

Klockareutjorden – en mindre stenåldersboplats och en yngre aktivitetsyta

Arkeologi längs riksväg 34: Ervasteby–Borensberg

Arkeologisk undersökning

Fornlämning Kristberg 220
Stubba 2:1 och Kristbergs Klockaregård 1:1
Kristbergs socken
Motala kommun
Östergötlands län
Östergötland

Mattias Johansson



Klockareutjorden – en mindre stenåldersboplats och en yngre aktivitetsyta

Arkeologi längs riksväg 34: Ervasteby–Borensberg

Arkeologisk undersökning

Fornlämning Kristberg 220
Stubba 2:1 och Kristbergs Klockaregård 1:1
Kristbergs socken
Motala kommun
Östergötlands län
Östergötland

Mattias Johansson



Denna rapport har framställts av ett företag
vars miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001
av Svensk Certifiering Norden AB.

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2019

Omslag: Skoporna i jorden! Avbaningen påbörjas på den nordvästra delytan, på norra sidan om Prästgårdsbäcken med två grävmaskiner. Foto av Karin Berggren från väster.

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 699602 samt MS2012/02954.

ISBN 978-91-7453-715-4

Tryck: JustNu, Västerås 2019

Innehåll

Sammanfattning.....	5
Inledning.....	6
Natur- och kulturmiljö.....	7
Målsättning och syfte.....	11
Metod och genomförande.....	11
Undersökningsresultat.....	14
Anläggningarna.....	26
Härdar.....	26
Gropar.....	27
Rännor och rännilar.....	28
Stolp- och störbål.....	29
Fyndmaterial.....	31
Keramik och bränd lera.....	31
Bearbetat stenmaterial.....	31
Osteologiskt material.....	34
Dateringar och övriga analysresultat.....	34
Tolkning.....	38
Platsen.....	38
Utblick.....	39
Utvärdering.....	41
Referenser.....	42
Historiskt kartmaterial.....	42
Lantmäterimyndighetens arkiv (LMA).....	42
Lantmäteristyrelsens arkiv (LMS).....	42
Rikets allmänna kartverks arkiv (RAK).....	42
Övriga resurser på webben.....	42
FMIS.....	42
Svenskt Diplomatariums huvudkartotek (SDHK).....	42
SGU:s kartgenerator.....	42
Opublicerade källor.....	42
Litteratur.....	43
Tekniska och administrativa uppgifter.....	44
Bilagor.....	46
Bilaga 1. Anläggningar.....	46
Bilaga 2. Fynd.....	54
Bilaga 3. Grävenheter.....	56
Bilaga 4. Lagerbeskrivningar.....	58
Bilaga 5. Vedartsanalys.....	60
Bilaga 6. ¹⁴ C-analys.....	62
Bilaga 7. Makrofossilanalys.....	68
Bilaga 8. Osteologisk analys.....	73



Figur 1. Undersökningsplatsens läge, markerat med en röd ring. Ny vägsträckning Ervasteby–Borensberg markerat med kraftig blå linje. Utdrag ur Lantmäteriets översiktskarta. Skala 1:90 000.

Sammanfattning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) utförde hösten 2016 en arkeologisk undersökning av en fornlämning, RAÄ Kristberg 220, belägen strax norr om Kristbergs kyrka i Motala kommun. Ytan sågs initialt som en stenåldersboplats med anledning av ett bearbetat stenmaterial som framkom vid den arkeologiska utredningen och förundersökningen.

Vid slutundersökningen påträffades ytterligare bearbetat stenmaterial i både flinta och kvarts. Därtill framkom en mindre mängd keramik, varav två skärvor hade ornamentik. Såväl den bearbetade stenen som keramiken ses i första hand som neolitiskt. Utöver detta fyndmaterial framkom bränd lera och brända ben som *kan* vara förhistoriskt, även om ett brus av efterreformatörisk aktivitet från 1800-tal och/eller 1700-tal även finns över ytan. Totalt framkom och undersöktes 40 anläggningar vid slutundersökningen som antas ha en förhistorisk tillkomsttid, 10 härdar, 6 gropar, 2 rännor och 22 stolp- eller störhål. De ska sättas i samband med ytterligare några anläggningar som framkom under förundersökningen men inte på nytt undersöktes. Totalt har 52 anläggningar påträffats och undersökts på ytan. Därtill framkom ett lager som åtminstone delvis uppfattas som antropogent påverkat och som i vissa delar varit fyndförande.

Vid undersökningen insamlades en rad jord- och kolprov från anläggningar och lager. En väl tilltagen analysstrategi med vedarts-, ¹⁴C- och makrofossilanalyser har sedan genomförts på dessa prover. Anmärkningsvärt nog gav ¹⁴C-analysen inte några stenåldersdateringar, utan de givna dateringarna sveper istället från yngre bronsålder fram till medeltid.

Fornlämningen är utifrån såväl fynd som ¹⁴C-analys att betrakta som förhållandevis väl daterad, men utifrån det begränsade källmaterialet är undersökningsresultaten inte entydiga och frågor om funktion, struktur och resursutnyttjande är svårbesvarade. Med anledning av avsaknad av är platsen snarare att betrakta som en eller flera överlappande aktivitetsytor än en egentlig boplats.

Några av anläggningstyperna hålls ihop dateringsmässigt. Härdarna kan i huvudsak knytas till perioden yngre bronsålder till äldre järnålder och rännorna är i båda fallen från övergången yngre vikingatid och äldsta medeltid.

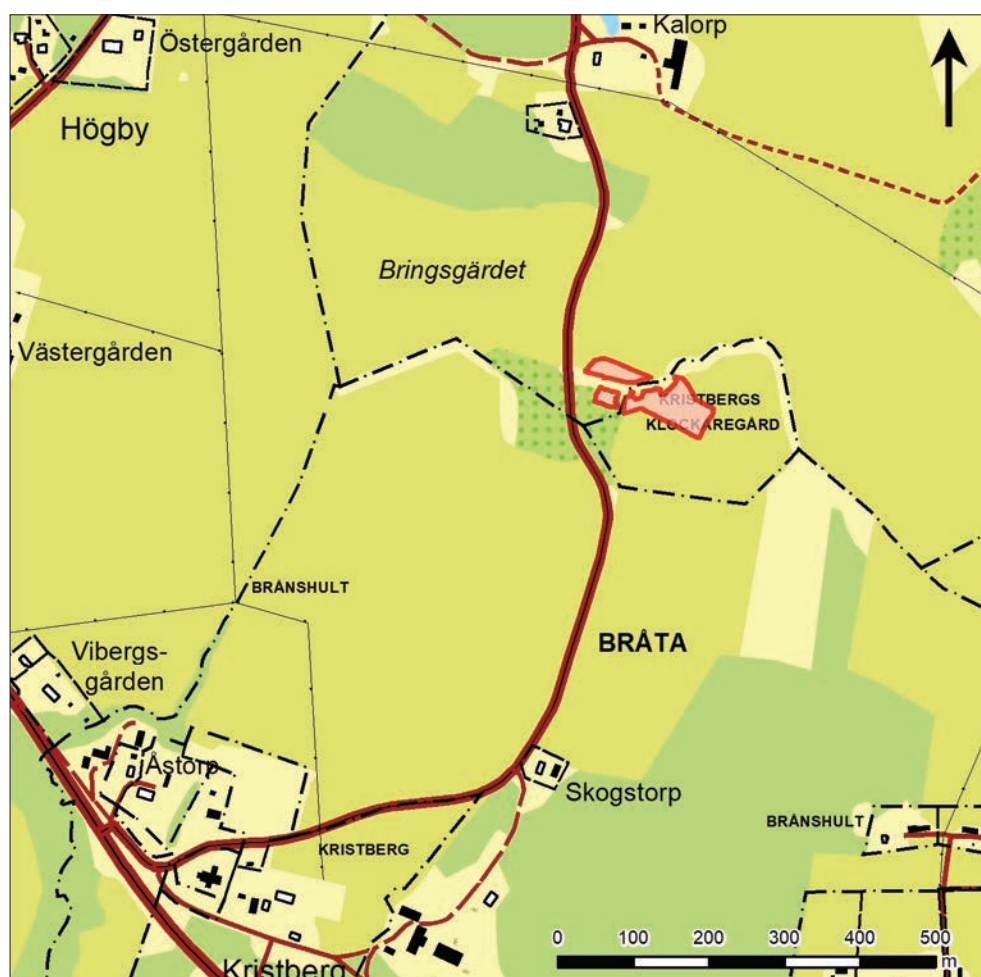
Tillsammans med ¹⁴C-analyserna från ytterligare fyra likartade arkeologiska undersökningsytor som föranletts av samma vägprojekt, och därmed inom en begränsad yta norr om sjön Boren, bildas en omfattande och sammanhållen dateringsserie från äldre bronsålder till medeltidens slut. Dateringarna från undersökningen är alltså en viktig beståndsdel i diskussioner om bebyggelseexpansion i gränsområdet mellan Östgötaslätten och skogsbygden norr om denna, som tidigare framför allt har uppfattats som medeltida expansionsbygd.

Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) utförde hösten 2016 en arkeologisk undersökning av en fornlämning, RAÄ Kristberg 220, belägen strax norr om Kristbergs kyrka och två och en halv kilometer öster om samhället Borensberg i Motala kommun.

Undersökningen var en del i den arkeologiska verksamheten inför byggandet av en ny sträckning av riksväg 34 i Motala kommun, mellan Ervasteby och Borensberg. Flera alternativa sträckningar för ny väg hade sedan tidigare utretts av Östergötlands länsmuseum som arkeologisk utredning, etapp 1. Den nu undersökta fornlämningen påträffades av KM vid kompletterande arkeologisk utredning under 2015 och kallades KM9 eller objekt 9 (Johansson 2015), varefter den förundersöktes under våren 2016 (Kennebjörk & Johansson 2019). Platsen bedömdes till en början som intressant genom flera vid utredningen påträffade anläggningar, i kombination med ett gynnsamt läge vid en bäck som rinner på norrsidan om ett höjdläge. Vid förundersökningen framkom ytterligare anläggningar och ett fyndmaterial av bearbetad sten.

Fältarbetet för den arkeologiska undersökningen gjordes från den 5 oktober till den 4 november 2016 av arkeologerna Mattias Johansson, Josefina Kennebjörk, Karin Berggren, Maria Sjöqvist och Angelica Larsson, samt grävmaskinisterna Magnus Peterson och Michael Axbom från Ljungsgården Gräv & Transport AB. Projektledare för den arkeologiska undersökningen har varit Mattias Johansson.



Figur 2. Aktuell undersökningsyta, med objektnummer KM 9, nu som fornlämning Kristberg RAÄ 221, här markerad centralt i kartan som tre rosa delytar med röd kontur. Undersökningsytan delades i fastighetsgränsens sträckning av en bäcksfåra, i nordost kraftigt utdikad, samt i väster av ytterligare ett större dike som utgör nytt lopp för bäcken. Intrycket i rapportens figurer blir att det är frågan om flera separata ytor, men i själva verket är det frågan om en sammanhängande yta, där de branta dikesväggarna och bäcksfåran av praktiska skäl inte kunnat schaktas. Utdrag ur Lantmäteriets fastighetskarta. Skala 1:10 000.

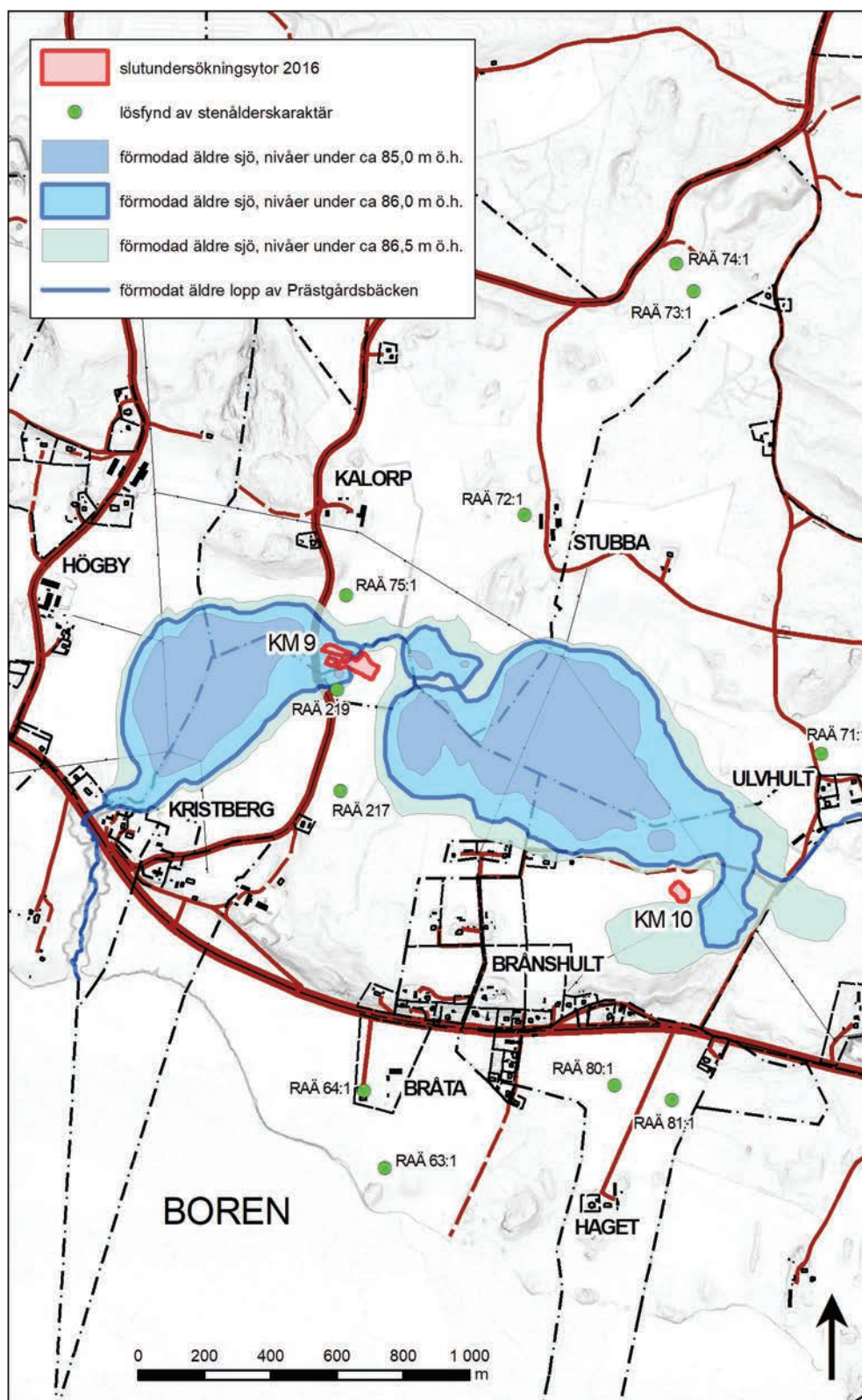
Natur- och kulturmiljö

Det brutna landskapet i vilket undersökningsytan ligger kan karaktäriseras som en i huvudsak medeltida kolonisationsbygd på norra sidan av sjön Boren, i gränstrakten mellan Östgötaslätten i söder och skogsområdena mot Närke som här tar vid och breder ut sig mot norr. Boren är en del av Motala ströms vattensystem som avvattnar Vättern. Strömmen rinner här österut och passerar längre nedströms även sjöarna Roxen och Glan innan den mynnar i Bråviken efter Norrköping.

Platsen för undersökningen ligger idag på fastigheterna Stubba 2:1 och Kristbergs Klockaregård 1:1, cirka 1 000 meter nordnordväst om sjön Boren och drygt 800 meter nordnordväst om Kristbergs kyrka och landsvägen, riksväg 34. Undersökningsytan ligger på östra sidan av vägen mellan Kristbergs kyrka och Olivehult säteri där vägen går över en liten bäck. Undersökningsytan är uppdelad på ömse sidor av bäcken i huvudsak i åkermark, men också i en skogsdunge intill bäcken. Genom utdikning av delar av bäcken samt ett nytt, grävt lopp för vattendraget har skapats en tredelning av undersökningsytan så att tre delar kom att banas av. Intrycket i rapportens kart- och planfigurer blir med anledning av djupgående bäck och dike att tre separata ytor tagits upp, men i själva verket är det frågan om en förhållandevis sammanhängande yta, där de branta dikesväggarna och bäckfåran av praktiska skäl inte kunnat schaktas.

Nämnda bäck rinner huvudsakligen i västlig riktning från de så kallade Långsjöarna norr om Borensberg, på gränsen mellan Kristbergs och Brunneby socknar, men viker av söderut i sitt nedre lopp ungefär från platsen för undersökningen och passerar Kristbergs kyrka innan den faller ut i Boren. Bäcken saknar namn i dagens småskaliga kartmaterial, men tycks tidigt kallas *Långsjöbäcken* eller *Dala bäck* i dess övre lopp och *Körkebäcken* eller *Prästebäcken* i dess nedre. Genom ett kartmaterial från 1913 upprättas förslag på reglering av vattenståndet i bäcken för att komma tillrätta med vattensjuk mark (LMA 05-KRI-104). I detta material används namnet *Prästgårdsbäcken*, ett namn som anammats i denna rapport. De vattensjuka områdena i anslutning till Prästgårdsbäcken motsvarar två större ytor som med hjälp av detaljerad höjddata kan ringas in som stora, flacka svackor i landskapet med höjdnivåer under cirka 86 meter över havet. Den västra av dessa breder i huvudsak ut sig på en yta om cirka 800 × 400 meter i riktning sydväst–nordost på västra sidan av vägen mellan Kristbergs kyrka och Olivehult medan den östra svackan breder ut sig på andra sidan av samma väg inom en yta om cirka 1 300 × 600 meter i västnordväst–ostsydost. Inom delar av båda dessa ytor redovisas på de mest storskaliga jordartskartorna från SGU både kärr- och mossetorv och på häradsekonomiska kartan från 1868–1877 är även stora delar av den östra svackan markerad som våtmark (J112-55-16). Historiska strandnivåkartor från SGU som försöker rekonstruera landskapets förändringar redovisar den östra av dessa båda ytor som en sjö från inlandsisens försvinnande och fram till historisk tid, medan den västra bara redovisas som en sjö under äldre stenålder. Kartmaterialet ska ses som ett förslag. I figur 3 återges ett urval av höjdnivåer för att visualisera några olika möjliga utseenden en eller flera förhistoriska sjöar kan ha haft.

Om man föreställer sig en sammanhängande sjö eller två sjöar förbundna av Prästgårdsbäcken, har huvuddelen av den nu undersökta boplatsen legat på en liten höjd som i äldre tid utgjort en landtunga eller ett näs i detta vatten. Höjden ligger inom fastigheten Kristberg Klockaregård 1:1 på södra sidan av Prästgårdsbäcken, och står i kartmaterialet från 1855 som *Klockarens hage*, ett ägarförhållande man hänvisar till som urminnes hävd (LMA 05-KRI-65) i kartmaterialet framåt i tiden framgår på ena eller andra sättet att markstycket tillhör klockaren eller Klockaregården. På häradsekonomiska kartan från 1868–1877 står markstycket som *utjord till Klockarebost* och samtidigt redovisas här en backstuga, Kristberg RAÄ 173, i sydvästra kanten av markstycket strax utanför undersökningsytan. Stugan finns inte redovisad på någon annan karta och någon sådan lägenhetsbebyggelse kan heller inte återfinnas i någon husförhörlängd från 1800-talets andra



Figur 3. Landskapet kring den aktuella undersökningsytan, här markerad med objektnummer KM 9. I kartan görs ett försök att visualisera den eller de förmodade sjöar som antas funnits längs Prästgårdsbäckens lopp. Kartan hämtar höjddata från Lantmäteriets lidar-data och visar ett flertal sänkor på ett urval av höjdnivåer. Nivån 86,0 meter över havet tillsammans med ett förmodat äldre lopp för Prästgårdsbäcken har markerats med fet blå linje. På kartan redovisas också lösfynd av stenålderskaraktär med fornlämningsnummer och den andra undersökningsytan, med objektnummer KM 10, som ansluter till den förmodade sjön. Utdrag ur Lantmäteriets fastighetskarta. Skala 1:20 000.

hälft. Namnet Bringsgärdet används idag för åkermarken norr om bäcken, väster om vägen, på vad som tidigare har varit Kalorps ägor. Namnet är en förvanskning och har tidigare, då marken ännu inte varit uppodlad, gått under namnet Brinksängen, så exempelvis på en karta från 1698 (LSA D51-33:1). Förleden i namnet har uppenbarligen syftat på den markerade bäckfåran som avgränsat ängen och senare gårdet i söder.

Fornlämningsmiljön runt om undersökningsytan är blygsam. Ett antal lösfynd i form av stenyxor, men också en flintdolk, har dock påträffats runt den beskrivna våtmarken. Lyfter man blicken utgör lösfynden en del i ett kluster med spridning från sjön Boren och norrut mot sjön Stråken (Kristberg RAÄ 63:1, 64:1, 71:1, 72:1, 73:1, 74:1, 75:1, 80:1, 81:1, 83:1, 217, 219). Området med lösfynd utgör kortaste sträckan, över vattendelaren, mellan två vattensystem. Det vill säga mellan ett system i söder, som utgörs av sjön Boren i Motala ströms avrinningsområde med riktning åt öster, och ett system i norr, som utgörs av sjön Stråken via Finspångsåns avrinningsområde med riktning åt nordost. Vattensystemen har under långa tidsperioder varit viktiga kommunikationsleder och i detta område möts med andra ord dessa båda. Avståndet mellan sjöarna Boren och Stråken är drygt 4 kilometer. Häremellan har funnits en serie av våtmarker som i många fall kan ha utgjort forntida, mindre sjöar. Motala ström bildades när den så kallade Fornvättern bröt igenom till Boren cirka 7000 f.Kr., men avsnörningen av såväl Boren, drygt 73 meter över havet, som Stråken, drygt 74 meter över havet, har skett i ett tidigare skede, en kort tid efter att Ancylussjön bildats. Utifrån de till SGU:s strandnivåkartor senast fogade modellerna bör detta ha skett omkring 8800 f.Kr (Risberg & Shala 2016). Utifrån samma kartmaterial kan antas att den aktuella boplatsen, som ligger strax ovanför 86 meter över havet, har varit strandnära cirka 9100 f.Kr.

Ytterligare kunskap om var en av de närmast undersökningen påträffade stenyxorna förvarades, framkom under loppet av undersökningen och ett besök gjordes för fotografering. Stenyxan hade påträffats i samband med jakt på åkern cirka 400–500 meter söder om undersökningsytan och förvarades hos upphittaren Kennet Anderssons far, Hans Andersson i Lund, Karshult. Det visade sig liksom flera av de andra från området vara en enkel skafthålsyxa, det vill säga med datering till senneolitikum.



Figur 4. Den cirka 400–500 meter om undersökningsytan påträffade enkla skafthålsyxan, RAÄ Kristberg 217. Notera hur borrarningen av ett skafthål påbörjats och strax avbrutits, vilket ses som en ring intill det fullbordade skafthålet. Yxan förvaras hos Hans Andersson i Lund, Karshult och kan dateras till senneolitikum. Foto av Karin Berggren.

Närmaste boplatz är den 2016 undersökta RAÄ Kristberg 218 på cirka 1100 meter avstånd åt östsydost, i andra änden av den ovan nämnda östra svackan (se figur 3). Platsen undersöktes med objektnummer KM 10 i samma serie undersökningar som den här beskrivna undersökningen, föranledda av vägbygget, och omfattar ett fåtal anläggningar, dock utan några indikationer på byggnader. Boplatsen uppfattades initialt ha stenålderskaraktär, men de gjorda dateringarna kan inte ge stöd för den uppfattningen och ligger i tiden från äldre järnålder och framåt, med ett särskilt avtryck i vikingatid och medeltid. Anläggningarna ligger på nivåer över 86 meter över havet (Johansson 2019b).

Ytterligare cirka 2 kilometer i samma riktning, i utkanten av Borensberg, ligger boplatsen RAÄ Kristberg 212, ovanför 96 meter över havet och ytterligare drygt 100 meter bort i samma sluttning boplatsen RAÄ Kristberg 210, ovanför 98 meter över havet. Den förra har endast konstaterats vid en arkeologisk utredning och omfattar skärvstenskoncentrationer, fynd av slagen kvarts och ett fragment av en slipad stenyxa. Den senare undersöktes 2014 och gav ett mindre fyndmaterial av slagen flinta och kvarts, men inga anläggningar, och daterades med viss tveksamhet till senmesolitikum (Holm 2014; Säll & Johansson 2015).

Åt helt motsatt håll, drygt 3 kilometer åt västnordväst, ligger en annan av de av vägbygget föranledda undersökningsytorna från 2016. Här påträffades på det så kallade *Mossagärdet* en boplatz, RAÄ Kristberg 222, vid undersökningarna med objektnummer KM 6. Platsen ringades in med utgångspunkt i läget och uppgifter om fynd av två stenyxor från gärdet. Inte heller här framkom dock några indikationer på byggnader och dateringarna låg i tid från äldre järnålder och framåt, dock med ett undantag som daterades en av anläggningarna till mellanmesolitikum (Johansson 2019c).

Rimligen kan inte någon av dessa fyra omnämnda boplatser betraktas som strandbundna i förhållande någon av Östersjöns äldre faser, så tidiga dateringar finns inget stöd för. Ser man till yngre dateringar finns ett brett spektra av anläggningar påträffade vid undersökningar inne i Borensberg och alltså något längre bort från den aktuella undersökningsytan. I sammanhanget kan härifrån nämnas en grop från senneolitikum (Brunneby RAÄ 150), en härd från äldre bronsålder (Brunneby RAÄ 135) och kulturlager från två ytor som har ¹⁴C-daterats till medeltid (Brunneby RAÄ 137 och 149) (Räf 2004; Samuelsson 2011). Jenny Holm har tidigare redogjort för lösfynden från stenåldern i Borensberg med omnejd (Holm 2014). Slutligen bör även det stora mesolitiska boplatzkomplexet Strandvägen/Kanaljorden nämnas. De undersökta ytorna ligger på ömse sidor om Strömmen inne i Motala, Motala RAÄ 187–188 och 290–291, drygt 11 kilometer fågelvägen från den aktuella undersökningsytan (Carlsson 2007; Hallgren 2011).

Den aktuella undersökningsytan ringades in vid kompletterande utredningar med fokus på stenålder under 2015 och utredningsgrävdes senare samma år, med objektnummer KM 9. I samband med detta påträffades några anläggningar samt ett fynd av bearbetad kvarts, troligen en skrapa (Johansson 2015). Tidigare hade Östergötlands länsmuseum i den första arkeologiska utredningen inför vägbygget ringat in ett presumtvt boplatzläge, kallat *objekt I*, bara cirka 200 meter söder om boplatzsytan som (Svarvar 2007). Vid en senare komplettering av Östergötlands länsmuseum, som dessvärre aldrig kom att publiceras, ringades ytterligare en presumtvt boplatzsyta in, *objekt X*, utifrån läge, rödgods- och skärvstensförekomst. Läget beskrevs ha stenålderskaraktär och omfattade i delar samma yta som KM 9, men redovisades som större med en utbredning åt norr som inkluderade fyndplatsen en ovan noterade stenyxa RAÄ Kristberg 75:1 (Svarvar, *opubl.* 2010). Boplatzlägena uppmärksammades oberoende av varandra.

Vid förundersökningen våren 2016 framkom ytterligare anläggningar och fyndmaterial på undersökningsytan. De konstaterade anläggningarna delades upp i fyra härdar,

fyra gropar, fem stolphål och en eventuell ränna. Dessutom konstaterades flera lager, där några sågs som möjliga kulturlager. Fyndmaterialet bestod av ytterligare några bitar bearbetad kvarts, flintavslag, keramik och bränd lera. Strax söder om undersökningsytan påträffades i samband med undersökningen, i den plöjda åkermarken även en bit av en stenya (Kennebjörk & Johansson 2019).

Målsättning och syfte

Föreliggande rapport har framställts utifrån behovet av att förmedla ett undersökningsresultat på ett relevant och utifrån frågeställningarna anpassat sätt till den arkeologiska forskningsgemenskapen, men också till länsstyrelse, beställare, kommun, lokalhistoriskt intresserad allmänhet och lokalmedia. Undersökningsresultatet ska vara av vikt fortsätta undersökningar såväl på lokalt plan som regionalt och nationellt.

I det förfrågningsunderlag som Länsstyrelsen i Östergötland formulerat skulle fornlämningen tas bort inom det planerade vägarbetsområdet och därmed ställdes krav på en adekvat dokumentation samt tillvaratagande av fyndmaterial. En hög ambitionsnivå betonades. Frågor som undersökningen bedömdes kunna bidra med var hur boplatsen hade använts och hur den varit strukturerad, samt belysa frågor om kontinuitet med anledning av dateringar från tiden efter stenålder.

Mer specifikt formulerade KM sedan ytterligare frågeställningar i undersökningsplanen. Ett block rör lämningarnas funktion och vilka aktiviteter som förekommit på platsen, landskapsutnyttjande och påverkan på landskapet, liksom näringsfång. Fanns exempelvis spår av odling? Hade Prästgårdsbäcken utnyttjats för fiske eller dylikt? Förekom byggnader på platsen och kunde de i så fall funktionsbestämmas? Ett annat block rörde dateringarna, deras spridning och eventuell kontinuitet. Är det frågan om en tillfällig kortvarig boplats eller en boplats som utnyttjats under en längre period? Syns förändringar i aktiviteter över tid? Vad representerar de yngre dateringarna?

Metod och genomförande

För att en arkeologisk undersökning utifrån de ovan angivna syftena och frågeställningarna skulle kunna utföras genomfördes utgrävningen genom att först bana av undersökningsytan med grävmaskin och därmed ta bort matjorden i ploglagret ner till en nivå där anläggningarna blev synliga mot den orörda undergrunden. Inom ytan skedde detta till ett djup som uppgick till som i huvudsak 0,3–0,4 meter, men som i slutningarna ner mot bäckens lopp kunde uppgå till det dubbla. Totalt avbanades tre delytor om totalt cirka 6400 m², särskilda av Prästgårdsbäcken och anslutande grävt dike. Delytorna benämns i det följande som den nordvästra delytan, den västra delytan och den sydöstra delytan. Den sistnämnda är den mest omfattande såväl till yta, anläggnings-täthet och fyndmängd. De avbanade delytorna grovrensades för hand i samband med maskinavbaningen.

Vid planeringen av undersökningen bedömdes att den gamla bäckfåran, som löper mellan den västra och sydöstra delytan, kunde vara orörd. Det föreslogs därför att ett sökschakt skulle läggas här längs ena sidan av bäcken, för att på så sätt se om man därvid kunde finna spår i bäcken efter äldre aktiviteter, exempelvis fiske. Bäckfåran var dock djup och det sågs redan i undersökningsplanen som oklart hur långt ner en grävmaskin skulle nå. Under fältarbetet noterades att den gamla bäckfåran åtminstone säsongvis, kunde vara helt torrlagd och möjligheterna att påträffa äldre arkeologiska spår i den minskade därför betydligt. Samtidigt visade sig de påförda massorna längs



Figur 5. Avbaning av västra delytan, längs med södra sidan av den kraftigt utdikade delen av Prästgårdsbäckens lopp. Här liksom på flera andra ställen längs bäcken och diket, var jordmassorna som behövde flyttas för att nå den orörda arkeologiskt intressanta markhorisonten mer omfattande än vad som framgick av förundersökningen. Foto av Karin Berggren från nordväst.

med bäcken vara betydligt mer omfattande än vad som antagits vid förundersökningen och avbaningen närmast bäcken var mycket mer tidskrävande än beräknat och krävde bortförande av massor som inte bedömts nödvändig. I dialog med Länsstyrelsen beslutades därför att inte göra något försök att undersöka bäckfåran. Dessutom bestämdes att några mindre markplättar närmast bäckfåran kunde utelämnas från avbaningen för att kunna lägga dumpmassor på.

Efter avbaningen mättes samtliga de nu synliga anläggningarna in med RTK-GPS i rikets koordinatnät SWEREF 99 TM och undersöktes och grävdes med några undantag ut i sin helhet för hand, samt dokumenterades genom beskrivning, fotografering och sektionsritning där det bedömdes som relevant och ansågs nödvändigt för att förtydliga tolkningen av anläggningen. De sedan tidigare, vid förundersökningen endast delundersökta anläggningarna undersöktes nu på samma sätt i sin helhet, men dokumenterades inte lika ambitiöst om inte nya observationer gjorts i anläggningarna. För kontextregistrering och lagring av mätdata har Intrasis använts. Fortsatt GIS-bearbetning skedde i Intrasis och ArcMap. I ett urval av anläggningarna togs jord- och kolprover för senare analyser. Något fyndmaterial framkom inte inom ytan.

Samtidigt med anläggningsgrävningen gjordes en rutgrävning. Först skedde detta genom att kvadratmeterstora rutor lades ut på den fyndgivande ytan inom den sydöstra delytan med ett avstånd i sida på 10 meter, sedan tätare utifrån påträffade fynd eller andra observationer. Totalt grävdes 55 stick om 0,10 meter djup fördelade på 48 kvadratmeterstora rutor. I de flesta fall grävdes alltså bara ett första stick, men i fyra rutor gick vi djupare. I ett fall ner till fyra stick. Materialet från rutorna sällades genom säll med fyra millimeters masktäthet. Sällningen var som förväntat i huvudsak lätt att göra, men fick avbrytas i ett fåtal stick efter att provsällning skett. Detta skedde framför allt när ett alltför finkornigt material skulle sällas i alltför blöta förhållanden. Provrutor planerades



Figur 6. Rutgrävning i stick strax norr om A8088 på den sydöstra delytan. Arbetsbild från någon av de sista dagarna av undersökningen, då vädret slog om och det blev kallt. I de här rutorna framkom huvuddelen av det keramiska materialet. I samband denna rutgrävning framkom därtill några anläggningsliknande färgningar, som i själva verket var lagerrester av det åtminstone delvis antropogent påverkade lagret A103. Närmast i bild syns A12145. Foto av Karin Berggren från sydost.

även i vad som antogs kunna vara ett kulturlager inom den nordvästra delytan, men då detta lager snabbt kunde avfärdas som sådant, samtidigt som sällning av material från detta område skulle visa sig svårt utan vattensällning, valdes momentet bort.

Undersökningen avslutades med att delar av ytan djupavbanades i syfte att undersöka om anläggningar och fynd kan ha överlagrats och finnas bevarade längre ned i marken. Därtill eftersöktes en bättre förståelse av de naturgeografiska lagren och deras relation till de mänskligt påverkade lagren. Djupavbaningen fokuserade på de då ännu något oklara lagerförhållandena inom den nordvästra delytan, liksom på ytor där fynd och anläggningar framkom inom den sydöstra delytan. Efter det att undersökningen var klar i fält och all dokumentation gjorts, lades ytan igen med hjälp av grävmaskin och packades efter förmåga med skopa och genom att maskinen körde över ytan.

Fynden var i allmänhet mycket sparsamma, liksom vid förundersökning och utredning. Det förhistoriska fyndmaterialet bestod av bearbetat stenmaterial, bränd lera, keramik och ett bränt benmaterial. På platsen fanns också ett sentida material av framför allt keramik- och obränt benavfall som inte tillvaratogs. Det brända benmaterialet kan i några fall inte bestämmas som recent eller förhistoriskt och har därför i sin helhet tillvaratagits. Sten- och benmaterialet har genomgått översiktligt internt av Caroline Strandberg respektive Josefine Kennebjörk, båda vid KM. Basregistrering har skett i det GIS-baserade dokumentationssystemet Intrasis. Prover togs i en stor andel av anläggningarna för vedarts-, makrofossil- och ^{14}C -analyser.

Undersökningsresultat

Markförhållandena skiftade över undersökningsytan och efter avbaningen kunde ett flertal olika lager konstateras under matjorden. I några fall betraktades dessa som kulturpåverkade, i andra som naturligt avsatta och alltså variationer av vad den geologiska undergrunden. Av särskilt intresse var L103 och L104 som fanns inom stora delar av den sydöstra delytan inom det område som hyste de flesta anläggningarna och fynden. L104 var ett rödbrunt till orangebrunt lager av grovkornig sand, småsten och framför allt grus, som täckte de översta delarna av en liten höjd på södra sidan av Prästgårdsbäcken. Runt omkring gruset och toppen av höjden fanns L103, ett ljusbrunt till orangebrunt lager av framför allt fin sand. Det senare uppfattades som åtminstone delvis ha ett antropogent inslag och var på sina håll fyndförande (för en beskrivning av lagren se lagerbeskrivningen, bilaga 4).

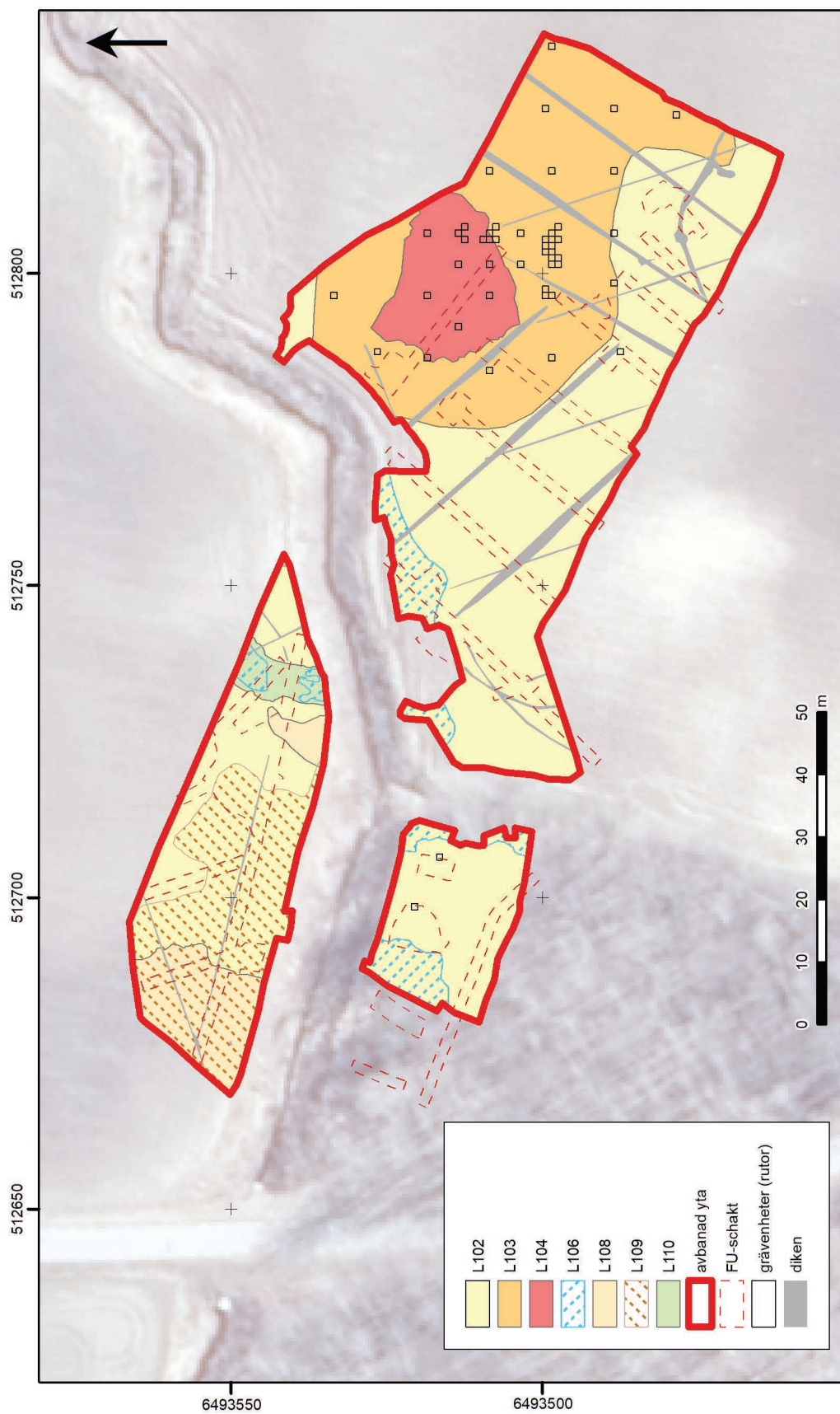
På undersökningsytan sågs efter avbaning smalare diken, uppenbarligen täckdiken, efter avbaningen cirka 0,3–0,4 meter breda. De fanns i huvudsak på ytan söder och väster om lager L104 inom den sydöstra delytan, utlagda på cirka 16–18 meter mellanrum i riktning nordnordväst–sydsydost. Ytterligare några smalare diken fanns även på samma delyta längst i norr och i väster, det vill säga på de lägre nivåerna, liksom på den nordvästra delytan. Dessutom fanns något bredare, uppenbart handgrävda diken, cirka 0,6–1,8 meter breda efter avbaningen, utlagda på cirka 13–15 meter avstånd från varandra i nordväst–sydost i västra delen av den sydöstra delytan och på cirka 10–14 meter avstånd från varandra i nordnordost–sydsydväst i östra delen av samma delyta. Ytterligare ett kraftigt dike noterades i det sydöstra hörnet av delytan. Det löpte i riktning östsydost–västnordväst, parallellt med delytans ena långsida, men krökte snart av åt västsydväst. Diket var det mest oregelbundna i hänsyn till bredd och bildade i dess lopp små utskott och utvidgningar. De mer kraftigare dikena fanns bara på den sydöstra delytan. Diken observerades inte alls på den västra delytan.

Förekomsten av de olika dikestyperna speglar när de olika delytorna tillkommit som odlingsytor. På den sydöstra delytan har med utgångspunkt i de handgrävda dikena odling funnits länge. Den har tydligt varit uppdelad i tegar och utifrån dikenas olika riktningar sammanhållna i två block. På andra sidan bäcken på den norra och västra delytan har det istället varit frågan om betesmark, som först i modern tid har övergått i odling på norra delytan och skogsmark på västra delytan.

Typ	Antal anläggningar undersökta vid SU	Totalt antal undersökta anläggningar
Härdar	10	12
Gropar	6	10
Rännor	2	3
Stolp-/störhål	22	27
Summa	40	52

Tabell 1. Sammandrag av antalet undersökta anläggningar på undersökningsytan som här bedöms ha arkeologiskt intresse.

Totalt konstaterades under slutundersökningen 40 anläggningar, uppdelade på 10 härdar, 6 gropar, 2 rännor och 22 stolp- eller störhål. Två av härdarna hade tidigare delundersökts vid förundersökningen. En av härdarna och en av groparna sågs som osäkra, liksom hela 14 av stolp- eller störhållen. Utöver dessa fanns sedan tidigare två härdar, fyra gropar, en ränna samt fem stolp- eller störhål som påträffats vid förundersökningen, men som av olika anledningar inte noterades vid slutundersökningen. I något fall har en anläggning kollapsat vid förundersökningen efter att den undersökts i en större sektion, i andra fall har sannolikt avbaningen gjorts något för djupt. Här finns dock ingen anledning att misstro förundersökningens tolkningar, varför de måste tas med i helhetsbilden av fornlämningen. Det totala antalet undersökta anläggningar av arkeologiskt intresse har alltså varit 52, räknat till både slutundersökning och förundersökning.



Figur 7. Översikt av undersökningsytan, som visar de tre avbanade dehytorna, spridningen av grävnheter vid rutgrävningen samt de lager som beskrivs i rapporten under matjorden (L100). Av särskilt intresse är L103 och L104 på den sydöstra dehytan. För att underlätta orienteringen redovisas förundersökningschakten och sentida diken. En fullständig lagerbeskrivning ges i bilaga 4, en matris finns i figur 9. Som bakgrund används Lantmäteriets ortofoto. Skala 1:1 000.

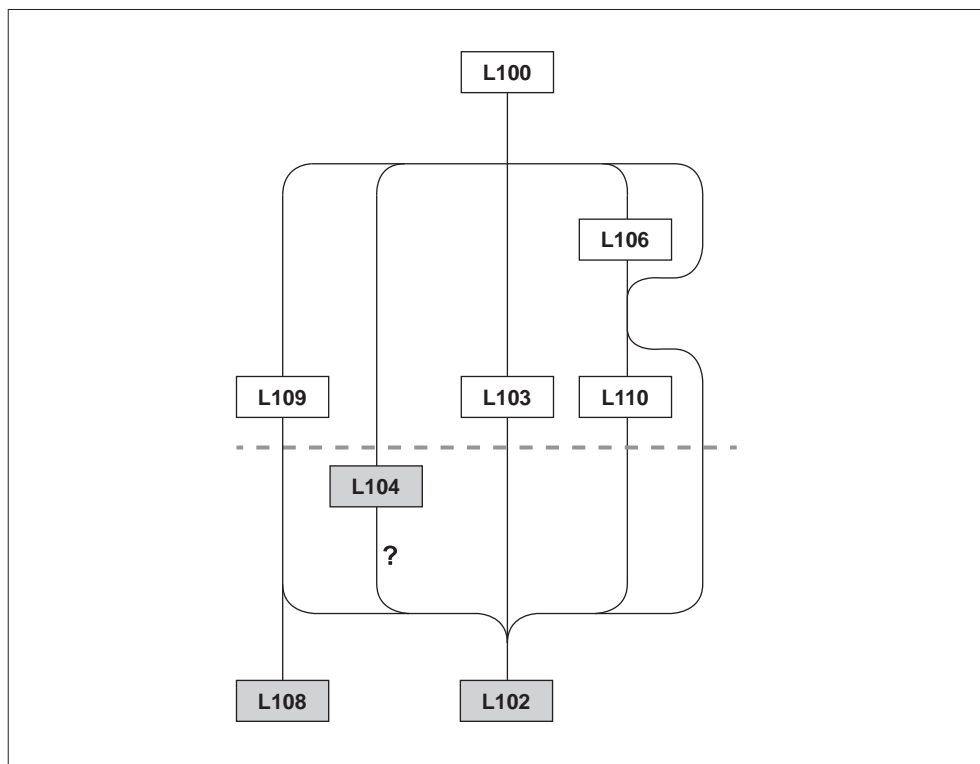


Figur 8. Stora delar av sydöstra dehytan efter avbaning, med de båda andra dehytorna i bakgrunden. I förgrunden syns toppen av den lilla höjden som efter avbaning visade sig vara täckt av sandig grus, L104. Nedanför denna till höger i bild sluttar marken ner mot Prästgårdsbäcken, vars äldre lopp följde vänstra kanten av skogsdungen på den bortre sidan av den avbanade ytan. Genom kraftig utdikning rinner vattendraget idag istället rakt fram i bild och löper på högernsida om samma skogsdunge. Foto av Karin Berggren från väster.



Figur 9. Delar av sydöstra dehytan med den lilla höjden i bakgrunden och dess lager med sandigt grus, L104. I förgrunden härden A8226, som kunde dateras till romersk järnålder. Foto av Karin Berggren från sydväst.

Utöver ovanstående antal kommer ett antal observationer i form av mörkfärgade eller på annat sätt avvikande fläckar som mättes in på den avbanade undersökningsytan, men som kom att avfärdas som naturligt bildade eller som spår efter sentida jordbruk, och alltså inte är av arkeologiskt intresse. Dessa har tilldelats preliminära anläggningsnummer och finns på schaktplanerna, men markeras i anläggningslistan endast som ”utgår”.



Figur 10. Matris över lagerföljden på undersökningsytan (jfr figur 6 och bilaga 4). Gråmarkerade lager, under den streckade linjen har uppfattats som geologiskt avsatta, helt utan mänsklig inverkan

På sluttningen nordöst om L104, ner mot bäcken, påträffades ett flertal anläggningar och en av få fyndansamlingar på undersökningsytan. Sluttning bör alltså betraktas som en aktivitetsyta inom undersökningsytan. En annan aktivitetsyta är belägen strax norr om gropen A8088, där en stor del av den keramik som framkom vid undersökningen påträffades. I detta område, som särskilt förtätades med rutgrävning, noterades flera anläggningsliknande färgningar i marken i samband med rutgrävningen och inte direkt efter avbaningen. De färgningar som noterades (A8079, A8813, A11556 och A12145) var svåra att avgränsa och kunde i samtliga fall avfärdas. De uppfattades sedan som lagerrester av L103, möjligen i en kraftigare ton än på andra ställen med anledning av aktiviteter på platsen. I rutorna och runt omkring dessa framkom flertalet fynd och här fanns uppenbarligen även här en aktivitetsyta. Genom analyserade kolprov och jordprov från rutorna och de till en början förmodade anläggningarna gjordes försök att bättre förstå lagret L103 och ytan.

Ett begränsat fyndmaterial i form av bearbetad kvarts och flinta, tillsammans med keramik och bränd lera, framkom på undersökningsytan under slutundersökningen och tillvaratogs. Därutöver samlades ett antal brända hasselnötsskal in från ytan, varav två sändes på ^{14}C -analys. Det ringa fyndmängden var delvis förväntad och hade därför redan från början föranlett en mer omfattande inriktning på provtagningar i anläggningarna, liksom efterföljande vedarts-, ^{14}C - och makrofossilanalyser. Utöver detta framkom ett recent fyndmaterial av torpkaraktär. I detta ingick också ett obränt benmaterial. Det fanns också ett obränt benmaterial, där det i de flesta fall inte går att avgöra om det är recent eller inte. Hela det obrända benmaterialet har därför tillvaratagits.

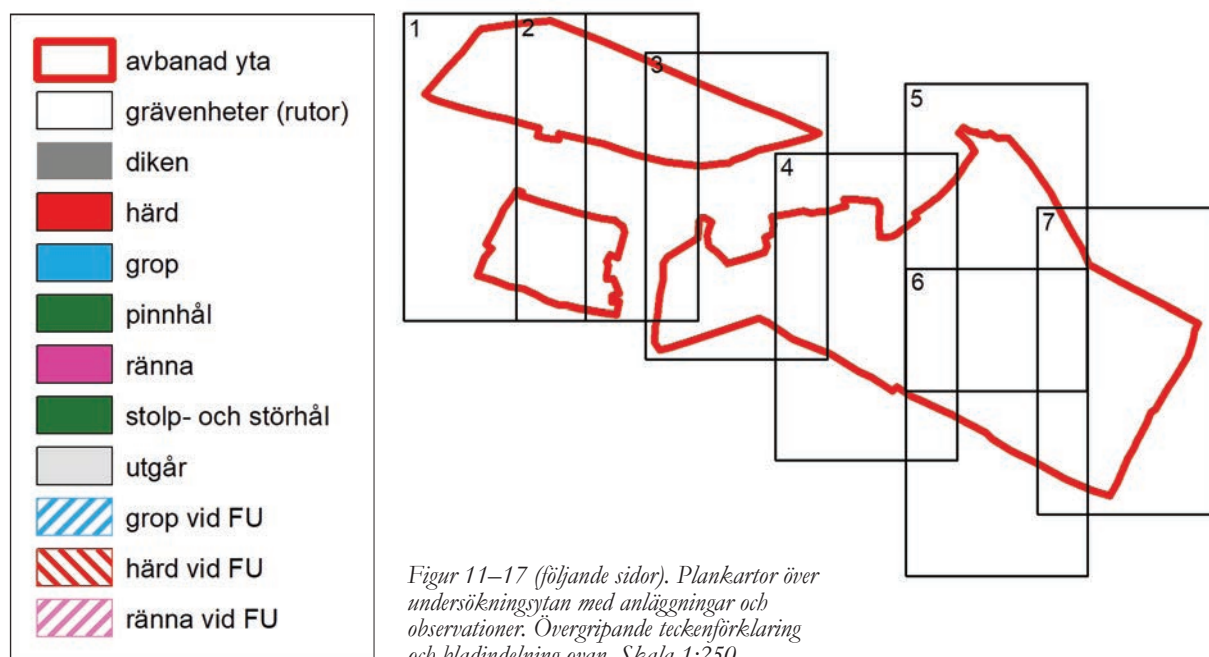
I västra delen av L104 påträffades två sentida skräpgröpar, A10447 och A10462, som innehöll material från historisk tid. I groparna påträffades obränt och bränt ben, rödgods, tegel, järnföremål och flinta. Vid förundersökningen grävdes ett schakt som hamnade nästan exakt mellan dessa båda gröpar. I mellanrummet mellan gröparna mättes då in vad som uppfattades som ett dike. Något sådant dike noterades inte vid

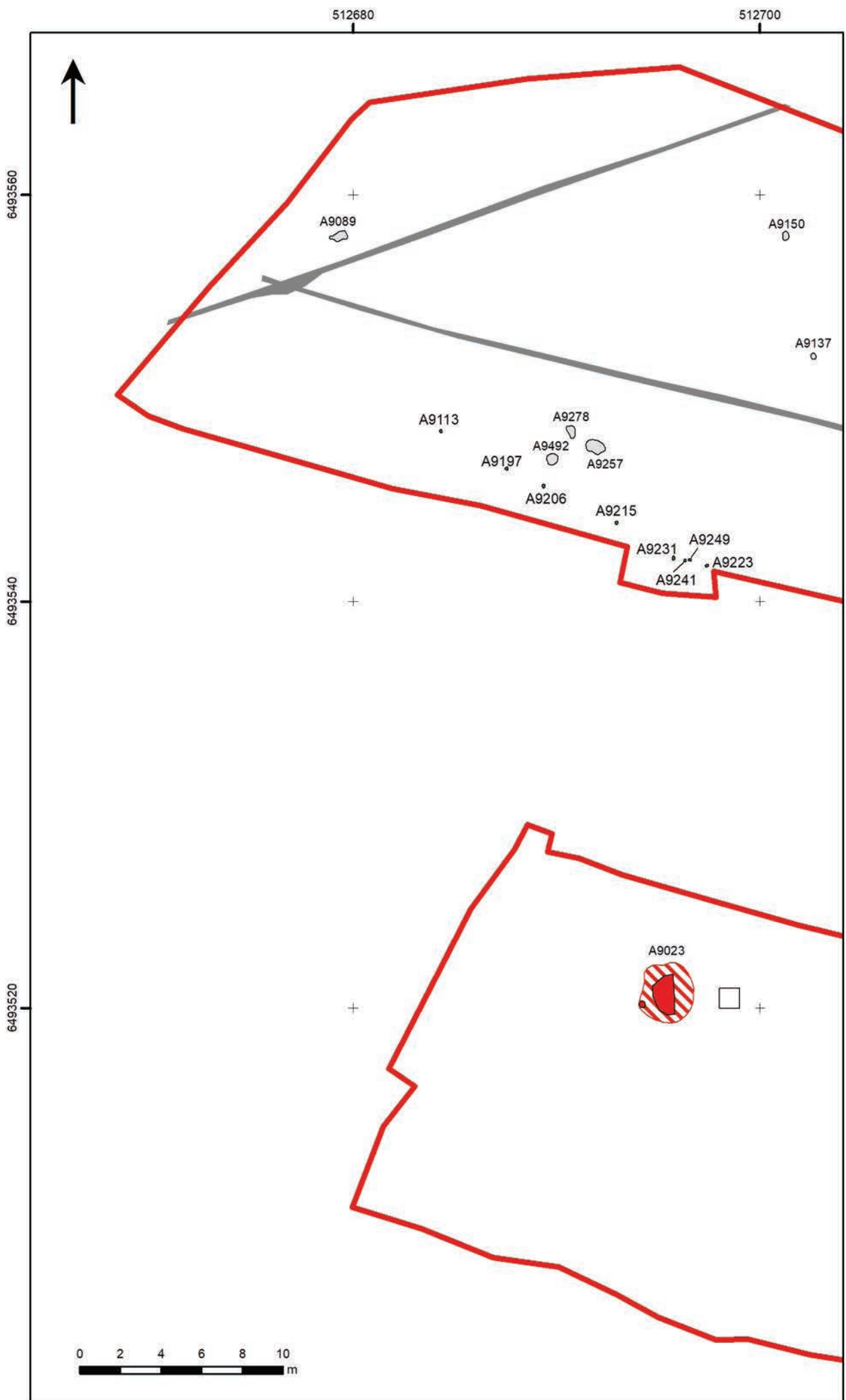
slutundersökningen. Möjligen har dock dessa båda gropar varit förbundna med varandra på en yttligare nivå. Strax väster om skräpgroparna, i kanten av lager L104 noterades en härd, A9035, med en halvcirkelformad form. Formen kommer sig delvis av att den störts av en grop i söder som går djupare än själva anläggningen. Gropen har sannolikt varit av samma typ som A10447 och A10462, det vill säga en sentida skräpgrop. Här påträffades nämligen ungefär samma typ av material rödgods, obrända ben och ett fragment av ett kritpipsskaft.

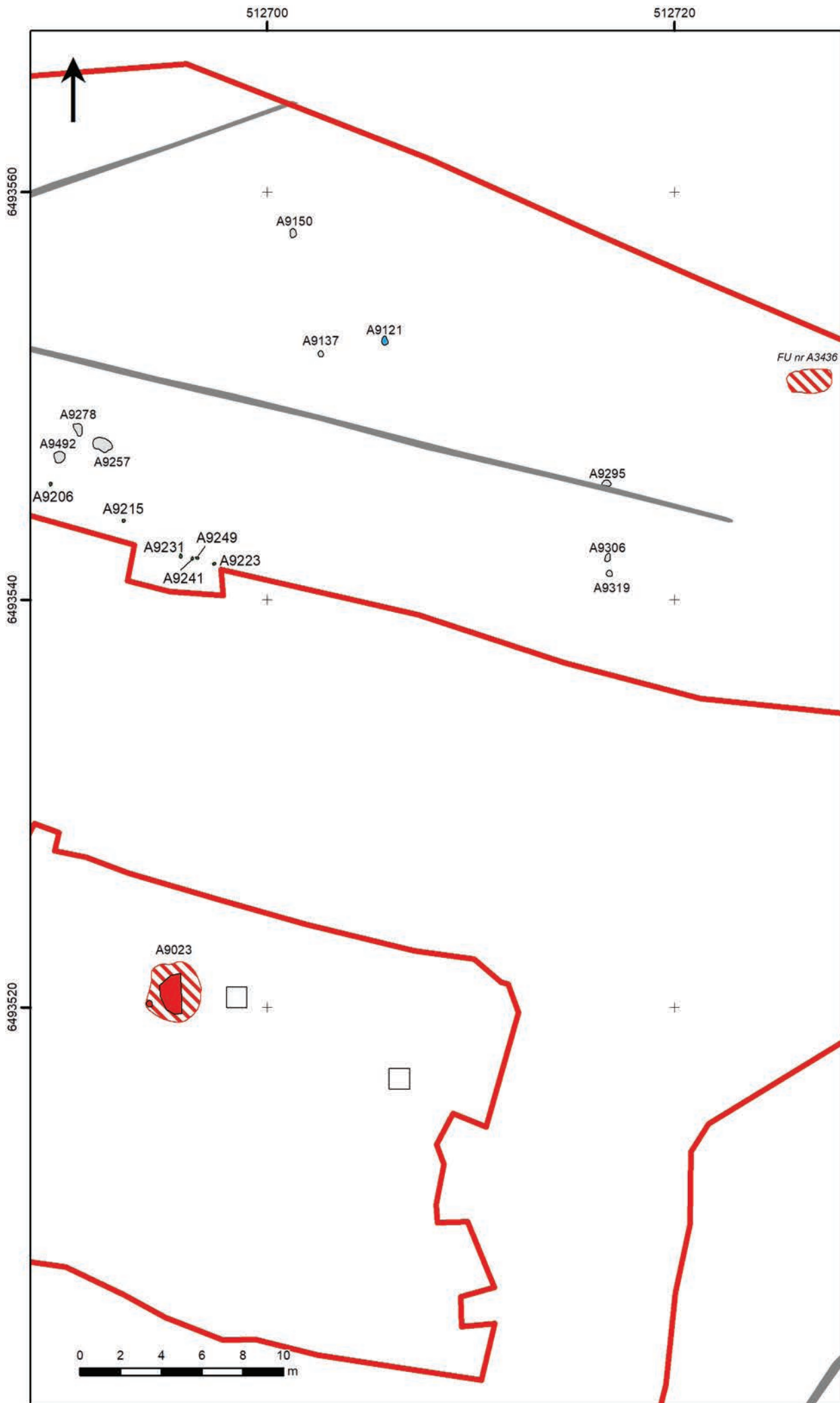
Tre av de flintfynd som påträffades inom undersökningsytan kunde då konstateras ha en helt avvikande slagteknik som inte är begriplig i ett stenåldersperspektiv. Ytterligare två fynd kan med visst förbehåll föras till samma grupp, som rimligen utgörs av eldslagningsflinta. Fynden kan dock mycket möjligt vara omformade av flinta som faktiskt påträffats på platsen. Tre av de fem flintfynden i den här gruppen, kunde föras till fyllningen i de sentida skräpgroparna eller matjorden runt om dem. De två övriga fynden påträffades vid grovrensning av ytan längre söderut, i dikesfyllning.

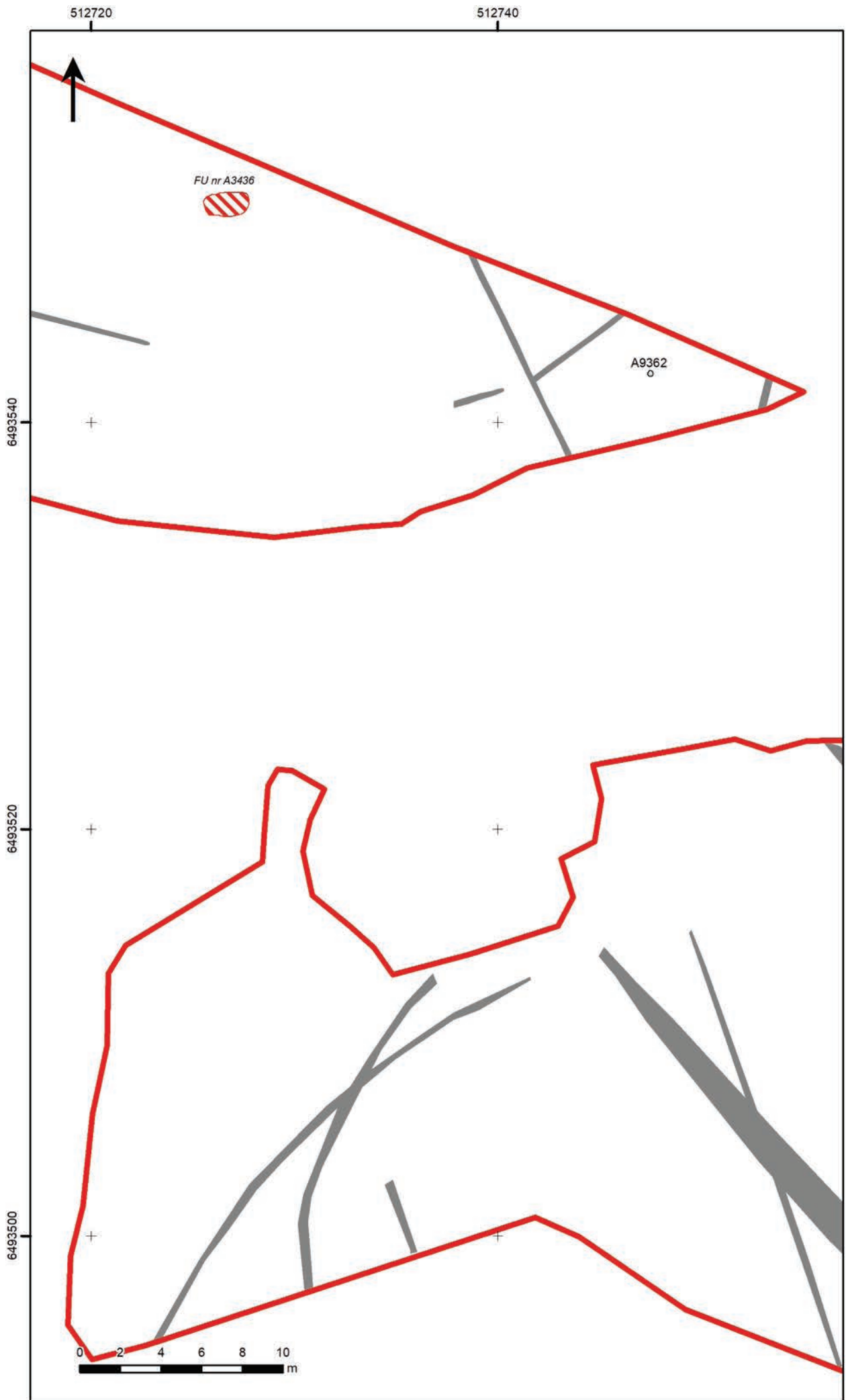
Ett sentida inslag i fyndmaterialet uppmärksammades även vid förundersökningen då det i matjorden framkom tegel, yngre rödgods, porslin, järnspikar, ett mynt slaget 1799, och ett fragmentariskt kritpipshuvud.

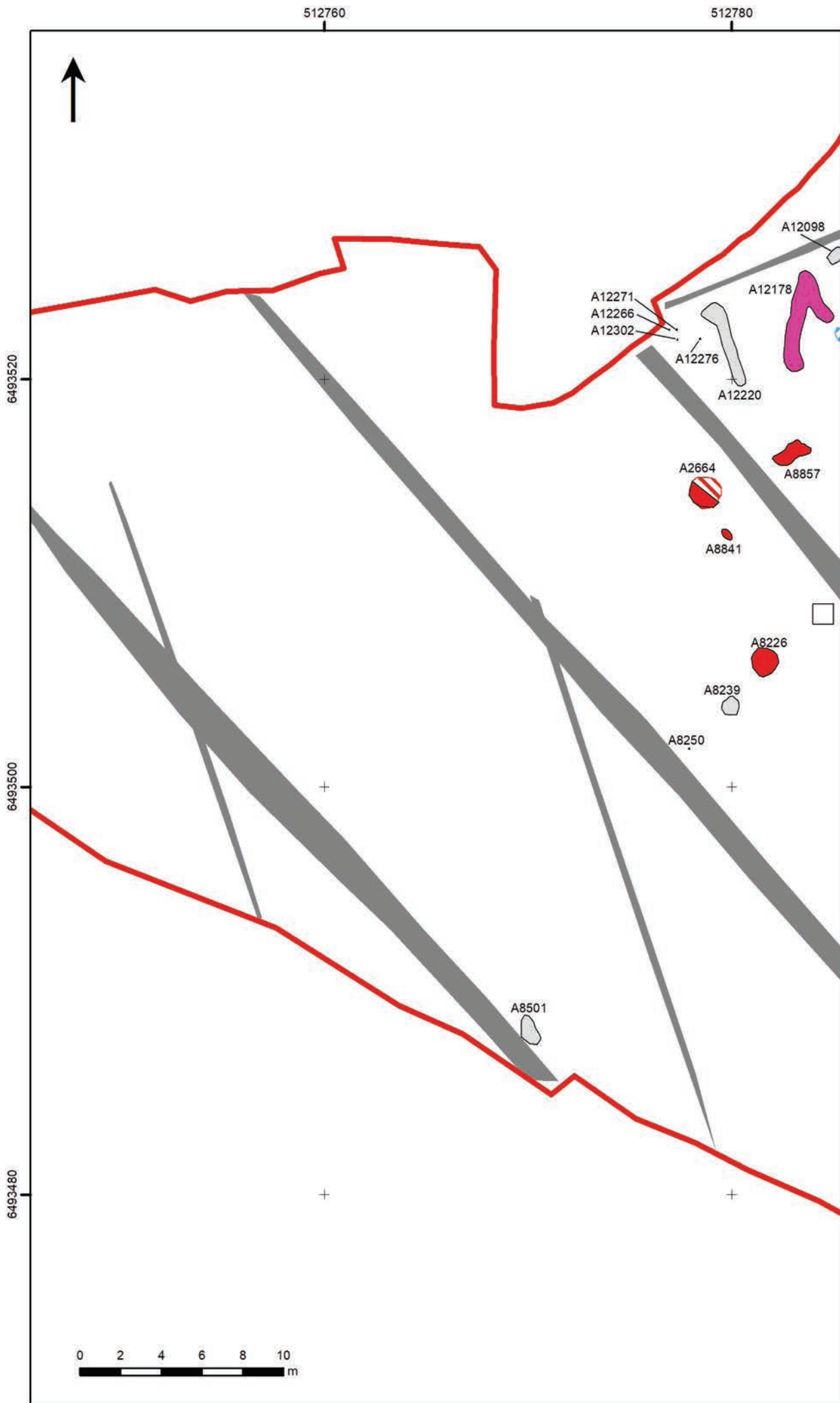
De sentida groparna eller störningarna och det recenta fyndmaterialet kan möjligen knytas till den bebyggelse som funnits omedelbart söder om undersökningsytan på häradsekonomiska kartan 1867–1877, uppenbarligen under en kortare period eftersom den inte påträffats i annat källmaterial. Dock finns en inte obetydande del i fyndmaterialet som måste ha en något äldre datering och som snarare pekar på 1700-tal eller tidigt 1800-tal (kritpipor, mynt, rödgods). Kanske finns därmed en äldre lägenhetsbebyggelse som inte visat sig i kartmaterialet eller de kamerala källorna. Här bör man även påminna sig om det presumtiva boplatsläget som kallades *objekt I* i Östergötlands läns museums utredningsrapport. Inom det inringade läget, cirka 200 meter söder om undersökningsytan, iaktogs recenta fynd i form av glas, spik och tegel (Svarvar 2007). Kanske finns ett samband mellan de intilliggande ytorna.

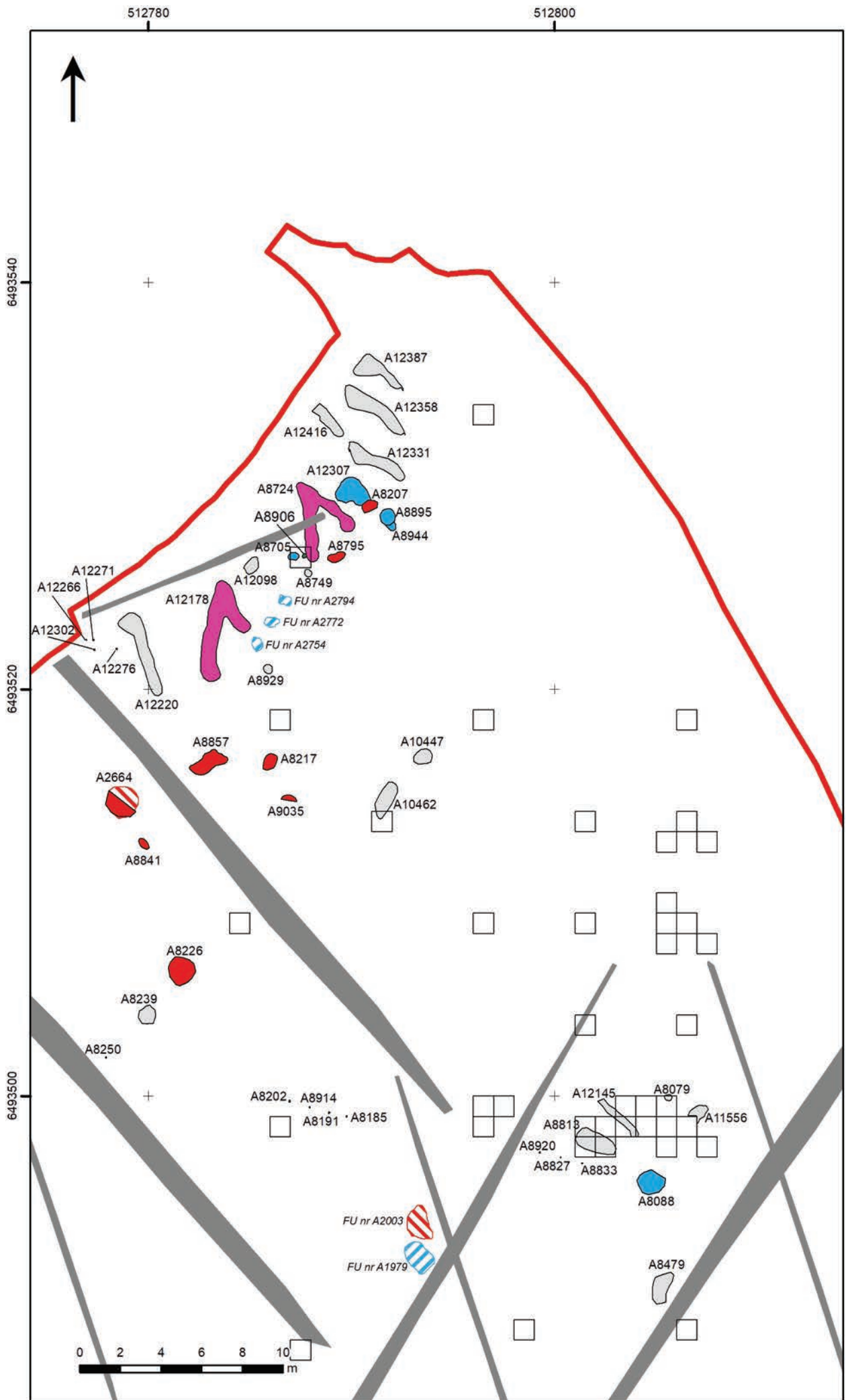


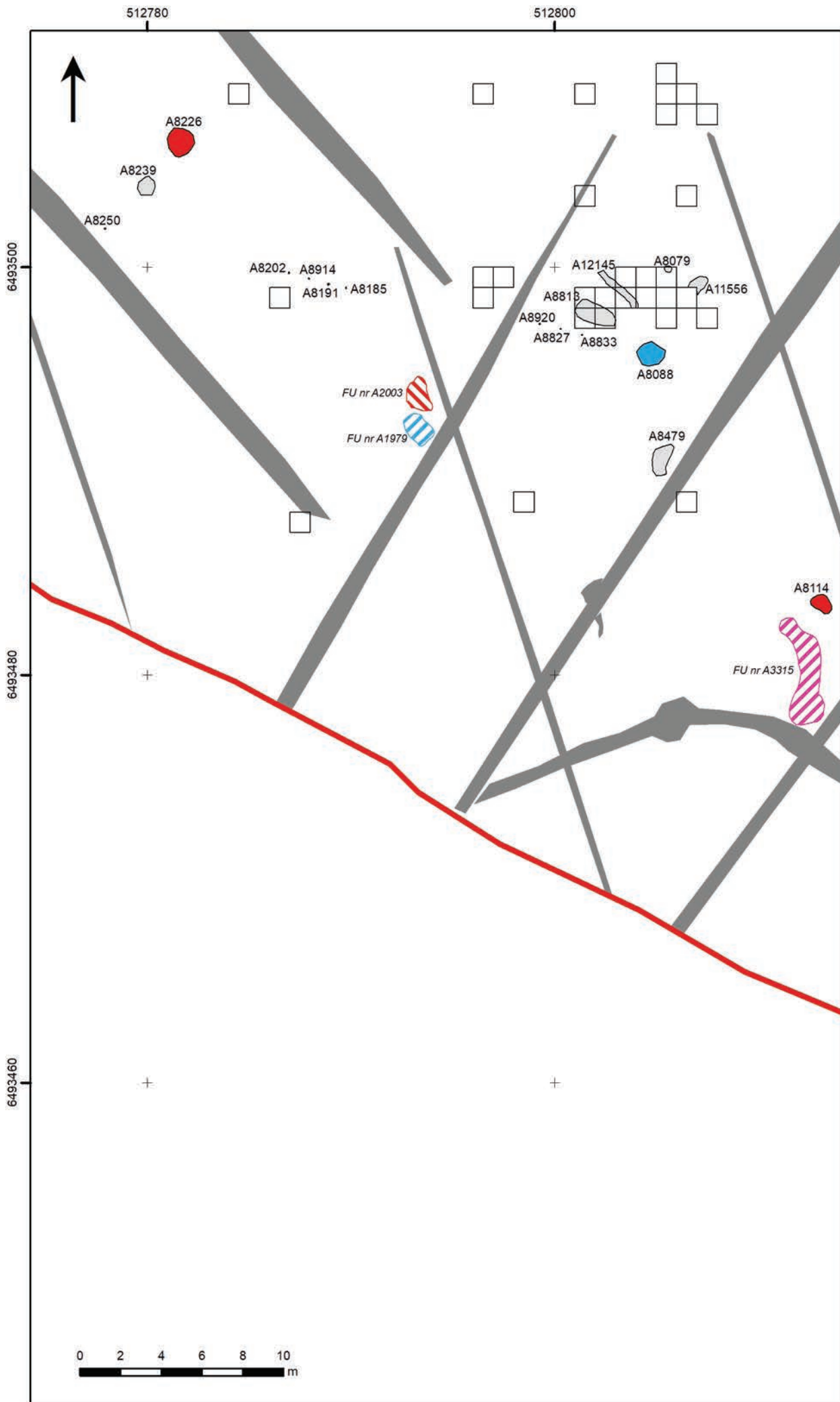


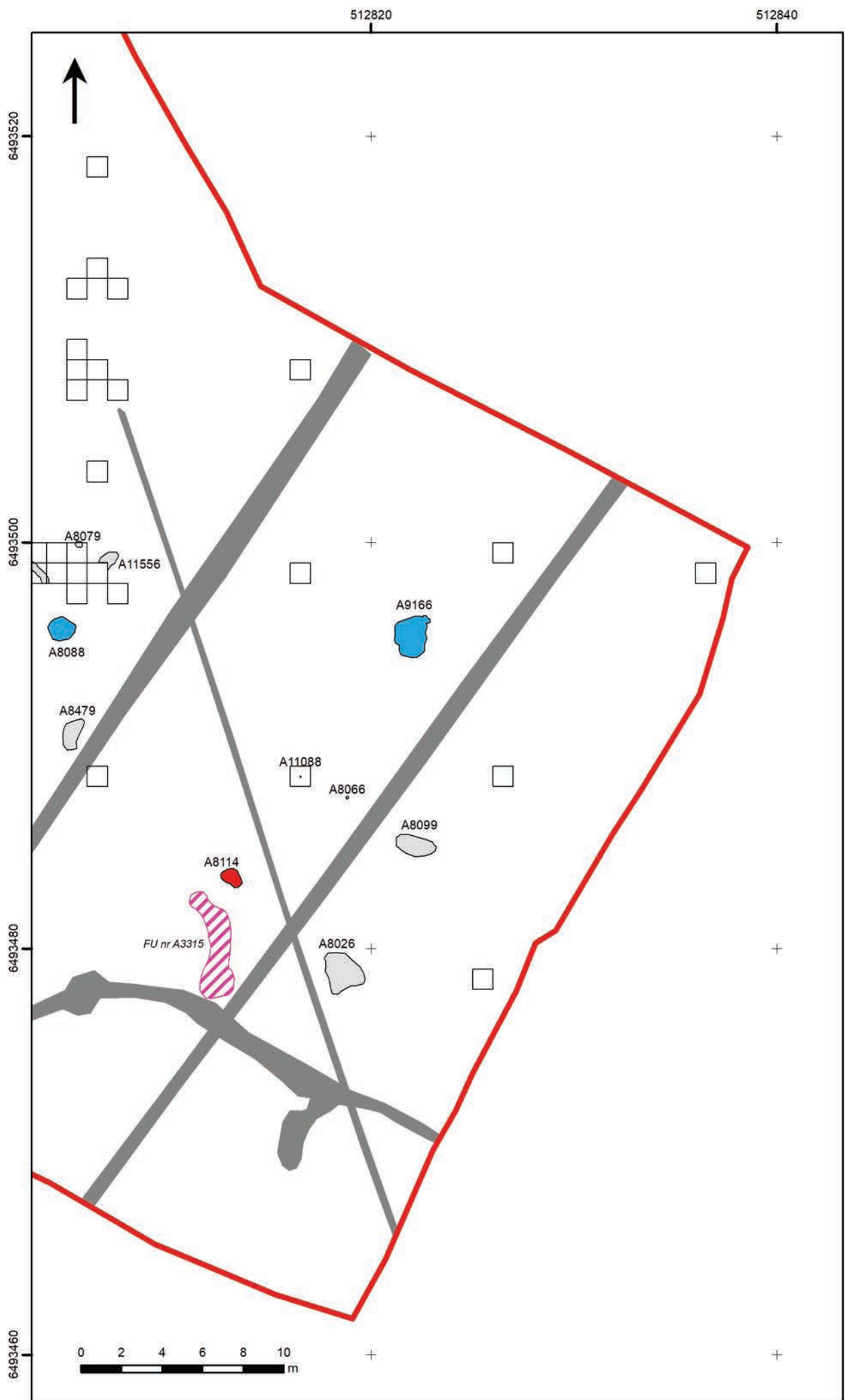












Anläggningarna

Härdar

Vid undersökningen påträffades tio härdar, A8001, A8114, A8207, A8217, A8226, A8795, A8841, A8857, A9023 och A9035, varav en sågs som osäker (A8841). Två av dem hade redan delundersökts under förundersökningen, nämligen A8001 (FU nr A2664) och A9023 (FU nr A3141). Ytterligare två härdar hade påträffats vid förundersökningen men noterades inte vid slutundersökningen (FU nr A2003 och A3436). I det ena fallet beskrivs i förundersökningsrapporten hur den återstående delen av anläggningen kollapsade efter undersökningen. Totalt har alltså 12 härdar påträffats på ytan. Av dessa framkom en på den nordvästra och en på den västra delytan medan övriga tio framkom på den sydöstra delytan.

Härdarna var förhållandevis grunda med ett största djup av 0,24 meter (bortsett från den vid förundersökningen kollapsade härden som då uppmättes till 0,83 m djup). I de flesta fall kunde härdarnas bottenform dokumenteras som åtminstone något skålformad och det råder inget tvivel om att härdarna varit nedgrävda och alltså betrakta som härdgropar, men att de grundare delarna av anläggningarna försvunnit genom plogens rörelse. I ett några fall kunde anläggningarna delas upp i skilda delkontexter, oftast genom en mer betonad kol- och sotförekomst i någon del av anläggningen. I ett flertal av härdarna kunde åtminstone enstaka skärvstenar konstateras.

Härdarna skiftade i storlek och form. En grupp om några större, ganska jämnrunda härdar kan urskiljas. De har en diameter på cirka 1,3–2,0 meter. Hit hör härdarna A8001, A9023 och A8226. En annan grupp bildas av de mindre och mer avlånga härdarna A8114, A8207, A8217, A8795 och A8841. De var cirka 0,7–0,9 meter långa och ovala eller något oregelbundna i planen.

En härd, A8857, var större och mer avlång, men mer oregelbunden och kan inte placeras tillsammans i den senare gruppen. Den ansluter snarare form- och storleksmässigt i plan till de båda härdarna som bara dokumenterades vid förundersökningen, FU nr A2003 och A3436. De senare var också större och mer avlånga, men en sådan grupp är mindre tydligt sammanhållen. Dessutom avviker A3436 fullständigt genom sitt utseende i övrigt, inte minst genom sitt stora djup. Härden A9035 var dåligt bevarad och svår att sätta i någon grupp, men avvek också genom förekomsten av keramik och bränd lera i dess fyllning.



Figur 18. En av de större, mer jämnrunda härdarna, A8226, under undersökning i sektion. Träkol från härden kunde genom ^{14}C -analys dateras till romersk järnålder. Foto av Mattias Johansson från väster.

De oregelbundna och mer avlånga formerna kan antyda omgrävningar eller utrensningar och därmed en viss grad av återanvändning, medan den förra gruppen om de tre runda härdarna snarare är ett tecken på mer tillfälligt nyttjade härdar (jfr Petersson 2006:158). Detta stämmer bra med en notering från dokumenterandet av härden A8001, där det kunde konstateras att träkolet genom dess fibrer i huvudsak låg i en och samma riktning och att mycket stora kolbitar påträffades. Likriktningen och den mindre omfattande fragmenteringen kan här på samma sätt tala för att härden i mindre utsträckning återanvänts. Möjligen kan gruppen med de större jämnrunda härdarna vara ett inslag av ensamliggande härdar eller härdgrupper av typen *berdebärdar*, med andra ord härdar representerande replipunkter i ett välorganiserat betessystem (Petersson 2006:169).

Gropar

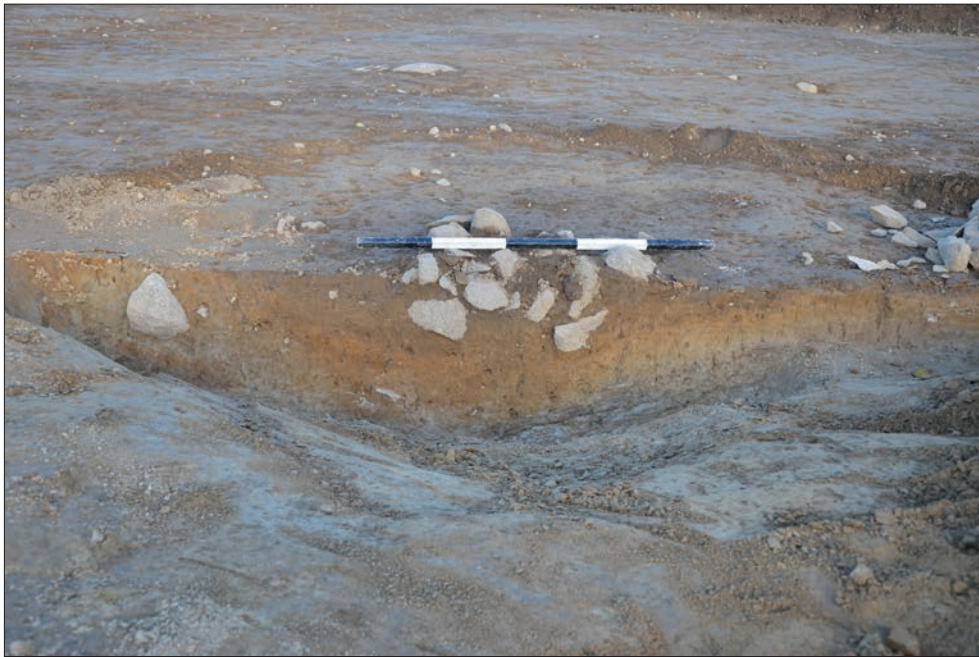
Totalt konstaterades under slutundersökningen sex gropar, A8088, A8705, A8944, A9121, A9161 och A12307, varav en sågs som osäker (A8705). En av groparna framkom på nordvästra delytan, medan de övriga påträffades utspridda på den sydöstra delytan.

Groparna var av olika form och storlek. De varierade mellan 0,10 meter och 0,46 meter djup. Inga sammanhållna grupperingar kunde noteras. I två fall bestod anläggningarna av flera delkontexter. Så var exempelvis fallet den största gropen, A9166, som mätte 1,9 × 2,3 meter. Anläggningen avvek genom en större koncentration eller kärna av skärvsten centralt i anläggningen. Groparnas funktion kunde dock inte förklaras utifrån deras utseende eller karaktär.

Ytterligare fyra gropar hade påträffats vid förundersökningen men noterades inte vid slutundersökningen (FU nr A1979, A2754, A2772, A2794). En av dessa betraktades som otydlig i såväl plan som profil, medan tre andra som låg på rad noterades ha haft matjordsliknande fyllning och sannolikt utgjort stenlyft.



Figur 19. Gropen A8088, den djupaste på undersökningssytan, som initialt undersöktes genom att uppta en kvadrant av anläggningen. Foto av Karin Berggren från sydväst.



Figur 20–21. Den något udda gropen A9166 med en central kärna av skärersten, efter framrensning (överst) och under undersökning i sektion (underst). Träkol från gropen kunde genom ^{14}C -analys dateras till medeltid, 1200- eller 1300-tal. Foto av Mattias Johansson från sydväst (överst) och söder (underst).

Rännor och rännilar

Totalt konstaterades under slutundersökningen två V-formade (eller möjligen Y-formade) rännor, A8724 och A12178, i sluttningen ner mot bäcken från den grusiga höjden på den sydöstra delytan. De var orienterade på liknande sätt i sluttningen med två armar uppåt i terrängen, som löpte samman i den lägre belägna änden. I samma sluttning och med samma riktning observerades flera rännformade fördjupningar som till en början uppfattades som anläggningar. Man kan tänka sig att det här säsongvis vid kraftig nederbörd kan ha bildats mindre rännilar ner i sluttningen. Fyllningen i dessa kunde inte skiljas från matjordslagret, L100.



Figur 22. Den ena V-formade rännan, A8724, efter framrensning. Bägge de V-formade rännorna innehöll träkol som kunde ¹⁴C-dateras till yngre vikingatid eller äldsta medeltid. Foto av Josefina Kennebjörk från nordväst.

Möjligen kan även de här tolkade rännorna, A8724 och A12178, ha bildats på samma sätt, men avvek genom ett större djup samt en mer egenartad fyllning som därtill var fyndförande. Här fanns också ett anslutande stolp- eller störhål, A8906, beläget i kanten av A8724. Det ska också noteras att de avfärdade fördjupningarna var raka, medan A8724 och A12178 bildades genom två sammanlöpande armar.

Funktionen är svårklarad, men det skulle kunna tänkas att de V-formade rännorna utgjort någon form av förbättrad, grävd dränering för att kontrollera avrinningen i en sluttning som även har fungerat som aktivitetsyta. För att förklaringen ska kunna ses som rimlig skulle då dessa rännor, till skillnad från de naturliga fördjupningarna eller rännilarna, inte ha lämnats öppna, utan senare fyllts med ett avvikande material.

Utöver de ovan nämnda anläggningarna kan även nämnas att det påträffades en möjlig ränna även vid förundersökningen (FU nr A3315), belägen långt söderut på den sydöstra delytan. Anläggningen noterades inte vid slutundersökningen, och måste utifrån förundersökningens beskrivning (grund, otydlig botten) betraktas som osäker.

Stolp- och störhål

På undersökningsytan har totalt 22 stolp- och störhål påträffats. Tolv av dem har inte grävts ut, men kan ändå av olika anledningar antas vara stolp- eller störhål. Självklart finns dock en viss osäkerhet i bestämningen med anledning av detta. Inga av anläggningarna har några större dimensioner och inte i något fall har någon stenskonung noterats. Det största stolphålet har en diameter på 0,24 meter och har en särställning även i det sammanhang det påträffades. Resterande kan delas in i två grupper. En grupp som betecknats stolp-/störhål omfattande åtta anläggningar. De har i ytan runda eller något ovala former med storlekar runt 0,15 meter i diameter. En annan grupp som har betecknats störhål omfattande 13 anläggningar. De är mindre och har uteslutande runda former, 0,05–0,08 meter i diameter.

Anläggningarna som betecknades stolp-/störhål återfanns samtliga i den södra kanten av den nordvästra delytan (A9113, A9197, A9206, A9215, A9249, A9223, A9231 och A9241), låg på en cirka 15 meter lång linje i västnordvästlig–ostsydostlig riktning och har uppenbart ingått i en och samma hägnad.

Anläggningarna som betecknades störhål påträffades alla på den sydöstra delytan. Fem av dem låg på en linje i västnordvästlig–ostsydostlig riktning. Fyra av dessa låg tillsammans, med cirka en meters mellanrum (A8202, A8914, A8191 och A8185), den femte ensam drygt 9 meter längre åt västnordväst men i exakt samma linje (A8250). Tre andra störhål (A8920, A8827 och A8833) låg drygt 9 meter åt andra hållet, grupperade på samma sätt med cirka en meters mellanrum och i en linje med samma riktning. De två grupperna ligger dock inte i samma linje, utan tänkta förlängda linjer från de båda grupperna hamnar på cirka en meters avstånd från varandra. Även här är det uppenbart frågan om störhål i en och samma hägnad.

Återstår ett störhål (A11088) som påträffades helt ensamt vid rutgrävning i östra delen av undersökningsytan samt fyra störhål (A12266, A12271, A12276 och A12302) som ligger samlat i slutningen ner mot bäcken cirka 4–5 meter väster om rännan A12178. De sistnämnda fyra anläggningarna ligger i direkt anslutning till den yttersta av de många rännilar, i huvudsak betraktade som naturligt bildade och som löper ner mot bäcken i en riktning åt norr och nordväst.

De mindre av dessa stolp- och störhål har inte undersökts lika ambitiöst som övriga anläggningar. Prover för dateringar har inte tagits och redan från början antogs de ingå i sentida hägnader, med anknytning till det historiska jordbrukslandskapet snarare än de arkeologiska lämningarna. En äldre datering av anläggningarna kan dock inte helt uteslutas och det ska noteras att störhålen som ligger på rad på den sydöstra delytan har en rumslig anslutning till de fynd- och anläggningstäta ytorna inom L103. Samma sak kan sägas om störhålen väster om rännan A12178.



Figur 23. De på rad liggande störhålen A8202, A8914, A8191 och A8185 (uppräknade från vänster till höger i bild) under undersökning. Foto av Mattias Johansson från sydöst.

Fyndmaterial

Keramik och bränd lera

På den sydöstra delytan påträffades vid slutundersökningen ett litet material av förhistorisk keramik omfattande 27 skärvor och 47,2 gram fördelade på tio fyndposter. Två skärvor var ornerade. Den ena (F18) har snörornamentik på utsidan i flera täta rader. Några av raderna är tvärställda mot andra rader. Den andra, en mynningsskärva (F21), bär på utsidan en horisontell rad med vertikala linjer, cirka 4–6 millimeter långa och på ett avstånd av cirka 2–3 millimeter. På insidan, något längre ner, finns en horisontell rad med cirka 2,5 millimeter stora halvcirkel- eller hästskeformade avtryck. Keramiken är svårbestämbar. Den är tveklöst förhistorisk och saknar järnålderskaraktär, men är alltså svår att datera närmare än stenålder/bronsålder utan expertis. De ornerade bitarna föreslår eventuellt en mellan-neolitik datering, förslagsvis en tillhörighet till stedsyxekulturen.



Figur 24. Den ornerade keramiken från undersökningsytan. Till vänster den snörornerade skärvan, F18, och till höger mynningsskärvan, F21, här med utsidans linjeornamentik. Foto av Mattias Johansson.

Större delen av keramiken är påträffad i en begränsad yta inom L103, söder om den grusiga höjden, strax norr om gropen A8088. L103 har uppfattats som ett åtminstone delvis antropogent påverkat lager. Även i några av anläggningarna påträffades keramik, nämligen rännan A8724 och härden A9035.

Utöver keramiken påträffades också en bit bränd lera i härden A9035. Den brända leran kunde inte funktionsbestämmas närmare.

Sedan tidigare var en bit förhistorisk keramik av samma typ och två bitar bränd lera påträffade vid förundersökningen. Leran framkom i anslutning till den vid slutundersökningen dokumenterade rännan A12178 och keramiken i södra kanten av utbredningen av L104.

Bearbetat stenmaterial

På den sydöstra delytan påträffades ett bearbetat stenmaterial bestående av flinta och kvarts. I ett fall kan vad som uppfattats som patinerad flinta i själva verket vara frågan om hälleflinta. Både plattformsteknik och bipolar teknik förekommer. I några fall har flintan slagspår, eller antydningar till slagspår, som inte alls passar in i en förhistorisk slagteknisk strategi som syftat till att tillverka verktyg. I dessa fall har flintan istället tolkats som eldslagningsflintor. Flintan är inte naturligt förekommande i området. Den recenta eldslagningsflintan kan givetvis ha sitt ursprung i ett förhistoriskt boplatsmaterial som påträffats på platsen och sedan omformats.

Materialet från slutundersökningen omfattade totalt 15 fynd. Av detta utgörs fem, totalt 21,9 gram, av eldslagningsflintor. Det bearbetade förhistoriska materialet bestod av tio fynd, totalt 31,4 gram, där hälften av bitarna om 6,7 gram utgörs av bearbetad flinta och den andra hälften om 24,8 gram av bearbetad kvarts. Materialet består i huvudsak av avslag, men här finns en liten bit eldpåverkat spilletter i flinta (eller möjligen hälleflinta) (F31) och en större bit kvarts med både positiva och negativa avspaltningspår (F36). Två av flintavslagen (F28–29) har huggits ur ett råämne med en slipad yta. Sannolikt har yxor från trattbägarkulturen återanvänts.

Det förhistoriskt bearbetade stenmaterialet från slutundersökningen kan delas upp på 20% plattformsteknik, 40% bipolar teknik och 40% som saknar kännetecken för någon särskild slagteknik. Noterbart är att all flinta som kunnat bedömas utifrån slagteknik är plattformsteknisk, och all kvarts som kunnat bedömas på samma sätt slagits med bipolar teknik.

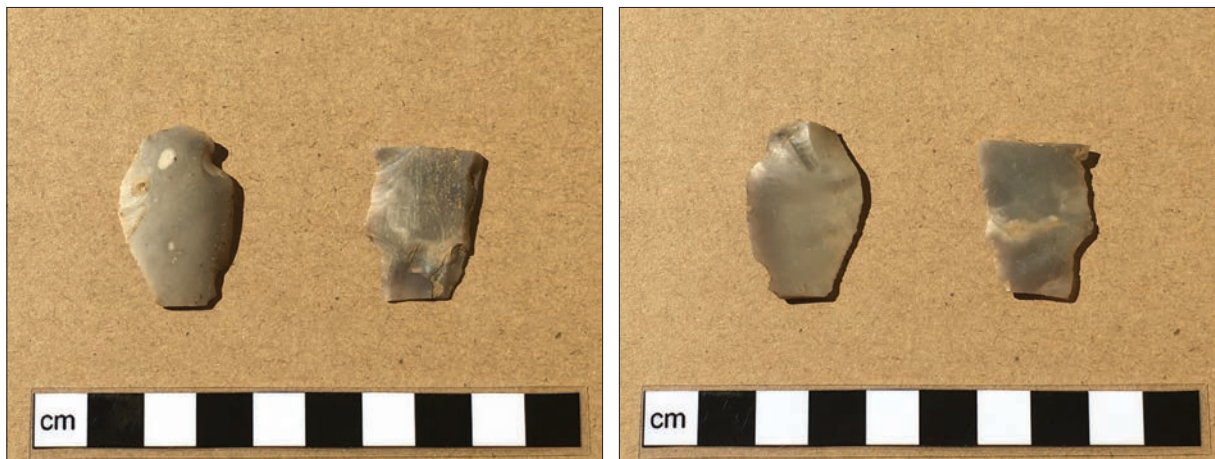
Vid förundersökningen påträffades på ytan fyra bitar bearbetad kvarts och en bit bearbetad flinta. Vid utredningen framkom en bit bearbetad kvarts. Utöver dessa bitar framkom i den plöjda åkern utanför slutundersökningens undersökningsyta vid förundersökningen en del av en skafthålsyxa i bergart (ca 35 m söder om undersökningsytan) och vid utredningen en bit bearbetad flinta (ca 65 meter söder om undersökningsytan). Även om man räknar in detta sedan tidigare påträffade material kvarstår bilden av en uppdelning av materialet utifrån val av slagteknik. Det sammanlagda materialet måste dock ses som alltför litet för att bygga några resonemang kring det specifika förhållandet mellan slagteknik och materialval.

Den bearbetade flintan (eldslagningsflintorna undantagna) har en huvudsaklig spridning till rännorna, A8724 och A12178. Det finns också fynd i anslutning till en av skräpgroparna uppe på den grusiga höjden och ett fynd anknuter till en fyndkoncentration av keramik på sydöstra sidan av samma höjd. Båda de slipade flintavlagen framkom i rännorna. Den bearbetade kvartsen har en friare utbredning, utan koncentrationer, men med de flesta fynden inom utbredningen för L103 och L104, det vill säga höjden och ytorna runt om. Ett fåtal fynd påträffades även strax söder om denna yta.

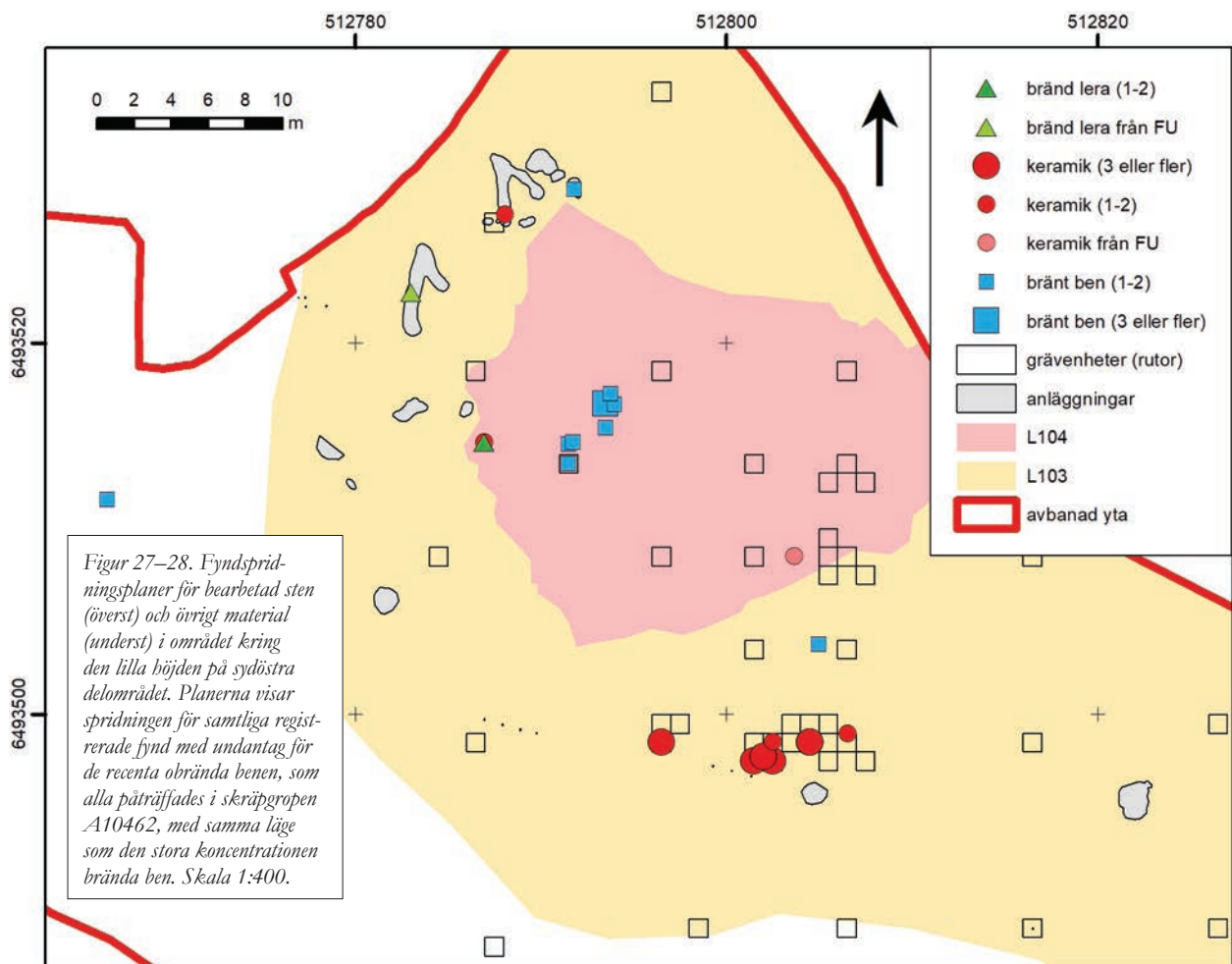
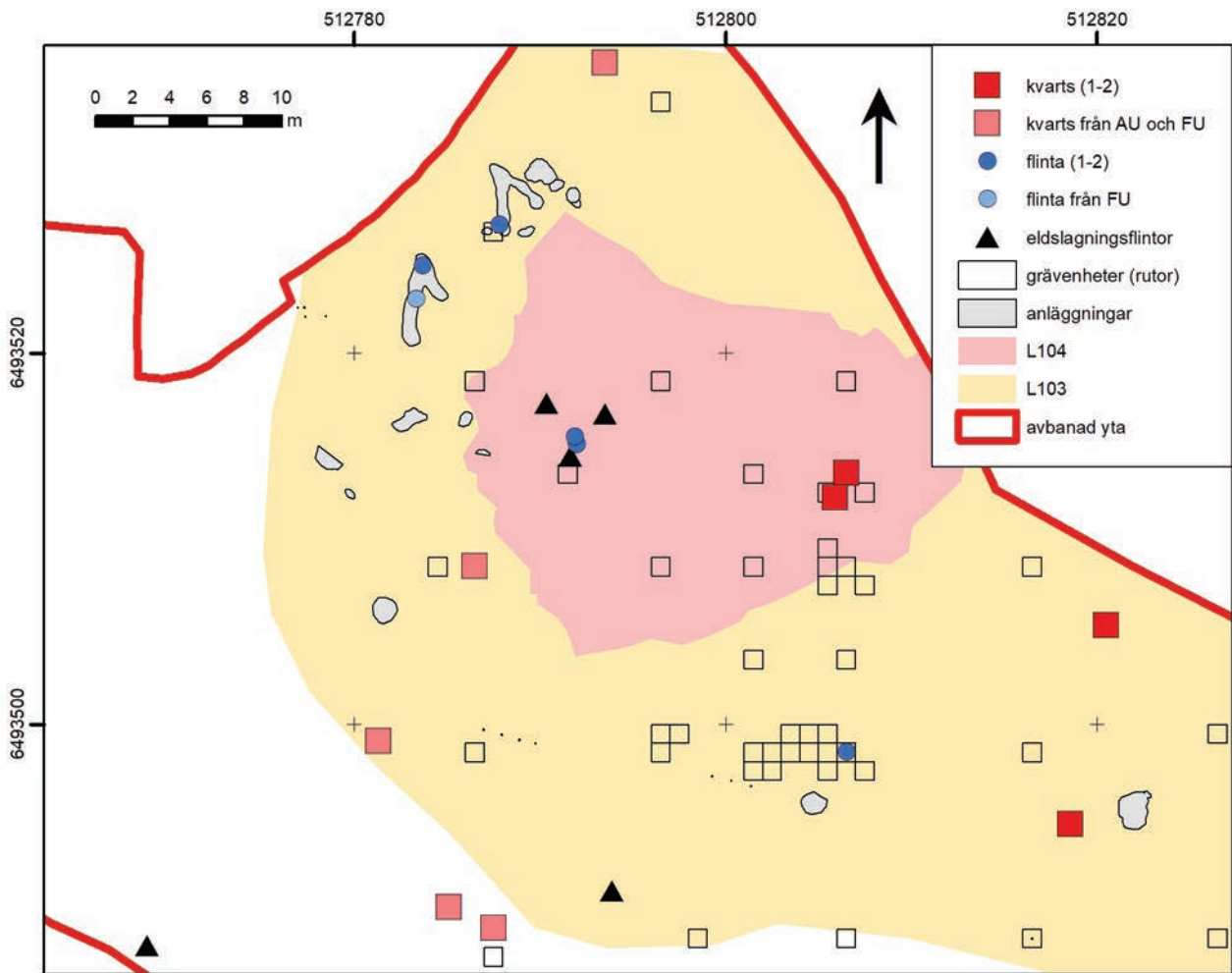
Eldslagningsflintorna påträffades i tre fall av fem i och i omedelbar anslutning till skräpgroparna på den grusiga höjden. Återstående två längre söderut på undersökningsområdet.

Tabell 2. Fördelningen av det bearbetade stenmaterialet, fördelat på material respektive slagteknik; a. endast från slutundersökningen, b. från slutundersökningen, förundersökningen och utredningen (kompletterande uppgifter är hämtade från Kennehjörk & Johansson 2019). Det material som här tolkats som eldslagningsflinta tas inte upp i tabellerna.

a. Endast fyndmaterial från SU (n=10)				
Material	Plattformsteknik	Bipolär teknik	Saknar kännetecken	TOTALT
Flinta	2	0	3	5
Kvarts	0	4	1	5
TOTALT	2	4	4	10
b. Fyndmaterial från SU, FU och AU (n=18)				
Material	Plattformsteknik	Bipolär teknik	Saknar kännetecken	TOTALT
Flinta	4	0	3	7
Kvarts	0	4	7	11
TOTALT	4	4	10	18



Figur 25–26. De båda flintavlagen med slipyta. Troligen har en slipad flintyxa från trattbägarkulturen använts som råämne. Överst med de slipade yteryterna uppåt, underst med avspaltningytorna uppåt. På båda bilderna syns F28 till vänster och F29 till höger. Foto av Mattias Johansson.



Figur 27–28. Fyndspridningsplaner för bearbetad sten (överst) och övrigt material (underst) i området kring den lilla höjden på sydöstra delområdet. Planerna visar spridningen för samtliga registrerade fynd med undantag för de recenta obrända benen, som alla påträffades i skräppgroven A10462, med samma läge som den stora koncentrationen brända ben. Skala 1:400.

Osteologiskt material

På undersökningsytan påträffades vid slutundersökningen både ett bränt och obränt benmaterial. Det obrända materialet omfattade 13 fragment och 19,1 gram fördelade på 3 fyndposter. Det brända 16 fragment och 3,2 gram fördelade på 13 fyndposter. Fynden kommer uteslutande från den sydvästra delytan.

Fynden bör värderas efter sitt fyndsammanhang. Det obrända fyndmaterialet kommer i sin helhet från den recenta skräpgropen A10462. Här finns ingen anledning att tro annat än att det är ett recent fyndmaterial. Benen har kunnat artbestämmas till får, nötkreatur och något större hovdjur. Rimligen finns inte förutsättningar för att ett obränt material kan ha bevarats i jorden sedan den tid då fornlämningen var i bruk.

Det brända materialet kommer likaså till stor del från recenta kontexter. Allt bränt benmaterial är mycket hårt bränt. Sex av fyndposterna kommer från skräpgroparna A10447 och A10462. Ytterligare tre av fyndposterna från det brända materialet kommer från de ovan nämnda skräpgroparnas omedelbara närhet, och har påträffats i L100, det vill säga matjorden, eller i L104, det vill säga det grusiga material som groparna grävts ner i. Benen har inte närmare kunnat bestämmas annat än till olika storlekar av däggdjur och i ett par fall till mindre hovdjur. I ett enstaka fall kunde en tand från får/get konstateras. Detta brända material är inte lika uppenbart recent som det obrända. Men även om det har hamnat i sena kontexter sekundärt, är sannolikheten förstås större att så *inte* varit fallet.

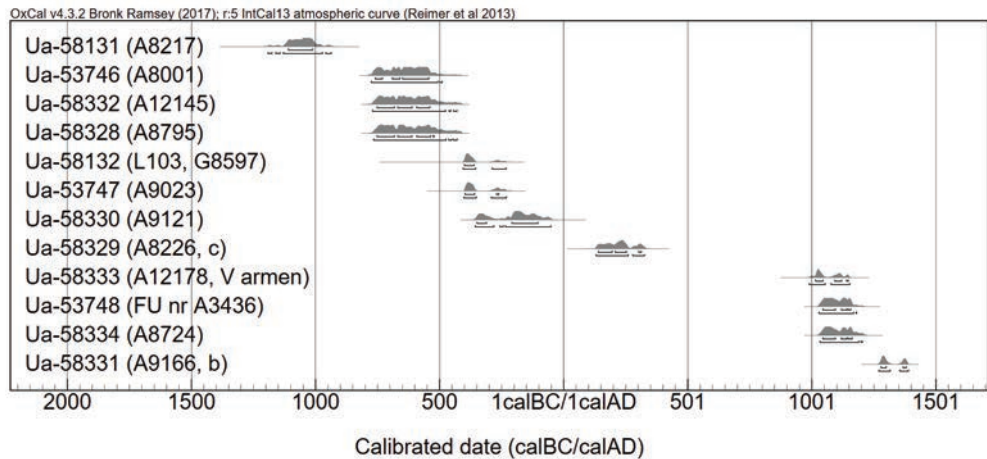
De återstående fyra fyndposterna är påträffade på andra håll på ytan, i två fall är materialet från L100, det vill säga matjorden, men i de två andra fallen är fynden från kontexter som med säkerhet kan knytas till fornlämningen. De båda fyndposterna är F11 från gropen A8944 och F14 från L103, som alltså uppfattats som ett åtminstone delvis antropogent påverkat lager. Benen har här bestämts till revben respektive rörben från mellanstort däggdjur. Se vidare bilaga 8 för en enklare men fullständig genomgång av benmaterialet.

Dateringar och övriga analysresultat

Efter slutundersökningen gjordes vedartsanalyser på 15 kolprover fördelade på 12 av anläggningarna och ett lager, L103. Se bilaga 5 för en den fullständiga rapporten av vedartsanalysen. Sedan tidigare hade tre vedartsanalyser genomförts på träkol från lika många anläggningar efter förundersökningen.

Det blev tydligt att ek och hassel dominerade träkolsinnehållet i härdarna, och de båda vedarterna förekommer även i några av de andra kontexterna. Gran påträffades i en av härdarna och i ett par andra kontexter och kan indikera en yngre datering. Även tall, salix, asp och ask framkom i någon eller några kontexter och al och björk kunde konstateras i en av kontexterna genom vedarts- och makrofossilanalys efter förundersökningen. Dominansen av två vedarter i anläggningarna, nämligen ek och hassel, är dock en stark indikation på förekomsten av en vedinsamlingsstrategi, något som i sin tur ger en antydning om en mer permanent uppehållsort och kontinuitet i platsens nyttjande.

Först gjordes ^{14}C -analys på två förkolnade fragment av hasselnötsskal och sedan gjordes ytterligare sju analyser på ett urval av föreslaget träkol från vedartsanalysen. Sedan tidigare hade tre ^{14}C -dateringar erhållits efter förundersökningen. Inalles gavs alltså 12 ^{14}C -dateringar från undersökningsytan. För en fullständig genomgång av ^{14}C -analyserna se figur 29. Se även bilaga 6 för en mer detaljerad rapporterna av ^{14}C -analyserna från slutundersökningen. Dateringarna spänner från yngre bronsålder till medeltid, med två tydliga grupperingar med tre överlappande dateringar vardera. Träkol från härd-



Figur 29. Sammanfattande diagram från resultaten från ^{14}C -analyserna, sorterade i tidsordning. Här finns tre tydliga grupperingar med tre överlappande dateringar vardera: en i under yngre bronsåldern och övergången mot förromersk järnålder en under förromersk järnålder och en under yngre vikingatid och övergången mot äldsta medeltid (se även bilaga 6).

arna A8001 (från förundersökningen) och A8795, liksom den som lagerrest avfärdade A12145 och som därmed istället representerar en del av L103, gav alla dateringar från slutet av yngre bronsålder och övergången mot förromersk järnålder. Ett annat av kolproven från L103 liksom träkol från härden A9023 (från förundersökningen) och gropen A9121 gav alla dateringar till senare delar av förromersk järnålder. Slutligen gav träkol från båda rännorna liksom den avvikande djupgående härden på norra delytan (från förundersökningen) alla dateringar till yngre vikingatid och övergången mot äldsta medeltid.

Dateringarna av härdarna är förhållandevis samlad och spänner i huvudsak från yngre bronsålder till romersk järnålder. Den mindre gruppen med de större, jämnrunda härdar (A8001, A9023 och A8226) har någon tendens till yngre dateringar i detta tids-
spann medan gruppen med mindre och mer avlångt oregelbundna eller ovala härdar har en tendens till äldre dateringar (A8114, A8207, A8217, A8795 och A8841). Den ovan föreslagna tolkningen av den förra gruppen som representanter för ensamliggande härdar eller härdgrupper av typen *herdehärdar*, härdar representerande replipunkter i ett välorganiserat betessystem, kan utifrån dateringarna ytterligare understödjas eftersom denna typ av betesekonomi tycks ha varit särskilt framträdanden under just bronsålder och äldsta järnålder (jfr Petersson 2006).

De större, utifrån form och utseende mer svårgrupperade härdarna var också de som avvek med avseende på analysresultaten. Den stora härden A8857 avvek genom dess vedartssammansättningen (gran, tall och salix) och den vid förundersökningen undersökta härden FU nr 3436, som avvek dels genom sitt stora djup, dels genom sitt i terrängen låga och ensamma läge på den nordvästra delytan, innehöll bara träkol från asp och också en datering som föll utanför mönstret (vikingatid/tidig medeltid).

Dateringarna från andra anläggningstyper och kontexter knöt i huvudsak an till härdarnas datering. Så även de två dateringarna från L103 som hamnade i yngsta bronsålder och förromersk järnålder. Undantagen var de båda rännorna som alltså istället knöt an till den avvikande, djupa härden och den udda gropen som innehöll en central koncentration av skärvsten, vilken hamnade i medeltid, i 1200- eller 1300-tal.

Trots det stora antalet ^{14}C -analyser saknas något förvånande alltså ^{14}C -dateringar från stenåldern. Det bearbetade stenmaterialet i sig är allt för litet och anonymt för att kunna dateras. Däremot tycks de slipade ytorna på två av flintavslagen visa på dateringar som

tidigast kan vara mellanneolitiska, om råämnet såsom förmodas bestått av yxor från trattbägartid. Förekomsten av keramik, som i delar sannolikt är från stridyxetid, och därtill skafthålsyxan från förundersökningen pekar alltså på dateringar från mellan-neolitikum B och senneolitikum. Det tycks alltså rimligt att även det bearbetade stenmaterialet kan föras till denna del av stenåldern.

Nio jordprover från anläggningarna valdes även ut för makrofossilanalys. Endast ett fåtal härdar valdes ut för detta och istället fördelades resurserna på alla typer av anläggningar. Förhoppningen var också att kunna få mer information för att kunna göra några tolkningar kring rännornas och groparnas funktion. Makrofossilanalysen kunde endast påvisa förbrända fröer i tre av anläggningarna, härden A8217, rännan A8724 och gropen A9166. Inte i något fall kunde fröerna bestämmas som säd. I rännan påträffades två fröer som kunde bestämmas, i det ena fallet ett obestämt halvgräs och i det andra fallet en obestämd måra. I samtliga anläggningar kunde dock obrända fröer bestämmas, som dock med anledning av den torra markmiljön bedömdes ha recent ursprung. Allmänt kan de obrända fröerna, som kom från ogräs och ängsmarksväxter, tala för att platsen på en mikrolokal nivå länge varit kulturpåverkad, där människor och djur vistats tillsammans och där det funnits tillgång på gödsel och vatten. Både vad gäller obrända och brända fröer betonades en låg artdiversitet. I övrigt gjordes vid makrofossilanalysen en uppskattning av mängden träkol i proven, vilken visade att härdarna tydligt utsatts för hög brännverkan medan andra kontexter uppfattades som i det närmaste helt opåverkade av eld. Se vidare bilaga 7 för en fullständig rapport av makrofossilanalysen.

Vid förundersökningen gjordes makrofossilanalys på material en av härdarna, vars kvarvarande nu undersöktes med nytt nummer, A8001. Vid denna första makrofossilanalys påträffades inga fröer, men däremot bestämdes det påträffade träkolet. Ek, hassel, björk och al kunde konstateras och därmed blev artdiversiteten i denna härd i förhållande till de andra undersökta betydligt större. Rimligen kan antas att även andra härdar skulle uppvisa en större variation i träkolet om en större volym analyserades.

Såsom redan omnämnts användes två påträffade förbrända fragment av hasselnötsskal för ^{14}C -analys. Totalt nio fragment av förbrända hasselnötsskal framkom i två av stücken i en av rutorna som grävdes i L103 (fem respektive två fragment) och i en av härdarna A8217 (två fragment).

Tabell 3. Sammanfattning av analysresultaten, inklusive förundersökningens (se vidare bilaga 5, 6 och 7, samt Kennebjörk & Johansson 2019).

Anläggning nr	Typ	Ev. delkontext	Vedarer, träkol (i fetstil till ¹⁴ C-analys)	Makrofossil (i fetstil till ¹⁴ C-analys)	¹⁴ C okal. BP	¹⁴ C kal. 2σ,
L103	Antropogent avsatt lager	Lagerrest, A12145	Ask, tall (P12164)	–	2474 ± 30	771–477 f.Kr. 463–456 f.Kr. 445–431 f.Kr.
		Lagerrest, A8813	–	Sparsamt med träkol, flertalet obrända fröer, bl.a. från växter av svinmålletyp och jordrök (P12141)		
		Ruta/stick, G8513	–	Fem fragment av förkolnat hasselnötsskal (identifierat i fält)		
		Ruta/stick, G8597	–	Två fragment av förkolnat hasselnötsskal (identifierat i fält)	2294 ± 29	406–355 f.Kr. 289–233 f.Kr.
A8001 (=FU nr A2664)	Härd		Al (FU); ek, björk, hassel (FU)	Rikligt med kol, ek dominerar enstaka bitar från björk och hassel (FU)	2486 ± 29	776–508 f.Kr. 500–490 f.Kr.
A8114	Härd		–	Rikligt med träkol, ett obränt frö från dikesskräppa (P11086)		
A8207	Härd		Ek (P9034)	–		
A8217	Härd		Hassel, ek (P8927)	Mycket rikligt med träkol, ett obestämt förkolnat frö, flertalet obrända fröer, bl.a. från växter av svinmålletyp och violväxter (P9063); två fragment av förkolat hasselnötsskal (identifierat i fält)	2879 ± 30	1192–1176 f.Kr. 1161–1144 f.Kr. 1130–972 f.Kr. 959–938 f.Kr.
A8226	Härd	Delkontext c	Ek, hassel (P9068)	–	1798 ± 30	131–261 e.Kr. 279–326 e.Kr.
A8724	Ränna		Tall (P12507)	Mycket rikligt med träkol, tre förkolnade fröer, varav ett från obestämt halvgräs och ett från obestämd måra, flertalet obrända fröer, bl.a. från växter av svinmålletyp (P12504)	910 ± 30	1033–1190 e.Kr. 1198–1204 e.Kr.
A8795	Härd		Hassel (P9033)	–	2468 ± 30	767–475 f.Kr. 464–452 f.Kr. 446–431 f.Kr.
A8841	Härd?		Ek (P9066)	–		
A8857	Härd		Gran, tall (P8928); gran, salix (P9065)	–		
A8906	Stolp-/störhål		–	Mycket sparsamt med träkol, flertalet obrända fröer, bl.a. från växter av svinmålletyp (P9085)		
A9023 (=FU nr A3141)	Härd		Hassel (FU)	–	2282 ± 28	403–353 f.Kr. 292–231 f.Kr.
A9035	Härd		Hassel (P9086)	–		
A9121	Grop		Ek (P10119)	–	2143 ± 41	357–282 f.Kr. 257–245 f.Kr. 236–52 f.Kr.
A9166	Grop	Delkontext b	Björk (P11075)	Rikligt med kol, flertalet obrända fröer från växter av svinmålletyp (P11076).	679 ± 29	1271–1316 e.Kr. 1355–1390 e.Kr.
		Delkontext c	–	Sparsamt med träkol, ett obestämt förkolnat frö, enstaka obrända fröer, bl.a. från lövbinda (P11087)		
A12178	Ränna	Ö armen	Gran (P12502)	Sparsamt med kol, flertalet obrända fröer, bl.a. från växter av svinmålletyp (P12503)		
		V armen	Asp (P12501)	Rikligt med kol, obrända fröer från växter av svinmålletyp, penningört och violväxter (P12500)	986 ± 29	991–1054 e.Kr. 1078–1154 e.Kr.
A12307	Grop		Gran (P12506)	–		
FU nr A3436	Härd		Asp (FU)	–	920 ± 27	1029–1169 e.Kr. 1179–1181 e.Kr.

Tolkning

Platsen

Observationerna på undersökningsplatsen visar på någon form av lågintensivt utnyttjad aktivitetssyta. Karaktär, struktur och funktion är utifrån anläggningarna och det begränsade fyndmaterialet svårgräpbar. Svaren på en stor del av de frågor som sattes upp närmar vi oss bara ytligt.

Fyndmaterial och anläggningar härrör av allt att döma från skilda perioder. Fyndmaterialet i form av bearbetat stenmaterial, keramik, enstaka fragment bränd lera liksom en del av en skafthålsyxa kan antas vara neolitiskt. I de fall då fyndmaterialet påträffas i anläggningar får det antas att det hamnat där sekundärt. På platsen finns även ett recent inslag av fynd från 1700- och 1800-tal. Några bebyggelseindikationer finns dock inte inom undersökningsområdet, utan fynden tycks i huvudsak ha ett samband med ett fåtal skräppropar på den lilla höjden söder om Prästgårdsbäcken. Kanske finns en närhet till någon i övrigt okänd lägenhetsbebyggelse. Det benmaterial som påträffades på platsen kan i stor utsträckning antas ha ett recent ursprung. När det gäller det obrända materialet går detta att säga med i det närmaste full säkerhet, men för det brända materialet är det helt möjligt att avgöra.

Anläggningarna kan vidare delas upp i två faser. Dels en huvuddel från yngre bronsålder och äldre järnålder, åtminstone representerade av de flesta av härdarna, liksom lagret, L103. Dels en mindre grupp anläggningar från vikingatid och medeltid representerade av rännorna, en av de mer avvikande härdarna och en av groparna, som hade en udda, central koncentration av skärvsten.

Oavsett vilket har den aktuella undersökningsytan och den omedelbara närmiljön haft ett mycket gynnsamt läge ovanför en våtmark eller möjligen en öppen sjö i förbindelse med Prästgårdsbäcken, där platsen kan ha varit beläget på ett näs mellan två vatten. I ljuset av detta är det inte konstigt att de lägre delarna av undersökningsytan i norr och väster är mer fyndtomma och anläggningsfattiga, då de kan ha stått under vatten under delar av den tid då platsen varit i bruk.

Kraftigare eller stensatta stolphål saknas och några byggnader på undersökningsytan har inte kunnat beläggas. Ytan har knappast använts som någon permanent eller varaktigt nyttjad boplats. Benämningen boplats i faktisk mening är överhuvudtaget svår att tala om, snarare är platsen att betrakta som en aktivitetssyta och har karaktären grop- och härdområde, åtminstone vad det gäller de delar av undersökningsytan som är yngre än från stenåldern.

Hur platsens gropar har använts, går inte komma fram till med det givna materialet. Grovt sett kan de rimligen sättas i samband med förvaring, täkt eller avfallshantering, men det handlar ändå om gissningar och även om detta täcker in mycket kan andra förklaringar vara möjliga.

Härdarnas karaktär, både form- och innehållsmässigt, pekar i olika riktningar. Gruppen med mindre och avlånga härdar talar för en viss grad av återbruk, medan gruppen med större och mer jämnrunda härdar talar emot detta. Den mindre gruppen större härdar med mer jämnrunda former passar in i ett resonemang med *berdehärdar* som representerande replipunkter i ett välorganiserat betessystem, något som understöds av dateringarna eftersom denna typ av ekonomi tycks ha varit särskilt framträdanden under bronsålder och äldsta järnålder. Gemensamt för såväl huvuddelen av härdarna som flera andra anläggningar är dominansen av två vedarter, nämligen ek och hassel. Den därmed antydda förekomsten av en vedinsamlingsstrategi talar för en mer permanent uppehållsort och kanske viss kontinuitet i platsens nyttjande.

Tendenserna till yngre dateringar för gruppen med större, mer jämnrunda härdar och äldre dateringar för gruppen med mindre, avlånga härdar skulle kunna tyda på att platsen går åt att bli mer sporadiskt nyttjad under loppet av yngre bronsålder och äldre järnålder.

Även om avsaknaden av naturvetenskapliga dateringar till stenåldern var något förvånande, förekommer ett flertal platser där det är uppenbart utifrån det bearbetade stenmaterialet att platsen har hyst aktiviteter under stenåldern, men där det i övrigt finns. Tydligt har dessa tidiga aktiviteter på dessa platser inte i samma mängd lämnat spår efter sig av träkol som de senare aktiviteterna.

Platsens karaktär kan i första hand rimligen summeras som en tillfälligt, om än återkommande, utnyttjad uppehållsplats. Dateringsbilden visar att platsen nyttjats under neolitikum, under yngre bronsålder–äldre järnålder och under yngre vikingatid–medeltid. Faserna är tydligt åtskilda i tid och även om platsen återkommande har nyttjats, visar de långa tidsperioderna då platsen inte hyst någon aktivitet snarast på platsdiskontinuitet.

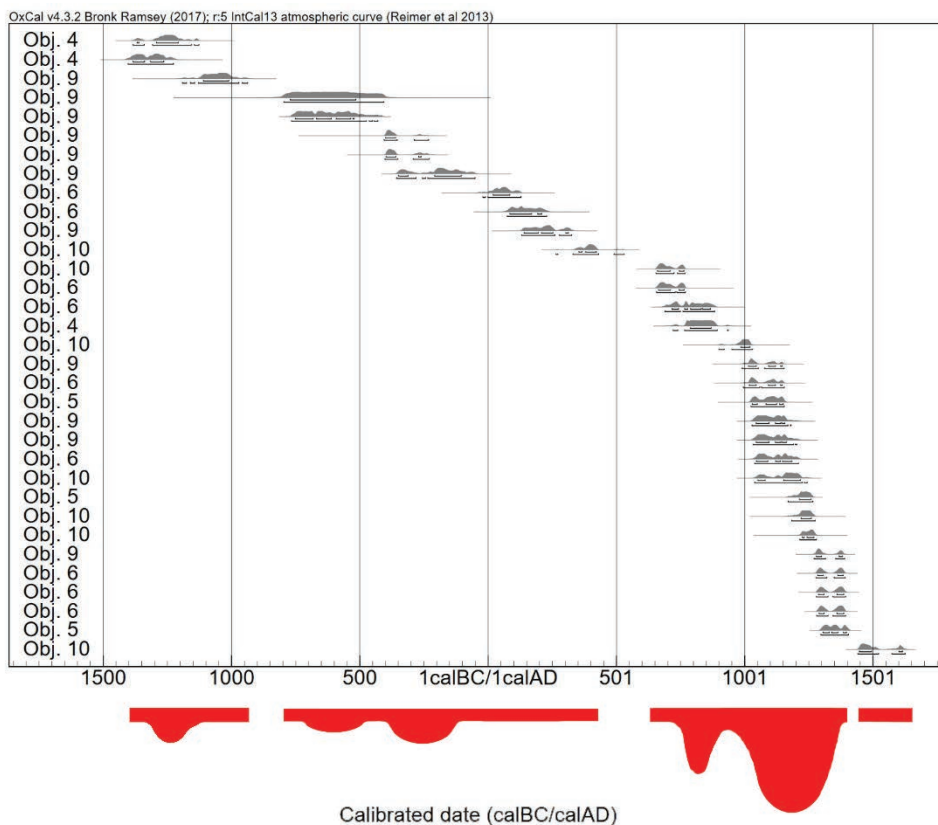
Utblick

Lyfter man blicken något och släpper fokus på den enskilda platsen, kan man istället titta på den sammanlagda bilden av de ¹⁴C-dateringarna som givits inom ramen för undersökningarna av de arkeologiska objekten i den planerade nya sträckningen Ervas-teby–Borensberg längs riksväg 34. Den aktuella undersökningsytan är inte ensam om att betraktas som aktivitetsyta av karaktären grop- och härdområde. Snarare finns en rad fornlämningar, där boplatser kan upplevas som en mindre adekvat benämning på lokalerna. Dateringar från sådana aktivitetsytor finns även från objekten 4, 5 (RAÄ Kristberg 174), 6 (RAÄ Kristberg 222) och 9 (RAÄ Kristberg 221). Alla dessa fornlämningar, inklusive den här avrapporterade, ligger på ett cirka 6 kilometer långt pärlband på norra sidan om sjön Boren. Väljer man bort en ensam mellanmesolitisk datering och några sentida, till synes misslyckade dateringar, återstår 33 dateringar i en serie från 1400-talet f.Kr. till 1600-talet e.Kr. I detta material ser man en rad förtätningar och mer intensiva perioder. Här finns ett antal inledande dateringar från mitten av bronsåldern, därefter några dateringar från början av förromersk järnålder eller absolut yngsta bronsålder och följs därefter av en ganska jämn ström dateringar från cirka 400 f.Kr. fram till cirka 500 e.Kr., med en viss förtätning under romersk järnålder. Efter en kort avsaknad av dateringar kommer en kraftigare förtätning under yngre vendeltid och äldre vikingatid och sedan en topp under perioden från sent 900-tal fram till 1100-tal, men med fortsatt intensitet fram till cirka 1400 e.Kr., där det vid samma tidpunkt sker ett abrupt avbrott, varefter återstår en ensam, ganska bred datering till tiden kring 1500- eller 1600-tal e.Kr.

Dateringsserien kan indirekt ses som en spegling av den allmänna bebyggelseexpansionen på gränsen mellan Östergötlands slättlandskap och dess norra skogsmarker och bör ses som den kanske största behållningen av de arkeologiska resultaten inom ramen för vägprojektet. Det ska framhållas att valet av kolproverna för ¹⁴C-datering inte har styrts av anläggningstyper på ett sådant sätt som torde ha kunnat påverka utfallet. Expansionen är mindre belyst och utifrån historiskt källmaterial, ortnamnstyper och avsaknaden av gravfält och runstenar har områden utmålats som en medeltida expansionsbygd. Från 1200-talet till 1500-talet hade Linköpingsbiskoparna en viktig roll som jordägare i området och biskopens landbor i Kristbergs och Tjällmo socknar omnämns särskilt i dokument från senmedeltiden (Nisbeth 2003). Förhållandet kan tala för att det är kyrkan som tar initiativ och organiserar nyetableringar norr om Boren.

Per Lagerås har kunnat påvisa faser av stark expansion längre söderut i Sverige, inte minst genom paleoekologiska analyser, nämligen under romersk järnålder, under vikingatid–tidig medeltid samt under äldre tidigmodern tid (Lagerås 2007). Expansionsfaserna blir tydliga även i den här aktuella dateringsserien. Expansionen under romersk järnålder är visserligen inte lika accentuerad, men desto tydligare framträder perioden från sen vikingatid och tidig medeltid. Den senare perioden kan också sättas i samband med det flertal ^{14}C -dateringar som erhållits från landsvägen Motala–Borensberg på norra sidan om Boren, däribland från objekt 2 inom det aktuella vägprojektet (RAÅ Motala 323–324). De pekar alla på ett etablerande av landsvägen kring 1100 e.Kr. Detta har i sin tur relaterats till behovet från den allt mer ambulerande kungamakten och Husabyinstitutionens framväxt under äldsta medeltid (Johansson 2019a).

Likaså kan man i dateringsserien se tydliga brott. Här framgår den senmedeltida agrarkrisen i all tydlighet, visserligen med en viss förskjutning efter digerdöden, men med bara en datering efter cirka 1400 e.Kr. En tydlig avsaknad av dateringar kan ses i serien i övergången folkvandringstid–vendeltid, det vill säga på 500-talet e.Kr. (jfr Myrdal 1987; Lagerås 2007) och eventuellt kan även ses ett liknande glapp i perioden på 800-talet f.Kr. vid tiden för en agrarkris som inte orsakas av en temperaturnedgång och vars effekter i Skandinavien inte är klarlagda (se Widgren 2012 för en översikt).



Figur 30. Sammanfattande diagram med resultaten från ^{14}C -analyserna, sorterade i tidsordning, från flertalet arkeologiska undersökningar längs vägprojektet Ervasteby–Borensberg på riksväg 34 (objekt 4, 5, 6, 9, 10). Längst ner i rött en tolkande kurva visande förtätningar och brott i dateringsserien.

Utvärdering

De målsättningar som beskrevs inför den arkeologiska undersökningen i förfrågningsunderlag och undersökningsplan har utifrån förutsättningarna i det framkomna materialet uppfyllts i bästa möjliga mån, även om en rad frågeställningar lämnas obesvarade. Den höga ambitionsnivån och den förhållandevis stora mängden vedarts-, ¹⁴C- och makrofossilanalyser har avsevärt höjt nivån på den kunskap som extraherats ur undersökningen. Den dateringsserie som byggts upp utifrån denna och andra liknande platser utmed samma vägprojekt har visat sig givande i ett resonemang om expansionsfaser i området norr om Boren och har kunnat sättas in i ett såväl tidsmässigt som rumsligt ett sammanhang.

De sedimentborkärnor som tagits ur sjön Boren i samband med de stora stenåldersundersökningarna i Motala, har dessvärre inte givit någon här användbar data för att ytterligare diskutera bebyggelseexpansion under bronsålder och framåt (Shala & Risberg 2016).

Avbaningen av lämningen tog längre tid än beräknat med anledning av de påförda jordlagren längs med Prästgårdsbäckens lopp, som var betydligt mer omfattande än vad som antagits vid förundersökningen. Detta påverkade också undersökningen på så sätt att några mindre markplättar närmast bäckfåran fick utelämnas från avbaningen för att kunna lägga dumpmassor på. Samtidigt gjordes en ny bedömning om hur bäckfåran säsongvis torrlagts och i dialog med Länsstyrelsen togs även beslut om att inte göra något försök att undersöka den gamla bäckfåran efter äldre aktiviteter.

Under de sista dagarna av slutundersökningen frös marken på undersökningsytan vilket gav något sämre förutsättningar för en god dokumentation. I övrigt var förutsättningarna för undersökningen goda.

Det bör noteras att fornlämningen RAÄ Kristberg 220 med stor sannolikhet fortsätter utanför undersökningsytan, som givits utifrån det vägområde som Trafikverket planerat. Fornlämningen har endast avgränsats inom detta vägområde, men fynd strax söder om undersökningsytan antyder i synnerhet en fortsättning av fornlämningen åt det hållet.

Referenser

Historiskt kartmaterial

Lantmäterimyndighetens arkiv (LMA)

Tillgängligt på Lantmäteriets webbtjänst *Historiska kartor*

<<https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor/>>

05-KRI-104. Förslag till reglering af vattenståndet i s.k. Prestgårdsbäcken. 1913.

05-KRI-80. Karta öfver utägorna till pastorsbostället Åstorp. 1880.

Lantmäteristyrelsens arkiv (LSA)

Tillgängligt på Lantmäteriets webbtjänst *Historiska kartor*

<<https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor/>>

D51-33:1. Geometrisch Delineation öfwer Chrizbergz Prästegårdh och Kalorp hemman ½. 1698.

Rikets allmänna kartverks arkiv (RAK)

Tillgängligt på Lantmäteriets webbtjänst *Historiska kartor*

<<https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor/>>

Häradsekonomiska kartan, J112-55-16 Kristberg. 1868–1877.

Ekonomiska kartan, J133-8F8d Borensberg. 1948.

Övriga resurser på webben

FMIS

Riksantikvarieämbetets digitala fornminnesregister, tillgänglig genom söktjänsten

Fornsök på Riksantikvariämbetets webbplats.

<<http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/>>

Svenskt Diplomatariums huvudkartotek (SDHK)

Tillgänglig genom Riksarkivets webbplats.

<<https://sok.riksarkivet.se/sdhk>>

SGU:s kartgenerator

Tillgänglig genom Sveriges Geologiska Undersöknings webbplats.

<<http://apps.sgu.se/kartgenerator/>>

Strandnivåkartor.

Jordartskartor 1:25 000–1:100 000.

Opublicerade källor

Svarvar, K. opubl. 2010. Delrapport avseende kompletterande arkeologisk utredning, etapp 1 inför ombyggnation av väg 34, delen Ervasteby–Borensberg, Motala stad och Kristbergs socken, Motala kommun, Östergötlands län.

Litteratur

- Carlsson, T. 2007. *Mesolitiska möten. Strandvägen, en senmesolitisk boplatz vid Motala Ström.* (Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8°, No 54)
- Holm, J. 2014. *Stenåldersboplatser, torp och vägar i utkanten av Borensberg. Arkeologisk utredning, etapp 1 och 2. Fornlämning Kristberg 62:1, Olivehult 10:3 och 12:1, Kristbergs socken, Motala kommun, Östergötlands län.* (Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2014:28)
- Hallgren, F. 2011. Mesolithic Skull Depositions at Kanaljorden, Motala, Sweden. *Current Swedish Archaeology*, Vol. 19.
- Johansson, M. 2015. *Väg 34: Ervasteby–Borensberg. Arkeologisk utredning etapp 1 och 2. Motala stad och Kristbergs socknar, Motala kommun, Östergötland.* (Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2015:82)
- Johansson, M. 2019a. *Äldre och yngre vägar utanför Motala. Arkeologi längs riksväg 34: Ervasteby–Borensberg. Arkeologisk undersökning. Fornlämning Motala 323–324. Karsbult 3:1, 3:3, 3:10, 3:11. Motala stad. Motala kommun. Östergötlands län. Östergötland.* (Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2018:57)
- Johansson, M. 2019b. *Brånshult – en medeltida och vikingatida aktivitetsyta. Arkeologi längs riksväg 34: Ervasteby–Borensberg. Arkeologisk undersökning. Fornlämning Kristberg 218. Brånshult 2:5. Kristbergs socken. Motala kommun. Östergötlands län. Östergötland.* (Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2018:39)
- Johansson, M. 2019c. *Mossagärdet – en aktivitetsyta från järnålder och medeltid med enstaka avtryck från stenålder. Arkeologi längs riksväg 34: Ervasteby–Borensberg. Arkeologisk undersökning. Fornlämning Kristberg 222. Skrukarp 2:1. Kristbergs socken. Motala kommun. Östergötlands län. Östergötland.* (Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2018:56)
- Kennebjörk, J. & Johansson, M. 2019. *Tre boplatzlägen i Kristberg. Arkeologi längs riksväg 34: Ervasteby–Borensberg. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Kristberg 218, 221 och 222. Brånshult 2:5, Kristbergs klockaregård 1:1, Skrukarp 2:1 och Stubba 2:1. Kristberg socken. Motala kommun. Östergötlands län. Östergötland.* (Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2016:57)
- Lagerås, P. 2007. *The Ecology of Expansion and Abandonment. Medieval and Post-Medieval Land-use and Settlement Dynamics in a Landscape Perspective.*
- Myrdal, J. 1987. 1500-talets bebyggelseexpansion – en forskningsöversikt. *Scandia*, vol. 53:1.
- Nisbeth, Å. 2003. *Kristbergs kyrka.*
- Petersson, M. 2006. *Djurbållning och betesdrift. Djur, människor och landskap i västra Östergötland under yngre bronsålder och järnålder.*
- Räf, E. 2004. Borensbergs samhälle. Ny fjärrvärme. Brunneby och Kristbergs socknar, Motala kommun, Östergötlands län. Arkeologisk etapp 2 och arkeologisk förundersökning. (Östergötlands länsmuseum, Kulturmiljövården. Rapport 2004:46)
- Shala, S. & Risberg, J. 2016. *Bildandet av Motala ström. Kvartärgeologisk undersökning av sedimentkärnor från sjön Boren, Östergötland.* Institutionen för Naturgeografi och Kvartärgeologi. Stockholms universitet.
- Samuelsson, F. 2011. *2004 års fjärrvärmearbete i Borensberg. RAÄ 126, 127, m fl, Borensbergs samhälle, Brunneby och Kristbergs socknar, Motala kommun, Östergötlands län. Arkeologisk förundersökning i form av antikvarisk kontroll.* (Östergötlands museum. Rapport 2011:55)
- Svarvar, K. 2007. *Väg 36. Delen Ervasteby–Borensberg. Arkeologisk utredning etapp 1. Motala stad och Kristbergs socken, Motala kommun, Östergötlands län.* (Östergötlands länsmuseum. Rapport 2007:35)
- Säll, E. & Johansson, M. 2015. *Vägar och stenåldersboplatz i Borensberg. Arkeologisk förundersökning samt utökad förundersökning. Fornlämning Kristberg 202, 205 och 210, Olivehult 10:3, Kristberg socken, Motala kommun, Östergötlands län.* (Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2015:58)
- Widgren, M. 2012. Climate and causation in the Swedish Iron Age. Learning from the present to understand the past. *Geografisk tidskrift. Danish Journal of Geography.* 112.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövårds projektnr.</i>	KM16084
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum.</i>	431-6292-16, 12 juli 2016
<i>Undersökningsperiod.</i>	26 augusti–29 september 2016
<i>Typ av undersökning.</i>	Arkeologisk undersökning
<i>Personal.</i>	Mattias Johansson, projektledare/arkeolog Josefina Kennebjörk, arkeolog Karin Berggren, arkeolog Maria Sjöquist, arkeolog Angelica Larsson, arkeolog Magnus Peterson, grävmaskinist Michael Axbom, grävmaskinist
<i>Landskap.</i>	Östergötland
<i>Län.</i>	Östergötland
<i>Kommun.</i>	Motala
<i>Socken.</i>	Kristberg
<i>Fastighet.</i>	Brånshult 2:5
<i>Fastighetskarta.</i>	64F 9bS Borensberg
<i>Koordinatsystem.</i>	SWEREF 99 TM
<i>Koordinater.</i>	N 6493460–6493570/E 512665–512840
<i>Höjdsystem.</i>	RH2000
<i>Inmätningmetod.</i>	RTK (Trimble R10)
<i>Dokumentationshandlingar.</i>	Utöver föreliggande rapport tillvaratas 5 blad med originalritningar samt ett mindre urval foton, vilka alla kommer förvaras på ATA.

Bilagor

Bilaga 1. Anläggningar.....	46
Bilaga 2. Fynd	54
Bilaga 3. Grävenheter	56
Bilaga 4. Lagerbeskrivningar	58
Bilaga 5. Vedartsanalys.....	60
Bilaga 6. ¹⁴ C-analys	62
Bilaga 7. Makrofossilanalys	68
Bilaga 8. Osteologisk analys.....	73

Bilaga 1. Anläggningar

Nr	Kategori	Planform (orientering)	Storlek (m)	Djup (m)	Vedarts- analys	Makrofossil- analys	¹⁴ C- analys	Sektions- ritning?
A8001 (=FU nr A2664)	Härd	Rund	1,50 × [>0,77]	0,20	-	-	-	-
A8026	Utgår							
A8066	Utgår							
A8079	Utgår							
A8088	Grop	Oval (Ö-V)	1,40 × 1,22	0,46	-	-	-	-
A8099	Utgår							
A8114	Härd	Oregelbunden	0,72 × 0,60	0,23	-	x	-	x
A8185	Störhål	Rund	Ø 0,06–0,07	0,12				
A8191	Störhål	Rund	Ø 0,07	0,11				
A8202	Störhål?	Oval (N-S)	0,08–0,06	0,03				
A8207	Härd	Oval (ONO-VSV)	0,74 × 0,44	0,14	x	-	-	x
A8217	Härd	Oval, något oregel- bunden (NNO-SSV)	0,9 × 0,6	0,09	x	x	x	x
A8226	Härd	Rund	Ø 1,25–1,30	0,24	x	-	x	x
A8239	Utgår							
A8250	Störhål?	Rund	Ø 0,06	?				

Nr	Beskrivning	Kommentar	Fynd	Dat.
A8001 (=FU nr A2664)	Fyllning av svartbrun sand uppblandad med rikligt med skörbränd skärersten, sotig 0,05-0,25 m stora, i ytan. Skärresten låser fast varandra. En större eldpåverkad sten, 0,3 m stor fanns i sektionens Ö kant. Under skärresten fanns ett upp till 0,1 m tjockt lager av träkol och sot. Träkolen fanns främst i botten av lagret och träfibren var i huvudsak orienterade i Ö-V riktning. Stora bitar påträffades. För mer detaljerad beskrivning se Kennebjörk & Johansson 2019.	Tidigare undersökt vid FU, återstående del undersöktes nu.		
A8026				
A8066				
A8079	Uppfattades som en lagerrest av L103.			
A8088	Fyllning av mörkt gråbrun silt med enstaka småsten och kolstänk. Rundad botten.	Undersöktes först i en kvadrant, vilken utökades till halva och sedan hela anläggningen.		
A8099				
A8114	Fyllning av ett överst ett svart sotlager med en del kol. Lagret framför allt i ytan något uppblandat med den ovanpåliggande bruna matjorden. Under sotlagret en nedgrävning med grå silt med kolprickar och infiltration. En skärvig och sotig sten, 0,13 m stor, samt en större sten, sprucken i fyra delar 0,05-0,3 m stora, fanns i botten av anläggningen. Ett jordprov (P11086) från den underliggande silten användes för analys.			
A8185	Matjordslignande fyllning med inblandat smågrus. U-formig bottenform.	Ligger på linje tillsammans med fyra andra störhål: A8250, A8202, A8914 och A8191. Ingår sannolikt i hägnad.		
A8191	Matjordslignande fyllning med inblandat smågrus. Spetsig bottenform.	Ligger på linje tillsammans med fyra andra störhål: A8250, A8202, A8914 och A8185. Ingår sannolikt i hägnad.		
A8202	Matjordslignande fyllning med inblandat smågrus. Grund och rasade vid undersökningen varför bottenform ej kunde avgöras.	Ligger på linje tillsammans med fyra andra störhål: A8250, A8914, A8191 och A8185. Ingår sannolikt i hägnad.		
A8207	Fyllningen beskrivs som gråbrun, sandig silt med enstaka sotfläckar och infiltration. Fläckvis med träkol i ytan samt mot botten. Skärvig sten ytligt och enstaka sten mot botten, 0,05-0,15 m stora. Ett kolprov (P9034) från östra kanten av anläggningen användes för analys.	Överlagrade delvis en större grop, A12307.		
A8217	Fyllning av gråbrun mycket fin sand, med stort innehåll av kol, sot och en rikligare mängd småsten, varav merparten var skärviga, 0,03-0,11 m stora. Större koncentration av kol och skärvestenar mot mitten, mellan stenarna där fyllningen övergår till ett mörkt svartgrått kollager, ca 0,1 m tjockt. Flack anläggning med svagt rundad botten. En del spridda kolstänk förekommer utanför anläggningen. Två fynd av delar av förkolnade hasselnötsskal påträffades i anläggningen. Ett kolprov (P8927) och ett jordprov (P9063), båda från norra delen av anläggningen, användes vid analys. Ett av hasselnötsskalen sändes på ¹⁴ C-analys.			Brå p. III-IV
A8226	Anläggning med flera delkontexter, a-e, där delkontexterna a och c syns i ytan och motsvarar den inmätta anläggning, dock med diffusa kanter. Därutöver kunde delkontext b skönjas som en bottenhorisont i den ritade sektionen i S, så att den totala storleken på anläggningen i plan uppgick till ca 1,8 m. Den översta fyllningen, delkontext a, av mörkbrun, humös sandig silt med visst inslag av underliggande sot och kol men med inblandning från överliggande matjord. Runt om och delvis under a fanns delkontext b, fyllning av ljusbrun siltig sand. Under och delvis runt om a fanns delkontext c, fyllning av närmast svart, sotig och kolig silt med inslag av sten, varav en stor del skörbränd, 0,02-0,22 m stora. Inblandat i c och på sina håll mellan a och c fanns delkontext d, fyllning av beige sotig sand, renare och blekare än b, samt med finare kornstorlek och kompaktare. Därtill fanns delkontext e, en fyllning i en fördjupning genom c, troligen en central nedgrävning i lagret, av mellanbrun humös, något flammig siltig sand. Delkontext b uppfattas som fyllningen i en grävd grop, i vilken sedan anlagts en härd, i huvudsak omfattande delkontexterna a och c. Härden, med undantag av delkontext e, har en skålad form, med i huvudsak plan botten, medan gropen, delkontext b, har en mer ojämn och oregelbunden form och ligger grundare. Ett kolprov från delkontext c (P9068) användes vid analys.			
A8239				
A8250	Matjordslignande fyllning.	Ligger på linje tillsammans med fyra andra störhål: A8202, A8914, A8191 och A8185. Ingår sannolikt i hägnad. Ej utgrävd.		

Bilaga 1. Anläggningar

Nr	Kategori	Planform (orientering)	Storlek (m)	Djup (m)	Vedarts-analys	Makrofossil-analys	¹⁴ C-analys	Sektions-ritning?
A8479	Utgår							
A8501	Utgår							
A8705	Grop?	Oval (Ö-V)	0,59×0,30	0,10	-	-	-	-
A8724	Ränna	Avlång, oregelbundet V-formad	3,5×3,0	0,14	x	x	x	-
A8749	Utgår							
A8795	Härd	Oval, något oregelbunden (ONO-VSV)	0,84×0,47	0,07	x	-	x	x
A8813	Utgår							
A8827	Störhål	Rund	Ø 0,05	0,08				
A8833	Störhål	Rund	Ø 0,06–0,07	0,09				
A8841	Härd?	Oval (NV-SO)	0,64×0,40	0,08	x	-	-	-
A8857	Härd	Avlång, oregelbunden (ONO-VSV)	1,75×0,73	0,12	2x	-	-	-
A8906	Stolp-/störhål	Rund	Ø 0,24	0,14		x		x
A8914	Störhål	Rund	Ø 0,06	0,07				
A8920	Störhål	Rund	Ø 0,07	0,11				
A8929	Utgår							
A8944	Grop	Oregelbunden	1,30×0,75	0,35	-	-	-	x

Nr	Beskrivning	Kommentar	Fynd	Dat.
A8479				
A8501				
A8705	Fyllning av brungrå finkornig sand. Humös med enstaka fnyk av kol. Sluttande kanter och ojämn botten. Tydlig avgränsning i profil och plan.	Tolkningen något osäker och istället föreslogs även att det kunde vara frågan om en lagerrest på en naturligt ojämn markyta.		
A8724	Rännan bestod av två armar, en östlig och en västlig som i NV löpte samman till en i form i plan som påminde om ett V eller möjligen ett Y. Den V armen var 3,92 m lång och hade som mest en bredd på 0,66 m. Den Ö armen var 3,48 m lång och med som mest en bredd på 0,72 m. Efter att de båda armarna löpt samman en bredd på 0,92 m som mest. Fyllning av gråbrun finkornig sand lite humös, lite kolstänk, vilket skiljer sig väldigt lite från ovanliggande lager. Rundad botten i rännans tvärriktning. Ett kolprov (P12507) och ett jordprov (P12504) är tagna i NV delen, där armarna löper samman och användes vid analys. Fynden är påträffade i S delen av den V armen.	Längdmättet för anläggningen som helhet är taget i vinkeln mellan armarna, breddmättet vinkelrätt mot längdmättet. En anläggning, A8906, påträffades omedelbart utanför, i kanten av den V av armarna.	Keramiskärva (F25), flintavslag (F28)	
A8749				
A8795	Anläggning med flera delkontexter. Överst fyllning av gråbrun sandig silt, enstaka skärvig sten och natursten, 0,05-0,13 m stora, därunder, mot botten ett sot- och kollager. Oregelbunden botten, dock något plan. Kolprov (P9033) togs ytlig i östra kanten av anläggningen och användes vid analys.			
A8813	Uppfattades som en lagerrest av L103. Ett jordprov (P12141) fört till L103 och har använts vid analys.		Keramiskärvor (F17-20)	
A8827	Matjordsliknande fyllning. Spetsig bottenform.	Ligger på linje tillsammans med två andra störhål: A8920 och A8833. Ingår sannolikt i hägnad.		
A8833	Matjordsliknande fyllning. Spetsig bottenform.	Ligger på linje tillsammans med två andra störhål: A8920 och A8827. Ingår sannolikt i hägnad.		
A8841	Ett lager med skärvig och skörbrända stenar, 0,04-0,10 m stora. Under stenarna ett fläckvis förekommande kollager, endast ca 2 mm tjockt. Mycket flack form. Ett kolprov (P9066) togs ytligt centralt i anläggning och användes vid analys.	Vid granskning reflekterades över risken att denna anläggning i själva verket utgörs av material från A8001, som placerats här vid FU. Detta med anledning av sin flacka form och det faktum att ytan tidigare varit upptagen under FU, utan att något påträffades här. Ek påträffades i vedartsanalyserna i både A8001 och A8001.		
A8857	Fyllning av mellanmörk brungrå finkornig sand. Rikligt med kol, främst i den norra halvan, en del småstenar och skärviga stenar. Vid undersökning av södra halvan framgick tydligt att anläggningen här endast hade ett obetydligt djup i förhållande till den norra. Flack, ojämn botten. Uppfattas som en mycket provisoriskt utnyttjad hård. Två kolprov (P8928, P9065) tagna centralt i anläggningen användes vid analys.			
A8906	Fyllning av gråbrun siltig sand med inblandad småsten. Oregelbunden botten, något rundad. Ett jordprov (P9085) taget i östra delen av anläggningen och användes vid analys.	Påträffades omedelbart utanför den V av armarna i kanten av rännan A8724.		
A8914	Matjordsliknande fyllning med inblandat smågrus. Spetsig bottenform.	Ligger på linje tillsammans med fyra andra störhål: A8250, A8202, A8191 och A8185. Ingår sannolikt i hägnad.		
A8920	Matjordsliknande fyllning. Spetsig bottenform.	Ligger på linje tillsammans med två andra störhål: A8827 och A8833. Ingår sannolikt i hägnad.		
A8929				
A8944	Anläggning med flera delkontexter. En avlång (NV-SO) nedgrävning, ca 0,70x0,45 m i ytan och 0,35 m djup, täcks i dess norra del, av en övre oval (N-S) nedgrävning, ca 0,85x0,75 m och 0,08 m djup. Den övre och stratigrafiskt yngre nedgrävningen tilldelades i fält ett eget nummer, A8895. Fyllningen i den undre nedgrävningen av fläckigt beigebrun siltig sand med enstaka kolprickar. Fyllningen i den övre av gråbrun siltig sand och rikligt med kolprickar och fläckar. Inblandat på en mellannivå och centralt i den undre fyllningen fanns stråk av ljusbeige sand. I båda fyllningarna enstaka naturstenar, upp till 0,15 m stora. Den övre nedgrävningen är flack och svagt skålförmad. Den undre fyllningen skålförmad med brantare sidor åt S än åt N. Ett fynd av bränt ben gjordes i den övre fyllningen, varpå intilliggande material provsallades utan att fler fynd gjordes.		Bränt ben (F11)	

Bilaga 1. Anläggningar

Nr	Kategori	Planform (orientering)	Storlek (m)	Djup (m)	Vedarts- analys	Makrofossil- analys	¹⁴ C- analys	Sektions- ritning?
A9023 (=FU nr A3141)	Härd	rund	1,96 × [>1,05]	0,15	-	-	-	-
A9035	Härd	halvcirkelformad	0,80 × 0,34	0,08	x	-	-	x
A9089	Utgår							
A9113	Stolp-/störhål?	oval (N-S)	0,17 × 0,13	?				
A9121	Grop	oregelbunden	0,44 × 0,33	0,25	x	-	x	x
A9137	Utgår							
A9150	Utgår							
A9166	Grop	Oregelbunden	2,3 × 1,9	0,43	x	2x	x	x
A9197	Stolp-/störhål?	Rund	Ø 0,16	?				
A9206	Stolp-/störhål?	Oval (N-S)	0,20 × 0,16	?				
A9215	Stolp-/störhål?	Rund	Ø 0,16	?				
A9223	Stolp-/störhål?	Oval (NÖ-SV)	0,17 × 0,12	?				

Nr	Beskrivning	Kommentar	Fynd	Dat.
A9023 (=FU nr A3141)	Fyllning av mörk gråsvart sand och skärvsten samt rikligt med kol. För mer detaljerad beskrivning se Kennebjörk & Johansson 2019.	Tidigare undersökt vid FU, återstående del undersöktes nu. Anläggningen var vid SU mycket mindre än vid FU, vilket efter foto-granskning beror på att avbaningen gjorts till en något djupare nivå vid SU. Inslaget av matjord var vid FU kraftigt i ytan och avgränsningen i plan diffus. En rund sot- och kolfläck, inmätt som A8459, ca 0,32 m i diameter, måste ses som en del av härden. Härden hade vid FU en utsträckning till utsidan av denna fläck, även om fläcken redan vid FU är fullt synlig och avgränsningsbar i ytan. Fläcken visade sig inte djupgående vid SU.		
A9035	Fyllning av ljus gråbrun, något flammig siltig finkornig sand med fnyk av kol och ett humöst inslag. Enstaka skörbrända sten och rikligt kol syns i ytan. Omedelbart S om noterades en grop med ett sentida fyndmaterial som stört anläggningen. Ett kolprov (P9086) togs i östra delen av anläggningen och användes vid analys.	Den S om anläggningen noterade gropen var 0,27 m djup, hade matjordsfyllning, och fynd av rödgods, obrända ben och kan sannolikt ett kritpipsfragment, men avgränsades inte i plan och fick aldrig något nummer. Det är dock sannolikt att det är frågan om en sentida skräpprop av samma slag som A10447 och A10462. Gropen, tillsammans med med skador uppkomna genom plöjning, är sannolikt orsaken till den halvcirkelformade formen och den sämre bevaradegraden av härden.	Keramik-skråvor (F26), bränd lera (F27)	
A9089				
A9113	Matjordsliknande fyllning.	Ligger på linje tillsammans med sju andra mindre stolphål: A9197, A9206, A9215, A9249, A9223, A9231 och A9241. Ingår sannolikt i hägnad. Ej utgrävd.		
A9121	Fyllning av mörkbrun-svartgrå lerig silt och stort inslag av kol. En central del var mörkare och svartgrå med större kolinslag, medan en utskjutande del åt Ö var brunare. Profil med branta kanter och oregelbunden botten med dubbla rundade fördjupningar, varav den ena ligger centralt är större och djupare. Ett kolprov (P10119) togs i V kanten som användes vid analys.			
A9137				
A9150				
A9166	Anläggning med flera delkontexter. Består av en i ytan rundad men oregelbunden mörkfärgning med en central ca 0,8 m i diameter koncentration av skörbränd sten och därutöver tre lager som betecknades a-c. Delkontext a var en fyllning av mörkbrun utgjordes av humös sandig silt med förekommande kolfnyk. Delkontext b en fyllning av mellanbrun humös sandig silt med enstaka fnyk av kol. Delkontext c en fyllning av ljusbrun siltig sand med något rödaktig nyans (påminde om L103 men med något kraftigare färgton). Den skörbrända stenen, upp till ca 0,20 m stor, låg framför allt i delkontexter a och b, men förekom sporadiskt även i delkontext c. Centralt i delkontext b fanns en större, ej skärvig sten, ca 0,35 m stor. Delkontext a uppfattades som matjord och ytligt påträffades också enstaka tegelbitar och i den NÖ ytterkanten några bitar färgat buteljglas (fynden tillvaratogs ej). Fyllningen uppfattas därför som sekundärt tillkommit i en svacka som bildats av anläggningen. Delkontexter a och b hade en skålformad botten och svagt sluttande kanter, delkontext c är mer diffus i övergången mot undergrunden, men med en djupare nedgång i undergrunden och med skarpare brantare kanter, där det i botten östra kant också finns ett tydligt brott på den varviga lera som finns ett stycke ner i undergrunden. Ett kolprov (P11075) från delkontext b användes vid analys, liksom jordprover från delkontext b (P11076) och delkontext c (P11087).			
A9197	Matjordsliknande fyllning.	Ligger på linje tillsammans med sju andra mindre stolphål: A9113, A9206, A9215, A9249, A9223, A9231 och A9241. Ingår sannolikt i hägnad. Ej utgrävd.		
A9206	Matjordsliknande fyllning.	Ligger på linje tillsammans med sju andra mindre stolphål: A9113, A9197, A9206, A9249, A9223, A9231 och A9241. Ingår sannolikt i hägnad. Ej utgrävd.		
A9215	Matjordsliknande fyllning.	Ligger på linje tillsammans med sju andra mindre stolphål A9113, A9197, A9206, A9249, A9223, A9231 och A9241. Ingår sannolikt i hägnad. Ej utgrävd.		
A9223	Matjordsliknande fyllning.	Ligger på linje tillsammans med sju andra mindre stolphål: A9113, A9197, A9206, A9215, A9249, A9231 och A9241. Ingår sannolikt i hägnad. Ej utgrävd.		

Bilaga 1. Anläggningar

Nr	Kategori	Planform (orientering)	Storlek (m)	Djup (m)	Vedarts- analys	Makrofossil- analys	¹⁴ C- analys	Sektions- ritning?
A9231	Stolp-/störhål?	Oval (N-S)	0,22×0,13	?				
A9241	Stolp-/störhål?	Rund	Ø 0,14–0,15	?				
A9249	Stolp-/störhål?	Oval (Ö-V)	0,16×0,12	?				
A9257	Utgår							
A9278	Utgår							
A9295	Utgår							
A9306	Utgår							
A9319	Utgår							
A9362	Utgår							
A9492	Utgår							
A10447	Utgår (sentida skräpgrop)							
A10462	Utgår (sentida skräpgrop)							
A11088	Störhål	Rund	Ø 0,07	?				
A11556	Utgår							
A12098	Utgår							
A12145	Utgår							
A12178	Ränna	Avlång, oregelbun- det V-formad	4,7×2,7	0,27	2x	x	x	-
A12220	Utgår							
A12266	Störhål?	Rund	Ø 0,05–0,06	?				
A12271	Störhål?	Rund	Ø 0,08	?				
A12276	Störhål?	Rund	Ø 0,08	?				
A12302	Störhål?	Rund	Ø 0,07	?				
A12307	Grop	Oregelbunden	1,80×1,30	0,36	x	-	-	x
A12331	Utgår							
A12358	Utgår							
A12387	Utgår							
A12416	Utgår							

Nr	Beskrivning	Kommentar	Fynd	Dat.
A9231	Matjordslignande fyllning.	Ligger på linje tillsammans med sju andra mindre stolphål: A9113, A9197, A9206, A9215, A9249, A9223 och A9241. Ingår sannolikt i hägnad. Ej utgrävd.		
A9241	Matjordslignande fyllning.	Ligger på linje tillsammans med sju andra mindre stolphål: A9113, A9197, A9206, A9215, A9249, A9223 och A9241. Ingår sannolikt i hägnad. Ej utgrävd.		
A9249	Matjordslignande fyllning.	Ligger på linje tillsammans med sju andra mindre stolphål: A9113, A9197, A9206, A9215, A9223, A9231 och A9241. Ingår sannolikt i hägnad. Ej utgrävd.		
A9257				
A9278				
A9295				
A9306				
A9319				
A9362				
A9492				
A10447			Bränt ben (F6-8), eldslag-ningsflinta (F41)	
A10462			obränt ben (F1-3), bränt ben (F4-5, F16), flintavslag (F31)	
A11088	Fyllning av gråbrun silt.	Påträffat vid rutgrävning (G10499), men grävdes ut i plan och bottenform noterades inte.		
A11556	Uppfattades som en lagerrest av L103.			
A12098				
A12145	Uppfattades som en lagerrest av L103. Ett kolprov (P12164) fört till L103 och har använts vid analys.			
A12178	Rännan bestod av två armar, en östlig och en västlig som i N löpte samman till en i form i plan som påminde om ett V eller möjligen ett Y. Den V armen var 4,88 m lång och hade som mest en bredd på 0,87 m. Den Ö armen var 2,81 m lång och med som mest en bredd på 0,68 m. Fyllning av gråbrun finkornig sand lite humös, lite kolstänk, vilket skiljer sig väldigt lite från ovanliggande lager. Rundad botten i rännans tvärriktning. Ett kolprov (P12501) från V armen och ett kolprov (P12502) från Ö armen, liksom ett jordprov (P12500) från V armen användes vid analys. Fyndet påträffades i N delen av anläggningen, där de båda armarna löper samman.	Längdmättet för anläggningen som helhet är taget i vinkeln mellan armarna, breddmättet vinkelrätt mot längdmättet.	flintavslag (F29)	
A12220				
A12266	Humös, matjordslignande fyllning.	Ej utgrävd.		
A12271	Humös, matjordslignande fyllning.	Ej utgrävd.		
A12276	Humös, matjordslignande fyllning.	Ej utgrävd.		
A12302	Humös, matjordslignande fyllning.	Ej utgrävd.		
A12307	Fyllning av mellanmörkt gråbrun humös finkornig sand med inslag av silt med förekommande kolstänk. Avgränsningen är relativt tydlig men med något diffus övergång i botten. I plan var anläggningen något oregelbunden till formen, och större än den djupare centrala delen av gropen. Ett kolprov (P12506) taget centralt i anläggningen användes vid analys.	Överlagrades delvis av en liten hård, A8207, i östra kanten.		
A12331				
A12358				
A12387				
A12416				

Bilaga 2. Fynd

Fynd	Sakord	Material	Antal	Antal fragm.	Vikt (g)	Anmärkn./fynd-omständighet	Kontext	N	E	M ö.h.	Gallras?
1	Ben	Obränt ben	1	3	12,1		A10462				Ja, recent
2	Ben	Obränt ben	1	6	5,8		A10462				Ja, recent
3	Ben	Obränt ben	1	4	1,2		A10462				Ja, recent
4	Ben	Bränt ben	1	1	0,2		A10462				
5	Ben	Bränt ben	1	1	1,1		A10462				
6	Ben	Bränt ben	1	1	0,3		A10447				
7	Ben	Bränt ben	1	1	0,0		A10447				
8	Ben	Bränt ben	1	1	0,1		A10447				
9	Ben	Bränt ben	1	1	0,0		F8784, L104	6493516,68	512793,96	87,32	
10	Ben	Bränt ben	1	2	0,0		F10460, L100	6493517,23	512793,77	87,32	
11	Ben	Bränt ben	1	1	0,0		F9082, A8944	6493528,26	512791,78	86,49	
12	Ben	Bränt ben	1	2	0,5		F9067, L100	6493511,54	512766,62	85,96	
13	Ben	Bränt ben	1	2	0,1		F10459, L100	6493515,41	512793,48	87,28	
14	Ben	Bränt ben	1	1	0,4		F11664, L103	6493503,76	512804,97	87,53	
15	Ben	Bränt ben	1	1	0,2		G8787, L104				
16	Ben	Bränt ben	1	1	0,4		F10461, A10462	6493514,52	512791,5	87,26	
17	Kärl	Keramik	3	3	4,7		G11784, L103 (A8813)				
18	Kärl	Keramik	1	1	1,4	Snörörnerad skärva	G11784, L103 (A8813)				
19	Kärl	Keramik	1	1	3,6		G12142, L103 (A8813)				
20	Kärl	Keramik	3	3	3,6		L103 (A8813)				
21	Kärl	Keramik	1	1	3,5	Mynningsskärva, ornerad på båda sidor	F8076, L100	6493498,94	512806,54	87,28	
22	Kärl	Keramik	3	3	12,0		G11934, L103				
23	Kärl	Keramik	4	4	5,7		G11783, L103				
24	Kärl	Keramik	8	8	9,5		G8595, L103				
25	Kärl	Keramik	1	1	2,1		F8747, A8724	6493526,89	512788,07	86,47	
26	Kärl	Keramik	2	2	1,1		A9035				
27	Bränd lera	Bränd lera	1	1	3,3		A9035				
28	Avslag	Flinta	1	1	2,8	Plattformsteknik, slipat råämne (sannolikt från TRB-yxa), grov slipyta	F8748, A8724	6493526,88	512787,83	86,45	
29	Avslag	Flinta	1	1	2,7	Plattformsteknik, slipat råämne (sannolikt från TRB-yxa), fin slipyta	F8783, A12178	6493524,69	512783,67	86,22	
30	Avslag	Flinta	1	1	0,1		G8513, L103				
31	Avslag	Flinta	1	1	1,0	Patinerad flinta eller möjligen hälleflinta	F8786, A10462	6493515,08	512791,98	87,28	
32	Splitter	Flinta	1	1	0,1	Troligen bränt	F8789, L100	6493515,46	512791,89	87,23	
33	Avslag	Kvarts	1	1	0,3	Bipolär teknik	G8794, L104				
34	Avslag	Kvarts	1	1	1,3	Bipolär teknik	G8793, L104				
35	Avslag	Kvarts	1	1	1,2	Bipolär teknik	F8064, L100	6493494,62	512818,56	87,15	
36	Bearbetad sten	Kvarts	1	1	21,8	Bipolär teknik, både positiva och negativa avspaltningsspår	F8065, L100	6493505,31	512820,5	87,43	
37	Avslag	Kvarts	1	1	0,2		F8074, L100	6493512,19	512805,9	87,65	

Fynd	Sakord	Material	Antal	Antal fragm.	Vikt (g)	Anmärkn./fynd- omständighet	Kontext	N	E	M ö.h.	Gallras?
38	Eldslag- ningsflinta	Flinta	1	1	7,6	Tolkning utifrån avvikande/ avsaknad av slagteknik	F8075, L100	6493488,08	512768,84	86,25	
39	Eldslag- ningsflinta	Flinta	1	1	5,0	Tolkning utifrån avvikande/ avsaknad av slagteknik	F8078, L102	6493491,02	512793,88	86,78	
40	Eldslag- ningsflinta	Flinta	1	1	4,8	Tolkning utifrån avvikande/ avsaknad av slagteknik	F8596, L104	6493517,26	512790,37	87,12	
41	Eldslag- ningsflinta	Flinta	1	1	2,0	Tolkning utifrån avvikande/ avsaknad av slagteknik, dock något osäker	A10447				
42	Eldslag- ningsflinta	Flinta	1	1	2,6	Tolkning utifrån avvikande/ avsaknad av slagteknik, dock något osäker	F8785, L104	6493514,44	512791,64	87,3	

Bilaga 3. Grävenheter

Grävenhet	Stick	Ev. moder	Lager	N	E	Bottendjup (cm ner)	Registrerade fynd	Övriga kommentarer
G8513	S1		L103	6493498	512806	0,10	Flintavslag (F30)	Kol i NÖ hörnet; fem hasselnötsskalsfragment
G8589	S1		L104	6493508	512806	0,10		
G8590	S1		L102	6493488	512806	0,10		Enstaka kol
G8591	S1		L104	6493508	512796	0,10		
G8592	S1		L104	6493518	512806	0,10		
G8593	S1		L104	6493518	512796	0,10		
G8594	S1		L102/L104	6493518	512786	0,10		L102 i NV halvan, L104 i SÖ halvan
G8595	S1		L103	6493498	512796	0,10	Keramik (F24)	Enstaka kol
G8597	S2	G8513	L103	6493498	512806	0,10		Enstaka kol; två hasselnötsskal i NÖ hörnet
G8598	S2	G8589	L104	6493508	512806	0,20		
G8599	S1		L103	6493508	512816	0,05		Enstaka kol
G8600	S1		L103	6493498	512816	0,10		Enstaka kol, avtar i frekvens mot djupet
G8601	S1		L103	6493499	512826	0,10		Enstaka kol, avtar i frekvens mot djupet
G8701	S1		L103	6493508	512784	0,10		
G8702	S1		L103	6493526	512787	0,03–0,07		Rutgrävningen avbröts efter att flera anläggningar påträffades (A8705, A8724, A8906)
G8703	S1		L103	6493503	512806	0,10		Enstaka kol
G8704	S1		L104	6493508	512801	0,10		
G8787	S1		L104	6493513	512791	0,10	Bränt ben (F15)	I norra kanten av sticket framkom S kanten av skräppropen A10462
G8788	S1		L104	6493513	512806	0,10		
G8790	S2	G8704	L104	6493508	512801	0,20		
G8791	S1		L104	6493513	512801	0,10		
G8792	S1		L103	6493498	512801	0,10		
G8793	S2	G8788	L104	6493513	512806	0,20	Kvartsavslag (F34)	
G8794	S3	G8788	L104	6493513	512806	0,30	Kvartsavslag (F33)	
G8838	S1		L103	6493498	512786	0,10		
G8839	S1		L103	6493533	512796	0,10		
G8840	S4	G8788	L104	6493513	512806	0,40		
G10056	S1		L103	6493516	512706	0,10		
G10057	S1		L103	6493520	512698	0,10		
G10479	S1		L102	6493487	512787	0,10		
G10498	S1		L103	6493488	512798	0,10		Små kolfragment
G10499	S1		L103	6493488	512816	0,10		
G11151	S1		L103	6493488	512826	0,09–0,11		
G11152	S1		L103	6493498	512836	0,10		Ett par kolprickar
G11153	S1		L103	6493478	512825	0,10		
G11154	S1		L104	6493512	512807	0,10		
G11155	S1		L104	6493512	512805	0,10		
G11156	S1		L102	6493503	512801	0,10		Ett täckdike löpte genom rutan i NNO–SSV.
G11157	S1		L103	6493497	512805	0,09–0,11		
G11158	S1		L103	6493497	512807	0,10		En stor tegelflisa i en gråbrun fläck
G11159	S1		L103	6493509	512805	0,09–0,11		

Grävenhet	Stick	Ev. moder	Lager	N	E	Bottendjup (cm ner)	Registrerade fynd	Övriga kommentarer
G11160	S1		L103	6493507	512805	0,10		
G11161	S1		L103	6493507	512807	0,10		
G11162	S1		L104	6493508	512805	0,08–0,12		
G11783	S1		L103	6493497	512802	0,10	Keramik (F23)	En anläggningsliknande färgning noterades i sticket (A8813)
G11784	S1		L103	6493497	512801	0,10	Keramik (F17–F19)	En anläggningsliknande färgning noterades i sticket (A8813)
G11932	S1		L103	6493499	512796	0,01–0,05		
G11933	S1		L103	6493499	512797	0,10		
G11934	S1		L103	6493498	512804	0,10–0,11	Keramik (F22)	Ett par skärviga stenar påträffades; en anläggningsliknande färgning (A12145) syntes i SV hörnet av rutan
G11935	S1		L103	6493499	512803	0,10		En anläggningsliknande färgning (A12145) syntes i SV hörnet av rutan
G12140	S1		L103	6493499	512805	0,10		
G12142	S1		L103	6493498	512802	0,10		En anläggningsliknande färgning noterades i sticket (A8813)
G12143	S1		L103	6493499	512804	0,10		
G12144	S1		L103	6493498	512803	0,01–0,12		En rännlikande färgning noterades mot botten av sticket (A12145)
G200027	S3	G8513	L103/L102	6493498	512806	0,30		Enstaka kol; endast 75 % av sticket undersöktes

Bilaga 4. Lagerbeskrivningar

L100. Matjord av mörkbrun till mellanbrun sandig silt med stort humöst innehåll. På de lägre liggande nivåerna, särskilt norr om bäcken, med ett visst lerinnehåll. På den lilla ytan väster om bäcken finns samma eller ett snarlikt material, som också förs hit, men som snarare bör betecknas som skogsmylla. I huvudsak har lagret en tjocklek av 0,3–0,4 meter, men på enstaka ytor, särskilt i sluttningarna omedelbart söder om bäcken, uppgick tjockleken ibland till så mycket som cirka 0,8 meter. Överlagras samtliga de andra lagren.

L102. Undergrund av mycket kompakt ljus gråbeige silt, framför allt fin silt, ibland med blekt rödbruna färgtoner, och med varierande inslag av flammig varvig grå lera. Österut och norrut, på de mer lägre nivåerna ökar lerinslaget kraftigt och bör på en del platser snarare betecknas som lera än silt. På vissa ställen finns också inslag av enstaka stenar, i huvudsak 0,1–0,2 meter stora. Överlagras av samtliga andra lager med undantag av L108 och möjligen L104.

L103. Ljusbrunt till orangebrun sandig silt, framför allt grov silt, eller mycket fin sand, med enstaka stenar upp till 0,1 meter stora. Innehåller ofta enstaka kolfragment, vilket avtar med tilltagande djup. Lagret uppmättes som mest till 0,24 meter tjockt där det genomgrävdes. Lagret var partivis fyndförande, om än mycket lågfrekvent, vilket tillsammans med kolinslaget tyder på en till viss del antropogen tillkomst eller påverkan. Kolprov och jordprov är taget i lagret och har använts vid analys. Lagret överlagras av L100 och överlagras i sin tur L102. Övergången L103 till L102 är inte skarp utan sker gradvis.

L104. Rödbrun till orangebrunt lager av i huvudsak grovkornig, men ibland även mindre grov sand och grus med inslag av småsten och enstaka större stenar upp till cirka 0,2 meter i diameter. Bildar en hätta på en liten höjd på södra sidan av bäcken. Lagret har en mycket skarp avgränsning i plan och saknar slut åtminstone 0,6 meter ner i västra kanten, men överlagras eventuellt L102 i öster och söder. Lagret överlagras av L100.

L106. Uppkastade och påförda, utjämnande massor med stort lerinnehåll. I huvudsak i bäckfåran och möjligen från dikning i anslutning till denna. Lagret överlagras av L100 och överlagras i sin tur L110 och L102. De mer luckra, uppkastade massorna i västra kanten av den mindre, västra ytan är i det närmaste att betrakta som jordhögar. Dessa var ordentligt perforerade av större djurgångar som till viss del letat sig ner i den underliggande undergrunden, L102.

L108. Undergrund av flammigt ljus beige-grå och mörkare orangebrun sand som är något varierande i kornfraktionen, oftast finkornig men ibland något grövre. Lagret är främst minerogent men med viss infiltration ovanifrån. I lagrets västra del förekommer rikligt med järnutfällningar och fläckvis är färgen mörkt rostbrun. Diffusa övergångar till omkringliggande undergrund, det vill säga L102. Lagret överlagras av L100 och L109.

L109. Lager av mylla av flammig mörkt svartgrå till mörkt gråbrun finkornig sand och silt och med ett stort organiskt innehåll, däribland brandrester och en riklig förekomst av kol. Sandinnehållet är avsevärt större längst i väster, där det påträffades mycket små rottrådar och delvis förmultnade kvistar. Något lucker och mindre till medelhög kompaktitet. Lagret har störts av överliggande lager och plogen, men har annars en tydlig avgränsning i plan. Det har sannolikt ursprungligen varit yttäckande, men tunnats ut mot norr och öster och så småningom bildas fläckar av lagret. Kontaktytan mot botten är mycket ojämn. Lagret uppmättes som mest upp till 0,25 meter tjockt på de ställen där det grävdes igenom. Vid utredningen och förundersökning tolkades lagret som ett möjligt kulturlager, trots avsaknad av fynd, något som dock nu kan avfärdas. Med

anledning av den ojämna ytan finns här också mer djupt gående kolkoncentrationer som vid avbaning bildar fläckar och som i vissa fall kan vara brandrester efter stubbar. Dessa fläckar tolkades felaktigt som anläggningar vid utredningen och i vissa fall även vid förundersökningen och initialt vid slutundersökningen. Lagret är uppenbart en äldre markhorisont, som har påverkats av eld, möjligen har här skett avsiktlig svedjning. Lagret överlagras av L100 och överlagras i sin tur L102 och L108.

L110. Lagret påträffades i en cirka 6–7 meter bred, naturlig svacka som löper i nord–sydlig riktning tvärs över den avbanade ytan på norra sidan av bäcken. Lagret består av mörkt brungrå mycket humös, siltig och finkornig sand med ett mycket begränsat lerinslag. Det organiska innehållet gick vid en närmare blick att skönja som en riklighet av mycket små rottrådar. Lagret uppmättes som mest till 0,22 meter tjockt i mitten av svackan. Det överlagras av L100 och L106 och överlagras i sin tur L102. Lagret kan möjligen utgöra en äldre markhorisont som bevarats i svackan och i så fall identiskt med L109.

Bilaga 5. Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 18015

2018-02-12

Vedartsanalyser på material från Stockholms län, Kristberg Raä 220-221 Rv 34 Ervasteby-Borensberg.**Uppdragsgivare: Mattias Johansson/Stiftelsen Kulturmiljövård**

Arbetet omfattar femton kolprover från en undersökning av en aktivitetssyta. På platsen finns spår och lämningar från flera olika tidsperioder.

De femton kolproverna innehåller kol från åtta olika träslag, se tabell nedan.

Proverna med ek, gran och tall kan ge hög egenålder. Övriga prover bör ge mer tillförlitliga dateringar.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Träslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
8217	8927	Härd	9,5g	0,2g 3 bitar	Hassel 2 bitar Ek 1 bit	-	
8857	8928	Härd	1,8g	0,7g 20 bitar	Gran 16 bitar Tall 4 bitar	Gran 104mg	
8795	9033	Härd	17,0g	0,3g 10 bitar	Hassel 10 bitar	Hassel 55mg	
8207	9034	Härd	59,8g	0,2g 12 bitar	Ek 12 bitar	Ek 18mg	
8857	9065	Härd	7,9g	4,0g 18 bitar	Gran 16 bitar Salix 2 bitar	Salix 17mg	
8841	9066	Härd	5,7g	0,1g 1 bit	Ek 1 bit	Ek 13mg	
8226	9068	Härd	2,7g	1,4g 8 bitar	Ek 1 bit Hassel 7 bitar	Hassel 85mg	
9035	9086	Härd	0,9g	0,3g 7 bitar	Hassel 7 bitar	Hassel 39mg	
9121	10119	Grop	19,0g	0,1g 9 bitar	Ek 9 bitar	Ek 28mg	
9166	11075	Grop	0,4g	<0,1g 4 bitar	Björk 4 bitar	Björk 14mg	
12178	12501	Ränna?	11,6g	0,3g 14 bitar	Asp 14 bitar	Asp 16mg	
12178	12502	Ränna?	29,2g	0,3g 30 bitar	Gran 30 bitar	Gran 18mg	
12307	12506	Grop	11,5g	0,1g 5 bitar	Gran 5 bitar	Gran 27mg	
8724	12507	Ränna?	2,3g	0,3g 11 bitar	Tall 11 bitar	Tall 72mg	
12145	12164	Ränna	3,0g	0,3g 5 bitar	Ask 4 bitar Tall 1 bit	Ask 34mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	250 år	Näringsrik jord, solig växtplats.	Hård, elastisk och seg. Hjulaxlar, redskap	Viktigt för lövtäckt. Yggdrasil var en ask. Mycket folketro knutet till asken.
Asp	<i>Populus tremula</i>	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
Björk Glasbjörk Vårthbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårthbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolpar, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnbånd	Vanligt träd på lövängar
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.



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 2018-03-23

Mattias Johansson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Rv34, obj. 9 (KM16089), Kristbergs socken, Östergötland. (p 1515)

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.

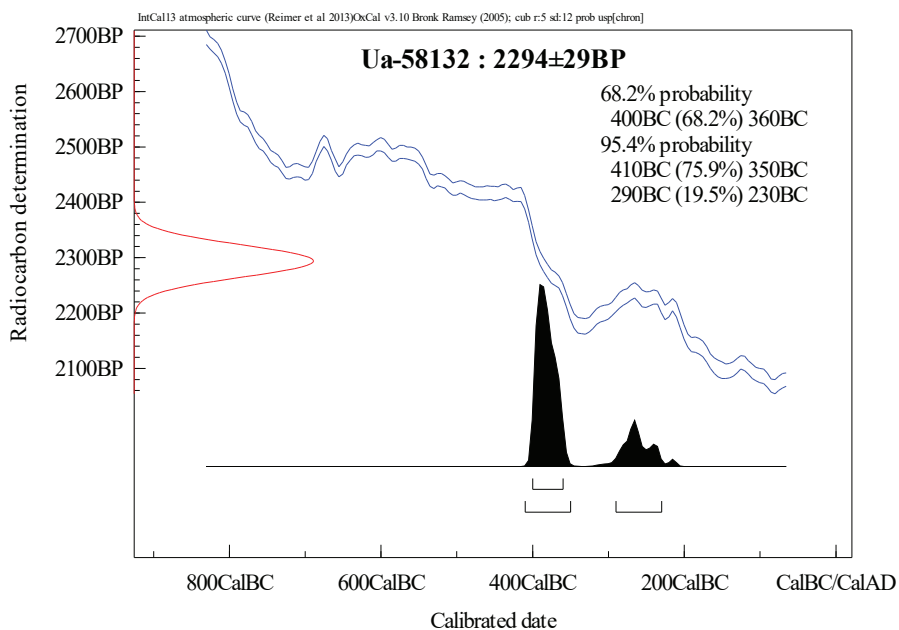
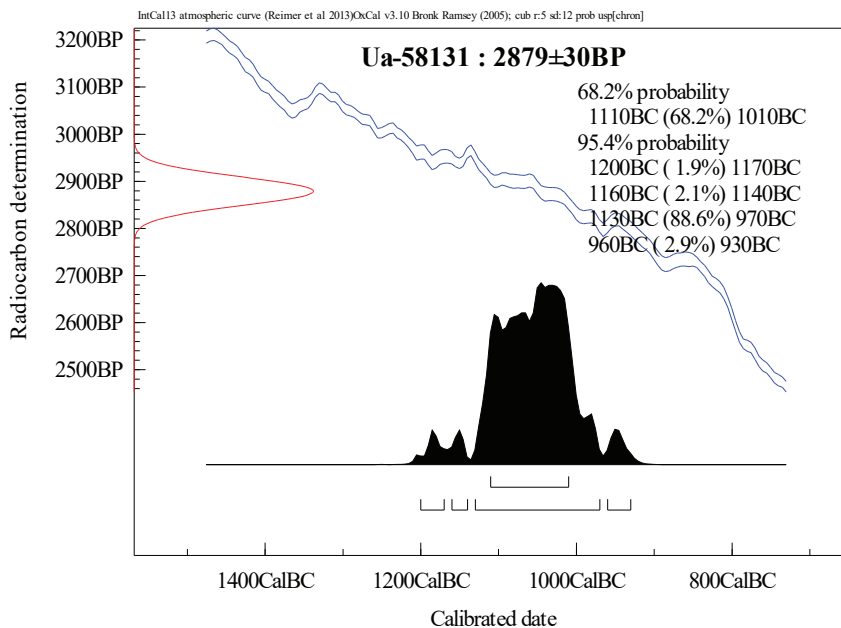
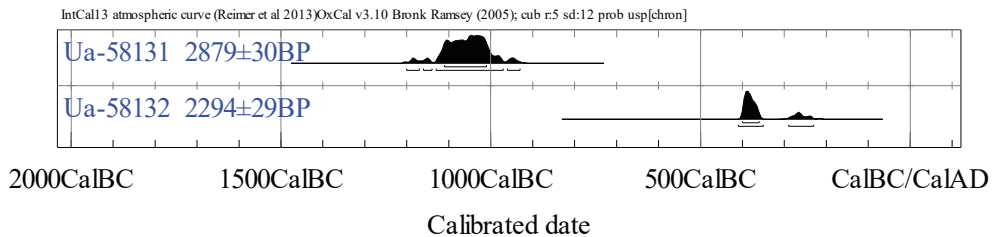
Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Ua-58131	A8217	-28,1	2 879 ± 30
Ua-58132	G8597	-24,2	2 294 ± 29

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel





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 2018-04-16

Mattias Johansson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Riksväg 34, sträckan Ervasteby-Borensberg, objekt 9, fornlämning Kristberg RAÄ 220-221 (KM16084), Motala kommun, Östergötland. (p 1533)

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 ¹⁴C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

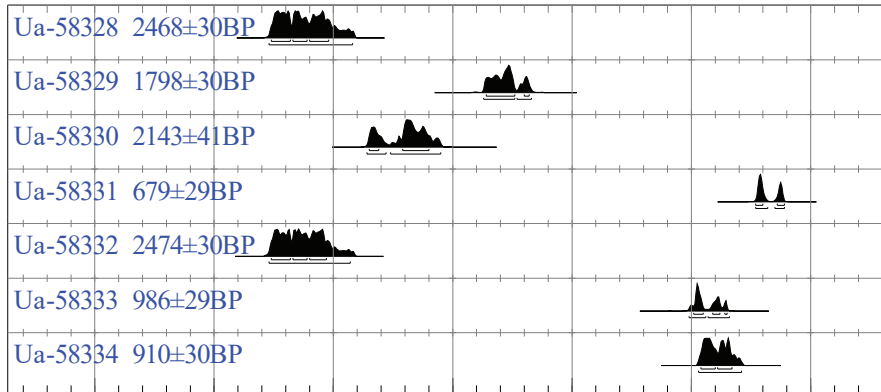
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C age BP
Ua-58328	P9033	-26,3	2 468 ± 30
Ua-58329	P9068	-27,9	1 798 ± 30
Ua-58330	P10119	-25 ⁽¹⁾	2 143 ± 41
Ua-58331	P11075	-26,6	679 ± 29
Ua-58332	P12164	-25,1	2 474 ± 30
Ua-58333	P12501	-25,2	986 ± 29
Ua-58334	P12507	-25,5	910 ± 30

⁽¹⁾ Schablonvärde (inte tillräckligt material för analys).

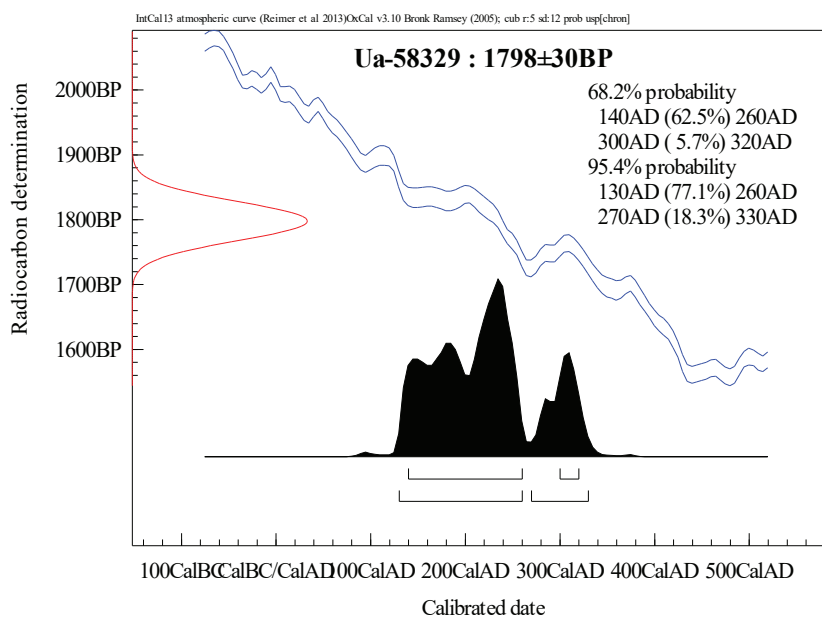
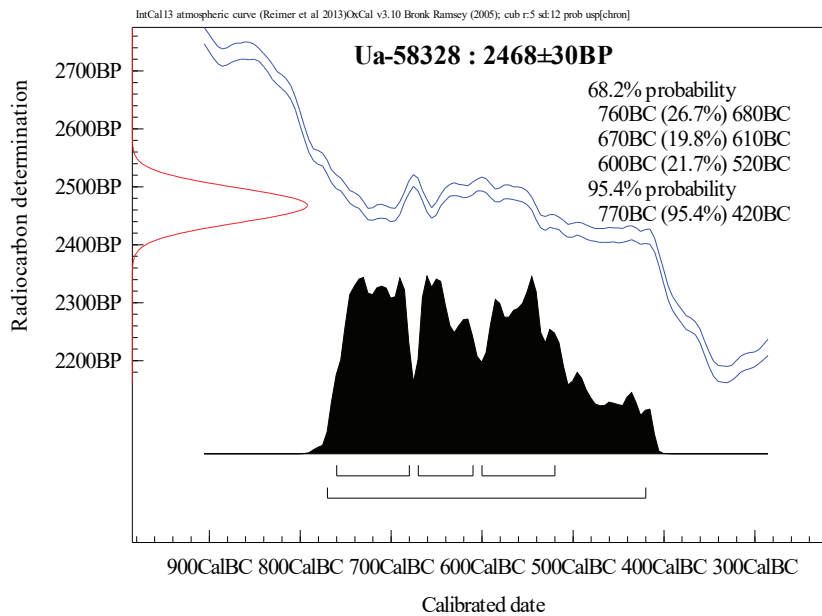
Med vänlig hälsning

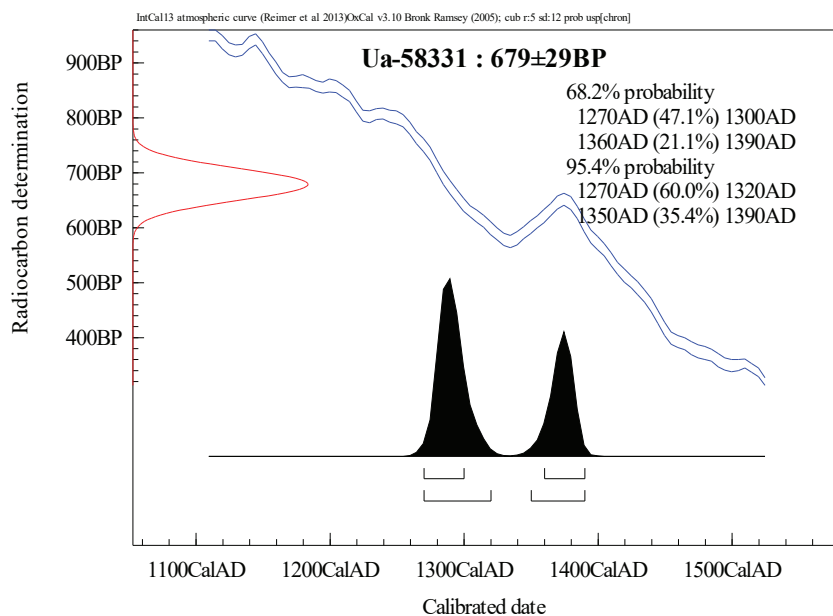
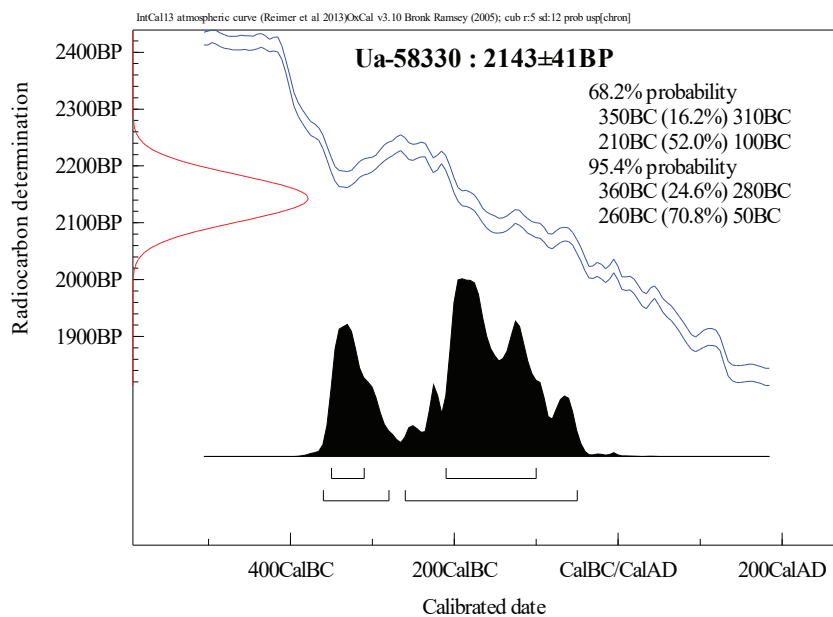
Göran Possnert / Lars Beckel

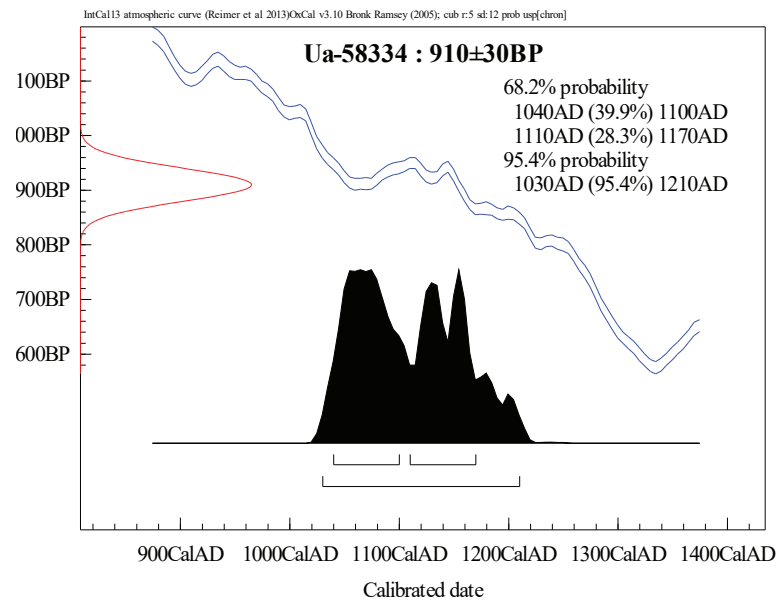
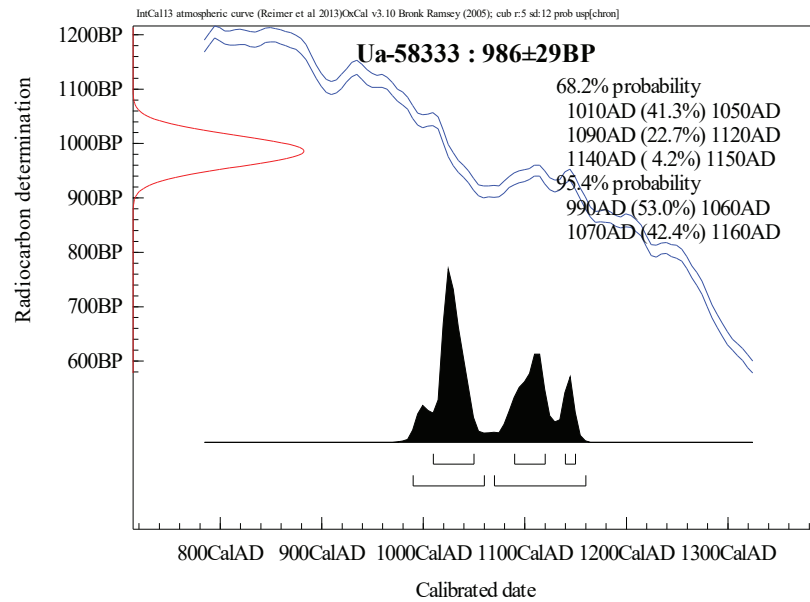
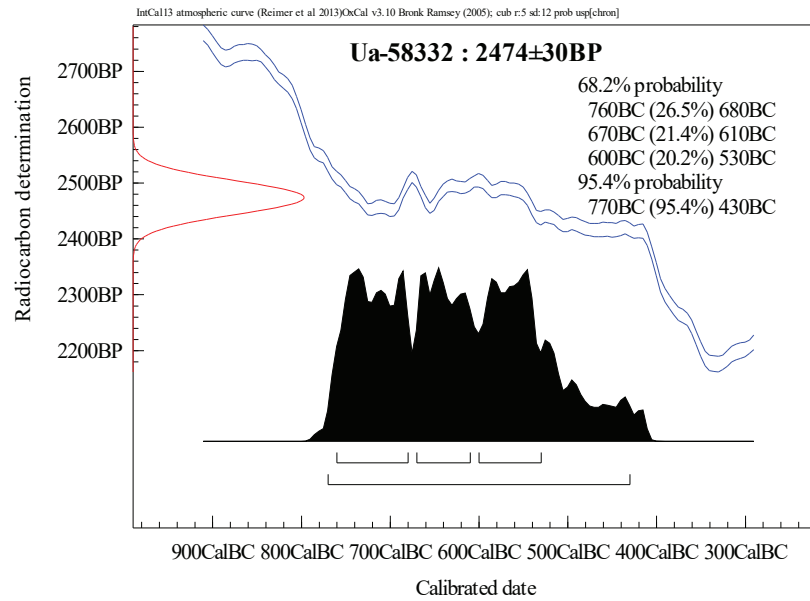
IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



1500CalBC1000CalBC 500CalBCa1BC/CalAD500CalAD1000CalAD1500CalAD
Calibrated date









Jennie Andersson
073-6715087
jenn_andersson31@hotmail.com

Kvalitetsgranskad av Anneli Ekblom
Gotlandsresan 2
757 754 Uppsala
018- 43 20 485
anneli.ekblom@arkeologi.uu.se

Jennie Andersson Rapport 2018:02

MAKROFOSSILANALYS RIKSVÄG 34: ERVASTEBERG-BORENSBERG , ”OBJEKT 9”-
KRISTBERG RAÅ 220-221 SU, KRISTBERG SOCKEN, MOTALA KOMMUN,
ÖSTERGÖTLANDS LÄN
STIFTELSEN KULTURMILJÖVÅRD

Projektnummer: KM16084

Av Jennie Andersson

På uppdrag av Mattias Johansson-Stiftelsen Kulturmiljövård, har makrofossilanalys utförts på 9 st jordprover från en slutundersökning längs med riksväg 34, lokal Kristberg RAÅ 220 och RAÅ 221, Motala, Östergötland. Jorden i proverna utgjordes av fyllning från några olika anläggningar från boplatsslämningar som undersöktes inom lokalen som även benämndes som ”Objekt 9”. Anläggningstyper där prover tagits och här analyserats är två rännor, ett stolphål, två gropar samt två härdar. Syftet med provtagning och makrofossilanalys var att plocka ut arkeobotaniskt- och daterbart material för att förstå och tolka de framkomna konstruktionerna på platsen och att svara på frågor om de aktiviteter som kan ha skett när boplatsslämningens anläggningar konstruerades, omgivande miljö, och om möjligt verifiera anläggningarnas och platsens tidsställning och kontinuitet.

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 l 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/Geark.

Analys

Från boplatslämningar utmed riksväg 34 benämnda Objekt 9 – Kristberg RAÄ 220 och RAÄ 221, har 9 st makrofossilprover preparerats och analyserats. Ur dessa 9 st prover plockades en sammanlagd mängd om 177 st fröer eller fragment av fröer ut (se tabell 1 nedan för sammanställning av resultat). Dessa var huvudsakligen obrända- och utgjordes av 172 st fröer medan endast 5 st var förkolnade fröer eller fragment. Obränt organiskt och botaniskt material bevaras generellt sett dåligt i torra sandiga miljöer och kontexter varför dessa obrända fröer här tolkas vara av recent och färskt ursprung.

Träkolmängden i proverna var av varierande andel- alltifrån väldigt lite som i A8906, A8813 till högre andel och större fragment så som i A9166, A8114, A8724, A12178 och A8217. I två av anläggningarna- A9166 (grop) och A 12178 (”y- eller v-formad ränna”) togs vardera två prover ur bägge anläggningar. Andelen träkol skiljde sig här markant från varandra och man verkar i två av proverna (det ena från A9166: PM11076, och det andra från A12178: PM12500) ha stött på en kollins, ett kluster av träkol eller liknande medan de i övriga två proverna (A9166: PM11087, A12178: PM12503) är ansenligt mycket mindre träkol. Proverna bestod överlag av brunbeige till svartbrun humös sand med inslag av humusmaterial/rottrådar, sclerotier (sporer av Rödfiletsvamp) samt obrända och recenta rester efter insekter.

Rännor och gropar

På platsen undersöktes två st rännor och dessas fyllningar – A12178 och A8724. Två prover togs ur vardera anläggning. Det ena provet från A12178 (PM12503) innehöll som nämns just ovan endast en mycket liten andel träkol och endast obrända recenta fröer: 8 st mallor av svinmålla typ (*Chenopodium album* typ), 1 st frö av vitklöver (*Trifolium repens*) samt 1 st frö av hallon obestämd (*Rubus* spp.). Den andra provet från denna anläggning (PM12500) innehöll en hög andel träkol men även här framkom endast obränt recent botaniskt material i form av 3 st fröer av svinmålla typ, 2 st fragment av penningört (*Thlaspi arvense*) samt 2 st fröer av viol obestämd (*Viola* spp.)

Från A8724 togs endast ett prov och detta innehöll en hög andel träkol, 1 st oidentifierbart förkolnat fragment av ett frö, 1 st förkolnat fröfragment av halvgräs obestämd (*Cyperaceae* spp.) samt 1 st förkolnat frö av en måra obestämd (*Galium* spp.). Här framkom även obränt recent material i form av 8 st fröer av svinmålla typ och 1 st frö av jordrök (*Fumaria officinalis*).

Även två gropar undersöktes på boplatsen. I provet från gropen A8813 (PM12141) påträffades en liten andel träkol, inget fossilt botaniskt material utan bara obrända recenta fröer: 2 st frö av måra obestämd, 1 st frö av trampört (*Polygonum aviculare*), 1 st frö av viol obestämd samt 48 st fröer av svinmålla typ.

I den andra gropen A9166 togs som nämns ovan 2 st prover (PM11076- ”delkontext b” och PM11087-”delkontext c”). I PM11076 påträffades en hög andel träkol men inget förkolnat botaniskt material alls utan endast 11 st obrända fröer av svinmålla typ. I prov 2-PM11087 påträffades en liten andel träkol, 1 st förkolnat oidentifierbart fröfragment samt 1 st obränt frö av svinmålla typ.

Stolphål och härdar

På boplatsen undersöktes och provtogs även ett stolphål- A8906 (PM9085) och två härdar- A8114 (PM11086) och A8217 (PM9063). Stolphålet A8906 innehöll endast obränt material i form 35 st fröer av sbinmålla typ, 4 st fröer av jordrök, 1 st frö av vitklöver samt 1 st frö av hallon obestämd.

De båda härdarna A8114 och A8217 innehöll båda två en hög andel träkol. A8114 innehöll inget fossilt botaniskt material alls utan endast 1 st obränt frö av dikesskräppa (*Rumex conglomeratus*). I provet från A8217 framkom endast 1 st förkolnat fragment. Innehållet i övrigt bestod av: 22 ½ st obrända fröer av viol obestämd, 1 st frö av jordrök, 1 st oidentifierat fröfragment, 3 ½ st fröer av penningört, 1 st frö av åkerbinda (*Polygonum/Fallopia convolvulus*) samt 9 st fröer av svinmålla typ.

Resultat och diskussion

Proverna från Kristberg Raä 220-221 uppvisar ett fyndfattigt resultat vad gäller det fossila botaniska materialet då endast 5 st förkolnade fröfragment påträffades. Vad gäller det obrända botaniska materialet är andelen högre och normalt sett till antalet prover och provtagna kontexter. Vissa av kontexterna- härdarna, har tydligt utsatts för hög brännverkan vilken observeras genom de höga andelerna träkol i proverna. Andra förefaller däremot nästan helt opåverkade av eld.

Att fynden av fossilt botaniskt material i proverna är låg kan bero just på hög brännverkan- fröer och annat material som eventuellt funnits i anläggningarnas centrum har sannolikt bränts/sprängts sönder av elden, något som ofta inträffar fröer som är olje-/fettrika (Viklund 1998: 31). Material som bevarats har därför förmodligen funnits i anläggningarnas ytterkant där temperaturen varit lägre. Liksom för Kristberg Raä 222 tycks bevarandeförhållandena för torrt fossilt material även här vara dåliga och en orsak är jordens karaktär på boplatsen. Det kan spegla sig i den låga artdiversiteten vad gäller det botaniska materialet, vilken är låg både vad gäller de brända och de obrända fröerna.

Träkolet har förmodligen tillkommit som en naturlig process genom bränning i härdarna men i övriga kontexter går det inte att avgöra om det producerats genom direkta aktivitetsprocesser i eller bara deponerats som komponenter i återfyllnads-/avfallslager, på grund av städning eller spill är svårt att uttala sig om. De arter som dock påträffas (fossila och recenta, utgörs av ogräs och ängsmarksväxter t. ex mallor, mårar, slideväxter, klöver och viol och är generellt sett de som påträffas på förhistoriska boplatser och annan kulturpåverkad mark. De indikerar att människor

och djur vistats på platsen och i perioder gödslat den i olika grad genom avyttring av hushållsavfall, betesaktiviteter och djurhållning (Viklund 1998: 13, 16f, 123).

Den generellt sett låga förekomsten av fossilt botaniskt material påverkar resultatet i den mån att vi inte kan närma oss frågeställningar angående försörjningsmönster, lokal ekonomi och ekologi på platsen under förhistorien. Ytterligare tolkningar av platsen, dess kontexter och specifika användningsområden för dessa är därför utifrån makrofossilanalysen i nuläget inte möjliga att göra. Ytterligare provtagning hade föreslagits om platsen inte redan slutundersökts.

Tabell 1. Påträffade obrända fröer och förkolnat material ifrån Kristberg RAA 220 och RAA 221, Objekt 9 utmed riksväg 34, Motala, Östergötland. Mängden träkol, ben och botaniskt material har uppskattats enligt följande: x – mycket 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.

KM 16084, Riksväg 34, Kr "Objekt 9" SU	Pmnr	Kontext (Samt ev. märkning på påse)	Volym	Träkol	Scierotier (Sporer av rödfiltssvamp)	Rotträdar/humusmaterial	Insektrester recenta obrända	Förkolnat material	cf. Cyperaceae spp. (Halvgräs obestämd)	cf. Gallium spp (Måra obestämd)	Oidentifierade fragment av fröer, knoppar	Antal förkolnade fröer	Recent obränt material	Chenopodium albym typ (Svinmålle typ)	Fumaria officinalis (Jordrök)	cf. Gallium verum spp. (Gulmåra typ)	Polygonum aviculare (Trampört)	Polygonum convolvulus (Åkerbinda)	cf. Polygonum/Fallopia dumetorum (Lövbinda)	Rubus spp. (Hallonsläkiet obestämd)	cf. Rumex conglomeratus (Dikesskräppa)	Thlaspi arvense (Peningört)	Trifolium repens (Vitklöver)	Viola spp. /indeterminable (Violväxter obestämd)	Oidentifierat fröfragment obränt	Antal obrända fröer	Totalt antal fröer
A8114	PM11086	Härdrest	200 ml	xxxx	x						0										1				1	1	
A8217	PM9063	Härd	1000 ml	xxxxx	xx	x					1	1		9	1			1			3 ½			22 ½	1	38	39
A8724	PM12504	"Y- eller V-formad ränna"	1020 ml	xxxxx	xxxx	x	x	1	1	1	3		8	1												9	12
A8813	PM12141	Grop	1100 ml	xx	xxx	xxx	xx				0		48		2	1								1		52	52
A8906	PM9085	Stolphål, in till A8724	680 ml	x	xx	xxx					0		35	4					1				1			41	41
A9166	PM11076	Grop "Delkontext B"	1000 ml	xxxx	xxxx	x	x				0		11													11	11
A9166	PM11087	Grop "Delkontext C"	880 ml	xx	xxx	x	x				1	1		1					2							3	4
A12178	PM12500	"Y- eller V-formad ränna"	900 ml	xxxx	xxx	xxx					0		3									2		2		7	7
A12178	PM12503	"Y- eller V-formad ränna"	1040 ml	xx	xxx	x	x				0		8						1				1			10	10
											5															172	177

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

Jacomet, S, C. Brombacher und M. Dick 1989. Archäobotanic am Zürichsee- Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von Neolitischen 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. Kärlväxter*. 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 Mattias Johansson, Stiftelsen Kulturmiljövård

Uppsala 20180404

Jennie Andersson

Bilaga 8. Osteologisk analys

Fynd	Sakord	Material	Antal fragm.	Antal fragm.	Vikt (g)	Kontext	Art	Element	Del	Anatomisk region	Sida	Förbränningsgrad	Cortex	Storlek	Kommentar
1	Ben	Obränt ben	1	3	12,1	A10462	Får (Ovis aries)	Stråben + armågsben (Radius + Ulna)	Distal del	Främre extremitet	Vänster	Obränt	1–2 mm	> 10 cm	Både radius och ulna fusionerade distalt. Recent skada.
2	Ben	Obränt ben	1	6	5,8	A10462	Stort hovdjur (Ungulat)	Rörben (Ossa longa)	Diatysfragment	Extremitet		Obränt	2–4 mm	4–6 cm	Sannolikt humerus distal diatys på bos. Färsk fraktur, recent skada.
3	Ben	Obränt ben	1	4	1,2	A10462	Nötkreatur (Bos taurus)	Kindtand 1-2 underkäke (Molar 1-2 mandibula)	Krona	Kranium	Höger	Obränt		1–2 cm	
4	Ben	Bränt ben	1	1	0,2	A10462	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Rörben (Ossa longa)	Diatysfragment	Extremitet		Hårt bränt	1–2 mm	0–1 cm	
5	Ben	Bränt ben	1	1	1,1	A10462	Stort däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Obestämt	Obestämt		Hårt bränt	1–2 mm	2–4 cm	Möjligen revben stor ung.
6	Ben	Bränt ben	1	1	0,3	A10447	Liten hovdjur (Ungulat)	Överarmsben (Humerus)	Distal diatys	Främre extremitet		Hårt bränt	1–2 mm	1–2 cm	Får/get, svin?
7	Ben	Bränt ben	1	1	0,0	A10447	Får/get (Ovis aries/ Capra hircus)	Kindtand underkäke (Molar mandibula)	Krona	Kranium	Höger	Hårt bränt		1–2 cm	
8	Ben	Bränt ben	1	1	0,1	A10447	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Obestämt	Obestämt		Hårt bränt		0–1 cm	
9	Ben	Bränt ben	1	1	0,0	F8784, L104	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Rörben (Ossa longa)	Diatysfragment	Extremitet		Hårt bränt	1–2 mm	0–1 cm	
10	Ben	Bränt ben	1	2	0,0	F10460, L100	Däggdjur (Mammalia)	Obestämt	Fragment	Obestämt		Hårt bränt		0–1 cm	
11	Ben	Bränt ben	1	1	0,0	F9082, A8944	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Revben (Costae)	Diatysfragment	Bröstkorg		Hårt bränt		0–1 cm	Troligen liten ungulat
12	Ben	Bränt ben	1	2	0,5	F9087, L100	Mellanstort till stort däggdjur (Mammalia)	Rörben (Ossa longa)	Diatysfragment	Extremitet		Hårt bränt	2–4 mm	1–2 cm	
13	Ben	Bränt ben	1	2	0,1	F10459, L100	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Rörben (Ossa longa)	Diatysfragment	Extremitet		Hårt bränt	1–2 mm	1–2 cm	
14	Ben	Bränt ben	1	1	0,4	F11664, L103	Mellanstort däggdjur (Mammalia)	Rörben (Ossa longa)	Diatysfragment	Extremitet		Hårt bränt	2–4 mm	1–2 cm	
15	Ben	Bränt ben	1	1	0,2	G8787, L104	Mellanstort till stort däggdjur (Mammalia)	Rörben (Ossa longa)	Diatysfragment	Extremitet		Hårt bränt	2–4 mm	0–1 cm	
16	Ben	Bränt ben	1	1	0,4	F10461, A10462	Liten hovdjur (Ungulat)	Skenben (Tibia)	Proximal diatys	Bakre extremitet	Höger	Hårt bränt		2–4 cm	Troligen får eller rådjur men möjligen svin.