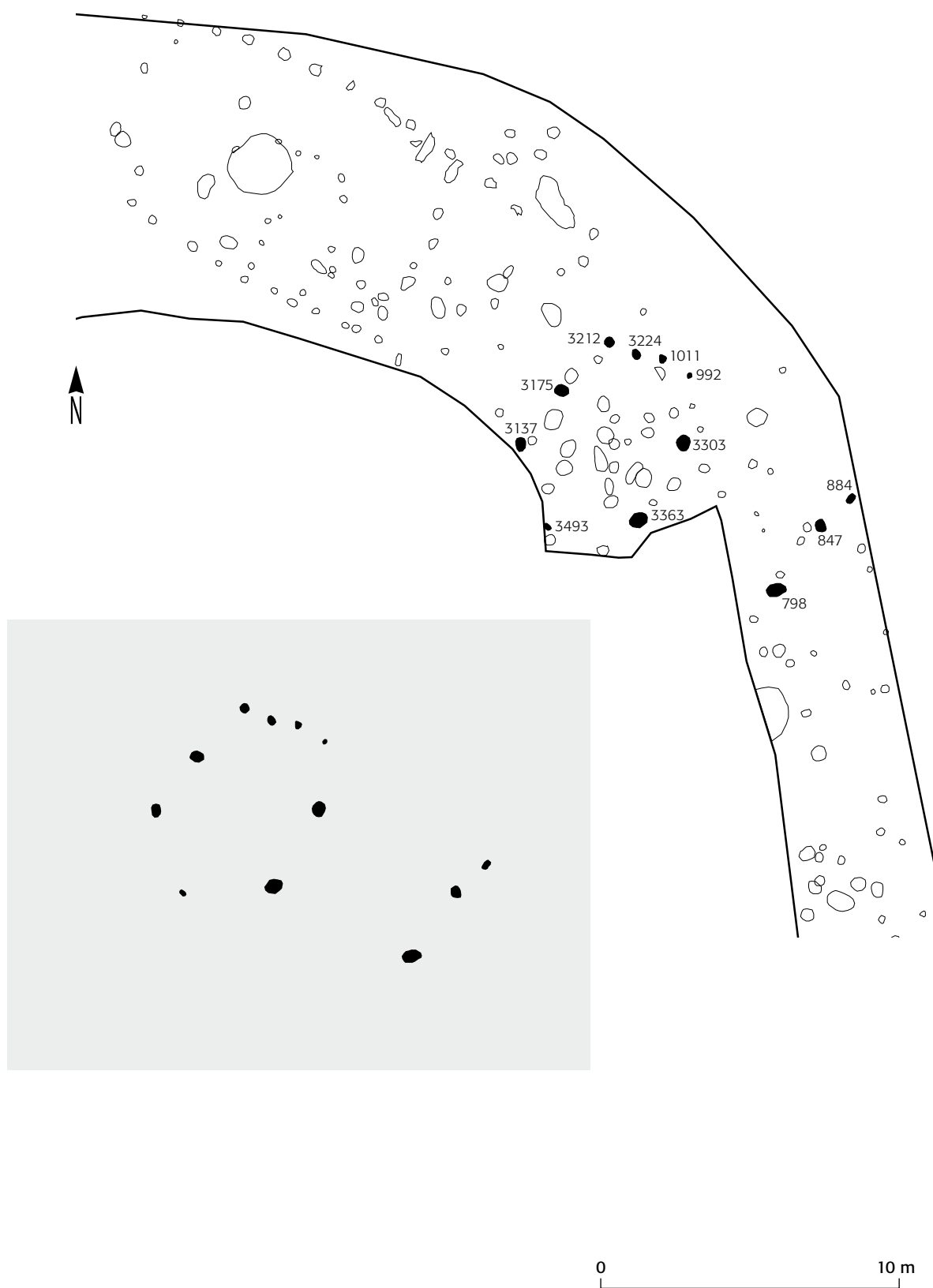
Hus 2

Hustyp:	Treskeppigt
Väggkonstruktion:	Stolpar
Dimensioner:	14 x 7 meter (73 m ²) (uppskattning)
Riktning:	NV-SO
Antal bockpar:	3
Bockbredd från V:	1,9, 2,5, 2,5
Bockspann från V:	3,9, 4,9
Datering:	800-tal
Dateringsmetod:	¹⁴ C, hustypologi
Fynd:	-
Makro:	Svinmålla, Skogsmåra, nejlikväxter, ärtväxter, obestämda sädeskorn, slankstarr, lundalm, förgätmigej
Funktion:	Ekonomibyggnad (Lada, fähus)

Det andra treskeppiga långhuset (hus 2) har troligen fungerat som ekonomibyggnad i form av en lada eller möjligen ett stall/fähus. I jordprover från stolphålen hittades nämligen rikliga mängder med fröer från ängsväxter och ogräs såsom starrväxter och mållor som pekar på att foder till djuren lagrats eller utfodrats. Merparten av byggnadens väggstolpar var inte bevarade, men enstaka stolphål har tolkats ingå i väggkonstruktionen. Uppskattningsvis har byggnaden varit 14 x 7 meter stor och upptagit en yta på 73 m². Prover för ¹⁴C-analys gjordes av ett odefinierat sädeskorn från stolphål AS3303 som resulterade i en datering till perioden 760–900 2 sigma (88%). Dateringen pekar på att hus 2 är något äldre än hus 1. Ytterligare en ¹⁴C-datering till perioden 760–900 från samma yta gjordes av träkol (ek) från stolphål S3338. Detta pekar på att det förekommit ännu en vikingatida byggnad i området.



Figur 10. Hus 1. Skala 1:200.



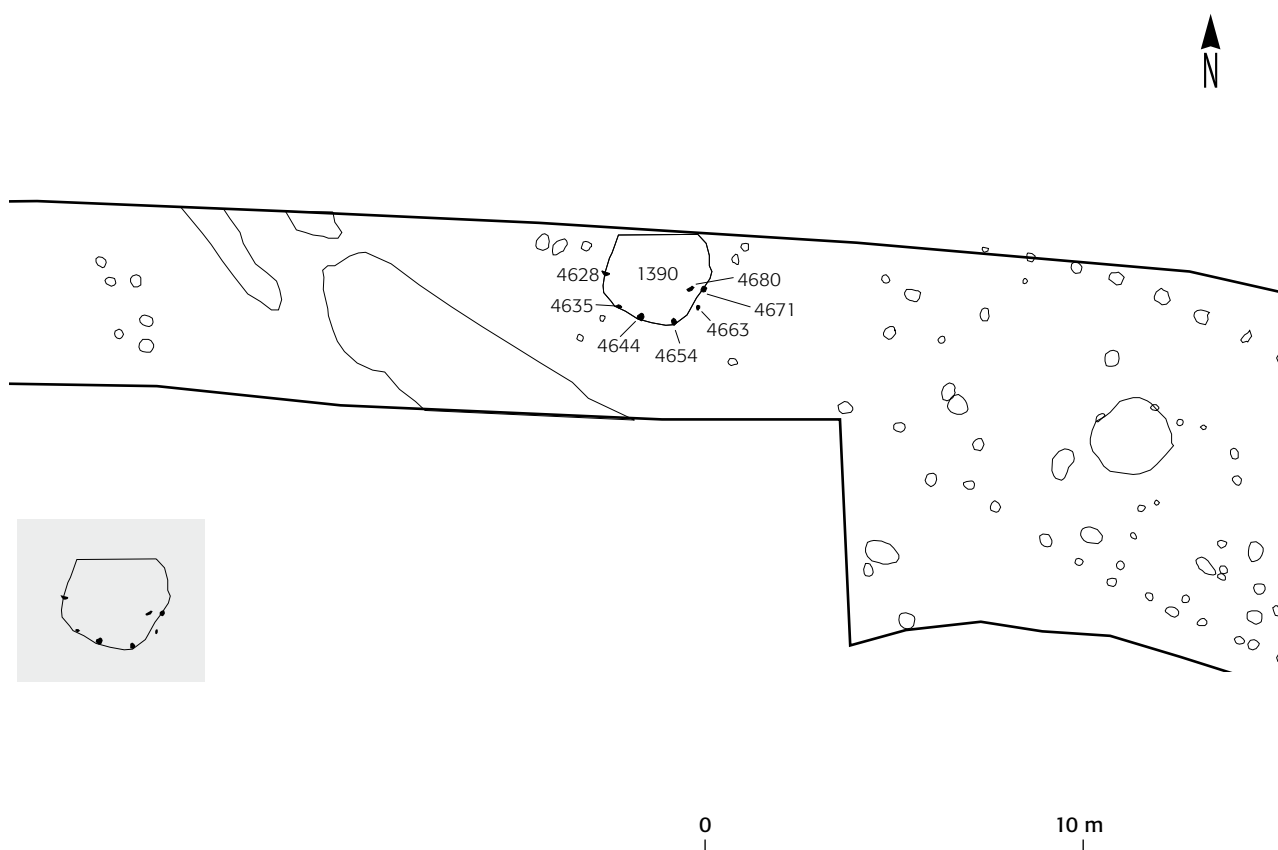
Figur 11. Hus 2. Skala 1:200.

Hus 3

Hustyp:	Grophus
Väggkonstruktion:	Mindre stolpar
Dimensioner:	2,5 x 2,6 meter (5,5 m ²), utbredning utanför schaktet
Riktning:	NO-SV
Antal bockpar:	-
Bockbredd från V:	-
Bockspann från V:	-
Datering:	900-tal
Dateringsmetod:	¹⁴ C, hustypologi
Fynd:	Brända ben, äldre svartgods, järnbeslag (gryta)
Makro:	Obestämda sädeskorn (korn?), svinmålla
Funktion:	Hantverk/bostad

Strax nordväst om hus 1 påträffades ett grophus, som delvis hade en utbredning norrut utanför schaktet (AG 1390). Gropen hade en oval form och dimensionerna

2,5 x 2,6 meter. Troligen går det att dra paralleller till de grophus som syns i de arkeologiska materialen med en bostadsform som nämns i de medeltida landskapslagarna, nämligen småhus för egendomslösa och fattiga (*kotzæth* eller *both*). Husen beskrivs som nedgrävda bodar eller risbodar som låg innanför gårdshägnen, eller som ett enskilt uppehållsrum i en större byggnad. Flera av de vikingatida grophusen i Halland har rundad form och visar på spår efter hantverk såsom slag, vävtyngder, sländtrissor, gjutformar, deglar och brynen (Håkansson 2017:72). I hus 3 hittades skärvor av äldre svartgods samt delar av ett järnbeslag som suttit på matlagningsgrytor. Fynden samt den sotiga fyllningen i gropen indikerar att matlagning skett i grophuset och troligen är det några av gårdens trälar som vistats här. Prover för ¹⁴C-analys gjordes av ett odefinierat sädeskorn från grophuset A1390 som resulterade i en datering till perioden 860–990 AD, 2 sigma.



Figur 12. Hus 3. Skala 1:200.

Övriga arkeologiska objekt

Brandgrav (AG 2540)

Strax sydväst om hus 1 påträffades en liten brandgrav bestående av en grund oval grop med innehåll av träkol, sot och brända ben. Materialet visade sig vara brända ben från människa. Prover för ^{14}C -analys (UA-62785) togs som resulterade i en datering till perioden 1257–1041 BC, 2 sigma. Graven har således ingen samhörighet med det intilliggande huset.

Ugn (AG 1064)

Sydöst om hus 1 påträffades en ugn med en storlek av 2 x 0,85 meter. Konstruktionen var till största del raserad och gropan innehöll stora mängder bränd lera, slagg och en del träkol. Prover för ^{14}C -analys togs som resulterade i en datering till perioden 400–550 AD, 2 sigma.

Lager (SL 1637)

Väster om de vikingatida husen påträffades ett tjockt lager som innehöll tidigmodernt material. Lagret hade en till synes nord-sydlig sträckning som fortlöpte utanför schaktet i båda riktningarna. Enligt uppgift ska det ha legat en sentida väg med en likartad sträckning, och det är troligt att lämningarna tillhör bärlagermaterial från en väg.

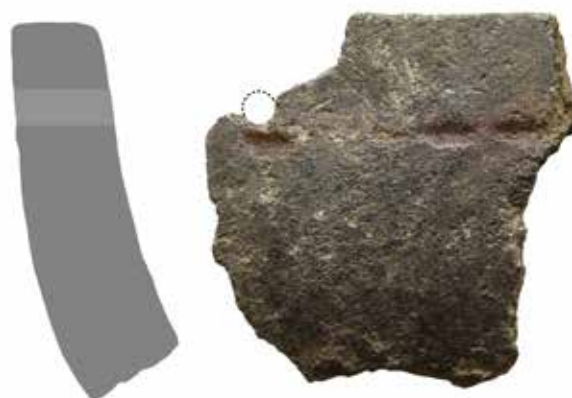
Fynd från område 1

Ett relativt ovanligt fynd var en bit täljsten från en gryta, som hittades i stolphål AS3338. Täljsten har använts i urminnes tider till diverse föremål och har flera funktioner och kvaliteter som liknar och till och med överträffar de hos både keramik, metall och trä. Materialet förekommer naturligt framförallt i Norge, men också i Norra Halland och Bohuslän. Genom att vara lättformad och värmetålig så har täljsten använts under lång tid för tillverkning av en mängd olika vardagsföremål och annat, som t.ex. kokkärl/grytor, sländtrissor, vävtyngder, nätsänken, lampor och gjutformar. Täljsten är eldfast, dvs. så gott som osmältbar, tål höga temperaturer och snabba temperaturväxlingar, samt påverkas inte av sura eller basiska ämnen. Den har en värmebevarande förmåga utöver de flesta andra material och genom sin talkhalt så bränner inte innehållet i täljstensgrytor fast. De var så att säga vikingatidens

teflonpannor. Under vikingatiden tillverkades bl.a. grytor och mindre föremål av täljsten ursprungligen för eget bruk eller som lokal handelsvara. Grytorna kom snart att öka i popularitet och att masstillverkas för den skandinaviska marknaden, och i en tid av ökade kontakter genom handel, kom dessa även att spridas till andra områden. Som material har täljsten flera egenskaper som gör den mycket användbar. Materialet kan formas till olika föremål utan specialistkunskaper, och kan bearbetas med samma kunskaper och verktyg som vid träbearbetning.

Täljstensskärvan från Eftra har troligen importerats från Norge eller norra Halland och tillhör den vanligaste formen av vikingatida täljstensgrytor, de halvklotformiga. Dessa var vanliga fram till 1000-talet. Kärlet bär markeringar vid mynningen vilket har tolkats både som dekor och som ägar- eller tillverkarmärken. För att underlätta vid hanteringen hade grytorna ofta järninfästningar som t.ex. handtag och öglor, som sattes fast genom borrarade hål i kärlet. Täljstensgrytorna kunde därmed med fördel hängas över härden vid matlagning. Ytterligare en fördel var att täljstensgrytorna var mer hållbara än lerkärl och kunde repareras med krampor, band och nitar av järn, vilket gjorde dem till en bra investering på långt sikt.

Betydligt mer vanligt vid boplatser är fynd av keramik och ett antal vikingatida skärvor påträffades i område 1. Det vikingatida lergodset beskrivs ofta som grovt, av relativt låg kvalitet och i avsaknad av dekor. Keramiken dateras normalt till perioden ca 800–1050, men enstaka fynd från 1000-talets senare del förekommer. Formspråket verkar i stort vara oförändrat under stora



Figur 13. F2; en skärva av täljsten från en halvklotformig gryta, med dekor samt borrarat hål för upphängningsögla i järn. Foto: Anders Andersson.



Figur 14. Grön glaspärla (F1) från vikingatid eller vendeltid, hittad i den södra delen av undersökningsområdet. Foto: Anders Andersson.

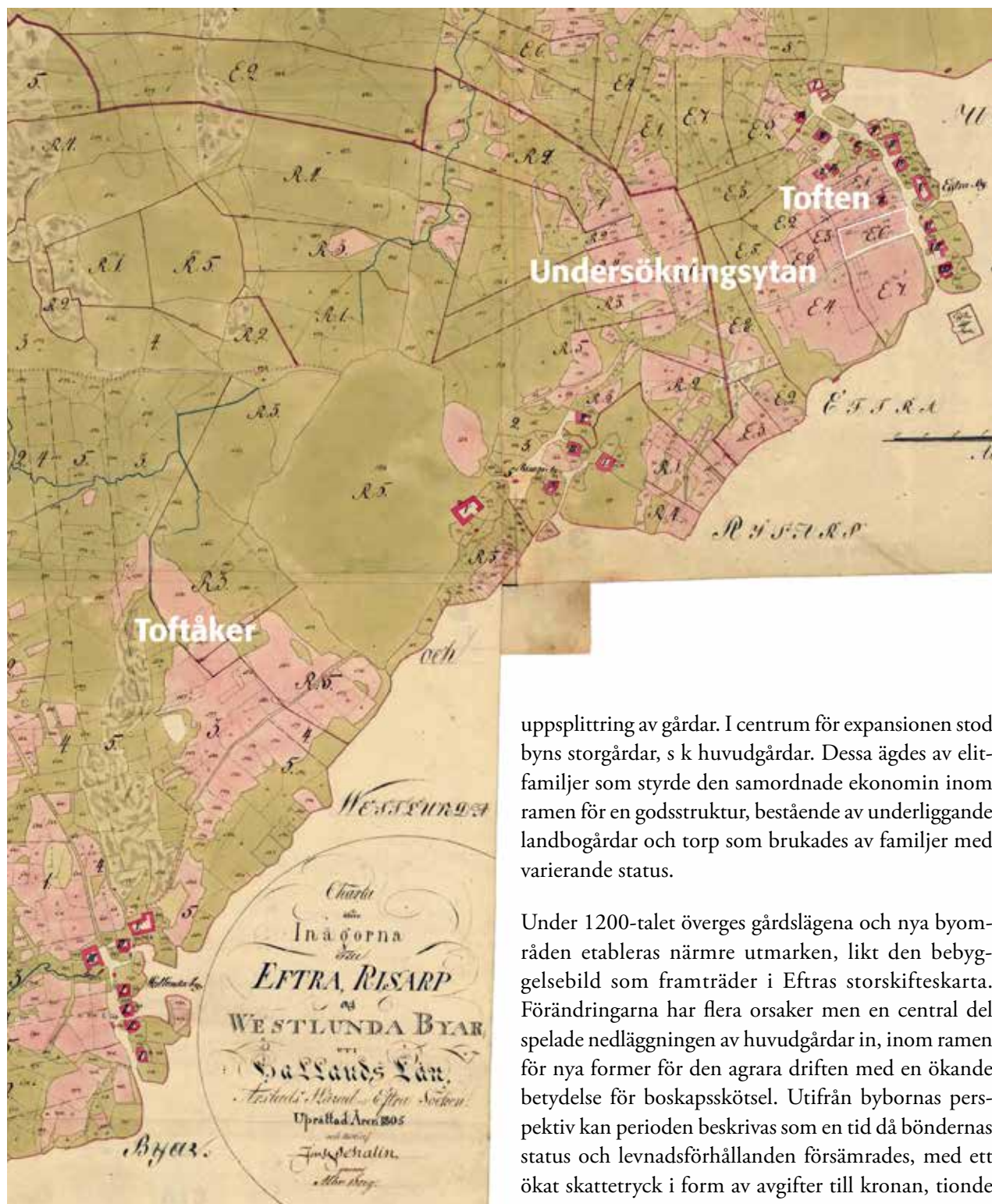
delar av vikingatiden och käriformerna i Halland och Eftra påminner om de från Skåne och östra Danmark. Utmärkande för detta område är kärl med inåtböjda mynningar och konkav bottenkant som gör att hela kärlet blir svagt s-format. Lergodset har troligen tillverkats lokalt och var ingen handelsvara vid denna tid. Keramikfynd gjordes i grophuset samt i några av stolphålen.

En bit sydväst om schaktet med vikingatida boplatslämningar påträffades även en grön glaspärla från vikingatid eller möjligen vendeltid. Pärlan hittades i en grund grop som tolkats som eventuell grav. Enstaka glaspärlor kan hittas i mansgravar, men är det riktigt många som påträffas kan man vara säker på att det är en kvinnograv. Under vikingatid bar man oftast inte pärlorna som vi gör idag, i ett halsband. I stället trädde de upp på en eller flera trådar som spändes mellan två spännen som var fästa på klänningen. Hur mycket vikingarna uppskattade glaspärlor vittnade araben Ibn Fadlan om på 900-talet. Han skrev: ”*De värdefullaste smycken hos*

dem är gröna pärlor...”. ”För dem betalar de mycket, de ger en dirham (ett mynt) för en enda pärla. Av dem gör de halsband åt sina kvinnor”. Pärlan från Eftra är troligen lokalt tillverkad och möjligen kommer den från ”guldgubbeboplatsen” och storgården i intilliggande Slöinge, där spår hittats efter glastillverkning.

Spår efter ett äldre bylandskap

Utifrån dateringar av andra stolphål från platsen kan vi se att den vikingatida bebyggelsen fortlöper in i tidig medeltid för att sedan upphöra, även om det inte går att rekonstruera byggnadernas utseende och storlek. Bebyggelseutvecklingen i Eftra verkar därmed överensstämma med flera andra halländska byar, där den vikingatida och tidigmedeltida bebyggelsen tillhört ett helt annat bylandskap och där stora förändringar skedde under 1200-talet. Bebyggelselägen vid Eftra, Risarp och Vesslunda i anslutning till utmarken som syns i kartorna, är sekundära och äldre bebyggelser ska sökas längre västerut och norrut på inägomarken (fig. 15). Förutom genom arkeologiska undersökningar kan övergivna gårdslägen lokaliseras genom studier av namn på åkertegar i kartorna. Strax intill Eftra by, norr om undersökningsområdet, finner vi tegar benämnda *Toften* och norr om Vesslunda finns flera åkertegar benämna *Toftåker* och *Toftabergsåker*. Som vi såg tidigare är toft ett gammalt danskt ord för gårdstomt och i kartorna finns de som en kvarleva, ett minne över övergivna gårdslägen. Det är just vid toftområdena som flertalet vikingatida och tidigmedeltida gårdslämningar lokaliserats i Halland. I de byar där det utförts kartstudier och återkommande arkeologiska undersökningar, förtretadsevis i mellersta Halland, går det att rekonstruera delar av bebyggelsebilden under tidig medeltid. Sammantaget ger materialen bilden av ett bylandskap bestående av *utspridda gårdar* inom ett större område, som i stort motsvarar den historiska byns inägoområde. I Halland delas detta inägoområde vanligen av flera byar och troligen speglar det även förhållanden under vikingatid och tidig medeltid. Bebyggelsen låg inom toftområdena och här fanns även gårdarnas huvudsakliga brukade j-ord. Men samarbete förekom kring byns övriga marker och den tegindelade jorden, som brukades mer extensivt inom ramen för s k bandparcellsystem. Dessa system utvecklades successivt under tidig medeltid, där den tegindelade jorden efterhand blev större, som ett resultat av agrar expansion och



Figur 15. Karta över Eftra, Risarp och Vesslundas inågor år 1805, med undersökningsområdet markerat. Undersökningen samt de bebyggelseindikerande namnen Toften och Toftåker visar var några gårdar låg under vikingatid och tidig medeltid, som tillsammans har ingått i ett äldre bylandskap med utspridda gårdar. Under 1200-talet flyttar gårdarna till de nuvarande byområdena närmre utmarken.

uppsplittring av gårdar. I centrum för expansionen stod byns storgårdar, s k huvudgårdar. Dessa ägdes av elitfamiljer som styrde den samordnade ekonomin inom ramen för en godsstruktur, bestående av underliggande landbogårdar och torp som brukades av familjer med varierande status.

Under 1200-talet överges gårdslägena och nya byområden etableras närmre utmarken, likt den bebyggelsebild som framträder i Eftras storskifteskarta. Förändringarna har flera orsaker men en central del spelade nedläggningen av huvudgårdar in, inom ramen för nya former för den agrara driften med en ökande betydelse för boskapsskötsel. Utifrån bybornas perspektiv kan perioden beskrivas som en tid då böndernas status och levnadsförhållanden försämrades, med ett ökat skattetryck i form av avgifter till kronan, tionde och landgille samt en begynnande agrarkris med sjunkande jordpriser, sämre klimat och pestepidemier. De sämre villkoren märks redan i slutet av 1100-talet i de skånsk-halländska bondeupproren 1180–1182. Uppförandet av sockenkyrkor, borgar och framväxten av städer är en del av det nya samhälle som växer fram, där kyrkliga institutioner som kloster, domkapitel och

Lab-nr.	Prov-nr.	Anl-nr.	Anläggningstyp	Vedart	BP ålder	Cal ¹⁴ C (2 sigma)	Cal ¹⁴ C (1 sigma)	Fornlämning
Ua-62785	FB6071	A2540	Brandgrav	Ben	2939±30	1240–1030 BC (95%)	1220–1100 BC	RAÄ 122
Ua-60400	PK100003	A1064	Grop	Ek	1578±31	400–550 AD (95%)	420–540 AD	RAÄ 122
Ua-60180	PK6314	A3303	Stolphål	Säd	1189 ±31	760–900 AD (88%)	770–880 AD	RAÄ 122
Ua-60401	PK6312	A3338	Stolphål	Ek	1186±31	760–900 AD (87%)	770–890 AD	RAÄ 122
Ua-60398	PK100001	A1191	Grop	Sälg	1155±31	770–970 AD (95%)	770–960 AD	RAÄ 122
Ua-60181	PK100002	A1390	Grophus	Säd	1127±28	860–990 AD (90%)	890–970 AD	RAÄ 122
Ua-60399	PK6074	A2674	Stolphål	Ek	1123±31	860–1000 AD (89%)	890–970 AD	RAÄ 122

Tabell. ¹⁴C-dateringar Inom RAÄ 122. Dateringarna är utförda av Ångströmslaboratoriet, Uppsala Universitet, och vedarten är bestämd av vedartsanalytikern Thomas Bartholin.

biskopssäten blev stora jordägare tillsammans med det världsliga frälset. I dessa tider blev förmodligen många av de gårdar som uppstått genom ägosplittringar vid arvsskiften alltför små för att vara bärkraftiga, och kanske blev många tvingade att sälja sin jord. Under 1200-talet hade avgiften till kronan för jordägare blivit högre än arrendeavgiften. Detta skapade en ekonomisk drivkraft för bönder som inte förmådde bli frälsemän, att skänka sin jord till större jordägare i utbyte mot förmånliga villkor som landbor.

Område 2, RAÄ 126

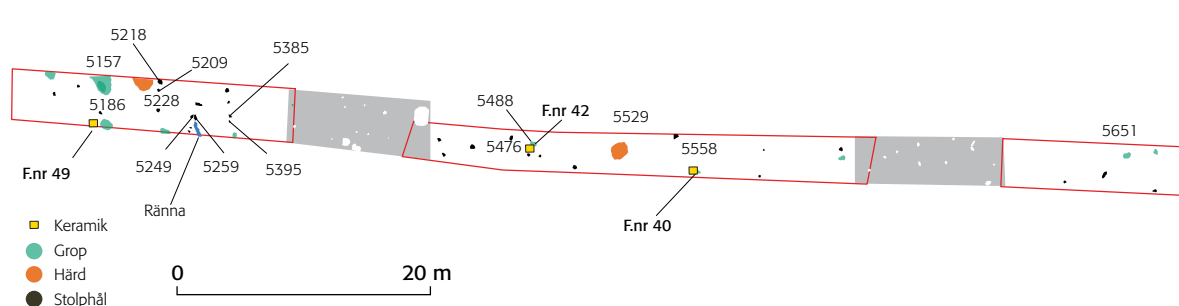
Anl typ	Antal
Grop	12
Härd	2
Ränna	1
Stolphål	30

Tabell 6. Anläggningar inom område 2, RAÄ 126

Undersökningsområdet är beläget i flack åkermark med en matjord på mellan 0,6–1,0 meter. Undergrunden bestod av grusig sand. Vid utredningen påträffades här spridda anläggningar såsom stolphål, härdar, gropar och åderspår. Vid förundersökningen påträffades ytterligare anläggningar och särskilt märktes en stor grop i vilken resterna av antingen en lerplatta eller en

eldbock påträffades. Därtill daterades två anläggningar (se föregående kapitel), en till förromersk järnålder och en till senmesolitikum.

Vid slutundersökningen schaktades ytorna mellan förundersökningsschakten och sedan ytorna öster och väster om dessa. Den totala undersökta ytan som schaktades inom RAÄ 126 var 272 m² och den sammanlagda längden på undersökningsområdet, inklusive förundersökningsschakt, 93 meter och bredden på schakten var drygt sex meter. Inom de schaktade slutundersökningsytorna påträffades totalt 45 stycken anläggningar, vilka utgjordes av gropar, härdar, stolphål och en ränna. Av dessa undersöktes 12 stycken; åtta stolphål, tre gropar och en härd. Dessa anläggningar var av tämligen ordinär boplatsskarakter och det var på grund av att schaktet var så pass smalt svårt att få en uppfattning huruvida de ingick i någon större kontext. Åtta av stolphålen i den västra delen av undersökningsområdet (AS5218, 5209, 5228, 5249, 5259, 5385 och 5395) undersöktes då de möjligen kan ingå i en huskonstruktion som kan ligga i nordsydlig riktning. I skrivande stund går det dock inte att uttala sig om det, men om ytan söder om undersökningsområdet skulle exploateras så kan dessa möjligen passas in i en struktur. En anläggning som är värd att nämna är gropen AG5488. Denna grop hade en sotig fyllning och i



Figur 16. Område 2 med fynd och grävda anläggningar markerade. Gråmarkerat är FU schakt och lämningar. Skala 1:600.

denna påträffades 8 skärvor keramik (F.nr 42, 43, 44, 45, 46 och 47) vilka alla kom ifrån samma kärl. Den grova magringen i kärlet, magringskornen är kring 7 mm, tillsammans med tjockleken på kärlet (kring 7 mm) för tankarna till senneolitikum. Dock, detta kan med säkerhet inte sägas då skärvorna i övrigt saknar distinkta daterande attribut. Från gropen togs även ett makrofossilprov, PM6320, vilket dock inte innehöll något relevant makrofossilt material. Drygt tio meter öster om AG5488 undersöktes även gropen AG5558, även det en tämligen stor grop. Även i denna grop gjordes ett fynd av keramik (F.nr 40). Denna keramik innehade dock inga attribut som gjorde att keramiken närmare kunde bestämmas.

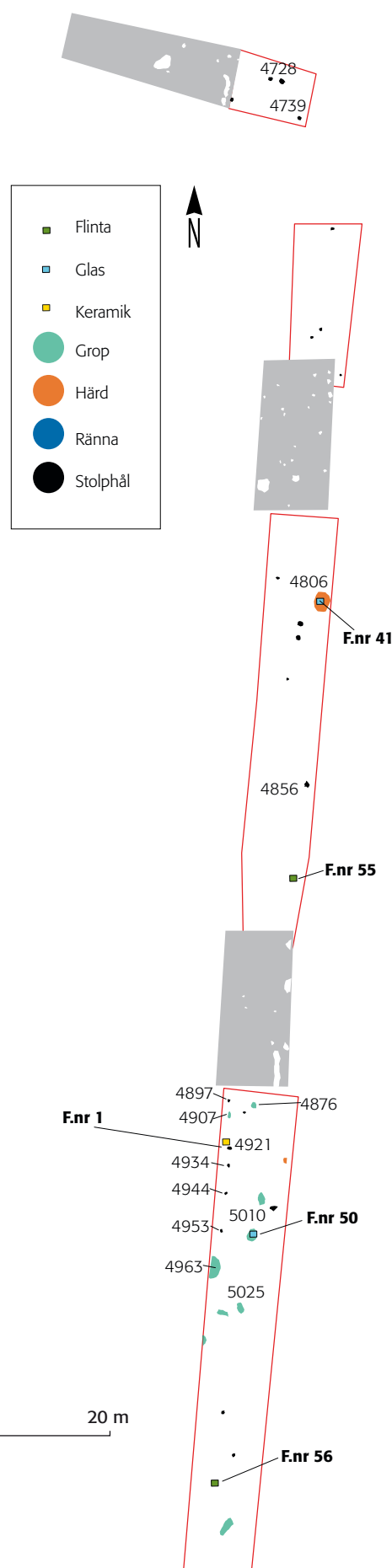
I den västra delen av undersökningsområdet påträffades även en bit keramik (f.nr 49), vilken sett till tjocklek och magring bedömdes vara från yngre bronsålder/förromersk järnålder. Skärvan var magrad med kvarts och dess utsida var röd i färgen, medan den inre sidan var svart. Fyndet kunde dock inte knytas till någon anläggning utan mättes in som lösfynd.

Område 3, RAÄ 124

Anl typ	Antal
Grop	9
Härd	2
Stolphål	22

Tabell 7. Anläggningar inom område 3, RAÄ 124

Undersökningsområdet beläget i flack åkermark där matjordslagret var runt 0,3–0,4 meter. Undergrunden bestod av grusig sand en grusighet som ökade åt söder och delvis övergick mot ett rikligt innehåll av småsten. Vid utredningen påträffades här ganska diffusa anläggningar, vilka bedömdes vara av äldre karaktär. Detta intryck bibehölls vid förundersökningen och en av



Figur 17. Område 3 med fynd och grävda anläggningar markerade. Gråmarkerat är FU schakt och lämningar. Skala 1:450.

anläggningarna daterades då till senmesolitikum (se ovanstående kapitel). Vid slutundersökningen schaktades ytorna mellan förundersökningsschakten, med undantag av den norra delen av undersökningsområdet där en infart till fältet var belägen. Precis som vid RAÄ 126 hade förundersökningsschakten sparats och slutundersökningen anslöts till dessa. Vidare sträcktes ett slutundersökningsschakt ut förbi förundersökningsschakten i undersökningsområdets södra del där det vid utredningen också påträffats anläggningar.

Vid slutundersökningen schaktades totalt 382 m² fördelat på fyra schakt. Den totala längden på undersökningsområdet, inklusive förundersökningsschakt, var 119 meter och schaktbredden var ca 6 meter. Totalt påträffades inom slutundersökningsschakten 33 anläggningar och av dessa undersöktes 14 stycken. Anläggningarna var i huvudsak ganska urlakade, även om undantag förekom. Exempelvis kan nämnas AG4963 och AG5010 i södra delen av undersökningsområdet som båda var drygt meterstora och över 0,20 meter djupa, men som var helt innehållslösa och med mycket urlakad fyllning.

Liksom i övriga schakt under slutundersökningen var det mycket svårt att fånga upp större strukturer, såsom stolphus, då schakten helt enkelt är för smala. Däremot visar undersökningen en stor spännvidd och tidsdjup inom undersökningsområdet. Vid RAÄ 124 påträffades mestadels urlakade anläggningar och från förundersökningen finns det också en datering från senmesolitikum. Dock påträffades även en hård, AH8606, i vilken keramik som bedömdes kunna vara neolitisk (f.nr 41). Vidare påträffades i det södra schaktet en möjlig vägglinje till ett stolphus. Det är dock oklart om så är fallet, det är inte helt klarlagt då den tänkta vägglinjen går i nordsydlig riktning, precis utmed schaktkanten. När denna linje rensades fram påträffades däremot ett intressant fynd. Strax invid stolphålet AS4921, men inte i det, påträffades en glaspärla (F 1, fig.14). Denna pärla hade ett hål för tråden och var grön till färgen. Pärlan är liten, vikten var endast 0,3 gram, och bedömdes kunna vara från vikingatid eller eventuellt vendeltid. Om pärlan är vikingatida så är den samtida med lämningarna inom område 1. Huruvida pärlan hör till de på platsen befintliga anläggningarna eller om den är ett högst slumpartat lösfynd kan inte undersökningen ge svar på. I och med att den inte kan knytas till någon kontext så blir svaret svävande. Det kan dock tilläggas

att pärlor förekommer i vikingatida gravar och det kan ej uteslutas att sådana kan finnas i närområdet.

Utöver nämnda fynd påträffades två flintavslag såsom lösfynd (f.nr 55 och 56). Den låga mängden flinta är något förvånande då anläggningarna generellt ger ett gammalt intryck samt att det från ytan finns dateringar till senmesolitikum. Ingen av dessa flintor innehade några tekniska attribut som kunde knyta dem till någon specifik tid. Dock, en mer omfattande bosättning från neolitikum borde avsätta ett betydligt mer omfattande flintmaterial.

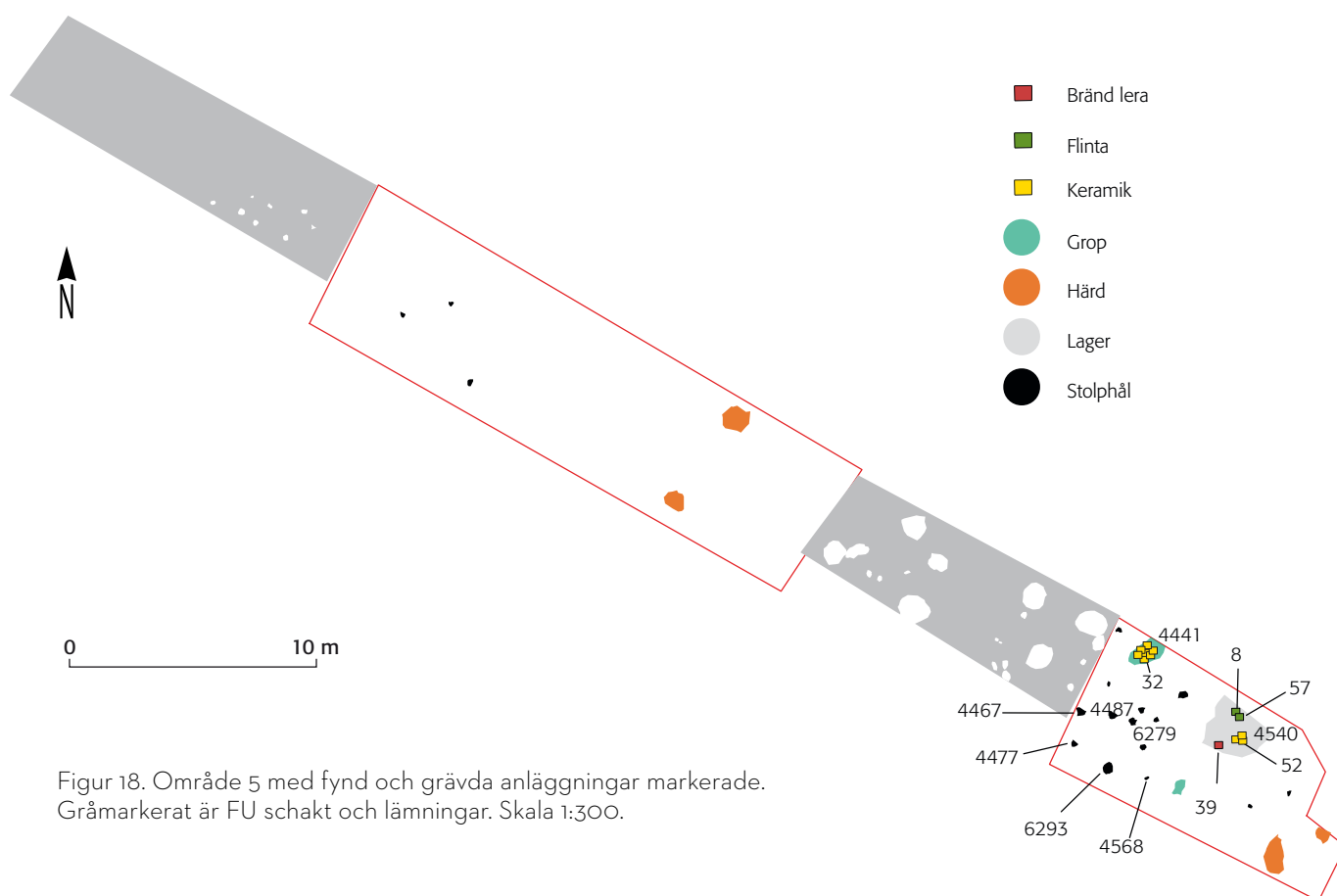
Område 5, RAÄ 121

Anl typ	Antal
Hård	4
Grop	2
Stolphål	17
Lager	1

Tabell 8. Anläggningar inom område 5

Undersökningsområdet är belägen i svagt sluttande åkermark med ett matjordslager på mellan 0,3–0,4 meter. Undergrunden var bestående av grusig sand med enstaka stenar kring 0,50 meter. Den grusiga undergrunden gjorde det bitvis svårt att tydligt se anläggningarna. Vid förundersökningen påträffades här flera stora härdar jämte stolphål i två förundersökningsschakt, men inga fynd. En datering av en hård gav en datering till förromersk järnålder.

Vid slutundersökningen grävdes ett schakt mellan de båda förundersökningsschakten och sedan ett schakt som förlängde undersökningsområdet åt öster. Totalt schaktades 203 m² fördelat på dessa båda schakt. Inom slutundersökningsschakten påträffades totalt 24 förhistoriska anläggningar fördelat på härdar, gropar, stolphål och ett lager. Av dessa objekt undersöktes åtta stycken anläggningar. Bland de undersökta anläggningarna märktes särskilt A4540, en anläggning som inledningsvis inmättes som en stor grop, men som visade sig var ett lager. Lagret var mycket likt den sandiga undergrunden som det omgavs av, men dess innehåll var något mer humöst och hade en gråaktig ton. Själva lagret var ej djupare än drygt 2–3 cm (därför ritades det ej). I lagret påträffades inga stolphål eller andra anläggningar, men det gjordes ett fynd av en vävtyngd (f.nr 39). Fyndet var fragmenterat och inte komplett, men storleken uppskattades till en 7,2 cm i diameter



Figur 18. Område 5 med fynd och grävda anläggningar markerade. Gråmarkerat är FU schakt och lämningar. Skala 1:300.

och en tjocklek på 4,5 cm. Vidare påträffades i lagret två mynningsbitar från ett keramikkärl (f.nr 8 och 9), tjockleken på bitarna var ca 0,8 cm och kärlet har varit mycket grovmagrat med magringskorn med en storlek på kring 0,7–0,8 cm. Dateringen av dessa skärvor är oklar. Kärlet kan vara neolitiskt sett till magringskornens storlek, men det tunna godset gör att det känns yngre. Vidare är mynningsformen något utsvängd och buksidan förefaller varit ganska rak, vilket mer känns som ett kärl från yngre bronsålder/förromersk järnålder. Ytterligare en bit keramik påträffades i lagret (f.nr 52) vilket var en bukbit som bedömdes vara från yngre bronsålder/förromersk järnålder. Vidare påträffades i lagret tre flintavslag (f.nr 57, 58, 59). Ett av dessa avslag, f.nr 58, är tunt och har en mycket stor plattformsvinkel och rikligt med avspaltningssytor på ryggsidan från liknande avslag, något som visar på att avslaget kommer från en flathuggningsprocess. Flathuggning är en teknik som framförallt förekommer under senneolitikum/äldre bronsålder. Ett makrofossilprov, PM6266, togs

från lagret A4540 vilket var innehållslöst så när på fynd av svinmålla.

Ytterligare en anläggning som är värd att nämna är gropen AG4441. Gropen 1,30 meter lång och djupet uppgick till 0,16 meter. Fyllningen utgjordes av gråbrun humös grusig sand och brunsvart sotig sand. I anläggningen påträffades sju bitar keramik (f.nr 32–38) som alla kom från samma kärl. Kärlet bedömdes vara från bronsåldern.

Sammantaget, tillsammans med resultaten från förundersökningen, bedöms ytan vara en del av en boplatz från bronsålder/förromersk järnålder. Inom det undersökta området påträffades flera stora härdar och en av dessa daterades vid förundersökningen till förromersk järnålder (se föregående avsnitt om förundersökningen), så är det inte en orimlig bedömning att den undersökta ytan utgör utkanten av en större boplatz som har sitt centrum syd om undersökningsområdet. Vid boplatser från bronsålder

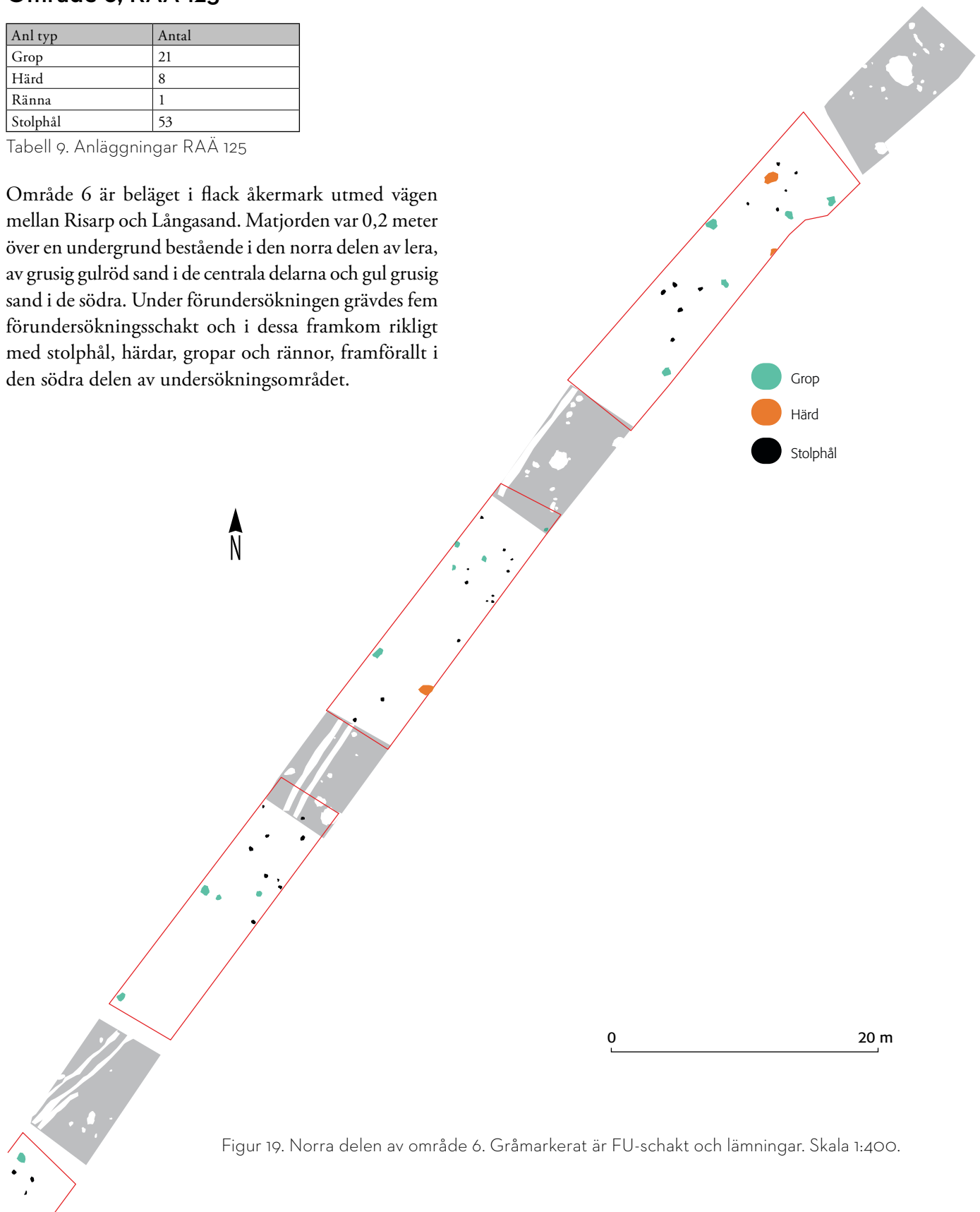
och förromersk järnålder är ofta lejonparten av härdarna belägna vid boplatsens utkant.

Område 6, RAÄ 125

Anl typ	Antal
Grop	21
Härd	8
Ränna	1
Stolphål	53

Tabell 9. Anläggningar RAÄ 125

Område 6 är beläget i flack åkermark utmed vägen mellan Risarp och Långasand. Matjorden var 0,2 meter över en undergrund bestående i den norra delen av lera, av grusig gulröd sand i de centrala delarna och gul grusig sand i de södra. Under förundersökningen grävdes fem förundersökningsschakt och i dessa framkom rikligt med stolphål, härdar, gropar och rännor, framförallt i den södra delen av undersökningsområdet.



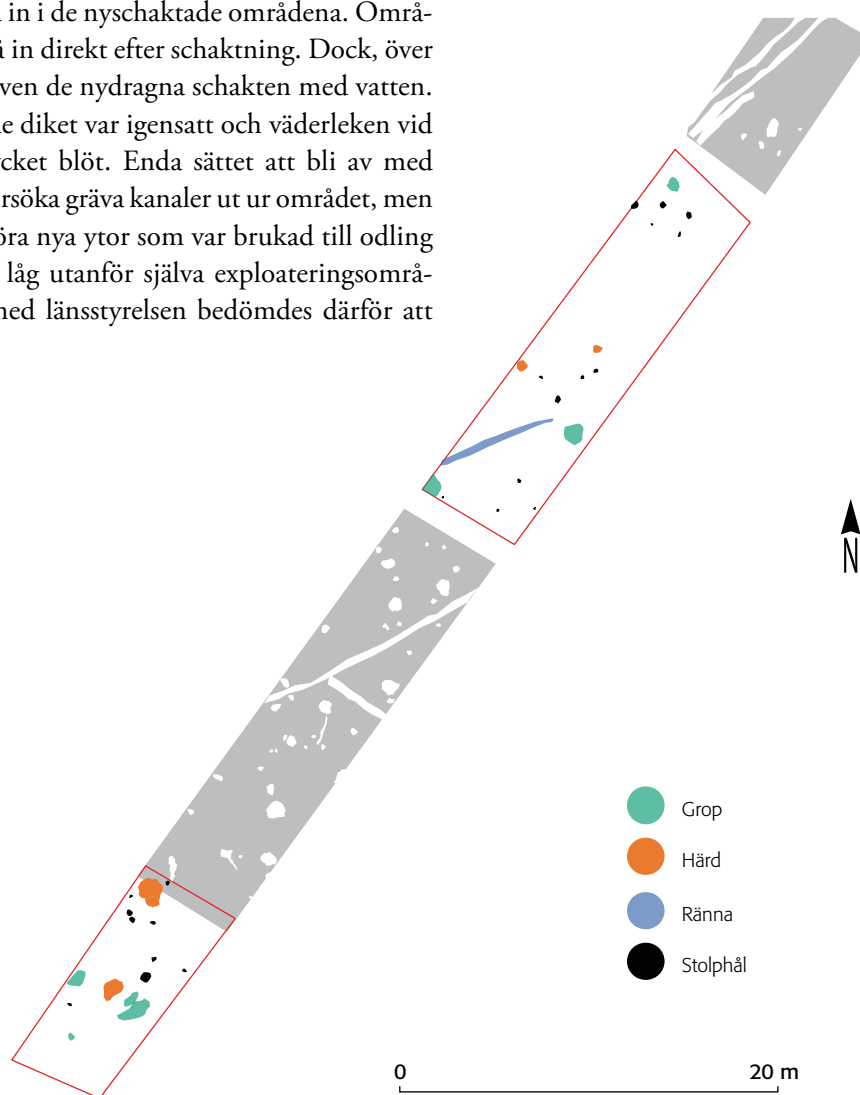
Figur 19. Norra delen av område 6. Gråmarkerat är FU-schakt och lämningar. Skala 1:400.

Vid slutundersökningen frilades ytorna mellan förundersökningsschakten, vilka hade lämnats öppna. Undersökningsområdet förlängdes även något i söder. Totalt schaktades 560 m² fördelat på fem schakt. Hela undersökningsområdet var 165 meter långt inklusive förundersökningsschakt. Inom slutundersökningen inmättes totalt 83 anläggningar

RAÄ 125 blev undersökningens sorgebarn. Vid förundersökningen hade väderleken varit varm och torr och platsen hade kunnat undersökas utan problem, utan att det kunde anas att området var mycket vattensjukt. Vid återkomsten till platsen så var förundersökningsschakten vattenfyllda. Därför schaktades ytorna mellan dessa så att en vall lämnades mellan förundersökningsschakt och slutundersökningsschakt, allt för att vatten inte skulle rinna in i de nyschaktade områdena. Området mättes också in direkt efter schaktning. Dock, över en natt fylldes även de nydragna schakten med vatten. Det intilliggande diket var igensatt och väderleken vid tillfället var mycket blöt. Enda sättet att bli av med vattnet var att försöka gräva kanaler ut ur området, men detta skulle beröra nya ytor som var brukad till odling och som därtill låg utanför själva exploateringsområdet. I samråd med länsstyrelsen bedömdes därför att

förundersökningensresultaten fick räcka som beskrivning av fornlämningen då det vid förundersökningen trots allt grävts en ganska stor andel av de då påträffade anläggningarna. De resurser i tid som då blev över lades på utvidgningen av område 1, RAÄ 122, där ytterligare resurser behövdes.

Efter schaktningen av RAÄ 125 kan dock konstateras att lämningen innehåller ett rikt bestånd av anläggningar. Denna fornlämning borde även finnas såväl öster som väster om de nu dragna schakten, något som kan vara bra att ha med sig inför framtida exploateringar i området.



Figur 20. Södra delen av område 6. Gråmarkerat är FU-schakt och lämningar. Skala 1:400.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER (FÖRUNDERSÖKNINGEN)

Länsstyrelsens beslutsnummer:	431-3065-17
Eget diarienummer:	2017-217
Uppdragsgivare:	VIVAB Falkenberg
Utförandetid:	4-13 september 2017
Personal:	Projektledare Ola Kadefors. Antikvarie Leif Häggström och antikvarie Anders Håkansson
Koordinatsystem:	Sweref 99 TM
Höjdsystem:	RH 2000
Läge:	Halland, Eftra socken, fastigheterna Risarp 1:42 och 1:65, Eftra 2:4 och 2:5, Broen 1:1. RAÄ Eftra 121, 122, 123, 124, 125 och 126. Koordinater X:6304084, Y: 356830
Undersökt:	206 meter fördelade på 18 schakt. Sammanlagt 907 m ²
Dokumentation:	Provgropar, schakt, anläggningar, lager mättes in med totalstation. Digital information finns tillgänglig i Intrasisprojektet Eftra2017217fu. Sektioner och planer dokumenterades med dokumentationssystemet Arkeo. Digitala fotografier har fotonummer 2017-83:1-37
	Fynden förvaras på Hallands Kulturhistoriska museum och allt övrigt material är arkiverat i Kulturmiljö Hallands arkiv
Fynd:	I väntan på fyndfördelning har fynden har preliminärt tilldelats VM accessionsnummer: VM30004:1-9
Prover:	Sparade prover är registrerade i fyndtabellen. Övriga prover är kastade
Datering:	Neolitikum, bronsålder, järnålder

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER (SLUTUNDERSÖKNINGEN)

Länsstyrelsens beslutsnummer:	431-6510-17
Eget diarienummer:	2017-395
Uppdragsgivare:	VIVAB Falkenberg
Utförandetid:	6-28 november 2017
Personal:	Projektledare Ola Kadefors. Antikvarie Leif Häggström och Anders Håkansson
Koordinatsystem:	Sweref 99 TM
Höjdsystem:	RH 2000
Läge:	Halland, Eftra socken, fastigheterna Risarp 1:42 och 1:65, Eftra 2:4 och 2:5, Broen 1:1. RAÄ Eftra 121, 122, 123, 124, 125 och 126. Koordinater X:6304084, Y: 356830
Undersökt:	454 m schakt, 2204 m ²
Dokumentation:	Provgropar, schakt, anläggningar, lager mättes in med GPS med nätverks RTK. Digital information finns tillgänglig i Intrasisprojektet eftra2017395S. Sektioner och planer dokumenterades med dokumentationssystemet Arkeo. Digitala fotografier har fotonummer 2017-83:1-37. Fynden förvaras på Hallands kulturhistoriska museum och allt övrigt material är arkiverat i Kulturmiljö Hallands arkiv
Fynd:	I väntan på fyndfördelning har fynden har preliminärt tilldelats VM accessionsnummer: VM30010:1-64
Prover:	Sparade prover är registrerade i fyndtabellen. Övriga prover är kastade
Datering:	Bronsålder, förromersk järnålder, vikingatid, medeltid.

BILAGOR FÖRUNDERSÖKNING

Bilaga 1 Anläggningslista

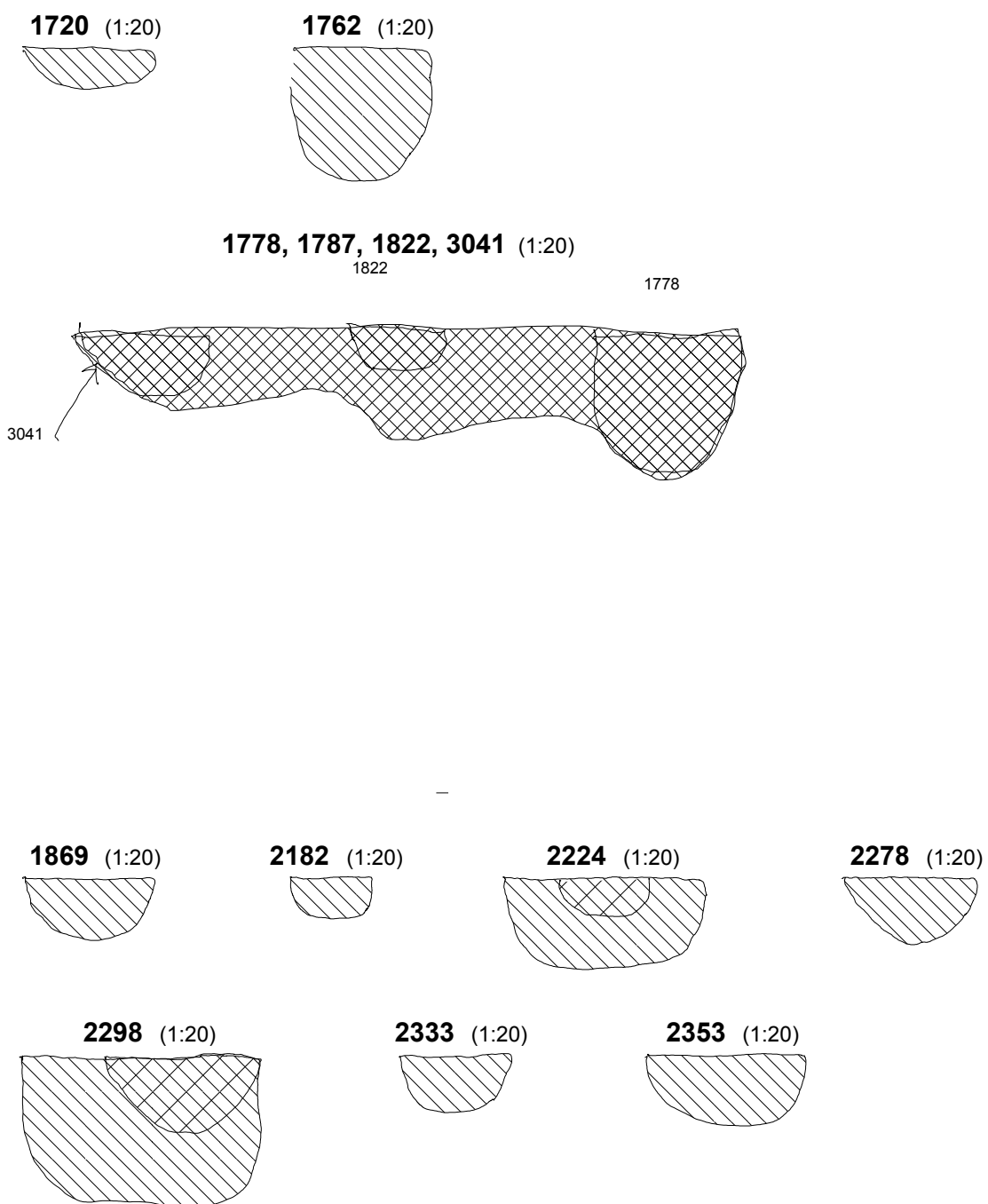
Id	Typ	Längd	Bredd	Djup	Fyllning 1	Fyllning 2	Fyllning 3	Signatur	Kommentar	Ritningar	Skapad
1720	Stolphål	0,16	0,14	0,06	gråbrun humös sand					Ritningar/1720.svg	2017-09-08 13:23:16
1762	Stolphål	0,2	0,2	0,26	gråbrun humös sand			AH		Ritningar/1762.svg	2017-09-08 13:01:29
1778	Stolphål	0,50	0,40	0,38	gråbrun svagt humös sand			OK		Ritningar/1778, 1787, 1822, 3041.svg	2017-09-08 13:21:19
1787	Ränna	2,0	0,40	0,30	ljus svagt humös sand			OK	Mycket svagt humös ränna med stolphål	Ritningar/1778, 1787, 1822, 3041.svg	2017-09-08 13:04:48
1822	Stolphål	0,30	0,30	0,14	gråbrun humös sand			OK		Ritningar/1778, 1787, 1822, 3041.svg	2017-09-08 13:20:06
1869	Stolphål	0,22	0,2	0,18	gråbrun humös sand			AH		Ritningar/1869.svg	2017-09-08 12:40:33
2182	Stolphål	0,46	0,40	0,26	Grogrund humör sand			AH		Ritningar/2182.svg	2017-09-08 08:34:43
2224	Stolphål	0,6	0,58	0,34	mörk gråbrun humös sand	Gråbrun sand, småsten		AH		Ritningar/2224.svg	2017-09-08 08:43:19
2278	Stolphål	0,4	0,4	0,18	Gråbrun humös sand			AH		Ritningar/2278.svg	2017-09-08 08:39:44
2298	Stolphål	0,6	0,56	0,56	mörk gråbrun sand	gulbeige sand, småsten		AH		Ritningar/2298.svg	2017-09-08 08:49:25
2333	Stolphål	0,16	0,16	0,08	gråbrun humös sand			AH		Ritningar/2333.svg	2017-09-08 09:40:40
2353	Stolphål	0,5	0,46	0,2	gråbrun humös sand			AH		Ritningar/2353.svg	2017-09-08 09:14:21
2363	Grop	0,64	0,46	0,1	gråbrun humös sand			AH		Ritningar/2363.svg	2017-09-08 09:17:02
2392									utgår		2017-09-08 09:51:35
2405									utgår		2017-09-08 09:52:05
2416	Grop	0,58	0,50	0,3	mörkgrå humös sand			LH		Ritningar/2416.svg	2017-09-08 09:19:36
2439									utgår		2017-09-08 09:52:24
2448	Härd	0,7	0,6	0,1	gråbrun humös sand och småsten			AH		Ritningar/2448.svg	2017-09-08 09:25:25
2545									utgår		2017-09-08 09:53:00
2655	Stolphål	0,38	0,37	0,18	gråbrun humös sand			AH		Ritningar/2655.svg	2017-09-08 09:35:41
2715	Stolphål	0,24	0,24	0,14	gråbrun humös sand			AH		Ritningar/2715.svg	2017-09-08 09:46:51
2725	Stolphål	0,24	0,24	0,14	gråbrun humös sand					Ritningar/2725.svg	2017-09-08 09:44:17
2793	Härd	1,3	1,2	0,1	svart kol och sortfyllt sand med brända stenar			AH		Ritningar/2793.svg	2017-09-08 09:28:49
2811	Härd	1,02	0,98	0,1	svart kol be-mängd sand			AH		Ritningar/2811.svg	2017-09-08 09:38:44
2843	Stolphål	0,28	0,26	0,06	gråbrun humös sand					Ritningar/2843.svg	2017-09-08 09:42:41
2888									utgår		2017-09-08 09:53:16
2899									utgår		2017-09-08 09:53:35
2910									utgår		2017-09-08 09:52:44

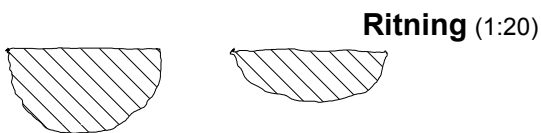
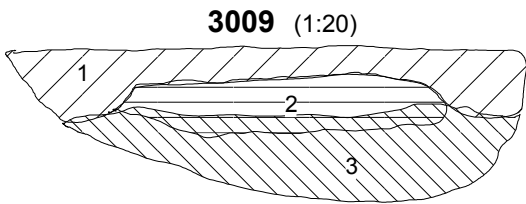
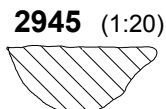
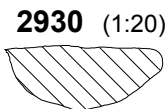
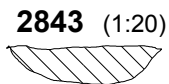
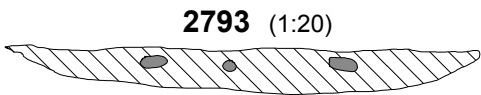
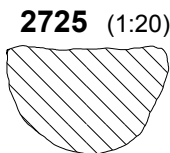
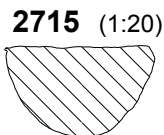
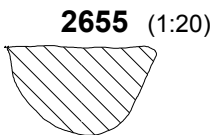
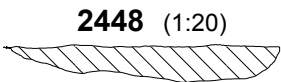
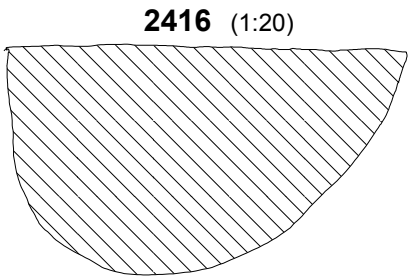
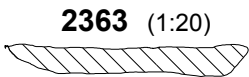
BILAGA 1

Id	Typ	Längd	Bredd	Djup	Fyllning 1	Fyllning 2	Fyllning 3	Signatur	Kommentar	Ritningar	Skapad
2930	Stolphål	0,22	0,2	0,14	gråbrun humös sand			AH		Ritningar/2930.svg	2017-09-08 09:48:54
2945	Stolphål	0,2	0,2	0,08	gråbrun humös sand					Ritningar/2945.svg	2017-09-08 09:50:11
3009	Grop	1,2	0,9	0,42	gråbrun humös sand	ljusbeige grus	mörk gråbrun humös sand	AH		Ritningar/3009.svg	2017-09-08 12:45:39
3041	Stolphål	0,30	0,25	0,15	svagt sotiga humös sand			OK		Ritningar/1778, 1787, 1822, 3041.svg	2017-09-08 13:18:44

Bilaga 2 Ritningar

Lagerbeskrivning; se anläggningslista bilaga 1.





Bilaga 3 Fyndlista, Förundersökning

IntrasisId	Class	Subclass	Fyndnummer	Material	Sakord	Antal	Vikt	Beskrivning
100015	Fynd	Slagg	1	Slagg		1	70,5	
100016	Fynd	Keramik Brorsson	2	Keramik	Kärl	1	1	Möjligen en kopp
100017	Fynd	Bränd lera	3	Bränd lera	Vävtyngd	1	2,8	
100018	Fynd	Flinta GAM	4	Flinta	Avslag/avfall	1	4,4	
100019	Fynd	Keramik Brorsson	5	Keramik	Kärl	1	4,5	
100020	Fynd	Flinta GAM	6	Flinta	Avslag/avfall	5	7,9	
100021	Fynd	Bränt ben	7	Ben	Avfall	4	0,7	
100022	Fynd	Bränd lera	8	Bränd lera	Lerblock	22	271,1	
100023	Fynd	Keramik Brorsson	9	Keramik	Kärl	226	3519,7	Alla skärvorna är från ett och samma kärl. Några mynningsbitar limmades och visade på en mynningsdiameter på 38 cm. Således ett mycket stort kärl.

Bilaga 4 Vedanatomisk analys, Thomas Bartholin

Wentorf, den 30. september 2017.
Eftra.Kadefors.2017

Ola Kadefors
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 Halmstad

Vedanatomisk analyse af 8 trækulsprover fra Vattenledning, Eftra sn. FU, Halland.
Dir nr:2017-217

PK299, AH288, RAÄ 122.

Ca. 6 ml kol.

5 stk. = alle, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Alnus sp.*, al, fra yngre stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Alnus sp.*, al, med ca. 5 årringe, max. 40 år fra bark.

PK282, AS200, RAÄ 122.

Ca. 2 ml kol.

2 stk. = alle, analyseret med følgende resultat:

2 stk. *Alnus sp.*, al, fra yngre stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Alnus sp.*, al, med ca. 10 årringe, max. 40 år fra bark.

PK3105, AG1308, RAÄ 126.

Ca. 3 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Tilia sp.*, lind, fra ældre stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Tilia sp.*, lind, med ca. 15 årringe, max. 100 år fra bark?

PK3106, AS1329, RAÄ 126.

Ca. 4 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Pinus silvestris*, tall, ældre stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Pinus silvestris*, tall, med ca. 10 årringe, max. 100 år fra bark.

PK3008, AG3009, RAÄ 124.

Ca. 4 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Pinus silvestris*, tall, ældre stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Pinus silvestris*, tall, med ca. 2 årringe, max.50 år fra bark.

PK3100, AH2811, RAÄ 121.

< 1 ml kol.

4 stk. = alle, analyseret med følgende resultat:

4 stk. *Betula sp.*, björk, fra grene.

C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med ca. 2 årringe, max. 5 år fra bark.

PK100006, AG2059, RAÄ 125.

Ca. 15 ml kol.

7 stk. = alle, analyseret med følgende resultat:

7 stk. *Betula sp.*, björk, fra grene > 2 cm.

C-14-prov: 1 stk. *Betula sp.*, björk, med ca. 5 årringe, max. 10 år fra bark.

PK100003, AS616, RAÄ 125.

< 1 ml kol.

1 stk. = alle, analyseret med følgende resultat:

1 stk. *Acer sp.*, lönn, fra stamme.

C-14-prov: 1 stk. *Acer sp.*, lönn, med ca. 2 årringe, max. 75 år fra bark.

Meget lille stykke. Stort nok til datering?

C-14-proverne sendes REK.

Faktura bifogas.

Med venlig hilsen

Thomas Bartholin,

Am Haidberg 18

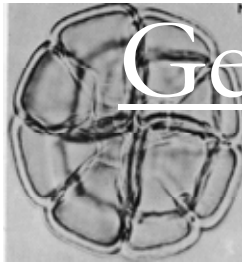
D 21 465 Wentorf

0049 40 720 1821

Thomas.Bartholin@gmx.de

Bilaga 5 Makrofossilanalys, Jennie Andersson, GEARK

Jennie Andersson
073-6715087
jenn_andersson31@hotmail.com
Anneli Ekblom
Gotlandsresan 2
75 754 Uppsala
018- 43 20 485
e-mail:
anneli.ekblom@arkeologi.uu.se



Geark

*Konsultation inom geo-arkeologi
makrofossil (frö) analys och pollenanalys*

GEARK rapporter 2017, 58

MAKROFOSSILANALYS EFTRA VA FU, RAÄ 122-OMRÅDE 1, RAÄ 124-OMRÅDE 2-3, RAÄ 121-OMRÅDE 5, RAÄ 125-OMRÅDE 6, FALKENBERGS KOMMUN, HALLAND. KULTURMILJÖ HALLAND.

Lst diariernr: 2017-217

Av Jennie Andersson

På uppdrag av Ola Kadefors, Kulturmiljö Halland, har makrofossilanalys utförts på 7 st jordprover från en förundersökning i ett mindre linjeprojekt mellan Eftra kyrka och Långsand, Falkenbergs kommun, Halland. Jorden i proverna utgjordes av fyllning från olika typer av boplatslämningar påträffade i smalare schakt för dragnig av VA-ledning. Dateringen är till viss del oklar i skrivande stund men har nedslag i yngre bronsålder (och eventuellt ända till neolitikum) och fram till yngre järnålder/äldre medeltid.

Anläggningstyperna utgjordes av stolphål, gropar och en härd och där syftet med provtagning och makrofossilanalys var att plocka ut arkeobotaniskt material för att om möjligt förstå och tolka de delvis framkomna konstruktionerna på platsen samt få en bild av boplatsernas karaktär och platsernas tidsställning.

Metodik och preparering

Analysen utfördes av Jennie Andersson och i samråd med Anneli Ekblom/GEARK. En delmängd (ca 1.8 dl jord) togs ut från varje prov och preparerades genom slamning/flotering. Jordproverna vattenmättades genom att 1 liter vatten tillsattes och provet volymbestämdes i en graderad bägare innan preparering. Proverna preparerades sedan i en 10 l hink genom en kombination av slamning och flotation: materialet sätts i rörelse genom att man rör provet kraftigt medan varmt vatten tillsätts i en kraftig stråle och sedan hålls av i olika omgångar. Rörelsen får det organiska, ofta lätta materialet (träkol och fröer) att flyta upp till ytan och detta material hålls av och fångas upp i ett 0,25 mm finmaskigt såll medan det minerogena och tyngre materialet (stenar, mineraler och möjliga artefakter) sjunker ned till botten. Processen upprepas

tills inget organiskt material längre är synligt i hinken och vattnet blivit klarare. Proverna analyserades i 10-40 x förstoring med hjälp av ett stereomikroskop. Bestämning av de funna fröerna gjordes med hjälp av referenslitteratur såsom Beijerinck (1969), Berggren (1969, 1981) Jacomet et al. (1989), Anderberg (1994) och nätatlasen/webbplatsen Digital seed atlas of the netherlands(Cappers et al 2006) samt *Den virtuella floran* (Anderberg och Anderberg). Okända eller svåra fröer/*problematica* bestämdes i samråd med Anneli Ekblom.

Analys

Från boplatsslämningar framkomna genom schaktövervakning för en vattenledning i Eftra, Falkenbergs kommun, Halland har 7 st makrofossilprover preparerats och analyserats. Ur dessa 7 st prover plockades en sammanlagd mängd om 170 st fröer eller fragment ut (Se tabell 1 för sammanställning av identifierad taxa). Av dessa var 145 st obrända fröer medan 25 st var förkolnade fröer eller fröfragment. Då bevaringsförhållanden i torrlagda marker för obränt fossilt material generellt sett är mycket dåliga tolkas de obrända fröerna här vara recenta och färska. Proverna innehöll en varierande mängd träkol- alltifrån väldigt lite som i stolphålet A616 till mycket som i groparna AG1495 och AG2059. Proverna bestod överlag av brun, mörkbrun till svart något humös sand med inslag av rottrådar/humusmaterial och de innehöll även sclerotier (sporer av rödfiltssvamp), recenta rester efter insekter samt en liten mängd förmodad jurpa (amorft bränt organiskt material).

Stolphål, gropar och härd

De analyserade proverna togs ur två stolpål- AS616 och AS1690, en härd- AH2811 och fyra gropar- AG200, AG1308, AG 1495 och AG 2059. I stolphålet A616 påträffades en oidentifierad fragmenterad och förkolnad växt del (eventuell knopp av någon växt) men i övrigt obrända ogräsfröer i form av svinmålla typ (93 st), hallon, stor ormrot, halvgräs obestämt och viol obestämt (*Chenopodium album* typ, *Rubus idaeus*, *Polygonum bistorta*, *Cyperaceae* spp. och *Viola* spp.). Det andra stolphålet AS1690 innehöll endast lite träkol, humusmaterial och färska insektsrester och inget botaniskt material överhuvudtaget, vare sig bränt eller obränt. I provet från härd AH2811 påträffades som ofta från denna anläggningskategori- en större mängd träkol men tyvärr inget bränt botaniskt material i övrigt och endast 9 st obrända fröer från svinmålla.

Tre av de fyra groparna (AG200, AG1308 och AG2059) innehöll obränt botaniskt material i form av ett fåtal fröer från svinmålla typ (18 st totalt). AG1495 innehöll tvärtom de andra groparna förkolnat botaniskt material men inget obränt eller recent material. Det förkolnande material som framkom i AG1495 var 1 st obestämbart fragment av sädeskorn, 9 st oidentifierade fragment av av knoppar/grenar och 1 st oidentifierat förkolnat fragment-slaggliknande till sin karaktär men väldigt liten i storlek. AG1308 innehöll 1 st sädeskorn vilket artbedömts till obestämd vete, 4 st förkolnade måra obestämd (*Galium* spp./indet), samt ett oidentifierat förkolnat fragment av ett frökorn. I AG2059 påträffades 4 st eventuella fragment av jurpa samt 3 st oidentifierade förkolnade fragment. I AG200 påträffades enbart obränt recent material i form av 7 st fröer från svinmålla typ.

Resultat och diskussion

Överlag är fynden vad gäller det fossila botaniska materialet i de provtagna kontexterna från de olika ytorna sparsamt. Det har här inte påträffats några större mängder vare sig bränt eller obränt botaniskt material, t ex. saknas flera av de vanliga ogräsarter (målla, måra, slideväxter, klöver, arvväxter mfl.) som vanligtvis medföljer säden in från fältet eller från de gårdsnära omgivningarna (Viklund 1998: 76, 131, 157 ff.). Resultatet beror delvis på att antalet provtagna kontexter är få på grund av undersökningarnas karaktär (förundersökning och linjeprojekt). Resultatet och påträffad utplockad taxa ter sig därför normalt i förhållande till anläggningstyper och antalet analyserade prover.

Åtminstone en av kontexterna har tydligt utsatts för hög brännverkan vilket är naturligt med tanke på vilka anläggningskategorier de tillhör (hård) medan vissa andra inte innehåller särskilt mycket kol alls utan tycks varit opåverkade. Generellt sett är de anläggningar där andelen träkol är hög är innehålllet av bevarat bränt botaniskt material ofta låg vilket inte är konstigt med tanke på hur anläggningen använts. Man får antaga att det material som bevarats gjorts så i anläggningens ytterkanter där temperaturen varit lägre och material som eventuellt och sannolikt funnits i dess centrum helt enkelt bränts/sprängts sönder av elden. Detta inträffar särskilt för fröer som är olje/fettrika (Viklund 1996: 31) I härden AH2811 framkom inget bränt botaniskt material alls vilket indikerar att temperaturen kan ha varit mycket hög alternativt att härden använts för att alstra värme snarare än för matlagning eller liknande födohantering/preparering.

Andelen träkol som påträffas i proverna överlag är väldigt varierande men om det producerats genom direkta aktivitetsprocesser i t. ex. groparna eller bara deponerats som komponenter i återfyllnads-/avfallslager, på grund av städning eller spill är svårt att uttala sig om. Även bevarandeförhållanden kan också vara en anledning till de få fynden av fröer från platserna.

De arter som påträffas är obrända fröer av ogräs såsom svinmålla typ och stor ormrot (*Chenopodium album* typ, *Polygonum bistorta*, *Viola* spp). Dessa påträffas vanligen på just kulturpåverkad mark och på arkeologiska platser och påvisar att marken nyttjats av människor på olika vis samt gödslats periodvis i olika utsträckning genom avfall från hushåll, betesaktiviteter och djurhållning i allmänhet (Viklund 1998: 13, 16f, 123). De botaniska fynden ger inte vid hand att ytterligare tolkningar annat än anläggningarnas grundläggande funktion kan fastställas, och inget mer kan i nuläget därför sägas om platsen lokala försörjningsmönster, boplatsekonomi samt platsens ekologi vad gäller förhistorien. Även för fortsatta undersökningar rekommenderas dock provtagning av makrofossil och då speciellt av tydligt brända kontexter eller de som varit fuktiga och eventuellt bevarat förhistoriska fröer som färska.

EFTRA VA FU, Falkenbergs kommun, Halland	Pm nr	Kontext (Samt ev. märkning på påse)	Volym	Träkol	Sderotier (Sporer av rödfiltssvamp)	Rottrådar/humusmaterial	Insektsrester recenta obrända	Förkolnat material	cf. Cerealia spp./indeterminable fragment (mkt små)	Galium verum typ (Skogsmära typ)	cf. Poa spp./indet. (Gröe obestämd)	Triticum spp./indet. Helt korn (Bröd/kubbeve obestämd)	Öidentifierat förkolnat material/ jurpa	Öidentifierade förkolnade fragment av fröer, knoppar	Antal förkolnade fröer	Recent obrant material	Chenopodium album typ (Svinmåle typ)	Cyperaceae spp./ indet. (Halvgräs)	cf. Polygonum bistorta (Stor orrmot)	Rubus idaeus typ (Hallon)	Viola spp. /indeterminable (Vioväxer obestämd)	Totalt antal fröer
AG200	Pm 287	Grop Raä 122, Område 1	1080 ml	xx		xx											7					7
AS616	Pm 100004	Stolphål, Raä 125, Område 6	800 ml	x	x	xxxx								1			93	5	16	2	3	120
AG1308	Pm 3104	Grop, Raä 124, Område 2	860 ml	xxxx	x	xxx	x			4	1		1				7					13
AG1495	Pm 3102	Grop, Raä 124, Område 3	1060 ml	xxxxx	xxx	xxx	x		1				1	9								11
AS1690	Pm 3102	Stolphål, Raä 124, Område 3	880 ml	xx		xxx	x															0
AG2059	Pm 100005	Grop, Raä 125, Område 6	860 ml	xxxxx		x							4	3			4					11
AH2811	PM 3101	Härd, Raä 121, Område 5	1100 ml	xxxxx		xx											9					9
															25							171

Tabell 1. Påträffade obrända fröer och förkolnat material ifrån förundersökningen Eftra VA, Falkenbergs kommun, Halland. Mängden träkol, ben och botaniskt material har uppskattats enligt följande: x- mkt sparsamt, xx- sparsamt, xxx- måttligt, xxxx- rikligt, xxxxx- mycket rikligt. Där fragment gått att plocka ut av botaniskt-, organiskt eller animaliskt material/är tillräckligt stora anges ibland precis antal.

Referenser

Anderberg, A. & Anderberg, A.L. Den virtuella floran. Elektronisk publikation. Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm. <http://linnaeus.nrm.se/flora>

Anderberg, A.L. 1994. Atlas of seeds. Part 4. Resedaceae-Umbifelliferae. Stockholm. Naturhistoriska riksmuseet.

Beijerinck, W. 1976. Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Backhuys & Meesters. Amsterdam.

Berggren, G. 1969. Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae. Stockholm. Naturvetenskapliga forskningsrådet.

Berggren, G. 1981. Atlas of seeds. Part 3. Salicaceae-Cruciferae. Stockholm. Naturvetenskapliga forskningsrådet.

Cappers, R.T.J. Bekker, R.M. Jans J.E.A. (2006) Digital Seed Atlas of the Netherlands. Groningen Archaeological Studies 4 2006, Barkhuis Publishing, Eelde, The Netherlands. www.seedatlas.nl.

Ekblom, A. & Andersson, J. Makrofossilanalys Malma. I: Makrofossilanalys Malma: *Hallar och grophus i Malma. Boplatsslämningar från yngre järnålder i Uppland*. Uppsala 490:1, Valsätra 1:9, Uppsala socken, Uppsala kommun, Uppland, Uppsala Län. SAU rapport 2016:15 Susanna Eklund & Jonas Wikborg (Geark rapporter nr 25).

Jacomet, S, C. Brombacher und M. Dick 1989. Archäbotanic am Zürichsee- Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von Neolithischen und Bronzezeitlichen Seefersiedlungen im Raum Zürich. Zürcher Denkmalpflege, Monografien 7. Zürich. Orell Füssli.

Mossberg, B., Stenberg, L., Ericsson, S. 1992. *Den nordiska floran*. Stockholm.

Ursing, B. 2010. *Fältflora. Kärnväxter*. Värnamo. Tjugonde upplagan. Värnamo.

Viklund, K. Cereals, weeds and crop processing in Iron Age Sweden: methodological and interpretative aspects of archaeobotanical evidence. *Achaeology and Environment*, 14. Umeå universitet. Umeå.

<http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>

<https://sv.wikipedia.org/wiki/Videsl%C3%A4ktet>. Läst 20170812.

På uppdrag av Ola Kadefors, Kulturmiljö Halland

Uppsala 20170116

Geark/Jennie Andersson, Anneli Ekblom

Bilaga 6 ^{14}C -analys, Beta Analytic**Beta Analytic**
RADIOCARBON DATING**Beta Analytic Inc**
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com**Mr. Darden Hood**
President**Mr. Ronald Hatfield**
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

November 02, 2017

Mr. Ola Kadefors
Kulturmiljo Halland
Bastionsgatan 3
Halmstad, S-30243
Sweden

RE: Radiocarbon Dating Results

Mr. Kadefors,

Enclosed are the radiocarbon dating results for eight samples recently sent to us. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable. The Conventional Radiocarbon Ages have all been corrected for total fractionation effects and where applicable, calibration was performed using 2013 calibration databases (cited on the graph pages).

The web directory containing the table of results and PDF download also contains pictures, a cvs spreadsheet download option and a quality assurance report containing expected vs. measured values for 3-5 working standards analyzed simultaneously with your samples.

Reported results are accredited to ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 standards and all chemistry was performed here in our laboratory and counted in our own accelerators here. Since Beta is not a teaching laboratory, only graduates trained to strict protocols of the ISO/IEC 17025:2005 Testing Accreditation PJLA #59423 program participated in the analyses.

As always Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result. The reported $\delta^{13}\text{C}$ values were measured separately in an IRMS (isotope ratio mass spectrometer). They are NOT the AMS $\delta^{13}\text{C}$ which would include fractionation effects from natural, chemistry and AMS induced sources.

When interpreting the results, please consider any communications you may have had with us regarding the samples.

Our invoice will be emailed separately. Please forward it to the appropriate officer or send a credit card authorization. Thank you. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact us.

Sincerely ,

Digital signature on file



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: November 02, 2017

Kulturmiljö Halland

Material Received: October 16, 2017

Sample Information and Data	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 476454	PK100003	2540 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -27.3 o/oo
Submitter Material: Charcoal		(44.4%) 799 - 736 cal BC	(2748 - 2685 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid		(38.9%) 647 - 547 cal BC	(2596 - 2496 cal BP)
		(12.2%) 689 - 663 cal BC	(2638 - 2612 cal BP)
Analyzed Material: Charred material			
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 72.89 +/- 0.27 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.7289 +/- 0.0027			
D14C: -271.09 +/- 2.72 o/oo			
$\Delta^{14}C$: -276.97 +/- 2.72 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2580 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: November 02, 2017

Kulturmiljö Halland

Material Received: October 16, 2017

Sample Information and Data	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 476455	PK3008	5720 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -24.6 o/oo
Submitter Material: Charcoal		(84.5%) 4622 - 4486 cal BC	(6571 - 6435 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid		(10.9%) 4682 - 4633 cal BC	(6631 - 6582 cal BP)
Analyzed Material: Charred material			
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 49.06 +/- 0.18 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.4906 +/- 0.0018			
D14C: -509.37 +/- 1.83 o/oo			
$\Delta^{14}C$: -513.33 +/- 1.83 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 5710 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

	Beta Analytic RADIOCARBON DATING	Beta Analytic Inc 4985 SW 74 Court Miami, Florida 33155 Tel: 305-667-5167 Fax: 305-663-0964 beta@radiocarbon.com	Mr. Darden Hood President Mr. Ronald Hatfield Mr. Christopher Patrick Deputy Directors
ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory			

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: November 02, 2017

Kulturmiljö Halland

Material Received: October 16, 2017

Sample Information and Data	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)
Beta - 476456	PK3100	2190 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -27.6 o/oo
Submitter Material: Charcoal Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid		(95.4%) 361 - 178 cal BC	(2310 - 2127 cal BP)
Analyzed Material: Charred material Analysis Service: AMS-Standard delivery Percent Modern Carbon: 76.14 +/- 0.28 pMC Fraction Modern Carbon: 0.7614 +/- 0.0028 $\delta^{14}C$: -238.62 +/- 2.84 o/oo $\Delta^{14}C$: -244.77 +/- 2.84 o/oo(1950:2017) Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2230 +/- 30 BP Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: November 02, 2017

Kulturmiljo Halland

Material Received: October 16, 2017

Sample Information and Data	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 476457	PK3106	5580 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -24.1 o/oo

Submitter Material: Charcoal

(95.4%) 4461 - 4351 cal BC (6410 - 6300 cal BP)

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 49.93 +/- 0.19 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.4993 +/- 0.0019

$\delta^{14}C$: -500.75 +/- 1.86 o/oo

$\Delta^{14}C$: -504.78 +/- 1.86 o/oo(1950:2017)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 5570 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

	Beta Analytic RADIOCARBON DATING	Beta Analytic Inc 4985 SW 74 Court Miami, Florida 33155 Tel: 305-667-5167 Fax: 305-663-0964 beta@radiocarbon.com	Mr. Darden Hood President Mr. Ronald Hatfield Mr. Christopher Patrick Deputy Directors
		ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory	

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: November 02, 2017

Kulturmiljö Halland

Material Received: October 16, 2017

Sample Information and Data	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 476458	PK282	800 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}\text{C}$: -24.6 o/oo
Submitter Material: Charcoal		(95.4%) 1184 - 1275 cal AD	(766 - 675 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid			
Analyzed Material: Charred material			
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 90.52 +/- 0.34 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.9052 +/- 0.0034			
D14C: -94.79 +/- 3.38 o/oo			
$\Delta^{14}\text{C}$: -102.10 +/- 3.38 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}\text{C}$ correction): 790 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}\text{C}$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}\text{C}$). $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{15}\text{N}$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: November 02, 2017

Kulturmiljo Halland

Material Received: October 16, 2017

Sample Information and Data		Sample Code Number		Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
				Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 476459		PK3105		2410 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -27.5 o/oo
Submitter Material: Charcoal				(81.3%) 549 - 401 cal BC	(2498 - 2350 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid				(11.2%) 739 - 688 cal BC	(2688 - 2637 cal BP)
				(2.9%) 664 - 647 cal BC	(2613 - 2596 cal BP)
Analyzed Material: Charred material					
Analysis Service: AMS-Standard delivery					
Percent Modern Carbon: 74.08 +/- 0.28 pMC					
Fraction Modern Carbon: 0.7408 +/- 0.0028					
D14C: -259.19 +/- 2.77 o/oo					
Δ14C: -265.17 +/- 2.77 o/oo(1950:2017)					
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2450 +/- 30 BP					
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13					

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: November 02, 2017

Kulturmiljo Halland

Material Received: October 16, 2017

Sample Information and Data	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 476460	PK100006	1690 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -25.1 o/oo
Submitter Material: Charcoal		(79.1%) 318 - 416 cal AD	(1632 - 1534 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid		(16.3%) 256 - 299 cal AD	(1694 - 1651 cal BP)
Analyzed Material: Charred material			
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 81.03 +/- 0.30 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.8103 +/- 0.0030			
D14C: -189.73 +/- 3.03 o/oo			
$\Delta^{14}C$: -196.27 +/- 3.03 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 1690 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



Beta Analytic
RADIOCARBON DATING

Beta Analytic Inc
4985 SW 74 Court
Miami, Florida 33155
Tel: 305-667-5167
Fax: 305-663-0964
beta@radiocarbon.com

Mr. Darden Hood
President

Mr. Ronald Hatfield
Mr. Christopher Patrick
Deputy Directors

ISO/IEC 2005:17025-Accredited Testing Laboratory

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ola Kadefors

Report Date: November 02, 2017

Kulturmiljö Halland

Material Received: October 16, 2017

Sample Information and Data	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 476461	PK299	2430 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -27.7 o/oo
Submitter Material: Charcoal		(69.2%) 590 - 405 cal BC	(2539 - 2354 cal BP)
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid		(19.6%) 750 - 683 cal BC	(2699 - 2632 cal BP)
		(6.6%) 668 - 639 cal BC	(2617 - 2588 cal BP)
Analyzed Material: Charred material			
Analysis Service: AMS-Standard delivery			
Percent Modern Carbon: 73.90 +/- 0.28 pMC			
Fraction Modern Carbon: 0.7390 +/- 0.0028			
D14C: -261.04 +/- 2.76 o/oo			
$\Delta^{14}C$: -267.00 +/- 2.76 o/oo(1950:2017)			
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2480 +/- 30 BP			
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13			

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -27.3$ o/oo)

Laboratory number **Beta-476454**

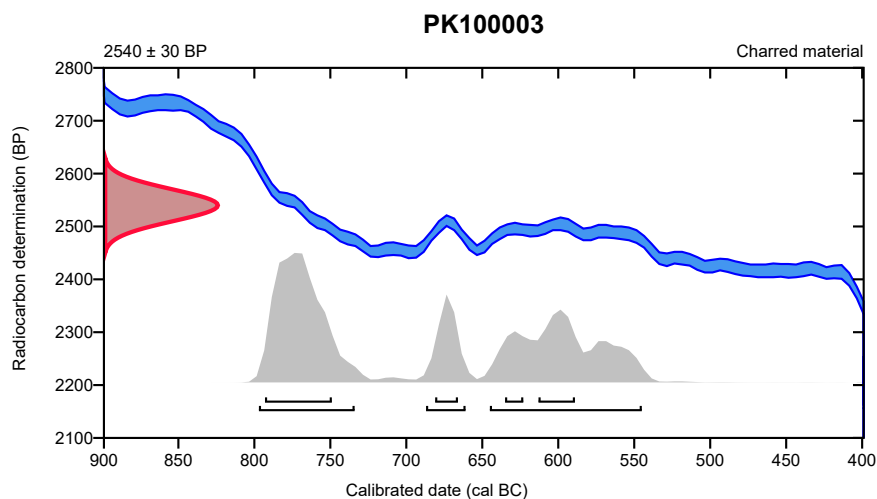
Conventional radiocarbon age **2540 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(44.4%)	799 - 736 cal BC	(2748 - 2685 cal BP)
(38.9%)	647 - 547 cal BC	(2596 - 2496 cal BP)
(12.2%)	689 - 663 cal BC	(2638 - 2612 cal BP)

68.2% probability

(40.3%)	795 - 751 cal BC	(2744 - 2700 cal BP)
(13.3%)	615 - 591 cal BC	(2564 - 2540 cal BP)
(9.5%)	683 - 668 cal BC	(2632 - 2617 cal BP)
(5.1%)	637 - 625 cal BC	(2586 - 2574 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.6$ o/oo)

Laboratory number **Beta-476455**

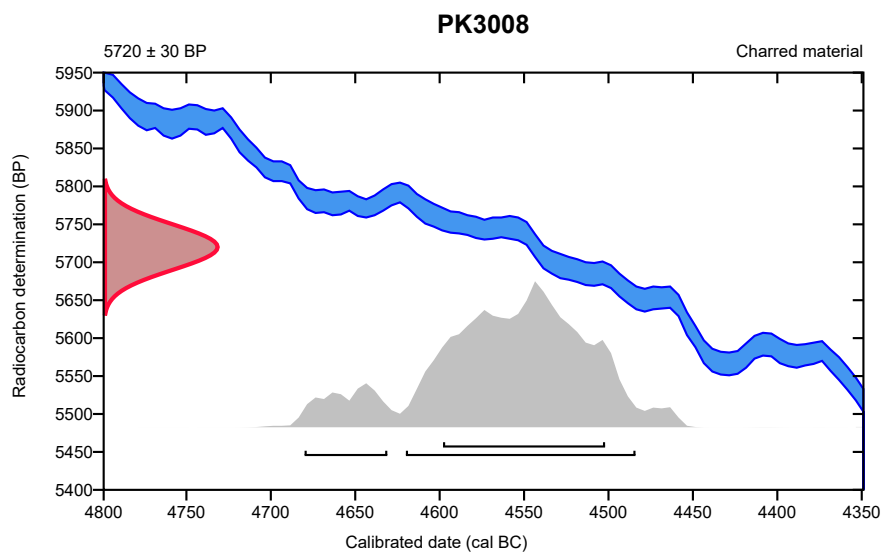
Conventional radiocarbon age **5720 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(84.5%)	4622 - 4486 cal BC	(6571 - 6435 cal BP)
(10.9%)	4682 - 4633 cal BC	(6631 - 6582 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	4600 - 4504 cal BC	(6549 - 6453 cal BP)
---------	--------------------	----------------------



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -27.6$ o/oo)

Laboratory number **Beta-476456**

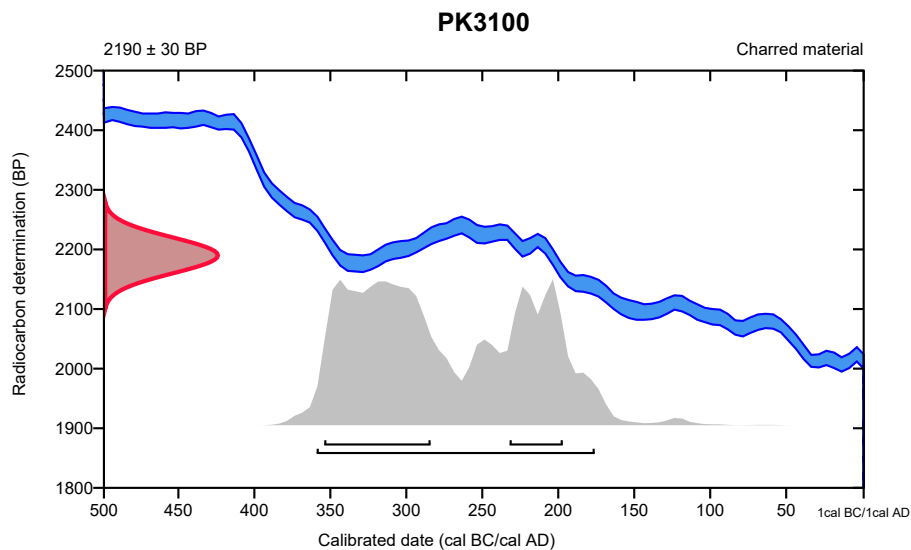
Conventional radiocarbon age **2190 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(95.4%) 361 - 178 cal BC (2310 - 2127 cal BP)

68.2% probability

(46.3%) 356 - 286 cal BC (2305 - 2235 cal BP)
 (21.9%) 234 - 199 cal BC (2183 - 2148 cal BP)



Database used
 INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.1$ o/oo)

Laboratory number **Beta-476457**

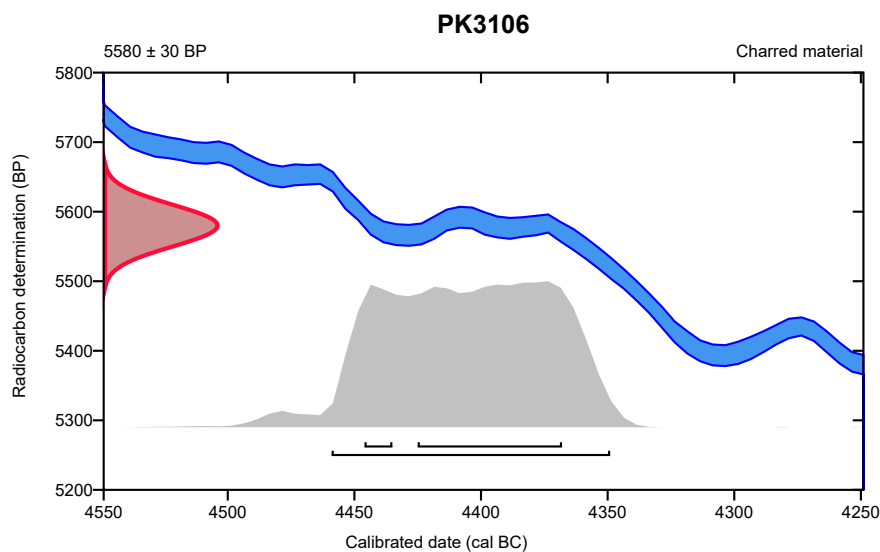
Conventional radiocarbon age **5580 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(95.4%) 4461 - 4351 cal BC (6410 - 6300 cal BP)

68.2% probability

(57.8%) 4427 - 4370 cal BC (6376 - 6319 cal BP)
 (10.4%) 4448 - 4437 cal BC (6397 - 6386 cal BP)



Database used
 INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -24.6$ o/oo)

Laboratory number **Beta-476458**

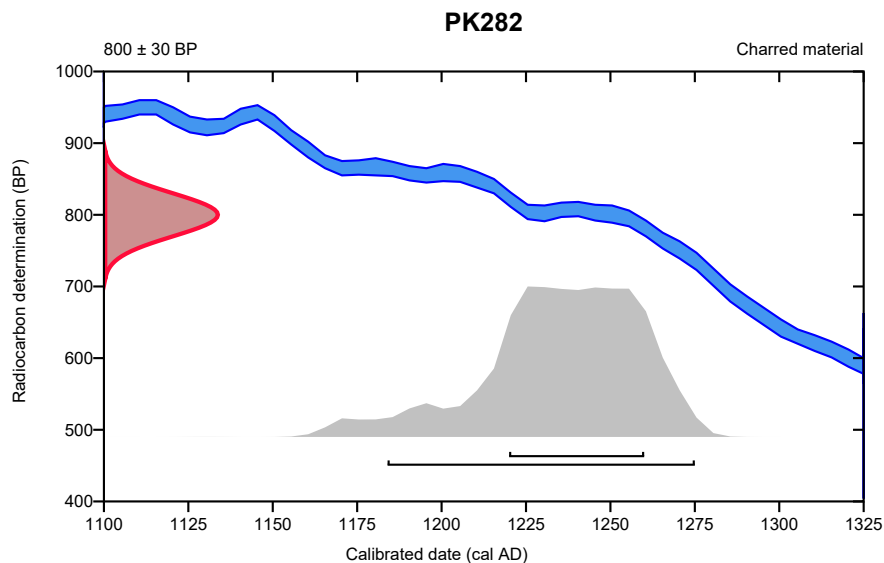
Conventional radiocarbon age **800 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(95.4%) 1184 - 1275 cal AD (766 - 675 cal BP)

68.2% probability

(68.2%) 1220 - 1260 cal AD (730 - 690 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -27.5$ o/oo)

Laboratory number **Beta-476459**

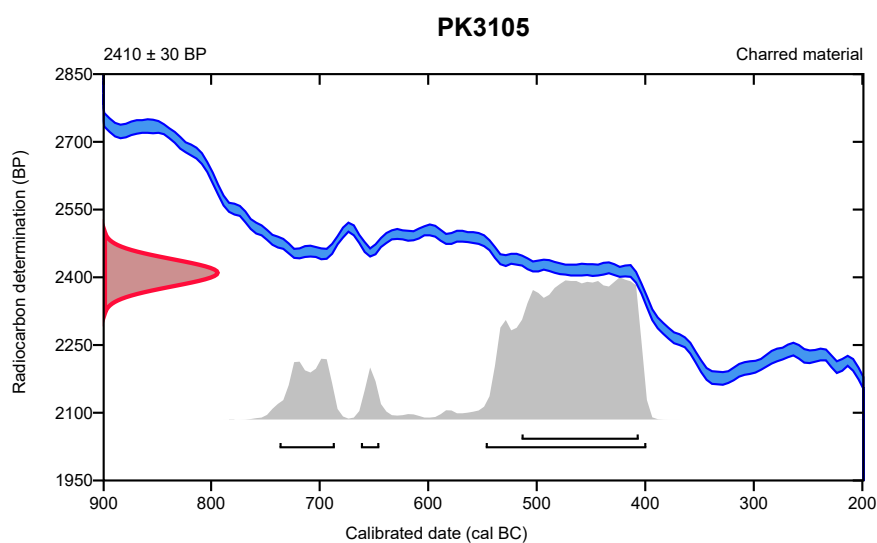
Conventional radiocarbon age **2410 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(81.3%)	549 - 401 cal BC	(2498 - 2350 cal BP)
(11.2%)	739 - 688 cal BC	(2688 - 2637 cal BP)
(2.9%)	664 - 647 cal BC	(2613 - 2596 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	516 - 408 cal BC	(2465 - 2357 cal BP)
---------	------------------	----------------------



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -25.1$ o/oo)

Laboratory number **Beta-476460**

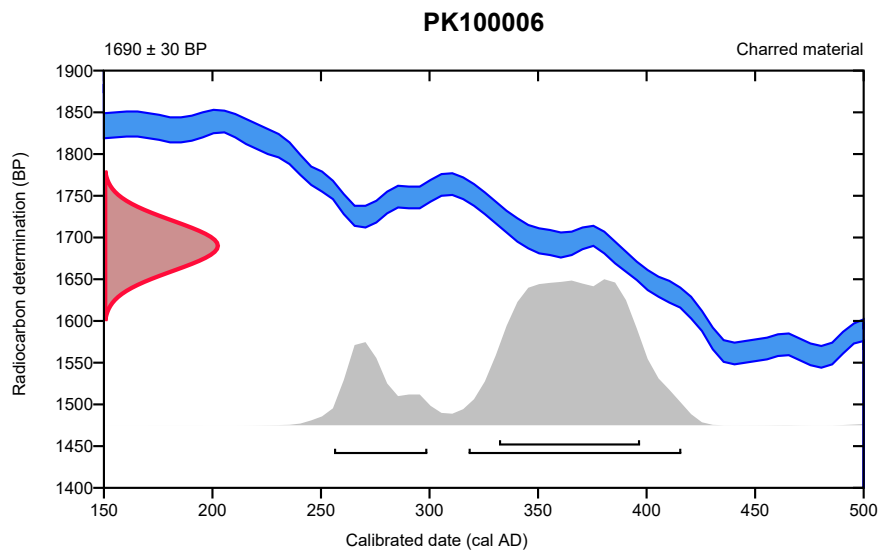
Conventional radiocarbon age **1690 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(79.1%)	318 - 416 cal AD	(1632 - 1534 cal BP)
(16.3%)	256 - 299 cal AD	(1694 - 1651 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	332 - 397 cal AD	(1618 - 1553 cal BP)
---------	------------------	----------------------



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BetaCal 3.21

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -27.7$ o/oo)

Laboratory number **Beta-476461**

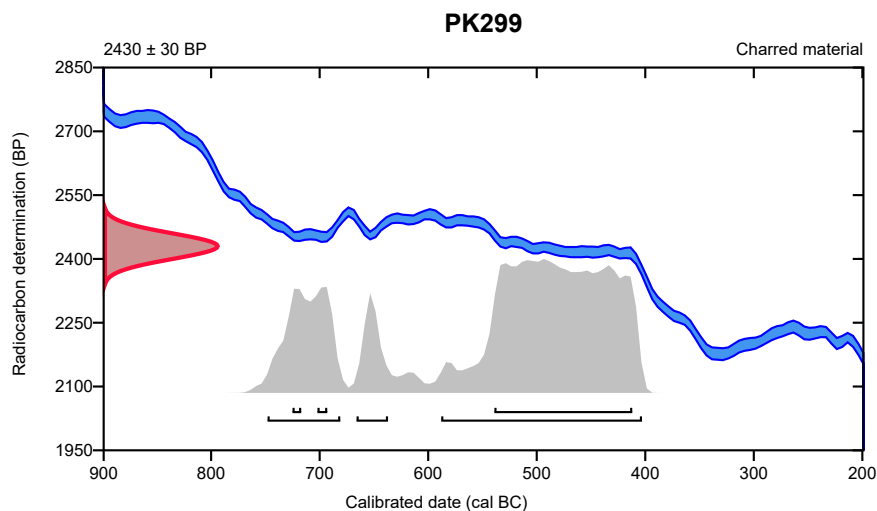
Conventional radiocarbon age **2430 $\pm$ 30 BP**

95.4% probability

(69.2%)	590 - 405 cal BC	(2539 - 2354 cal BP)
(19.6%)	750 - 683 cal BC	(2699 - 2632 cal BP)
(6.6%)	668 - 639 cal BC	(2617 - 2588 cal BP)

68.2% probability

(61.5%)	541 - 414 cal BC	(2490 - 2363 cal BP)
(3.7%)	704 - 695 cal BC	(2653 - 2644 cal BP)
(3%)	727 - 719 cal BC	(2676 - 2668 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et al., 2013, Radiocarbon55(4).

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BILAGOR SLUTUNDERSÖKNING

Bilaga 7 Anläggningslista

Id	Typ	Längd	Bredd	Djup	Fyllning 1	Fyllning 2	Form	Fynd	Prov	Signatur	Kommentar
200	Stolphål	0,3	0,28	0,2	mörkgrå humös sand					AH	
221	Stolphål	0,3	0,3	0,18	mörk gråbrun humös sand					AH	
244	Stolphål	0,38	0,34	0,28						AH	
266	Stolphål	0,35	0,3	0,2	mörk gråbrun humös sand					AH	
317	Stolphål	0,42	0,4	0,24	mörk gråbrun humös sand					AH	
347	Stolphål	0,38	0,4	0,52						AH	
364	Stolphål	0,35	0,25	0,2	mörk gråbrun humös sand					AH	
378	Stolphål	0,35	0,25	0,25	mörk gråbrun humös sand					AH	
492	Grop									lh	utgå! djurgång!
518	Stolphål	0,3	0,3	0,2	gråbrun humös sand		rund	br ben		lh	
535	Hård	0,6	0,6	0,1	sotig sand med brända stenar		rund	br ben		lh	
578	Stolphål	0,2	0,2	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
589	Stolphål	0,2	0,2	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
601	Stolphål	0,2	0,2	0,3	gråbrun humös sand		rund			lh	
654	Stolphål	0,4	0,4	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
669	Stolphål	0,2	0,2	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
698	Stolphål	0,2	0,3	0,2	gråbrun humös sand		rund			lh	
710	Stolphål	0,3	0,3	0,2	gråbrun humös sand och sten		rund			lh	
725	Stolphål	0,2	0,2	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
744	Stolphål	0,25	0,25	0,25	gråbrun humös sand		rund			lh	
753	Stolphål	0,4	0,4	0,2	gråbrun humös sand		rund			lh	
765	Stolphål	0,4	0,4	0,2	gråbrun humös sand		rund			lh	
778	Stolphål	0,25	0,25	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
788	Stolphål	0,25	0,25	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
798	Stolphål	0,6	0,4	0,6	gråbrun humös sand och stenar	mörkare gråbrun humös sand	oval			lh	stenskort stolphål hus 2
825	Stolphål	0,3	0,3	0,1	gråbrun humös sand					lh	
836	Stolphål	0,2	0,2	0,4	gråbrun humös sand		rund			lh	
847	Stolphål	0,4	0,4	0,5	gråbrun humös sand och stenar		rund			lh	hus 2
884	Stolphål	0,3	0,3	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
896	Stolphål	0,2	0,2	0,2	gråbrun humös sand och sten		rund			lh	
915	Stolphål	0,3	0,3	0,2	gråbrun humös sand		rund			lh	
915b	Stolphål	0,2	0,2	0,2	gråbrun humös sand		rund			lh	obs! 2 anläggningar med samma nr
928	Stolphål	0,2	0,2	0,2	gråbrun humös sand		rund			lh	
939	Hård	0,7	0,7	0,3	svart sotig sand med skörbrända stenar		rund			lh	kokgrop
992	Stolphål	0,2	0,2	0,05	gråbrun humös sand		rund			lh	tveksam

Id	Typ	Längd	Bredd	Djup	Fyllning 1	Fyllning 2	Form	Fynd	Prov	Signatur	Kommentar
1011	Stolphål	0,25	0,2	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
1024	Stolphål	0,25	0,25	0,2	gråbrun humös sand		rund			lh	
1110	Stolphål	0,48	0,46	0,18	gråbrun humös sand					AH	
1129	Stolphål	0,24	0,26	0,2	gråbrun humös sand och sten					AH	
1144	Stolphål	0,4	0,4	0,12	mörk gråbrun humös sand					AH	
1169	Stolphål										utgår
1191	Grop	2,25	2,20	0,17	gråbrun humös sand med enstaka småstenar		rund	br ben		lh	märklig grop i huset, sammanhang?
1234	Stolphål	0,6	0,45	0,5	mörk gråbrun humös sand , sten					AH	Takbärare hus 1
1296	Stolphål	0,55	0,4	0,36	gråbrun humös sand och sten					AH	
1327	Stolphål	0,45	0,4	0,3	mörk gråbrun humös sand och sten					AH	ingångsstolpe hus 1
1353	Stolphål	0,45	0,4	0,3	mörk gråbrun humös sand och sten					AH	Stolpe i ingång hus 1
1390	Grop	2,95	3,00	0,25	mörk gråbrun humös sand, lera och träkol					AH	Grophus
1449	Härd	0,6	0,4	0,05	slammig mörkgrå sotig sand		oval			lh	utgör tillsammans med 1464 botten av en härd
1464											utgår se 1449
1567	Stolphål	0,3	0,3	0,35	grå något humös sand		rund			lh	
1602	Stolphål	0,3	0,3	0,35	ljusgrå humös sand		rund			lh	
1626	Stolphål	0,4	0,4	0,35	ljusgrå humös sand		rund			lh	
1648	Stolphål	0,35	0,35	0,2	gråbrun humös sand		rund			lh	
1661	Härd	1,1	1,1	0,1	gråsvart sotig sand med stenar		rund			lh	
2033	Härd	0,7	0,7	0,01	flammig sotig sand		rund			lh	de sista bottenresterna av en härd
2076	Stolphål	0,2	0,2	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
2086	Stolphål	0,2	0,2	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
2111	Stolphål	0,4	0,2	0,3	gråbrun humös sand		oval			lh	
2146	Stolphål	0,2	0,2	0,1	grå humös sand		rund			lh	
2158	Stolphål	0,3	0,3	0,35	gråbrun humös sand		rund			lh	
2170	Stolphål	0,3	0,3	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
2185	Stolphål	0,4	0,4	0,3	gråbrun humös sand		rund			lh	
2209	Stolphål	0,3	0,3	0,2	gråbrun humös sand		rund			lh	
2220	Grop	1	1	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
2530	Stolphål	0,2	0,2	0,18	mörk gråbrun humös sand					AH	
2540	Grop	0,3	0,3	0,05	svart sotig sand med brända ben		rund	br ben		lh	Grop med brända ben, liten och rätt oansenlig
2575	Stolphål	0,32	0,3	0,32	mörk gråbrun humös sand					AH	
2600	Stolphål	0,26	0,24	0,18	gråbrun humös sand					AH	
2674	Stolphål	0,7	0,5	0,55	Mörk gråbrun humös sand och sten					AH	takbärare hus 1
2691	Stolphål	0,24	0,2	0,22	mörk gråbrun humös sand					AH	
2724	Stolphål	0,3	0,3	0,28	mörk gråbrun humös sand					AH	
2735	Stolphål	0,4	0,38	0,54	gråbrun humös sand					AH	
2755	Stolphål	0,33	0,3	0,24						AH	
2766	Stolphål	0,2	0,2	0,1	gråbrun humös sand					AH	

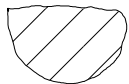
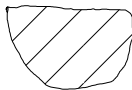
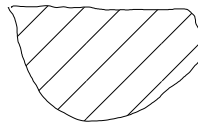
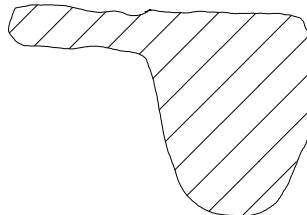
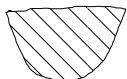
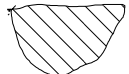
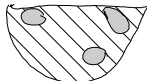
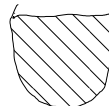
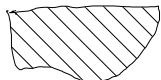
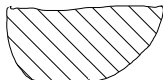
BILAGA 7

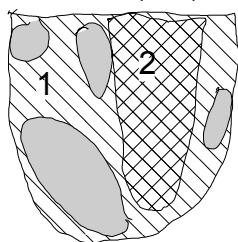
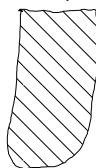
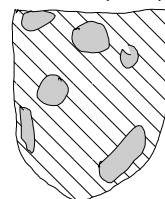
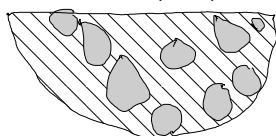
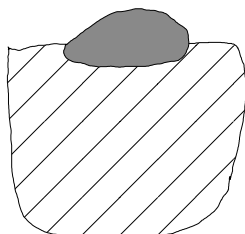
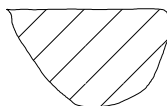
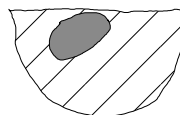
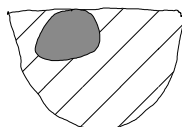
Id	Typ	Längd	Bredd	Djup	Fyllning 1	Fyllning 2	Form	Fynd	Prov	Signatur	Kommentar
2802	Stolphål	0,3	0,3	0,2	mörk gråbrun humös sand och småsten					AH	
2813	Stolphål	0,44	0,4	0,24	gråbrun humös sand					AH	
2840	Stolphål	0,4	0,38	0,22	gråbrun humös sand och sten					AH	
2876	Stolphål	0,3	0,3	0,24	gråbrun humös sand					AH	
2941	Stolphål	0,6	0,45	0,52	Mörk gråbrun humös sand och sten					AH	Takbärare hus 1
2983	Stolphål	0,36	0,34	0,2	gråbrun humös sand					AH	
3031	Stolphål	0,7	0,45	0,55	Mörk gråbrun humös sand och sten					AH	
3045	Stolphål	0,4	0,36	0,24	mörk gråbrun humös sand					AH	
3060	Stolphål	0,5	0,4	0,4	gråbrun humös sand					AH	
3078	Stolphål	0,4	0,35	0,34	mörk gråbrun humös sand					AH	
3099	Stolphål	0,5	0,4	0,48	mörk gråbrun humös sand						
3137	Stolphål	0,48	0,4	0,4	mörk gråbrun humös sand					AH	
3149	Stolphål	0,5	0,45	0,6	gråbrun humös sand					AH	hus2
3175	Stolphål	0,4	0,4	0,6	gråbrun humös sand		rund			lh	hus2
3189	Grop	0,35	0,3	0,1	gråbrun humös sand		oval			lh	
3203	Stolphål	0,2	0,2	0,3	gråbrun humös sand och sten		rund			lh	stenscott stolphål
3212		0,3	0,2	0,25	gråbrun humös sand		oval			lh	
3224	Stolphål	0,25	0,25	0,2	gråbrun humös sand		rund			lh	
3269	Stolphål	0,45	0,45	0,5	mörk gråbrun humös sand och sten					AH	hus2?
3303	Stolphål	0,65	0,5	0,6	mörk gråbrun humös sand och sten					AH	hus 2
3329	Stolphål	0,15	0,15	0,1	gråbrun humös sand		rund			lh	
3338	Stolphål	0,5	0,35	0,24	mörk gråbrun humös sand					AH	täljstensfynd
3363	Stolphål	0,7	0,55	0,65	mörk gråbrun humös sand och sten					AH	hus2
3376	Stolphål	0,45	0,4	0,5	gråbrun humös sand					AH	hus2?
3453	Stolphål	0,5	0,35	0,1	mörk gråbrun humös sand					AH	
3481	Stolphål	0,3	0,3	0,24	gråbrun humös sand och sten					AH	
3504	Stolphål	0,28	0,26	0,18	gråbrun humös sand och sten					AH	
3534	Stolphål	0,45	0,35	0,22	gråbrun humös sand och sten						
4147	Grop	0,3	0,3	0,1	sotig sand men ens-taka små stenar och mycket slagg		rund	slagg		lh	botten av järnframställningsugn, under 7 cm vatten när den undersöktes. innehöll en tydlig bottenskotta, skrattar ritningsdokumentation.
4728	Stolphål	0,45	0,4	0,3	gråbrun humös sand och sten					AH	
4739	Stolphål	0,4	0,35	0,24	gråbrun humös sand och sten					AH	
5209	Stolphål	0,10	0,10	0,10	Grå svagt humös sand					ok	ej ritad
5218	Stolphål	0,40	0,30	0,18	Svart sotig humös sand					ok	
5228	Stolphål	0,26	0,22	0,24	Grå svagt humös sand					ok	

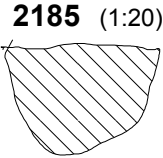
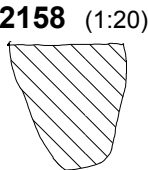
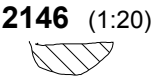
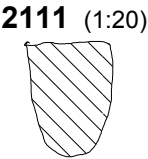
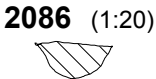
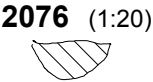
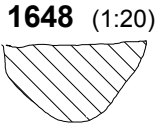
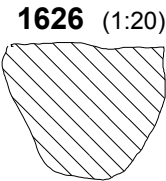
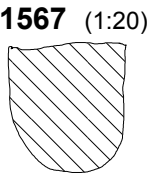
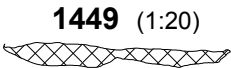
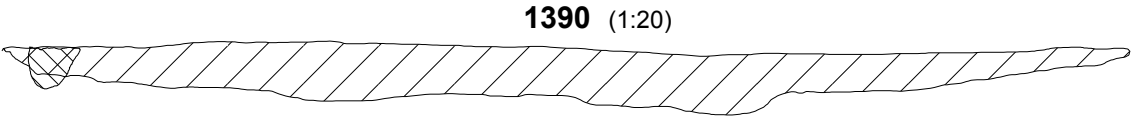
Id	Typ	Längd	Bredd	Djup	Fyllning 1	Fyllning 2	Form	Fynd	Prov	Signatur	Kommentar
5249	Stolphål	0,30	0,30	0,18	Svart sotig humös sand					ok	
5259	Stolphål	0,30	0,30	0,22	Svart sotig humös sand					ok	
5385	Stolphål	0,22	0,22	0,14	Gråbrun humös sand					ok	
5395	Stolphål	0,18	0,16	0,08	Grå svagt humös sand					ok	ej ritad
5476		0,16	0,16	0,10	Brun humös sand						
5488	Grop	0,75	0,50	0,30	Gråbrun humös sand				kol o makroprov	ok	sot i fyllningen. stenar utmed kanterna
5529	Härd	1,50	1,50	0,20	Svart sotig sand				kolprov	ok	skörbrända stenar i fyllningen
5558	Grop	1,0	-	0,30	Brun humös sand			kera-mik		ok	
5576	Stolphål	0,20	0,20	0,26	Gråbrun humör sand					ok	
5651	Grop	0,70	0,70	0,36	Gråbrun sotig sand					ok	rikligt med brända stenar i fyllningen
4441	Grop	1,30	0,50	0,16	Gråbrun humör grusig sand	Brunsvart sotig sand		kera-mik	kolprov	ok	
4467	Stolphål	0,40	0,36	0,10	Brun humös grusig sand					ok	
4477	Stolphål	0,27	0,27	0,18	Mörk humös sand					ok	
4487	Stolphål	0,35	0,35	0,24	Mörkbrun humös sand					ok	stor sten i botten
4568	Stolphål	0,30	0,30	0,14	Mörkbrun humös sand					ok	
4806	Härd	1,10	1,40	0,12	Svart sotiga sand med brända stenar			kera-mik	kolprov	ok	Delar av härden går in i schaktväggen
4856	Stolphål	0,50	0,40	0,08	gråbrun humös sand					ok	ej ritad
4876	Grop	0,65	0,36	0,18	Brun svagt humös sand					ok	mycket osäker
4897	Stolphål	0,20	0,15	0,10	Brun svagt humös sand					ok	
4907	Grop	0,58	0,30	0,16	Brun svagt humös sand					ok	
4921	Stolphål	0,33	0,28	0,25	Brun svagt humös sand					ok	mycket urlakad och osäker. Den pärla som påträffades i toppen av anläggningen hör troligen ej till anläggningen.
4934	Stolphål	0,20	0,20	0,40	Grå ljus lerig silt	Ljusgrå urlakad brun sand.				ok	
4944	Stolphål	0,20	0,20	0,20	Grå ljus siltig sand					ok	
4953	Stolphål	0,28	0,20	0,14	gråbrun humös sand					ok	
4963	Grop	1,40	-	0,38	Brun humös sand					ok	anl ligger i kanten till schaktet. Bredden oklar.
5010	Grop	1,26	0,60	0,22	Brun svagt humös sand					ok	
5025	Grop	1,0	0,50	0,20	Brun humös sand					ok	
5062	Grop	0,70	0,60	0,20	Brun sotiga sand					ok	
5157	Grop	0,95	0,50	0,18	Brun svagt humös sand					ok	
5186	Grop	1,05	0,70	0,35	svart sotiga sand	Brun svagt humös sand				ok	Fragment av bränd lera i botten. Bitvis klumpar av kol
5228	Stolphål	0,24	0,24	0,26	Brun svagt humös sand					ok	
6279	Stolphål	0,28	0,28	0,18	Brun humös sand					ok	
6293	Stolphål	0,52	0,46	0,20	Brun humös grusig sand					ok	stenar i fyllningen

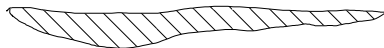
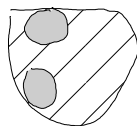
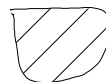
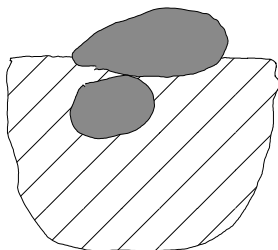
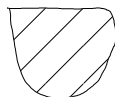
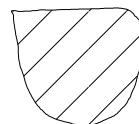
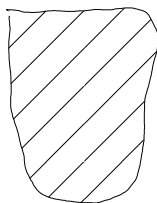
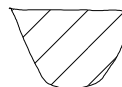
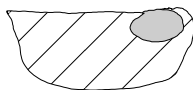
Bilaga 8 Ritningar

Lagerbeskrivning; se anläggningslista, bilaga 7.

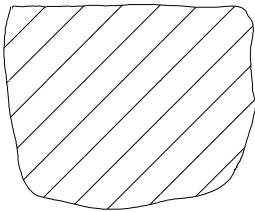
200 (1:20)**221** (1:20)**244** (1:20)**266** (1:20)**317** (1:20)**347** (1:20)**364** (1:20)**378** (1:20)**518** (1:20)**535** (1:20)**578** (1:20)**589** (1:20)**601** (1:20)**654** (1:20)**669** (1:20)**698** (1:20)**710** (1:20)**725** (1:20)**744** (1:20)**753** (1:20)**765** (1:20)**778** (1:20)**788** (1:20)

798 (1:20)**825** (1:20)**836** (1:20)**847** (1:20)**884** (1:20)**896** (1:20)**915** (1:20)**915b** (1:20)**928** (1:20)**939** (1:20)**992** (1:20)**1011** (1:20)**1024** (1:20)**1110** (1:20)**1129** (1:20)**1144** (1:20)**1191** (1:20)**1234** (1:20)**1296** (1:20)**1327** (1:20)**1353** (1:20)

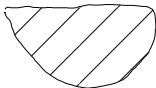


2209 (1:20)**2220** (1:20)**2530** (1:20)**2540** (1:20)**2575** (1:20)**2600** (1:20)**2674** (1:20)**2691** (1:20)**2724** (1:20)**2735** (1:20)**2755** (1:20)**2766** (1:20)**2802** (1:20)**2813** (1:20)**2840** (1:20)**2876** (1:20)

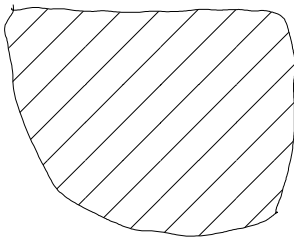
2941 (1:20)



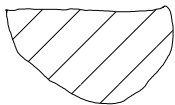
2983 (1:20)



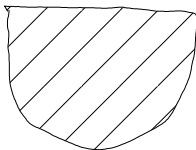
3031 (1:20)



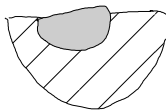
3045 (1:20)



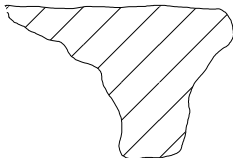
3060 (1:20)



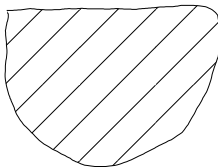
3078 (1:20)



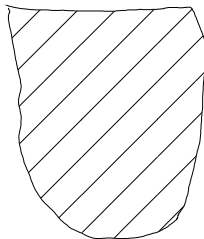
3099 (1:20)



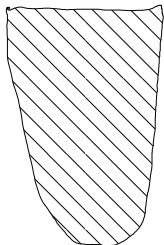
3137 (1:20)



3149 (1:20)



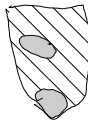
3175 (1:20)



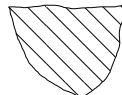
3189 (1:20)



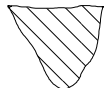
3203 (1:20)



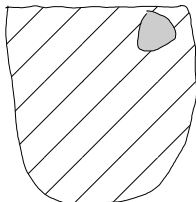
3212 (1:20)



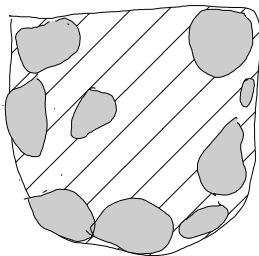
3224 (1:20)



3269 (1:20)



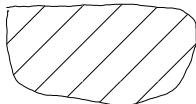
3303 (1:20)

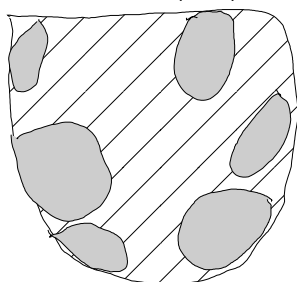
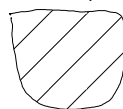
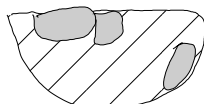
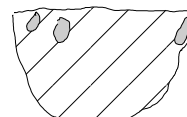
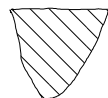
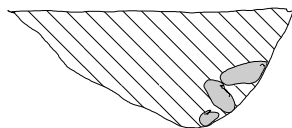
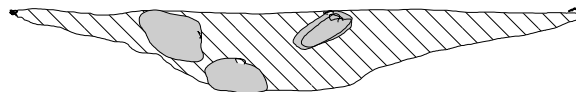
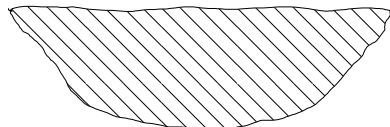
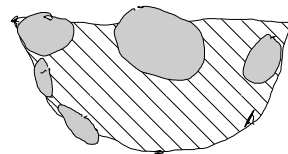


3329 (1:20)



3338 (1:20)



3363 (1:20)**3453** (1:20)**3481** (1:20)**3504** (1:20)**3534** (1:20)**4147** (1:20)**4728** (1:20)**4739** (1:20)**5218** (1:20)**5228** (1:20)**5249, 5259** (1:20)
5259 5249**5385** (1:20)**5476** (1:20)**5488** (1:20)**5529** (1:20)**5558** (1:20)**5576** (1:20)**5651** (1:20)

Bilaga 9 Fyndlista

Id	Subclass	Fyndnummer	Material	Sakord	Del	Vikt,g	Antal	Magringsma	Tjocklek	Datering	Anmärkning	Rel_to_obj
100006	Glas	1	Glas	Pärla		0,3	1	0	0			4921
100007	Bergart	2	Täljsten	Gryta		74,7	1	0	0		Hål för upphängning?	3338
100009	Keramik	3	Keramik	Kärl	Mynning	6,3	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100010	Keramik	4	Keramik	Kärl	Mynning	4,1	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100011	Keramik	5	Keramik	Kärl	Mynning	5,5	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100013	Keramik	6	Keramik	Kärl	Mynning	12	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1169
100014	Keramik	7	Keramik	Kärl	Botten	13	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100015	Keramik	8	Keramik	Kärl	Mynning	9,8	1	0	0			4540
100016	Keramik	9	Keramik	Kärl	Buk	14,6	1	0	0			4540
100017	Keramik	10	Keramik	Kärl	Buk	13,9	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100018	Keramik	11	Keramik	Kärl	Buk	13,8	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100019	Keramik	12	Keramik	Kärl	Buk	13,2	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100020	Keramik	13	Keramik	Kärl	Buk	22,8	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100021	Keramik	14	Keramik	Kärl	Buk	11,2	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100022	Keramik	15	Keramik	Kärl	Buk	10,3	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100023	Keramik	16	Keramik	Kärl	Buk	11	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100024	Keramik	17	Keramik	Kärl	Buk	5,2	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100025	Keramik	18	Keramik	Kärl	Buk	5,8	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100026	Keramik	19	Keramik	Kärl	Buk	5,6	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100027	Keramik	20	Keramik	Kärl	Buk	6,6	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100028	Keramik	21	Keramik	Kärl	Buk	6,4	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100029	Keramik	22	Keramik	Kärl	Buk	5,7	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100030	Keramik	23	Keramik	Kärl	Buk	3,1	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100031	Keramik	24	Keramik	Kärl	Buk	4,3	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100032	Keramik	25	Keramik	Kärl	Buk	1,8	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100033	Keramik	26	Keramik	Kärl	Buk	1,5	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100034	Keramik	27	Keramik	Kärl	Buk	1,2	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100035	Keramik	28	Keramik	Kärl	Botten	5,5	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100036	Keramik	29	Keramik	Kärl	Botten	9,8	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100037	Keramik	30	Keramik	Kärl	Botten	16,2	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100038	Keramik	31	Keramik	Kärl	Botten	5,8	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1390
100039	Keramik	32	Keramik	Kärl	Buk	33,5	1	4	12	Bronsålder	f.nr32 -38 samma kärl.	4441
100040	Keramik	33	Keramik	Kärl	Buk	21,9	1	0	0			4441
100041	Keramik	34	Keramik	Kärl	Buk	16,3	1	0	0			4441
100042	Keramik	35	Keramik	Kärl	Buk	9,6	1	0	0			4441
100043	Keramik	36	Keramik	Kärl	Buk	4,7	1	0	0			4441
100044	Keramik	37	Keramik	Kärl	Buk	4,2	1	0	0			4441
100045	Keramik	38	Keramik	Kärl	Buk	2,6	1	0	0			4441
100046	Keramik	39	Bränd lera	Vävtyngd	Buk	152,8	4	0	0			4540
100047	Keramik	40	Keramik	Kärl	Buk	11,5	1	4	10		Möjligen instick med pinne, dekor?Okänd ålder	5558
100048	Keramik	41	Keramik	Kärl	Botten	5,4	1	7	12	Möjligen neolitisk	Övergången mellan botten och buk	4806

Id	Subclass	Fyndnummer	Material	Sakord	Del	Vikt,g	Antal	Magringsna	Tjocklek	Datering	Anmärkning	Rel_to_obj
100049	Keramik	42	Keramik	Kärl	Buk	16,7	1	7	7	Neolitikum	F.nr 42 till 47 är samma kärl, sannolikt neolitisk	5488
100050	Keramik	43	Keramik	Kärl	Buk	15,3	1	0	0			5488
100051	Keramik	44	Keramik	Kärl	Buk	11,7	1	0	0			5488
100052	Keramik	45	Keramik	Kärl	Buk	5	1	0	0			5488
100053	Keramik	46	Keramik	Kärl	Buk	5,4	1	0	0			5488
100054	Keramik	47	Keramik	Kärl	Mynning	4,5	1	0	0			5488
100057	Keramik	49	Keramik	Kärl	Buk	3,2	1	3	7	YBÅ/FRJÅ	Röd utsida, svart insida och magrat med kvarts.	0
100058	Keramik	50	Keramik	Kärl	Buk	0,4	1	2	5	okänd	Mycket tunt fint gods	5010
100059	Bränd lera	51	Bränd lera	Vävtyngd		11,8	2	0	0			3338
100060	Keramik	52	Keramik	Kärl	Buk	9,5	1	3	9	YBÅ/FRJÅ		4540
100061	Keramik	53	Keramik	Kärl	Buk	28,8	1	0	0		Äldre svartgods, vikingatid	1191
100062	Keramik	54	Keramik	Kärl	Mynning	3,8	1	0	0			317
100063	Flinta GAM	55	Flinta	Avslag		10,6	1	0	0			0
100064	Flinta GAM	56	Flinta	Avslag/ avfall		1,9	1	0	0		Bränd flinta	0
100065	Flinta GAM	57	Flinta	Avslag		7,4	1	0	0			4540
100066	Flinta GAM	58	Flinta	Avslag		2,1	1	0	0		Flathugget. senneolitikum /äldre bå	4540
100067	Flinta GAM	59	Flinta	Avslag		3,3	1	0	0			4540
100069	Bränd lera	60	Bränd lera	Ungsvägg	Buk	613,5	1	0	0			1064
100070	Slagg	61	Slagg	Kärl		289,7	4	0	0			1064
100071	Järn	62	Järn	Beslag		0	1	0	0		på konservering	1390
100072	Järn	63	Järn	Föremål		0	1	0	0		På konservering	1390
100073	Järn	64	Järn	Nit		0	1	0	0		På konservering	2674

Bilaga 10 Vedanatometisk analys, Thomas Bartholin

Wentorf, den 1. oktober 2018.
Eftra.Håkansson.2018

Anders Håkansson
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 Halmstad
Schweden

**Vedanatomisk analyse af 4 trækulsprover fra boplatser RAÄ Eftra 121,122 og 126,
Falkenbergs kommun, Halland.**
Dnr 2017-395. Anders Håkansson.

Prov 1, A 1191.

Ca. 2 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Salix sp.*, sälg, vide, fra grene < 2 cm.

C-14-prov: 1 stk. *Salix sp.*, sälg, vide, med ca. 3 årringe, max. 10 år fra bark.

Prov 2, A 2674.

Ca. 1 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Quercus sp.*, ek, fra yngre stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Quercus sp.*, ek, med ca. 2 årringe, max. 25 år fra bark.

Prov 3, A 1064.

Ca. 2 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Quercus sp.*, ek, fra yngre stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Quercus sp.*, ek, med 1 årring, max. 25 år fra bark.

Prov 4, A 3338.

Ca. 2 ml kol.

5 stk. = stickprov, analyseret med følgende resultat:

5 stk. *Quercus sp.*, ek, fra ældre stammer.

C-14-prov: 1 stk. *Quercus sp.*, ek, med ca. 10 årring, max. 75 år fra bark.

C-14-proverne sendes til Uppsala.

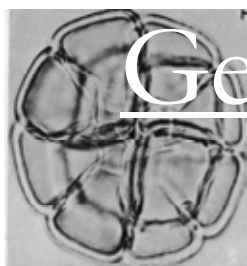
Faktura bifogas.

Med venlig hilsen

Thomas Bartholin,
Am Haidberg 18
D 21 465 Wentorf
0049 40 720 1821
Thomas.Bartholin@gmx.de

Bilaga 11 Makrofossilanalys, Jennie Andersson, GEARK

Jennie Andersson
073-6715087
jenn_andersson31@hotmail.com
Anneli Ekblom
Gotlandsresan 2
757 754 Uppsala
018- 43 20 485
anneli.ekblom@arkeologi.uu.se



GEARK

*Konsultation inom geo-arkeologi
makrofossil (frö) analys och pollenanalys*

GEARK rapporter 2017: 64

MAKROFOSSILANALYS EFTRA VA- RAÄ 121, 122 OCH 126, FALKENBERGS
KOMMUN, FALKENBERG, HALLAND. KULTURMILJÖ HALLANDS LÄN

Diariennr: 2017-395

Av Jennie Andersson

På uppdrag av Ola Kadefors –Kulturmiljö Halland har makrofossilanalys utförts på 12 st jordprover från en slutundersökning i Eftra lokal Raä 121, Raä 122 och Raä 126, Falkenbergs kommun, Halland. Projektet rörde en slutundersökning av ett mindre linjeprojekt mellan Eftra och Långasand, Falkenbergs kommun, Halland. Jorden i proverna utgjordes av fyllning från olika typer av boplatsslämningar påträffade i smalare schakt för dragning av VA-ledning. Dateringen är till viss del oklar i skrivande stund men har enligt de inledande undersökningarna nedslag i yngre bronsålder (eventuellt ända till neolitikum) och fram till yngre järnålder/äldre medeltid.

Anläggningstyperna utgjordes av stolphål, gropar och en hård och där syftet med provtagning och makrofossilanalys var att plocka ut arkeobotaniskt material för att om möjligt förstå och tolka de delvis framkomna konstruktionerna på platsen samt få en bild av boplatsernas karaktär och platsernas tidsställning.

Metodik och preparering

Analysen utfördes av Jennie Andersson och i samråd med Anneli Ekblom/GEARK. En delmängd (ca 1.8 dl jord) togs ut från varje prov och preparerades genom slamning/flotering. Jordproverna vattenmättades genom att 1 liter vatten tillsattes och provet volymbestämdes i en graderad bägare innan preparering. Proverna preparerades sedan i en 10 l hink genom en kombination av slamning och flotation: materialet sätts i rörelse genom att man rör provet kraftigt medan varmt vatten tillsätts i en kraftig stråle och sedan hålls av i olika omgångar. Rörelsen får det organiska, ofta lätta materialet (träkol och fröer) att flyta upp till ytan och detta material hålls av och fångas upp i ett 0,25 mm finmaskigt såll medan det minerogena och tyngre materialet (stenar, mineraler och möjliga artefakter) sjunker ned till botten. Processen upprepas

tills inget organiskt material längre är synligt i hinken och vattnet blivit klarare. Proverna analyserades i 10-40 x förstoring med hjälp av ett stereomikroskop. Bestämning av de funna fröerna gjordes med hjälp av referenslitteratur såsom Beijerinck (1969), Berggren (1969, 1981) Jacomet et al. (1989), Anderberg (1994) och nätatlasen/webbplatsen Digital seed atlas of the netherlands(Cappers et al 2006) samt *Den virtuella floran* (Anderberg och Anderberg). Okända eller svåra fröer/*problematica* bestämdes i samråd med Anneli Ekblom.

Analys

Från boplatsslämningar i Eftra- fornlämningslokaler Raä 121, Raä 122 och Raä 126, Falkenbergs kommun, Halland län har 12 st makrofossilprover preparerats och analyserats. Ur dessa 12 st prover har en total mängd om 264 st fröer eller fragment plockats ut och artbedömts där detta varit möjligt. Av den totala mängden var hela 205 st obrända fröer medan 59 st var förkolnade fröer eller fragment av fröer. Då bevaringsförhållandena (baserat på bland annat jordens karaktär i provtagna kontexter/prover) bedöms vara dåliga för bevarande av torrt fossilt material tolkas här de obrända fröerna vara av recent och färskt slag.

Karaktären på proverna var humös sand som varierade från ljus grå eller brun till mörkare och ställvis svartbrun sand. De innehöll vidare humusmaterial/rottrådar, sintrad lera i en mindre mängd, en liten mängd fragmentariska brända ben, recenta obrända rester efter insekter, ett litet fragment av keramik samt s.k sclerotier (sporer av Rödiltssvamp). Proverna innehöll dessutom en varierande mängd träkol där fragment i den mån det var möjligt plockats ut för att återsändas och användas till ¹⁴C- datering. Flera av kontexterna såsom A2941, A1278, A2674, A1390, A5488 och A1191 innehåller alla en liten andel träkol medan kontexterna A3175, A4441, A4540, A3303, A3338 och A5186 innehåller högre andelar träkol och generellt sett större fragment än i de förstnämnda.

Stolphål

På boplatsten undersöktes ett antal stolphål och sex av dessa har analyserats här- A1278 (PM6067), A2674 (PM6068), A2941 (PM6069), A3175 (PM6310), A3303 (PM6309), A3338 (PM6311). Två av dessa stolphål- A2941, A1278 innehöll inget förkolnat frömateri alls utan endast obränt fossilt material i form av 6 st obrända recenta fröer av svinmålla typ (*Chenopodium album* typ,) fördelade på 5 st fröer A2941 och 1 st frö i A1278. Dessa båda stolphål innehöll en mycket liten andel träkol och bitarna var väldigt fragmentariska.

Även i provet från stolphålet A2674 påträffades en mycket liten mängd träkol men även förkolnat material: 1 st oidentifierat förkolnat frö, 1 st frö av svinmålla typ, samt 1 frö av möjlig ärtväxt obestämd (*Fabaceae* spp.). Övrigt innehåll bestod av obränt recent material: 1 st frö av törelväxt samt 5 st fröer av svinmålla typ,

Tre av stolphålen- A3175, A3303 och A3338 innehöll förkolnade fragment av obestämbara sädeskorn (*Cerealialia* spp.), totalt 9 st. A3175 innehöll i övrigt endast 1 st fragment av ett förkolnat oidentifierbart frö av ärtsläktet (*Fabaceae* spp.) samt 2 st obrända recenta fröer av svinmålla typ. Både A3308 och A3338 innehöll vardera några fragment av bränt ben. Stolphålet A3303 innehöll vad gäller förkolnat material: 1 st frö av måra (*Galium verum* typ), 1 st frö av svinmålla typ (*Chenopodium album* typ) , 1 st frö av slankstarr (*Carex flacca*), 1 st frö av förgätmigej obestämd (*Myosotis* spp.) samt ett frö av en eventuell lundalm (*Ulmus carpinifolia*), 2 st förkolnade

oidentifierbara fröer samt 7 st mycket små fragment av bränt ben . Det obrända och recenta materialet bestod här av 106 st fröer av svinmålla typ, 3 st fröer av revormstörel (*Euphorbia helioscopia*) samt 1 st frö av skräppa obestämd (*Rumex* spp.).

Vad gäller stolphålet A3338 framkom liknande växter vad gäller både det förkolnade frömaterial och det obrända. Det förkolnade botniska materialet bestod av : 1 st frö av måra, 1 st frö av bergsyra (*Rumex acetosella*), 1 st frö av halvgräs obestämd (*Cyperaceae* spp.), 7 st fröer av svinmålla typ, 1 st frö av nejlikväxt obestämd (*Caryophyllaceae* spp.), 3 st fragment av oidentifierbara fröer samt 2 mycket små fragment av bränt ben. Det obrända materialet bestod av 50 st fröer av svinmålla typ, 1 st fragment av oidentifierat frö samt 1 st frö av törelväxt obestämd.

Stolphålen A3175, A2674, A1278, och A2941 föreföll varit relativt opåverkat av eldverkan då mängden träkol här var liten medan A3303 och A3338 innehöll rikligt med träkol och då även större fragment. I övrigt kan sägas att de få fynden av fossilt botaniskt material och bränt ben i de olika stolphålen sannolikt måste tolkas vara hushållsavfall och indikerar att någon slags födohantering-sprocess/förvaring ägt rum i byggnaden/byggnaderna eller dessas närhet på en gårdsplan eller liknande. Materialet är dock för litet för att göra ytterligare tolkningar vad gäller kontexternas funktion i helhet.

Gropar, grophus och hård

På boplatsoområdet undersöktes även fyra gropar, ett grophus samt en hård- A4441 (PM6322), A4540 (PM6266), A5488 (PM6320), A5186 (PM6307, A1390 (PM4627), A1191 (PM6070). Gropen A4441 innehöll trots stor andel träkol inget förkolnat botaniskt material alls utan endast 7 st fröer av obränd recent svinmålla. Gropen A5488 innehöll tvärtom A4441 en liten andel träkol men 1 st förkolnat frö av en skräppa obestämd (*Rumex* spp.) samt 1 st obränd recent frö av svinmålla typ. I gropen A4540 påträffades vid fältarbetet keramik men i provet fanns inga ytterligare sådana fragment och det framkom endast 1 st frö av obränd recent svinmålla typ. Provet från gropen A5186 innehöll en hög andel träkol men var i övrigt helt fyndtomt vad gäller botaniskt material.

I A1390 (PM4627) som tolkats vara ett grophus påträffades 4 st förkolnade små fragment av obestämda sädeskorn. Ett av dessa är sannolikt, baserat på utseende och karaktär ett fragment av obestämt korn (*Hordeum vulgare* spp.). Det är dock på grund av sin storlek, form och fragmentariska karaktär svårt att bedöma helt säkert och har därför förts in med övriga som sädeskorn obestämd i tabell 1. I grophusprovet framkom i övrigt endast 1 st frö av obränd recent svinmålla typ.

A1191, en hård, innehöll även den en mycket liten andel träkol. Något märkligt i förhållande till den anläggningstyp den tolkats vara. Men den kan ha rakats ur under bruksfasen och urlakats i omgångar efter det vilket bör ha påverkat träkolsmängden. Här påträffades ett litet fragment av ett förkolnat obestämbart sädeskorn, 6 st fragmentariska och mycket små brända ben men i övrigt obränt recent material: 13 st fröer av obränd svinmålla samt 1 st frö av trampört (*Polygonum aviculare*).

Resultat och diskussion

Överlag är andelen påträffat material normal för en boplatst likt denna. Det fossila botaniska frömaterialiet är dock väldigt fragmenterat generellt sett vilket gjort artbedömningar svåra i flera fall. Då undersökningen berör en så pass begränsad yta av fornlämningarna är det att vänta att resultatet påverkas av detta i den mån att vi endast får ett litet titthål in i platsens ekologi under förhistorien.

Intressant med flera av anläggningarna som nämns ovan är att de innehåller en relativt hög andel träkol och är tydligt påverkade av eld/brännverkan men samtidigt innehåller en hel del förkolnat botaniskt material. Detta består av sädeskorn men även av storleksmässigt mindre, ofta fett- och oljerika ogräs- och ängsmarksväxter (målla, måra, slideväxter) som normalt sprängs/bränns sönder vid höga temperaturer och i kontexter där funktionen är sådan att eld nyttjas aktivt/direkt och temperaturen därför varit hög (Viklund 1998: 31). Att anläggningarna är olika påverkade av eld kan även bero på att de är situerade på olika ytor av lokalerna, inte brunnit i egentlig bemärkelse, men även huruvida proverna tagits i de brända kontexternas ytterkanter eller centrum.

Andelen sädeskorn är relativt låg, fragmenten små och materialet domineras av ogräs- och ängsmarksväxter. Skillnaden i mängd mellan dessa är dock inte stor. Arterna är de som ofta förekommer tillsammans med bland annat bränd säd (målla, måra, slideväxter, klöver, arvväxter mfl.) och vanligtvis medföljer säden in från fältet eller från de gårdsnära omgivningarna (Viklund 1998: 76, 131, 157 ff.). Dessa arter påträffas vanligen på just kulturpåverkad mark och på arkeologiska platser. De påvisar att marken nyttjats av människor på olika vis samt gödslats periodvis i olika utsträckning genom avfall från hushåll, betesaktiviteter och djurhållning i allmänhet (Viklund 1998: 13, 16f, 123).

Den relativt låga mängden säd och övriga förkolnade fröer samt träkol i exempelvis stolphål indikerar att det rör sig om troligt hushållsavfall som ackumulerats här genom diverse aktiviteter över tid- såsom städning/spill. De botaniska fynden säger inte hur husen använts och vi kan i nuläget inte ytterligare närma oss frågeställningar om t. ex funktionsindelning av husen, hushållsaktiviteter annat än de ordinära eller platsens lokala försörjningsmönster och ekonomi.

Eventuellt är som nämns ovan, även bevarandeförhållandena på platsen dåliga och speciellt av torrt fossilt material vilket kanske även påverkat att artdiversiteten är förhållandevis låg vad gäller både det förkolnade och obrända materialet. De arter som påträffas är brända och obrända fröer av ogräs- och ängsmarksväxter- de som oftast påträffas på boplatser av detta slag oavsett tidsställning. Intressant och glädjande att se är även att resultatet av analysen förbättrades i jämförelse med tidigare analys då färre kontexter provtogs och lägre andelar förkolnat material framkom. Från sju stycken prover från förundersökningen framkom 25 st förkolnade fröer. I denna analys framkom 59 st förkolnade fröer på tolv stycken provtagna kontexter. Resultatet kan bero på flera faktorer men jag vill tro att det är för att provtagningen bland annat riktats mot synbart brända kontexter och att proverna denna gång var fler till antalet. Därför är en fortsatt rekommendation att provta brända kontexter och där det är möjligt rikta frågeställning redan innan en undersökning påbörjas. Att jämföra resultat och hur dessa ser ut baserade på hur provtagningen gjordes är väldigt intressant och kan ge förbättrade möjligheter inför kommande undersökningar.

Eftra VA SU, Raä 121, 122, 126, Falkenberg, Halland.																				
Pmnr		Kontext (Samt ev. märkning på påse)	Raä nr	Volym	Träkol	Keramik fragment	Bränt ben, fragmentariskt	Sintrad lera	Förkolnat material											
									cf. <i>Cerealia</i> spp./indeterminable fragment (mkt små)											
									cf. <i>Carex flacca</i> (Slankstarr)											
									<i>Caryophyllaceae</i> spp (Nejlikväxter obestämd)											
									<i>Chenopodium album</i> typ (Svinmålla typ)											
									<i>Cyperaceae</i> - cf. <i>Carex flacca</i> (Slankstarr)											
									<i>Cyperaceae</i> spp. (Starrväxt obestämd)											
									<i>Fabaceae</i> - cf. <i>Vicia</i> spp. (Ärtväxter- möjlig Vicker obestämd)											
									<i>Galium verum</i> typ (Skogsmåra typ)											
									cf <i>Myosotis</i> spp. (Förgätmigejsläktet obestämd)											
									cf. <i>Rumex acetosella</i> (Bergsyra)											
									cf. <i>Rumex palustris</i> (Sumpskräppa)											
									cf. <i>Ulmus carpinifolia</i> (Lundalm)											
Oidentifierade förkolnade fragment av fröer, knoppar																				
Antal förkolnade fröer																				
Totalt antal fröer (Se tabell 2- recent obränt material.)																				
A1191	PM6070	Hus 1, Härd(Grop?)	122	900 ml	xx		6		1								1	15		
A1278	PM6067	Hus 1, Stolphål	122	920 ml	xx												0	1		
A1390	PM4627	Grophus	122	920 ml	xx				4								4	5		
A2674	PM6068	Hus 1, Stolphål	122	860 ml	x		1 x				1			1			1	9		
A2941	PM6069	Hus 1, Stolphål	122	940 ml	xx												0	5		
A3175	PM6310	Hus 2, Stolphål	122	1000 ml	xxx				1					1			2	4		
A3303	PM6309	Hus 2, Stolphål	122	960 ml	xxxx		7 x		6	1	2	16	1		1	1	2	142		
A3338	PM6311	Stolphål	122	980 ml	xxxxx	1	2 x		2		1	7		1		1	16	68		
A4441	PM6322	Grop	126	1000 ml	xxxxx												0	7		
A4540	PM6266	Grop	121	980 ml	xxx												0	6		
A5186	PM6307	Grop	122	1000 ml	xxxxx												0	0		
A5488	PM6320	Grop	126	980 ml	xx											1	1	2		
																		59	264	

Tabell 1. Påträffade förkolnade fröer från Eftra VA SU- Eftra Raä 121, 122 och 126, Falkenbergs kommun, Hallands län. Mängden träkol, ben och botaniskt material har uppskattats enligt följande: x- mkt sparsamt, xx- sparsamt, xxx- måttligt, xxxx- rikligt, xxxxx- mycket rikligt. Där fragment gått att plocka ut av botaniskt-, organiskt eller animaliskt material/är tillräckligt stora anges ibland precis antal.

Eftra VA SU, Raä 121, 122, 126, Falkenberg, Halland																				
Pmnr			Kontext (Samt ev. märkning på påse)																	
			Raä nr	Volym		Träkol		Keramik fragment		Bränt ben, fragmentariskt		Sintrad lera		Sclerotier (Sporer av rödfylls svamp)		Rottrådar/humusmaterial		Insektsrester recenta obrända		
																		Recent obränt material		
																		<i>Chenopodium album</i> typ (Svinmåle typ)		
																		<i>Euphorbia</i> spp. (Törelväxter obestämd)		
																		<i>cf. Euphorbia Helioscopia (Revormstörel)</i>		
																		<i>Polygonum aviculare (Trampört)</i>		
																		<i>cf. Rumex spp./indet. (Skräppor)</i>		
																		Oidentifierat fragment av fröer, knoppar		
																		Antal obrända fröer		
																		Totalt antal fröer (Se tabell 1-förkolnat material.		
A1191	PM6070	Hus 1, Hård(Grop?)	122	900 ml	xx			6		xx	x			13		1			14	15
A1278	PM6067	Hus 1, Stolphål	122	920 ml	xx					xx				1					1	1
A1390	PM4627	Grophus	122	920 ml	xx					x				1					1	5
A2674	PM6068	Hus 1, Stolphål	122	860 ml	x			1 x		xx				5	1				6	9
AA2941	PM6069	Hus 1, Stolphål	122	940 ml	xx					xx				5					5	5
A3175	PM6310	Hus 2, Stolphål	122	1000 ml	xxx					xxx				2					2	4
A3303	PM6309	Hus 2, Stolphål	122	960 ml	xxxx			7 x		x	x			106		3		1	110	142
A3338	PM6311	Stolphål	122	980 ml	xxxxx	1	2 x			xx				50	1			1	52	68
A4441	PM6322	Grop	126	1000 ml	xxxxx					xx	x			7					7	7
A4540	PM6266	Grop ("med keramik")	121	980 ml	xxx				x	xx				6					6	6
A5186	PM6307	Grop	126	1000 ml	xxxxx				xxx	x									0	0
A5488	PM6320	Grop	126	980 ml	xx				x					1					1	2
																			205	264

Tabell 2. Påträffade obrända fröer ifrån Eftra VA SU- Eftra Raä 121, 122 och 126, Falkenberg, Halland. Mängden träkol, ben och botaniskt material har uppskattats enligt följande: x- mkt sparsamt, xx- sparsamt, xxx- måttligt, xxxx- rikligt, xxxxx- mycket rikligt. Där fragment gått att plocka ut av botaniskt-, organiskt eller animaliskt material/är tillräckligt stora anges ibland precist antal.

Referenser och litteratur

Anderberg, A. & Anderberg, A.L. Den virtuella floran. Elektronisk publikation. Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm. <http://linnaeus.nrm.se/flora>

Anderberg, A.L. 1994. Atlas of seeds. Part 4. Resedaceae-Umbifelliferae. Stockholm. Naturhistoriska riksmuseet.

Beijerinck, W. 1976. Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Backhuys & Meesters. Amsterdam.

Berggren, G. 1969. Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae. Stockholm. Naturvetenskapliga forskningsrådet.

Berggren, G. 1981. Atlas of seeds. Part 3. Salicaceae-Cruciferae. Stockholm. Naturvetenskapliga forskningsrådet.

Cappers, R.T.J. Bekker, R.M. Jans J.E.A. (2006) Digital Seed Atlas of the Netherlands. Groningen Archaeological Studies 4 2006, Barkhuis Publishing, Eelde, The Netherlands. www.seedatlas.nl

Ekblom, A. & Andersson, J. Makrofossilanalys Malma. I: Makrofossilanalys Malma: *Hallar och grophus i Malma. Boplatslämningar från yngre järnålder i Uppland*. Uppsala 490:1, Valsätra 1:9, Uppsala socken, Uppsala kommun, Uppland, Uppsala Län. SAU rapport 2016:15 Susanna Eklund & Jonas Wikborg (Geark rapporter nr 25).

Jacomet, S, C. Brombacher und M. Dick 1989. Archäbotanic am Zürichsee- Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von Neolithen und Bronze zeitlichen Seefersiedlungen im Raum Zürich. Züricher Denkmalpflege, Monografien 7. Zürich. Orell Füssli.

Mossberg, B., Stenberg, L., Ericsson, S. 1992. *Den nordiska floran*. Stockholm.

Ursing, B. 2010. *Fältflora. Kärnväxter*. Värnamo. Tjugonde upplagan. Värnamo.

Viklund, K. 1998. Cereals, weeds and crop processing in Iron Age Sweden: methodological and interpretative aspects of archaeobotanical evidence. *Achaeology and Environment*, 14. Umeå universitet. Umeå.

<http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>

<https://sv.wikipedia.org/wiki/Videsl%C3%A4ktet>. Läst 20170812.

På uppdrag av Ola Kadefors, Kulturmiljövård Halland.

Uppsala 20180413

Geark/Jennie Andersson, Anneli Ekblom

Bilaga 12 ^{14}C -analys, Ångströmlaboratoriet

UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2018-11-16

Anders Håkansson
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 HALMSTAD

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@physics.uu.se

Resultat av ^{14}C datering av makrofossil från Eftra, Halland. (p 1879)

Förbehandling av makrofossiler:

1. 1 % HCl tillsätts (10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0,5 % NaOH tillsätts (1 timme, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

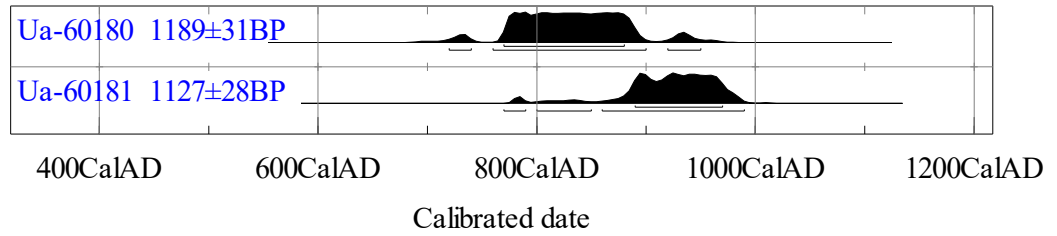
RESULTAT

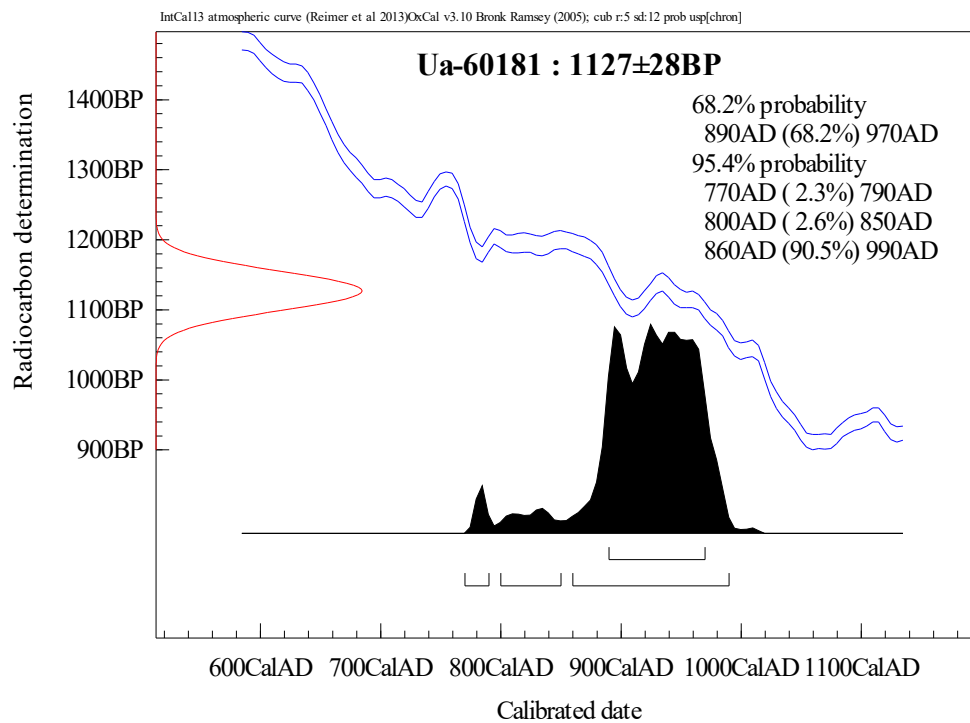
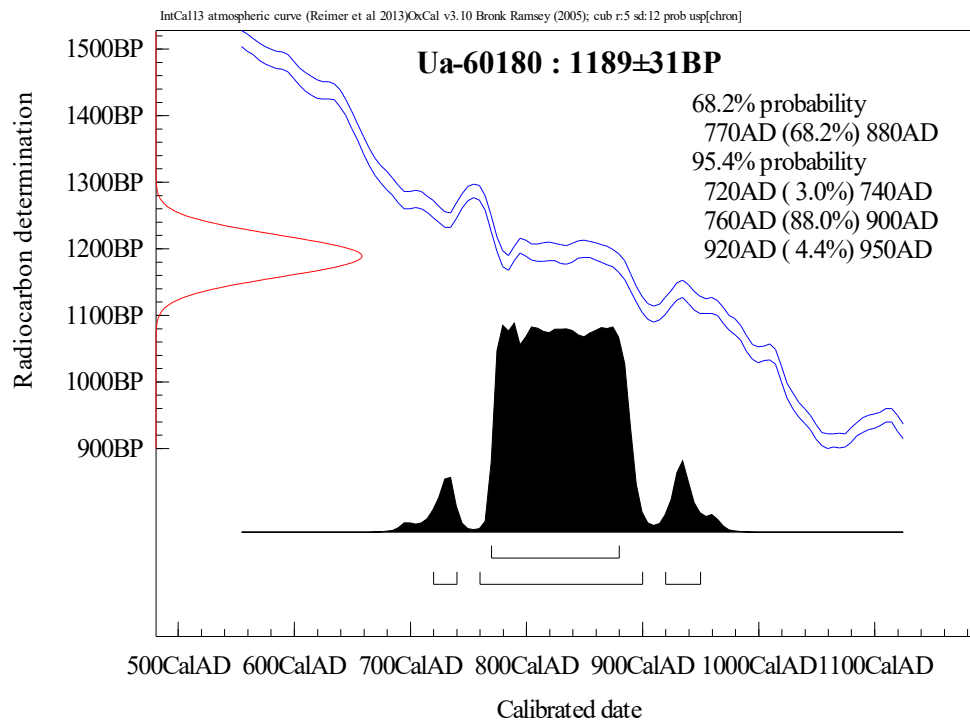
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C age BP
Ua-60180	122:1, A3303	-22,9	1 189 ± 31
Ua-60181	122:2, A1390	-23,9	1 127 ± 28

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel

IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]







UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@physics.uu.se

Uppsala 2018-12-18

Anders Håkansson
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 HALMSTAD

Resultat av ^{14}C datering av träkol från RAÄ Eftra 121, 122 och 126, Falkenbergs kommun, Halland. (p 1909)

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

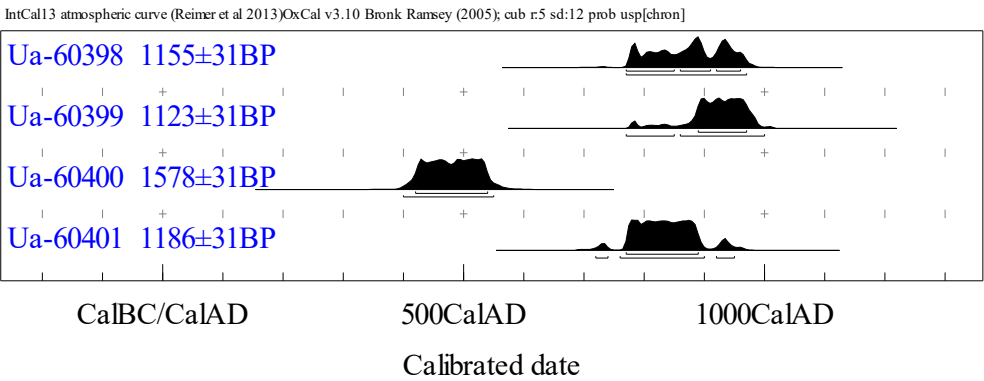
Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

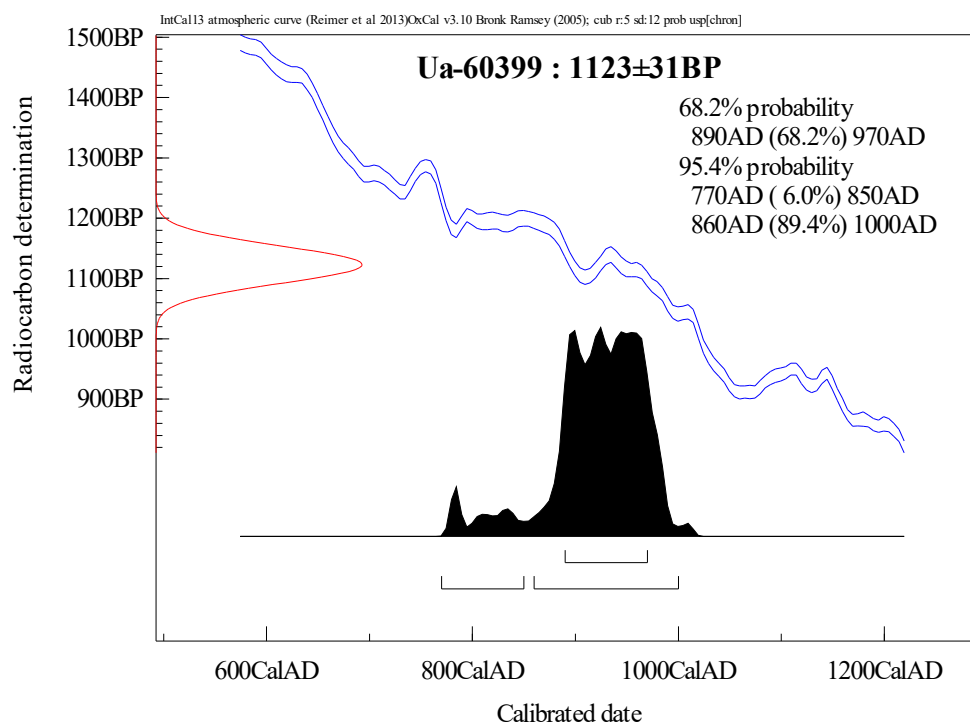
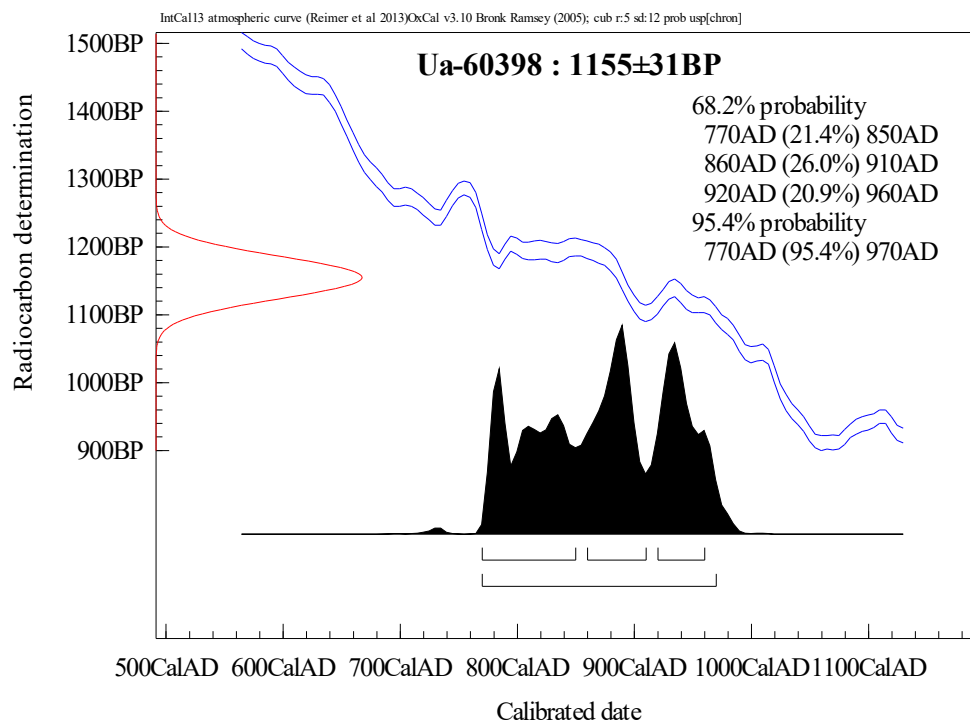
RESULTAT

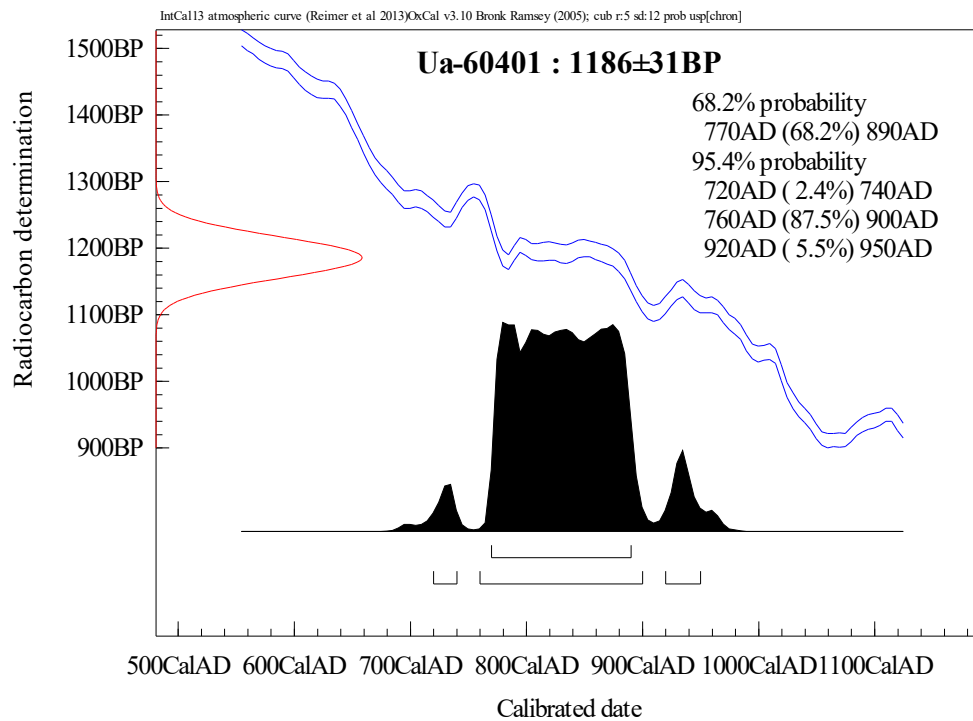
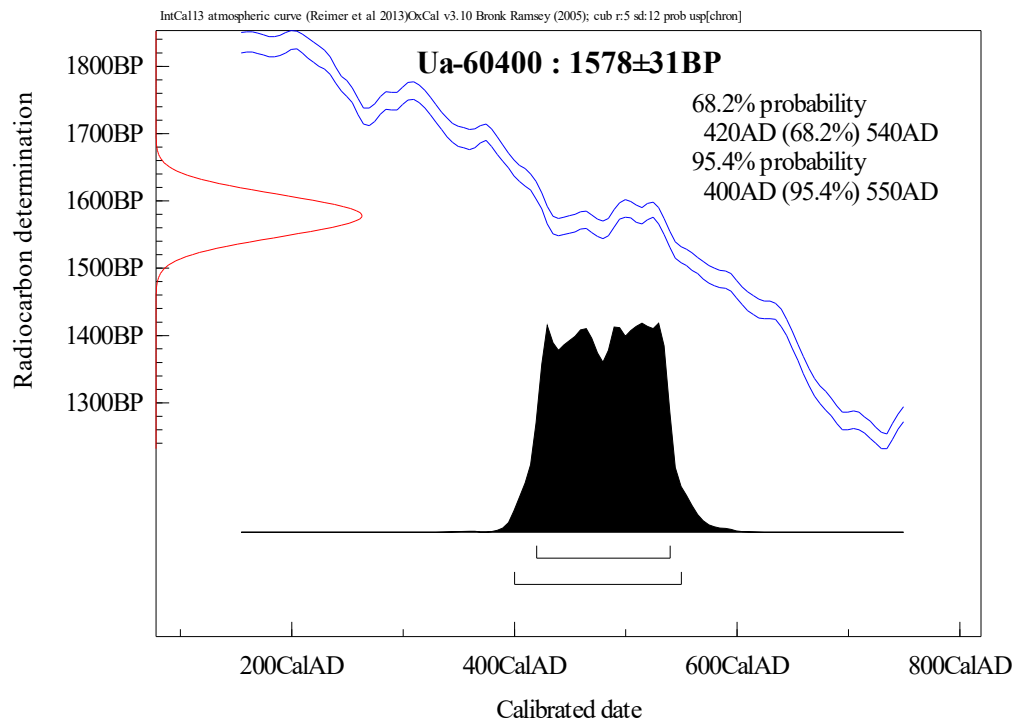
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C age BP
Ua-60398	Prov 1, A1191	-25,6	1 155 ± 31
Ua-60399	Prov 2, A2674	-25,7	1 123 ± 31
Ua-60400	Prov 3, A1064	-25,5	1 578 ± 31
Ua-60401	Prov 4, A3338	-26,0	1 186 ± 31

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel









UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 31 24

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se



Uppsala 2019-10-08

Per Wranning
Kulturmiljö Halland
Bastionsgatan 3
302 43 HALMSTAD

Resultat av ^{14}C datering av brända ben från Eftra RAÄ 122, Eftra socken, Halland. (p 2432)

Förbehandling av brända ben:

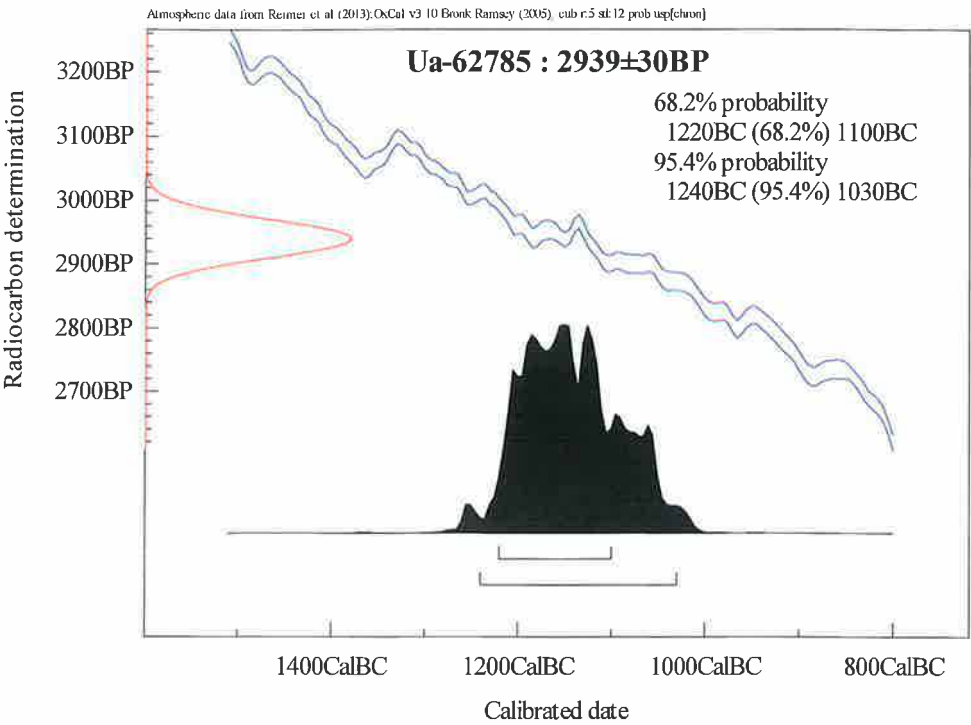
- 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
- Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
- 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 timmar.
- Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
- Lakning med 6 M HCl.
- Den erhållna CO_2 -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰ V-PDB}}$	^{14}C age BP
Ua-62785	A2540_FB6071	-22,0	2 939 $\pm$ 30

Med vänlig hälsning

Karl Håkansson / Lars Beckel



Bilaga 13 Osteologisk analys, Helene Wilhelmsson, Sydsvensk Arkeologi



Osteologisk analys av bl.a. brandgrav

FRÅN UNDERSÖKNING INOM RAÄ 122, EFTRA SN

Helene Wilhelmsson

Osteologisk analys
RAÄ 122
Eftra socken
Hallands län

SYDSVENSK ARKEOLOGI
ANALYSRAPPORT 2019:1

--	--	--	--

Utgiven av: Sydsvensk Arkeologi
Box 134
291 22 Kristianstad
044-13 58 00
www.sydsvenskarkeologi.se

Osteologisk analys av bl.a. brandgrav
Från arkeologisk undersökning av RAÄ 122, Eftra sn

Helene Wilhelmson

Osteologisk analys
RAÄ 122
Eftra sn, Hallands län
Sydsvensk Arkeologi Analysrapport 2019:1

© Sydsvensk Arkeologi 2019

Grafisk form: Anders Gutehall

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	4
Material och metod	4
MATERIAL	4
METOD	4
Referensmaterial	4
Bränningsgrad	4
Tafonomi	4
Resultat	5
ANLÄGGNINGAR FÖRUTOM BRANDGRAVEN	5
Resultat	5
Tolkning	5
Resultat	6
Diskussion och tolkning	8
Sammanfattning	9
Vetenskaplig potential	9
Referenser	10

Sammanfattning

Brända ben från sju olika anläggningar undersökta inom RAÄ 122 analyserades osteologiskt. En anläggning innehöll brända ben från människa och tolkas som en brandgrav. Övriga anläggningar innehöll främst djurben (art oidentifierad) eller människa/djur och har en mer oklar funktion. Dessa kan vara såväl boplots- som gravrelaterade.

Inledning

Denna rapport redogör för en översiktlig osteologisk analys av material insamlat från ett mindre antal anläggningar med brända ben vid undersökningen av RAÄ 122 i Eftra Socken utförd av Kulturmiljö Halland. Analysen har internt projektnummer 190060 och är utförd av Fil dr Helene Wilhelmson vid Sydsvensk arkeologi AB.

Material och metod

MATERIAL

Materialet bestod av brända ben från 7 olika anläggningar med den sammanlagda vikten av 3,14 g för 6 av dessa anläggningar samt 54,4 g för brandgraven (A2540).

METOD

Benen tvättades ej utan borstades vid behov för att avlägsna sand och eventuellt sot. Det mesta av jorden/sanden föll av vid analysen då materialet torkade upp.

Bestämningarna, registrering samt rapportering gjordes av Fil dr. Helene Wilhelmson vid Sydsvensk arkeologi AB.

Referensmaterial

Analysen har skett med hjälp av referenssamlingarna hos Sydsvensk arkeologi AB i Malmö. Materialet har, delvis, bestämts till art eller släkte, element, och sida.

Bränningsgrad

Bränningsgrad registrerades översiktligt baserad på färg enligt nedan:

- Högsta: allt är helt genomkalcinerat och vitt i alla brottytor. Materialet är bränt vid hög temperatur och under tillräckligt lång tid för att allt organiskt material i benet skall försvinna fullständigt.
- Lägsta: benen (oftast större fragment) är ljubruna till svarta i färgen
- Mellan: Benen har antingen en grå eller blå färg eller en kombination av minst två färger (vit-grå-blå-svart-brun) inom samma ben. Även sandwicheffekt räknas med i denna kategori.

Dessa olika kategorier separerades viktmässigt vid registrering av materialet.

Tafonomi

Graden och typen av fragmentering av benen är av intresse för att klargöra materialets tafonomiska historia vid, och efter, bränningen. Fragmentering som uppstår vid utgrävning och handhavandet ger nya brottytor (skarpa kanter, ingen jord/färgning i brottytor). Hantering, inklusive bränning, och eventuell exponering

för elementen (vatten, jord, vind osv) ger en annan typ av fragmentering med brott med mjukare kanter och färgning av jord i brottytor.

Merparten av benen från brandgraven, A2540, som var den enda anläggningen med något större benfragment, uppvisade frakturering relaterad till bränningsprocessen såsom:

- Rak longitudinell respektive transversal sprickbildning
- Böjd transversal sprickbildning sk. ”curved transversal fractures”, ”curvilinear” eller ”thumbnail fracture pattern”

Speciellt tydliga var de olika fraktureringstyperna på större fragment. På rörbenen var ”thumbnails” speciellt vanligt. Warping (skevning) kunde inte beläggas, vilket sannolikt har att göra med att fragmenten till största delen är så väldigt små att detta inte går att se tydligt.

Thumbnails anges ofta som indikerande att en kropp bränts, inte bara ben (tex. Ward & Tayles 2015: 390) vilket nyligen ifrågasatts i experiment med torra människoben (utan mjukvävnad bevarad) som då också uppvisade samma karaktär (Gonçalves *et al.* 2011).

Någon systematisk registrering av olika sprickningsmönster, vare sig värmerelaterade eller ej, utfördes inte i detta skede pga. tidsramen. Inte heller registrerades mängden fragment som uppvisade endast nya/färska brott i detalj utan förekomsten noterades bara generellt i samband med analysen.

Resultat

Resultaten av den osteologiska analysen presenteras separat för brandgraven (A2540) respektive övriga 6 anläggningar nedan under två olika rubriker.

ANLÄGGNINGAR FÖRUTOM BRANDGRAVEN

Resultat

Materialet bestod av brända ben från 6 olika anläggningar och den sammanlagda vikten vare endast 3,14 g. Inget kunde bedömas som människa utan det rör sig om djur i de fall det gick att avgöra om det var människa eller djur (Tabell 1). Inga av djurbenen gick att artbedöma.

Benen var kraftigt fragmenterade. Det är delvis ett utslag av en generellt mycket hög bränningsgrad men också av slitage. De finns tydligt äldre slitage med mjuka brottytor som visar att materialet slitits hårt av deponeringsmiljö och många olika typer av tafonomiska agenter (t.ex. vatten, vind, trampling, omdeponering osv) har påverkat det.

Tolkning

Då människoben inte kunde identifieras i någon anläggning kan de inte beläggas som brandgravar. Bränningsgrad och slitage visar på kraftigt påverkade anläggningar av oklar karaktär, dvs. möjligen knutna till boplatser, likaväl som, gravplatsaktiviteter.

Tabell 1. Art gick inte att bedöma för något av dessa fragment. Inget enskilt fragment var tillräckligt stort för att vara möjligt att göra ^{14}C analys på (vikt >2 g). Högsta: allt är helt genomkalcinerat och vitt i alla brottytor. Lägsta: benen (oftast större fragment) är ljusbruna till svarta i färgen. Mellan: Benen har antingen en grå eller blå färg eller en kombination av minst två färger (vit-grå-blå-svart-brun) inom samma ben. Även sandwicheffekt räknas med i denna kategori.

Anläggning	Fynd	Animal/ human	Element	Vikt	Färg	Tafonomi/slitage	Bränningsgrad
A347	FB6076	animal	rörben	0,30	grå- vit	mjuka brott, svag sandwich effekt i färg	mellan
A535	FB6078	animal	rörben	1,42	vit	skarpa men äldre brott	högsta
A535	FB6078	animal	led/spongiosa	0,24	vit	ett fragment + svart infärgning	högsta
A535	FB6078	human/ animal	rörben	0,10	grå- brun	sandwich, lägre bränningsgrad	mellan
A2674 hus 1	FB6072	animal?	kranie/axial	0,42	vit	mjuka brottytor, jordig	högsta
A1191	FB6075	human/ animal	rörben	0,17	vit	mjuka eroderade brott och nya	högsta
A4540	FB6313	animal?	?	0,43	vit		högsta
A518	FB6077	animal?	rörben	0,06	vit		högsta

BRANDGRAVEN, A2540

Resultat

De brända benen i anläggningen vägde totalt 54,4 g. Materialet var inte tvättat före analysen och innehöll även en andel jord. Merparten, 77% av vikten, av benen i anläggningen är uppenbart från människa (Tabell 2). Endast 12,5 g (23% av totala vikten) gick inte att bedöma närmare än människa/djur, dock är detta sannolikt människa men för fragmenterat för att det skall kunna avgöras med säkerhet. Förekomst av djurben gick inte att bekräfta. Inga andra arter än *Homo sapiens* identifierades bland benfragmenten.

Köns- och åldersbedömning

Ålder var ej möjligt att bedöma närmare än vuxen. Kön var ej möjligt att bedöma.

Tabell 2. Brandgraven A2540. Sida gick ej att avgöra för något identifierat fragment. Inga ben från djur kunde identifieras. Samtliga fragment var från människa eller människa/djur (troligen människa). Alla fragment uppvisade den högsta bränningsgraden, dvs. var komplett vitbrända.

<i>ANIMAL/HUMAN</i>	<i>ELEMENT</i>	<i>DEL</i>	<i>VIKT (G)</i>	<i>FÄRG</i>	<i>TAFONOMI</i>	<i>ANMÄRKNING</i>
human	axial		0,84	vit	färsk brott troligen pga poröst	poröst
human	coxae	ilium	1,93	vit	2 fragment med exakt passning och ej färsk brottytor	ilium, bladet dorsalt/ventralt
human	coxae?	ilium?	0,42	vit		
human	kota		0,57	vit	små fragment	thor/lumbaler främst? Möjligen patologisk corpus, tex artros eller IVD
human	kotor		0,49	vit	mkt fragmenterat, främst äldre brott (jord i)	
human	manus	mc	0,34	vit		
human	manus/pedis	ph/mc/mt	0,14	vit		del nära led
human	pedis	ph III mt I	0,16	vit		prox del
human	Pedis?	Ph I	0,25	vit		
human	rörben		1,74	vit	mjuka brottytor	största rörbensfragmentet
human	rörben		28,46	vit	jordigt. Även i brottytor.	större fragment men ej uppenbart vilka rörben, de större elementen
Animal/human (human?)	rörben		12,52	vit	jordigt, enstaka färsk brott	små fragment, troligen främst human
human	rörben	ledytter små leder	0,27	vit		
human	rörben	ledytter större leder	0,3	vit		möjligen humerus distalt, ulna prox men mkt fragmenterat
human	skalle		0,42	vit		mandibula?
human	skalle	occipitale?	0,68	vit	både färsk och gamla brott	sutur relativt stängd. Del sutur mot temporale. Troligen dxt, invid foramen magnum och condylen.

Elementrepresentation och tafonomi

Den största andelen av de brända benen utgjordes av rörbensfragment. Dessa var relativt små i storleken. Den största posten av närmare bestämda ben (till specifik kroppsdel) utgörs av kraniefragment. Kraniet brukar vara väl representerat dels då även mycket små fragment är relativt lätta att bestämma och dels då det är en kompakt typ av benvävnad. Denna lilla mängd, endast 6 g, är dock en viktmässigt mycket blygsam del av ett helt kranium. Avsaknaden av fler kraniefragment har troligen en mänsklig tafonomisk förklaring dvs. är kopplat till gravritual i samband med bålbränningen.

Trots den starka fragmenteringen förekom mindre fragment av kotor och bäcken vilket är anmärkningsvärt då detta är ben som består av stor andel porös benvävnad (spongiosa) och som lätt fragmenteras. Dock saknades de mer robusta första två halskotorna vilket också kan användas som argument för en mänsklig påverkan dvs. gravritual.

Då även mer perifera kroppsdelar (såsom hand och fot) identifierades, förutom skalle, axialskelett och rörben är samtliga regioner i kroppen representerade bland benen i anläggningen. Inga element var dubblade, eller från en icke-vuxen individ, varför anläggningens MNI (minsta antal individer) blir en vuxen individ.

Det fanns benfragment med uppenbar passning i äldre brottytor (bl.a. från bäcken) vilket visar att materialet inte rörts om till större del efter bränning. Det innebär dock inte att man kan utesluta att materialet som kvarstod för analys i denna anläggning inte varit utsatt för någon form av selektion. Selektionen kan bestå i att delar av kroppen samlats in från denna anläggning (om det är en bålgrop; jämför tex Arcini & Hallström 2019:32f) eller att delar av kroppen samlats in från bålet för att redeponeras i denna anläggning.

Tabell 3: Elementrepresentation, för detaljer se Tabell 2

BESTÄMNINGSKATEGORI	VIKT (G)
Skalle	6,0
Kotor	1,1
Bäcken	2,4
Axial (skalle, kotor, skulderblad, bäcken)	0,8
Rörben, stort och smått	30,2
Ledytor/spongiosa	0,6
Hand	0,3
Hand/fot	0,4
Fot	0,2
Djur	0
Små rörben, obedömt (människa / djur)	12,5
TOTALT	54,4

Diskussion och tolkning

Den lilla benmängden visar på en stor benförlust i jämförelse med vad som vore att förvänta av en hel och så här välbränd kropp av en människa. Samtliga regioner finns representerade och sannolikt är det från en och samma vuxna individ. Benen var dessutom inte särskilt sotiga men jordiga. Det går med anledning av detta att utesluta att denna individ bränts på bålet och direkt täckts över *in situ*. Troligen har bensamlingens nuvarande sammansättning påverkats främst av tafonomiska faktorer i form av gravritual. Det finns två möjligheter för att förklara denna anläggning/kontext:

Bensamlingen utgör ett delvis insamlat bål som deponerats i en ny kontext (ett kärl av keramik eller organiskt material) i den aktuella anläggningen. Då är en sannolik datering mitten eller senare delen av järnålder.

Bensamlingen utgör en bålplats eller specifik bålgröp där större delen av benen samlats in och bara ”botten” fått ligga kvar. Gropen/bålet bör då ha varit öppet och utsatt för väder och vind en tid då benen inte är särskilt sotiga. En sannolik datering är förromersk järnålder eller möjligen äldre järnålder.

Dessa hypoteser bör även vägas mot anläggningens karaktär (storlek, fyllning) samt förekomst av eventuella fynd i den övergripande arkeologiska tolkningen av anläggningen, och då datering inkommit.

En avsaknad av djur talar emot en datering till bronsålder eller yngre järnålder generellt. Dock kan dessa ha samlats in med större delen av kroppen varför fråvaron inte nödvändigtvis är en konklusiv indikation på datering. Den höga bränningsgraden, med endast hårt vitbrända ben, är svårtolkad med hänsyn till datering men kan också peka på att en datering till yngre järnålder är mindre sannolik. Denna anläggning bör även sättas i relation till den regional och interregional kronologisk variation i brandgravskick, väl en datering inkommit.

Sammanfattning

Benmaterialet utgörs av människa, men mångdmässigt en liten del av en hel bränd kropp av en vuxen individ. Benen är mycket hårt brända och fullt kalcinerade och vita i färgen. Fragmenteringen har i första hand uppstått i samband med bränningen av kroppen. Vissa brott är färska, från hantering av benen vid och efter utgrävning men merparten är äldre, dvs från tiden för deponeringen. Sot förekom ej. Kön och ålder gick ej att bedöma närmare än att det är sannolikt endast en vuxen individ. Samtliga regioner av kroppen finns representerad så det är inget uppenbart urval av kroppsregioner trots den lilla mängden ben. Benen kan antingen vara:

- ben som samlats in från alla delar av bålet och redeponerats, eller
- ben som ligger *in situ* i ett bål eller en bålgröp som fått stå öppen och utsättas för väder och vind, och där delar av individens kropp samlats in före gropen/ytan övertäcks

Vetenskaplig potential

Materialet är kraftigt fragmenterat och den främsta potentialen ligger i att bidra med en ¹⁴C-datering av det största enskilda fragmentet (som med nöd och näppe klarar 2 g-gränsen för ett prov). Övriga analyser, exempelvis strontium vore av begränsat intresse då endast rörben/skalle finns tillgängligt. Vi kan därmed ej se uppväxtplats utan bara indiaktioner på var personen bott i vuxen ålder. Potentialen i ytterligare osteologiska analyser är starkt begränsad med dagens metoder. Dock är det av intresse att värdera anläggningens funktion utifrån benförekomst och arkeologiskt diskutera dess förekomst i form av primär eller sekundär gravanläggning (bålplats, bålgröp, gravgröp etc) i relation till andra relevanta anläggningar i närområdet (jfr. bla med Arcini & Hallander 2019 med diskussion om bålplatser och gravar), om detta område skulle bli undersökt vidare. Frågeställningar kring bålbränning och gravritualen utifrån ett integrerat osteologiskt/arkeologiskt perspektiv vore av intresse att undersöka i fält såväl som efterföljande analyser vid eventuella fortsatta undersökningar av området och närliggande ytor.

Referenser

LITTERATUR

Arcini, C.& Hallander, A. 2019. Gravfältet på gränsen. Horsens.

Gonçalves, D., Thompson, T. J., & Cunha, E. 2011. Implications of heat-induced changes in bone on the interpretation of funerary behaviour and practice. *Journal of Archaeological Science*, 38(6), 1308-1313.

Ward, S.M. & Tayles, N. 2015. The use of Ethnographic Information in Cremation Studies: A Southeast Asian Example. I: Schmidt, C. W., & Symes, S. A. (Red.). *The analysis of burned human remains*. Second edition. Academic Press,, 381-401.

SYDSVENSK ARKEOLOGI RAPPORTSERIE ANALYSER 2019

1. Osteologisk analys av bl.a. brandgrav. Från undersökning inom RAÄ 122, Eftra sn. Osteologisk analys. Kulturmiljö Halland. Helene Wilhelmson.



Osteologisk analys av bl.a. brandgrav

FRÅN UNDERSÖKNING AV RAÄ 122, EFTRA SN

RAPPORTER FRÅN KULTURMILJÖ HALLAND 2020

2020:01	Lögnäs Skummeslöv RAÄ 39 och 41, Ark. slutundersökning.
2020:02	Nio fornlämningar längs Suseån, Ark. förundersökning.
2020:03	Ett hål i Hamngatan
2020:04	Boplatsaktiviteter fr. tidigneolitikum och romersk järnålder invid bronsåldershög Kvibille RAÄ 35:1
2020:05	Medeltida lämningar i Storgatan, Halmstad
2020:06	Dagsås kyrka, textilförvaring och åtgärder i sakristian
2020:07	Dagsås kyrka, nytt pentryskåp
2020:08	Rosenfredsskolan uthus, Folkskolan 1, antikvarisk förundersökning
2020:09	Landa kyrka, nytt styrsystem
2020:10	Landa kyrka, belysning
2020:11	Grev Kristoffer 13, antikvarisk förundersökning inför renovering
2020:12	Grunnarp 3:12. Underlag inför tillståndsansökan för ändring av byggnadsminne.
2020:13	Trönninge 7:47 Förenklad ark. utredningsrapport
2020:14	Vattenledning Åled. Ark. utredning, steg 1.
2020:15	Veddige kyrka, invändig ändring, antikvarisk konsekvensbeskrivning
2020:16	Lindbergs kyrka, framtagande av bemålat bräddtak, antikvarisk förundersökning
2020:17	Enslövs kyrka begravningsplats, Ark. utredning inför utökande av Enslövs kyrkas gravplats.
2020:18	Senmedeltida odlingshorisonter, en stenläggning och nyare tids avfall. Ark. förundersökning och undersökning.
2020:19	St Laurentii kyrka. Utvändig renovering
2020:20	Tröinge 2:62 Vinbergs socken, Ark. utredning.
2020:21	GC-väg mellan Vinberg och Bergagård. Ark. utredning.
2020:22	VA-ledning Eftra kyrkby-Långasand Ark. förundersökning och slutundersökning.
2020:23	Knobesholms tunnbinderi.
2020:24	Övraby - Det äldsta Halmstad. Ett medeltidsarkeologiskt forskningsprojekt.
2020:25	Hyltebruks kyrka, Utvändig renovering
2020:26	Tönnersjö kyrka, Renovering av fönster
2020:27	Nybyggnation hästgård Risarp Harplinge. Ark. utredning.
2020:28	Förundersökning i avgränsande syfte Skrea 110, Ark. förundersökning.
2020:29	Boplots- och härdområden. Trönningenäs, Lindbergs socken. Ark. förundersökning av L2018:392, L2018:820, L2018:821, L2018:822.
2020:30	Kyrkogårdarnas historia, vård och underhåll, bilaga till kulturhistoriska inventeringar i Falkenbergs pastorat
2020:31	Inventering inför planerad deponi. Ark. inventering



KULTURMILJÖ
HALLAND

Postadress: Bastionsgatan 3 | 302 43 Halmstad | Tel: 035-19 26 00

E-post: kansli@kulturmiljohalland.se | Hemsida: www.kulturmiljohalland.se