



E4 Ljungby – Delsträcka norr

Arkeologisk förundersökning 2016

RAÄ Berga 343, 344, 345, 347 & 348. RAÄ Dörarp 195, 196, 197 & 199

Ljungby kommun, Kronobergs län



Arkeologisk rapport 2017:1

Andreas Emilsson, Kenneth Alexandersson och Sandra Lundholm



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum

E4 Ljungby – Delsträcka norr

Arkeologisk förundersökning 2016

RAÄ Berga 343, 344, 345, 347 & 348. RAÄ Dörarp 195, 196, 197 & 199

Ljungby kommun, Kronobergs län

Författare	Andreas Emilsson, Kenneth Alexandersson och Sandra Lundholm
Copyright	Kalmar läns museum 2017
Redaktion	Per Lekberg, Stefan Siverud
Kartor	Publicerade i enlighet med tillstånd 507-98-2848 från Lantmäteriverket
Förlag	Kalmar läns museum
ISSN	I 400-352X

Abstract

Keywords: prehistoric settlement, Stone Age, stone setting

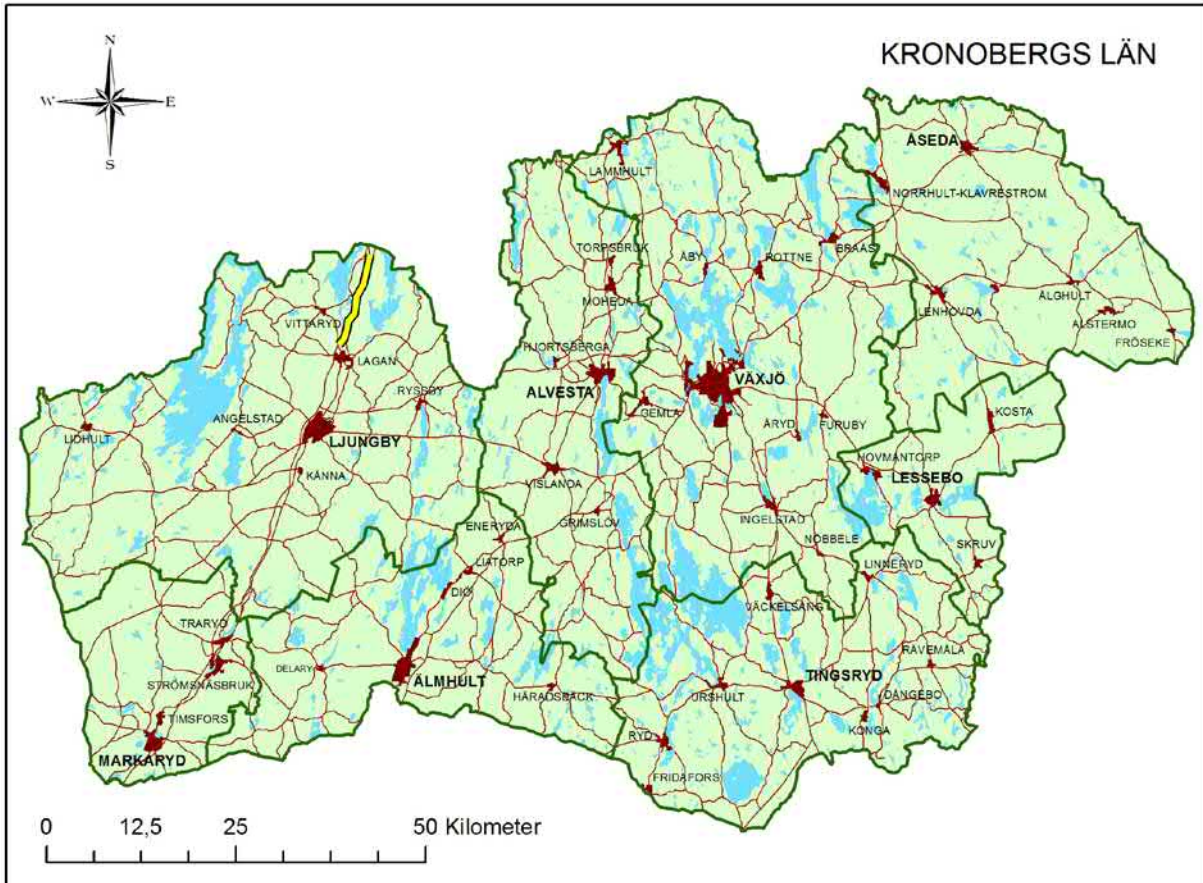
During 2,5 weeks in September and October 2016 the department of Museum Archaeology at Kalmar County Museum conducted an archaeological trial excavation at ten separate locations along a 11 km long course of the E4 highway in Ljungby municipality, Kronoberg county, Sweden. The site evaluations presented in this report will be used by the County Administrative Board in Kronoberg county as a basis for decisions regarding further archaeological work.

Of the ten sites three Stone Age settlements are recommended for further excavations. The sites are RAÄ Berga 347, RAÄ Dörarp 196 & 199. The Mesolithic period with pieces of flint are most evident in all three settlements but in RAÄ Dörarp 196 there also are some traces from the Neolithic as well as Bronze Age/Iron Age.

The other sites that have been excavated consisted of settlement remains from the Mesolithic and early Iron Age. But also a brim of a stone setting from the early Iron Age.

Innehåll

Sammanfattning	7
Berga socken.....	7
Dörarps socken.....	9
Inledning och bakgrund	10
Topografi	13
Kunskapsläge och tidigare genomförda undersökningar.....	13
Syfte och målsättning	16
Genomförande och metod	17
Resultat	18
RAÄ Berga 348 – Objekt 12.....	20
RAÄ Berga 345 – Objekt 12.....	23
RAÄ Berga 343 – Objekt 14_1	29
RAÄ Berga 347 – Objekt 14_2	32
RAÄ Berga 344 – Objekt 14_3	36
RAÄ Dörarp 199 – Objekt 15.....	39
RAÄ Dörarp 197 – Objekt 17.....	43
Objekt 19	45
RAÄ Dörarp 195 & 196 – Objekt 34	49
Referenser	55
Tryckta källor.....	55
Kartmaterial.....	56
Tekniska och administrativa uppgifter	57
Bilagor	59



Figur 1. Karta över Kronobergs län där den aktuella sträckan av E4:an som beröres är gulmarkerad.

Sammanfattning

Med anledning av en planerad breddning av väg E4 mellan Ljungby - Toftanäs har Museiarkeologi Sydost vid Kalmar läns museum genomfört en förundersökning på en av totalt två delsträckningar. Den här aktuella norra delsträckningen omfattade totalt tio fornlämningar i Berga och Dörarp socken (fig. 2). Vid de tidigare utredningarna var dessa indelade i olika objektidentiteter vilka kommer att anges inom parantes, detta för att överskådligt kunna gå tillbaka till tidigare rapporter och resultat.

I bilaga 9 finns en förklaring av hur den arkeologiska processen går till samt en ordlista som förklarar arkeologiska termer och ord.

Berga socken

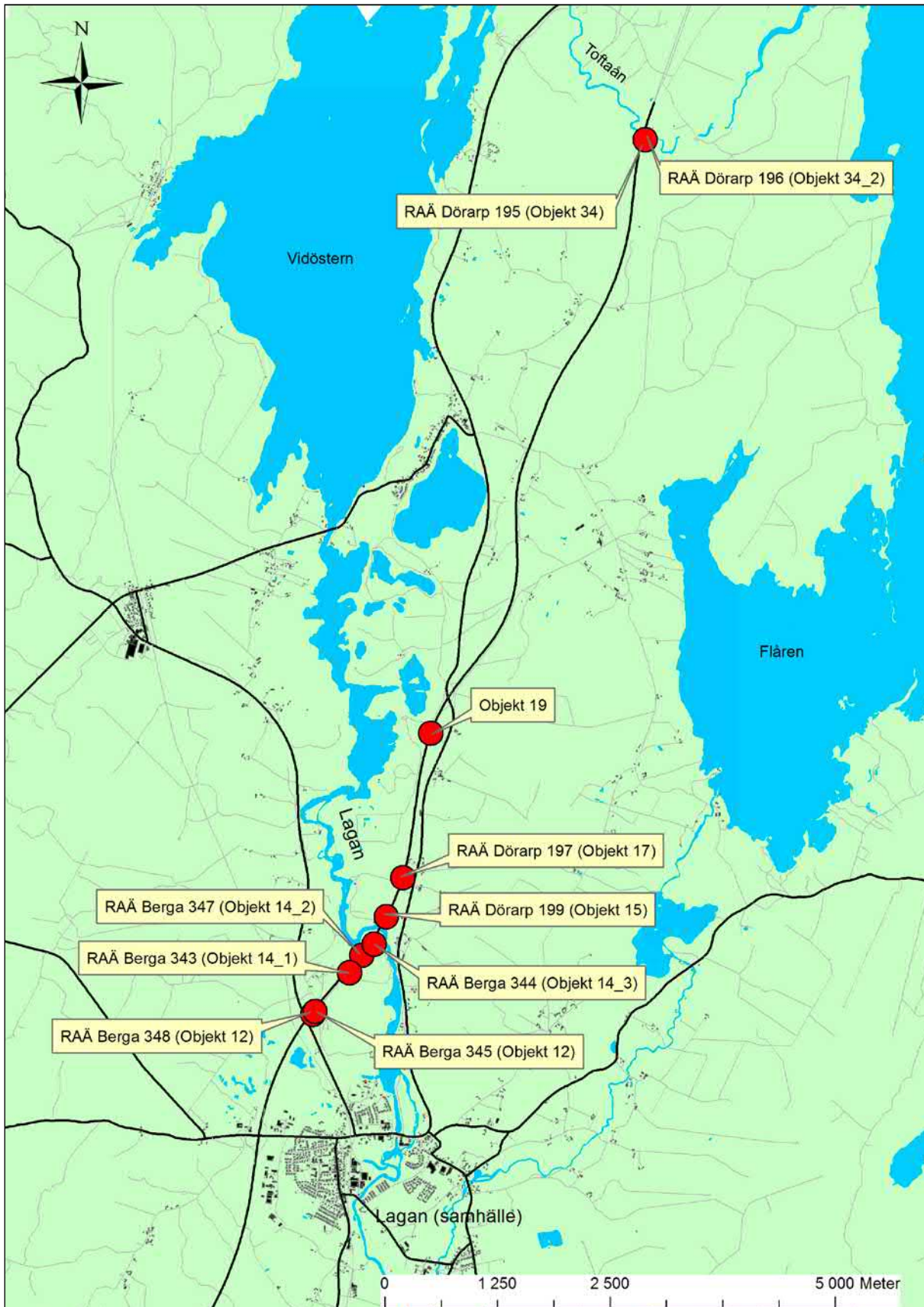
RAÄ 348 (Objekt 12). Vid förundersökningen av det tolkade boplatssområdet påträffades totalt fem anläggningar som dokumenterades och undersöktes, en härd och fyragropar. Inga fynd framkom. En makrofossilanalys och ¹⁴C-analys utfördes. Makrofossilanalysen hittade inget bevarat växtmaterial förutom träkol och örtdelar. Vid ¹⁴C-analysen daterade en härd med träkol av tall till 5480-5320 f.Kr. Boplatsens storlek justeras till ca 48 x 15 meter (NÖ-SV). Inga ytterligare arkeologiska åtgärder föreslås

eftersom boplatssområdet uppvisade få anläggningar och begränsad kunskapspotential.

RAÄ 345 (Objekt 12). Fornlämningen omfattade en yta som inför förundersökningen tolkades uppvisa en skadad stensättning eller flera röjningsrösen. Förundersökningen visade ett det rörde sig en intakt kant samt skadade delar från en stensättning. Gravens ena ytterkant var bevarad och totalt hittades tre brända ben från människa, vilka daterades till yngre bronsålder (900 - 795 f.Kr.). Inga ytterligare arkeologiska åtgärder föreslås eftersom de spår som fanns av stensättningen inom exploateringsområdet undersöktes i sin helhet.

RAÄ 343 (Objekt 14_1). Vid den aktuella förundersökningen påträffades en härd ca 0,45 x 0,40 m stor, som daterades till 250-430 e.Kr. Den låg under en stenpackningsliknande horisont av varierande täthet som täckte en stor del av en naturlig svacka. Under denna hade det vid den tidigare utredningen hittats ett flintavslag. En makrofossilanalys genomfördes på material från härdens samt från en sotig jordhorisont under stenpackningen som visade frö från svinmålla och revsmörblomma. Inga ytterligare arkeologiska åtgärder föreslås.

RAÄ 347 (Objekt 14_2). Fornlämningen utgörs av en stenåldersboplat



Figur 2. Översiktsbild.

som sannolikt haft ett vattennära läge. Vid förundersökningen påträffades 19 flintavslag, ett mikrospån samt ett kvartsavslag. Materialet indikerar en huvudsaklig mesolitisk datering. Boplatsens storlek (inom exploateringsområdet) justeras till 45 x 18-10 m (NÖ-SV). Boplatserna bedöms ha en god vetenskaplig potential och en särskild undersökning föreslås.

RAÄ 344 (Objekt 14_3). Inom boplatserområdet RAÄ Berga 344 hade det vid den tidigare utredningen påträffats tre flintavslag och ett bränt ben. Vid den aktuella förundersökningen framkom ytterligare två avslag av flinta och kvarts samt två mindre anläggningar. Inga ytterligare arkeologiska åtgärder föreslås eftersom de förhistoriska spåren var få med en begränsad potential.

Dörarps socken

RAÄ Dörarp 199 (Objekt 15). Inom stenåldersboplatserna påträffades ett potentiellt kulturlager samt totalt 32 bitar flinta, främst avslag men även ett spån, två kärnfragment (plattforms kärna) och två mikrospån. Det påträffades också totalt åtta små fragment av brända ben samt ett möjligt knackstensfragment av kvarts. Ett av de brända benen daterades till medeltid. Boplatsens storlek justeras till ca 35 x 12,5-8 m (NÖ-SV) inom exploateringsområdet. Boplatserna bedöms ha en god vetenskaplig potential och en särskild undersökning föreslås.

RAÄ Dörarp 197 (Objekt 17). Område med boplatseranläggningar där det vid förundersökningen dokumenterades två härdar, en grop och ett stolphål. Inga fynd påträffades. Två av anläggningarna daterades till romersk järnålder (70-330 e.Kr). Inga ytterligare arkeologiska åtgärder föreslås.

Objekt 19, Dörarps socken. Undersökningsområdet låg längs kanten på en ås i anslutning till Hallsjö gravfält. Förundersökningen var av utredande karaktär. Totalt hittades tre härdar och en grop som låg utspridda i undersökningsområdet och undersöktes. En av härdarna daterades till förromersk järnålder (370-190 f.Kr). Inga ytterligare arkeologiska åtgärder föreslås eftersom de påträffade anläggningarna bedöms ha en låg vetenskaplig potential.

RAÄ Dörarp 195 (Objekt 34). Det mindre höjdläge som utgjorde RAÄ Dörarp 195 konstaterades bestå av upplagda massor. De kvartsfynd som påträffades vid utredningen är således ditförda från annan plats. Inga vidare arkeologiska åtgärder föreslås.

RAÄ Dörarp 196 (Objekt 34). Inom stenåldersboplatserna påträffades totalt 166 fynd med en vikt av 116 gram, nästan uteslutande flinta, men även enstaka kvartsavslag. Flintmaterialet bestod i huvudsak av avslag men också bland annat två kärnor, fyra mikrospån och två skrapor framkom. Bland material som bedöms i huvudsak vara mesolitiskt fanns även en flat-huggen pilspets, bränt yxfragment och eldslagingssten som bedöms vara senneolitisk. Två anläggningar, en härd och en grop framkom även vid den aktuella förundersökningen. Vid gropen som daterades till äldre järnålder (80-260 e.Kr) påträffades en bit järnslag vilket indikerar att en viss hantverksaktivitet kan ha bedrivits i området. Härden daterades till yngre bronsålder. Boplatsens storlek justeras till ca 162 x 28-14 m (N-S) inom exploateringsområdet. Boplatserna bedöms ha en god vetenskaplig potential och en särskild undersökning föreslås.

Inledning och bakgrund

Museiarkeologi Sydost har med anledning av Trafikverkets planerade breddning av väg E4 mellan Ljungby – Toftanäs i Ljungby kommun och socken genomfört en arkeologisk förundersökning av tio fornlämningar som låg mellan samhället Lagan i söder och Toftaan strax innan länsgränsen i norr.

Förundersökningen utfördes under perioden 2016-09-05 till 2016-09-20 samt 2016-10-07. De berörda fornlämningarna i Berga socken var fynd-/boplatserna RAÄ 348, 343, 344, 347 samt stensättningen RAÄ 345. I Dörrarps socken berördes fynd-/boplatserna RAÄ 199, 197, 195 och 196 samt ett område som hade det tillfälliga arbetsnamnet objekt 19 som låg i kanten av gravfältet RAÄ 9:1.

Den aktuella förundersökningen berörde en av totalt två delsträckor som blivit föremål för arkeologiska arbeten med anledning av den planerade vägbreddningen. Vägprojektet var uppdelat på två vägplaner, en i norr och en i söder vilket även gjorde att de arkeologiska förundersökningarna följde samma etappindelning, där föreliggande rapport omfattar den norra delsträckan. Sträckningen i söder omfattade ett vägområde vid Ljungby stad, och berördes av förundersökningar under 20 juni – 4 juli. Förundersökningen av denna södra delsträcka omfattade fyra fornlämningar, varav ett boplatsoområde och en stensättning föreslogs för en vidare arkeologisk undersökning (Emilsson & Alexandersson 2016).

Den totala exploateringen berör sammantaget en ca 31 km lång sträcka där den befintliga 2+1-vägen skall göras om till motorväg med en bredd av 21,5 meter. Projektet påbörjades redan år 2000 men kom att skjutas upp fram tills nu, vilket medfört att två tidigare steg 1-utredningar har gjorts på den aktuella sträckan. Den första genomfördes år 2000, vid vilken det för-



Figur 3. Undersökning vid Hallsjö. Foto från väst.



utom tre större områden med värdefulla kulturmiljöer (Berghem, Hallsjö samt Eka) lyftes fram 26 enskilda fornlämningar och kulturhistoriska objekt. Av de 26 objekten pekades fem områden ut som möjliga boplatslägen under förhistorisk tid och föreslogs därför för utredning steg 2 (Nylén 2000). År 2014 blev projektet åter aktuellt, och eftersom kunskapsläget och förutsättningar i övrigt ändrats på grund av exploateringar kompletterades den 14 år gamla utredningen med en ny utredning steg 1 (Emilsson & Åstrand 2014). En stor anledning till att en ny utredning genomfördes var att det några år tidigare hade genomförts ett större linjeprojekt, Sydvästlänken, en kraftledning mellan Hallsberg i Örebro län och Hörby i Skåne län. Kraftledningen drogs längs med den västra kanten av E4:an (Ternström 2011; Kronberg, Billström & Stark 2014; Kronberg 2015; Billström 2015).

I utredningsrapporten till det aktuella projektet från år 2014 föreslogs totalt 9 fasta fornlämningar samt 19 utredningsobjekt att beröras av vidare undersökningar. Båda utredningarna från år 2000 och 2014 utgick från en arbetsbredd på 50 meter på varje sida av väg E4. Inför steg 2-utredningen angavs en minskad arbetsbredd, vilket gjorde att de flesta av objekten fick en ändrad storlek och en del kom att helt utgå.

Utöver de båda utredningsrapporterna utfördes år 2014 även en inventering för att be-

döma de praktiska förutsättningarna för att genomföra en arkeologisk utredning steg 2 (Emilsson 2014). Denna inventering var inte en följd av beslut från Länsstyrelsen, utan beställdes på frivillig basis från Trafikverkets sida. Vid inventeringen bedömdes bland annat tillgänglighet, behov av avverkning, behov av tydliggörande av ytor inom objekten samt ägarförhållanden inom undersökningsområdet.

Inför steg 2-utredningen var 17 objekt utvalda för vidare undersökning och 8 av dem uppvisade efter fältarbetet en eller flera arkeologiska kontexter. De arkeologiska lämningar som fanns inom dessa utgjordes till största delen av boplatser och boplatslämningar men även av ett röjningsröse/eventuell stensättning samt en kvadratisk stensättning (Emilsson 2015).

I fältarbetet deltog Kenneth Alexandersson, Andreas Emilsson, Nichlas Nilsson, Sandra Lundholm, Sophie Vallulv samt Johan Åstrand. Personalen i fält varierade och i huvudsak arbetade fyra personer parallellt. Projektledare var Andreas Emilsson som även ansvarar för rapporten. I rapportarbetet har också biträdande projektledare Kenneth Alexandersson skrivit om det litiska materialet samt Sandra Lundholm bidragit med planer. För maskinentreprenaden stod MJH's gräv/Dan Börjesson. Exploatör är Trafikverket och deras projektledare för den aktuella sträckningen är Anna Karlsson.

Topografi

De totalt tio undersökningsobjekten ligger spridda längs en 11 km lång sträcka mellan samhället Lagan och upp mot länsgränsen till Jönköpings län (fig. 1 och 2). Sammantaget omfattar fornlämningarna/undersökningsobjekten en yta på strax över 15 000 m².

Höjdnivån varierar mellan ca 144-160 m ö.h och områdena är således i sin helhet belägna över högsta kustlinjen. Den södra delen av den aktuella sträckan utmärks av Bergåsen som skapar ett kuperat landskap med isälvs-sediment. Efterhand längre åt norr går E4:an in mellan de båda stora sjöarna Vidöstern och Flåren där landskapet blir mindre kuperat med sandig morän och flera stora mossmarker varav sannolikt några har ingått i dessa sjöarnas vattensystem. Vid objekt 34 längst i norr löper Toftaån mellan de båda sjöarna. Ån Lagan rinner både väster och öster om den aktuella sträckan av E4:an. I den södra delen ligger den öster om E4:an, som korsar ån strax söder om Hallsjö. Efterhand rinner ån in i sjön Vidöstern i väster.

Kunskapsläge och tidigare genomförda undersökningar

I följande kapitel redovisas den översiktliga fornlämningsmiljön och kunskapsläget i denna västra del av Kronobergs län. I kapitlet *Resultat* redovisas den mer lokalspecifika fornlämningsmiljön såväl som de undersökningar som genomförts i anslutning till varje objekt. Genomgång av kunskapsläget har även mer ingå-

ende presenterats i de tidigare utredningsrapporterna (Emilsson & Åstrand 2014, Emilsson 2015). I denna nedanstående genomgång läggs även ett visst fokus på de mesolitiska förhållandena, vilket var den huvudperiod den aktuella förundersökningen berörde.

I denna norra del av Ljungby kommun är fornlämningsmiljön varierande. Vid samhället Lagan och området vid Hallsjö, präglas miljön av den yngre järnålderns höggravfält, och är en fortsättning på hur fornlämningsmiljön ser ut längre söderut. Det är också vid denna sträckning som E4:an ligger nära den gamla huvudvägen, riksettan som löper längs med Lagandalen. Efter Hallsjö separeras E4:an med ett längre avstånd till Lagan såväl som riksettan och fornlämningsmiljön förändras. Riksettan fortsätter upp längs kanten av Vidöstern där den yngre järnåldern fortsatt dominerar i det idag relativt öppna landskapet medan E4:an bryter av in i ett fossilt åkerlandskap som ackompanjeras av skogsmark och mossmarker, utan synliga gravfält.

Den forskning som har behandlat regionen är relativt begränsad och går främst att härleda till de omfattande gravfälten, där gravar och gravskick använts i diskussioner kring identitet och regional indelning under järnåldern. Finnveden med Lagandalen har lyfts fram som en tydligt avgränsad region, liksom Varend och Njudung (Burström 1991; Svanberg 2003a, 2003b). Få gravhögar från yngre järnålder har dock undersökts med publicerade rapporter som resultat. Flera sådana undersökningar har

ägt rum mellan samhället Lagan och Ljungby där gravar undersökts vid Trotteslöv och Fallnaveka på slutet av 1800-talet av Palmgren respektive Wibling. Även vid Össlöv i samma område undersökte Anderbjörk flera gravhögar på 1940-talet. Ett exempel på en undersökt grav som delrapporterats är från Trotteslöv och RAÄ Berga 134 som ligger strax söder om samhället Lagan och bara någon kilometer från sträckningen av E4:an. Gravhögen som kunde dateras till vikingatid uppvisade ett rikt material av gravgåvor. Bland annat hittades djurben från hästar, hund men också från ormråk. Det framkom även andra föremål som keramikkarl, pärlor m.m (Åhman 2015).

Kunskapsläget om mesolitikum fick år 2012 ett stort lyft genom en avhandling om en mesolitisk boplatz (RAÄ 71) i Markaryd, några mil söder om det aktuella undersökningsområdet (Persson 2012). Avhandlingen diskuterar utifrån denna boplatz hur de mesolitiska spåren ter sig i regionen och Smålands inland i stort. De ofta begränsade fyndmaterialen och lämningarna som hittas här tyder snarare på tillfälliga vistelser och expeditioner än permanenta boplatser. Avhandlingen visar att även små mesolitiska material i inlandet har stor kunskapspotential. En annan intressant lokal i området är den tidigmesolitiska RAÄ Hamneda 67. Boplatzen låg invid ett våtmarksområde och på lokalen påträffades främst kvartsmaterial, men också sydvästskandinavisk flinta samt enstaka bergarter. Flintan tolkades ha troligen kommit från Halland eller nordvästra Skåne medan kvartsen förmodligen var lokalt inhämtad, och platsen tolkades ge uttryck för en lokalt stationär befolkning som haft en begränsad kontakt med människor i flintförande områden (Knarrström 2000). En annan mesolitisk lokal som helt saknade inslag av kristianstadflinta är RAÄ Odensjö 123 invid sjön Bolmen (ca 1,5 mil fågelvägen väster om Ljungby). Boplatzen tolkades som en säsongsuppehållsplats för en mindre grupp människor. Totalt påträffades det 316 flintor av sydskanandinavisk typ samt 97 bitar lokal kvarts. Alla

fynden var slagna med plattformsteknik/mjuk och indirekt teknik. Flinta tolkas att ha kommit till platsen via åsystemen från väster och kärnorna var troligen färdigpreparerade. En datering av hasselnötsskal samt anläggningar snävade in boplatzen till perioden 7200-6500 f.kr (Jönsson & Persson 2003).

Vid en överblick av förhållanden inom socknarna Dörarp och Berga skriver Oskar Lidén kort om dessa (Lidén 1943). I Dörarps socken nämner han att det finns ett 30-tal stenåldersboplatser av ”äkt smålandstyp”. Med detta avser han boplatser med små bitar av hårt utnyttjad flinta. Att kristianstadflinta var mer ovanlig i de västra delarna av länet uppmärksammades tidigt och en av de rika boplatser som Lindén beskriver har legat vid *Broliden* där han redogör för att kristianstadflinta endast utgör ca 3 % av flintmaterialet. På platsen återfanns även 20 skrapor som alla var mycket små och hårt använda. Idag är det oklart var dessa fynd finns eller om någon dokumentation existerar. De rikare boplatzområdena menar Lindén återfinns generellt vid sjön Flåren, och han nämner även den sänkta Höljesjön och Skålån som ligger i gränsen mellan Berga och Dörarps socknar och som rinner samman med Lagan, och hur denna förefaller ha varit en viktig förbindelse åt norr (aa:247).

Kunskapen om hur sjöar och vattendrag har varit orienterade är generellt begränsad. Under mesolitikum fanns den stora Fornbolmen som främst varit orienterad norrut men som påverkat vattensystemen söderut. Fornbolmen kom även att tippa, från att ha sitt utlopp via Nissan fick den istället sitt utlopp via Lagan (ex. Persson 2004, 2012). Gemensamt för dessa lokaler är att de ofta sammanfaller med en höjdnivå av ca 150 m ö.h. Invid dagens Bolmen finns också flera kända boplatser varav några har undersökts (ex. Jönsson & Persson 2003; Ameziane 2009; Gustafsson 2008). Just nu bedrivs även ett forskningsprojekt av Carl Persson (Fornforskaren AB) och Åsa Alering (Kulturparken Småland) som berör en gropkeramisk boplatz på Gettersö i Bolmen (Persson 2015).

Två större exploateringsprojekt har genomförts i närområdet. Dessa är kopplade till E4:an vid Hamneda/Markaryd samt nedläggningen av en starkströmskabel, den så kallade Sydvästlänken.

Sydvästlänken

Under 2011 och 2012 genomfördes ett större linjeprojekt i direkt anslutning till det aktuella exploateringsområdet. Projektet som kallades för Sydvästlänken innebar att en kraftledning drogs mellan Hallsberg i Örebro län och Hörby i Skåne län. Längs den gällande sträckningen grävdes kraftledningen ner framför allt i den västra kanten av E4:an förutom vid Bergåsen där den istället drogs genom Hallsjö några hundra meter öster om E4:an (Ternström 2011; Kronberg m.fl. 2014). Vid inventeringen som utfördes i ledningssträckningen 2011 påträffades oregistrerade fornlämningar, kulturhistoriska bevakningsobjekt samt ett fåtal potentiella boplatzlägen (Ternström 2011). Insatserna vid den efterföljande steg-2 utredningen för att undersöka potentiella boplatzlägen utmed den aktuella sträckan av E4:an var begränsade, och några kom även att dömas ut innan någon grävning genomfördes (se Kronberg m.fl. 2014). De fasta fornlämningar som berördes i anslutning till den aktuella sträckan av E4:an, utgjordes av sex registrerade fossila åkermarksområden (RAÄ Dörarp 106, 113, 116, 121, 127 samt RAÄ Kånna 45:1) och en eventuell grav (RAÄ Dörarp 113:1). De fossila åkermarksområdena bestod uteslutande av röjningsröseområden, varav ett urval röjningsrösen undersöktes och daterades. Inga sökschaktningar efter boplatzlämningar eller pollenanalyser genomfördes dock inom den fossila åkermarken. Dateringsbilden visade en tyngdpunkt till romersk järnålder och folkvandringstid, men också dateringar till yngre järnålder samt enstaka till historisk tid (Kronberg m.fl. 2014).

I Berga socken förundersöktes två boplatser (RAÄ Berga 342 och RAÄ Berga 341). Inom Berga 342 som låg ca 130 m öster om E4:an

fanns flinta samt senmesolitiska härदार. Ytterligare ca 100 m åt öster vid RAÄ Berga 341 fanns härदार och kokgropar som daterades till äldre järnålder, samt en mellanneolitisk offergrop och möjliga mellanneolitiska hyddlämningar (Kronberg m.fl. 2014; Kronberg 2015). Vid Hallsjö undersöktes boplatzen RAÄ Dörarp 133:1. På platsen framkom ett stort antal lämningar, såsom huskonstruktioner samt fynd av östersjökeramik med en datering till sen vikingatid/tidig medeltid. Även lämningar och huskonstruktioner från tidig medeltid och tidigmodern tid påträffades (Billström 2015). I Hamneda socken (RAÄ Hamneda 338) hittades ett välbevarat treskeppigt långhus från mellersta järnåldern (Kronberg 2015).

E4:an Hamneda

Strax söder om den aktuella vägsträckan genomfördes under 1990-talet ett flertal undersökningar i samband med breddningen av väg E4 förbi Hamneda och Markaryd (Skoglund m.fl. 1997; Lagerås 2000a). Undersökningarna tillförde framförallt nya kunskaper när det gällde frågor omkring agrar utveckling. Genom pollenanalyser och dateringar framträdde ett småskaligt jordbruk med röjningsbränningar i Hamnedaområdet under senneolitikum vilket sammanfaller med den expansiva hällkisteperioden. Därefter är nästa tydliga nedslag romersk järnålder där de stora röjningsröseområdena börjar anläggas och som fortsätter fram till sen vendeltid/tidig vikingatid då det skedde en omstrukturering och flera röjningsröseområden övergavs (Lagerås 2000a:181ff). Möjligen kan detta ses som att människor tog sig till de aktuella inre delarna av Lagandalen där gravfälten under denna period indikerar en kraftig befolkningsökning. Undersökningarna i Hamneda berörde även flera boplatser som låg inom röjningsröseområdena. Vid undersökningarna påträffades bland annat två treskeppiga hus, ett mesulahus samt ytterligare en mindre huskonstruktion. Samtliga dessa fick järnåldersdateringar (Skoglund m fl 1997; Lagerås 2000a).

Syfte och målsättning

I enlighet med förfrågningsunderlaget har den arkeologiska förundersökningen till syfte att: ”*fördjupa kunskapen om fornlämningen genom att, i möjligaste mån, klargöra fornlämningens innehåll, datering, och vetenskapliga potential. Ambitionsnivån i detta ärende ska anpassas till behovet av ett fullgott underlag för bedömningen av fornlämningens kunskapspotential inför ett eventuellt beslut om arkeologisk undersökning. Målgrupp för undersökningen är Länsstyrelsen och Trafikverket. Undersökningens resultat ska även kunna användas av undersökare vid upprättande av undersökningsplan för arkeologisk undersökning.*”

I rapporten över den arkeologiska utredningen steg 1 föreslogs tre teman för vidare antikvarisk inriktning. Dessa tre inriktningar är *Agrar utveckling, Boplatser* samt *Yngre järnålderns landskap* (Emilsson & Åstrand 2014:18ff). För den aktuella delsträckan har fornlämningsbildens inneburet att det främst är boplatserperspektivet som berörts.

Museiarkeologi Sydost föreslog följande objektspecifika frågeställningar inför den aktuella förundersökningen:

Stensättning/röjningsrösen RAÄ Berga 345 (Objekt 12)

- *Vad representerar de tre stensamlingarna uppe på höjden? Är det röjningsrösen, stensättningar eller ej undersökta delar av stensättningen som undersöktes 1980?*
- *Om någon av dem visar sig vara en gravanläggning utökas frågeställningen till att beröra: uppbyggnad, gravsed och datering.*

Boplatsen RAÄ Berga 348 (Objekt 12)

- *Är det en boplatser/aktivitetsområde av mer varaktig karaktär eller spår efter tillfällig vistelse och aktivitet?*
- *Finns det spår efter byggnadskonstruktioner?*
- *Hur ser boplatsens koppling ut till den närliggande fornlämningsmiljön med gravfält, stensättningar och fossil åker?*

Stenålderslokalerna RAÄ Berga 343, 347, 344 (objekt 14_1, 14_2, 14_3). RAÄ Dörarp 199, 196, 197 (Objekt 15 & 34)

- *Vilken karaktär och datering har boplatserna?*
- *Finns spår av byggnader/hyddor eller andra fasta konstruktioner inom området?*
- *Vad går att utläsa från det litiska materialet? Vilka teknik- och tillverkningsmetoder kan översiktligt uttydas?*

Boplatsen RAÄ Dörarp 197 (Objekt 17)

- *Är det boplatser/aktivitetsområden av mer varaktig karaktär eller spår efter tillfällig vistelse och aktivitet? Vad kan eventuell aktivitet bestått av?*
- *Finns det spår efter byggnadskonstruktioner?*

Objekt 19

- *Finns under mark dolda arkeologiska kontexter?*
- *Hur relaterar dessa till gravfältet och fornlämningsmiljön i Hallsjö?*

Genomförande och metod

Arbetet genomfördes genom rutgrävning och schaktning. Schaktningen innebar upptagande av schakt med grävmaskin för att frilägga arkeologiska kontexter. Samtliga schakt som togs upp handrensades med fyllhammare och skärslev. Rutgrävning genomfördes i huvudsak inom stenåldersboplatserna för att kunna fånga litiskt material. I samband med rutgrävning genomfördes även en sällning med 4 mm maskstorlek. Metalldetektering tillämpades i sammanhang som bedömdes som relevanta för metallfynd och i huvudsak kopplat till anläggningar. I bilaga 1 och 2 presenteras schaktplaner och schakttabeller.

Undersökning av anläggningar innebar att de dokumenterades genom sektioner/grävning/snittning till 50% eller grävdes i plan. Undersökta anläggningar dokumenterades på ritfilm i skala 1:20. Ett urval fotograferades. Registrering och inmätning skedde i inventerings- och fältdokumentationssystem IDA (Instant Field Documentation & Availability) som är utvecklat tillsammans med Esri Sverige. Inmätningar gjordes i koordinatsystemet Sweref99 TM med RTK GPS. I bilaga 1 och 3 presenteras anläggningsplaner samt anläggningstabeller.

De analyser som tillämpades vid förundersökningen var: makrofossilanalys, vedartsanalys, osteologisk analys samt ¹⁴C-datering. En växtmakrofossilanalys genomfördes av Mikael Larsson vid Lunds universitet. Makrofossilanalysen syftade till att inför en eventuell slut-

undersökning ta reda på om det fanns lämpliga bevaringsförhållanden för makrofossilt material, få ett större urval av material att datera samt även bidra till tolkning av lämningarna. Vedanatombisk analys har gjorts av Erik Danielsson/VEDLAB AB. Vedartsanalysen avsåg att öka precisionen i dateringarna samt till viss del bidra med tolkning. ¹⁴C-analys har sedan utförts vid Ångströmlaboratoriet. En mindre osteologisk analys har genomförts av Agneta Flood/Arkeoosteologi. Samtliga resultat från analyserna presenteras i bilagorna 5-8.

Fyndhanteringen har inneburit att fynd som bedömdes relevanta i förhållande till förundersökningens syfte togs tillvara och registrerades. Samtliga fynd redogörs i bilaga 4. Fynden förvaras hos Museiarkeologi Sydost på Kulturarvscentrum i Växjö i väntan på fyndfördelning

Delar av undersökningsområdet ligger inom Bergaåsens vattenskyddsområde där Växjö kommun hämtar delar av sin vattenförsörjning. Detta har inneburit att markingrepp inom detta område har krävt tillstånd av Länsstyrelsen i Kronobergs län såväl som Växjö kommun. Trafikverket ansökte om tillstånd och fick enligt beslut med ärende nummer 521-2998-2016 klartecken för de ytor som berördes av den arkeologiska förundersökningen. Samtliga villkor som var ställda i beslutet för att arbeta inom vattenskyddsområdet har följts.

Resultat

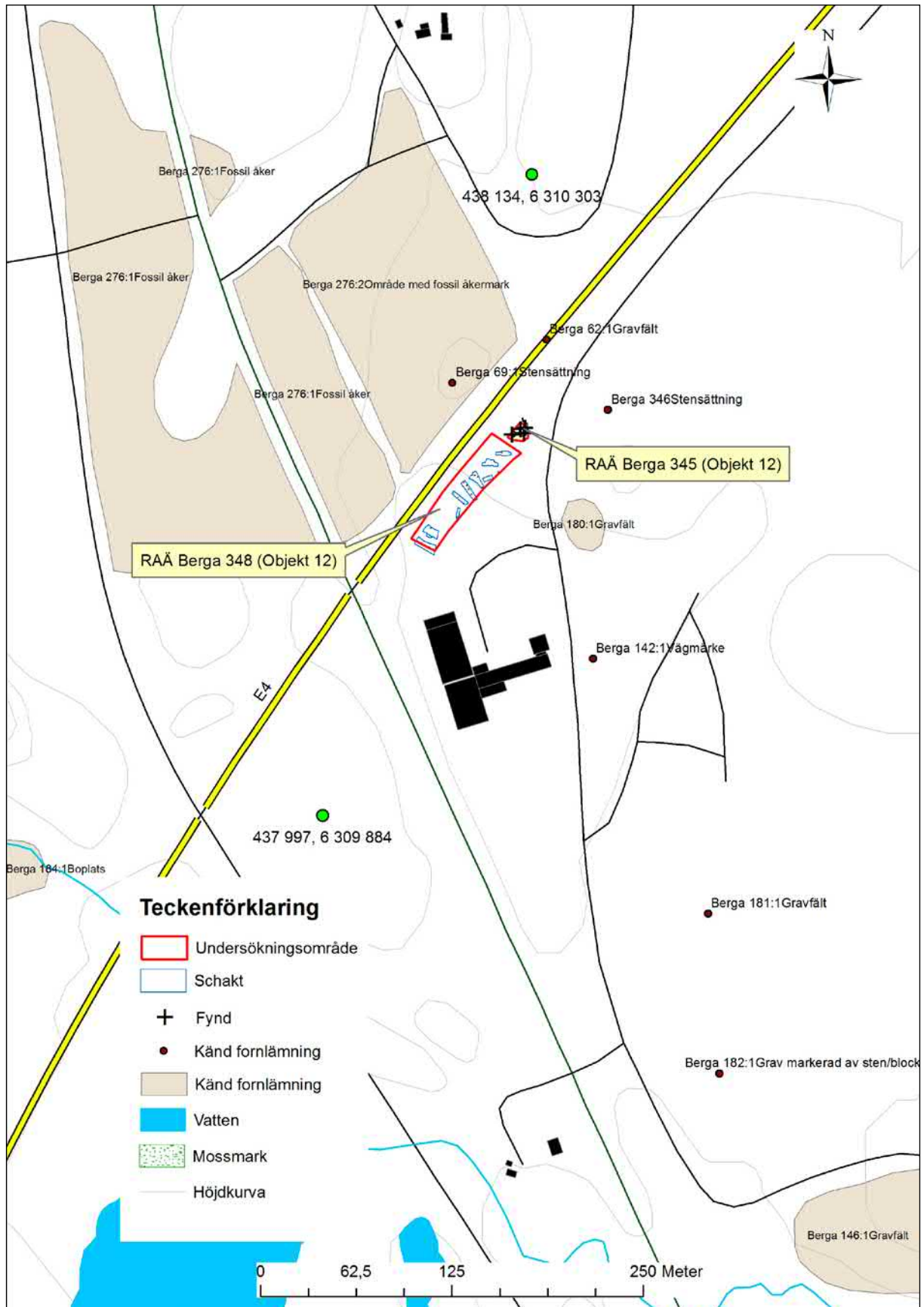
I följande resultatkapitel presenteras de tio undersökta fornlämningarna/objekten där det förutom resultatet även ges en mer ingående beskrivning av fornlämningen, miljö, genomförande och tolkning/åtgärdsförslag. De aktuella fornlämningarna redovisas i geografisk

ordning från söder till norr. Detaljerade planer har valts att läggas i bilaga 1 samt schakt- och fyndlistor i bilaga 2 & 3.

Sammantaget är det tre av fornlämningarna som föreslås för en vidare arkeologisk undersökning (se tabell 1).

RAÄ	Arbets-ID	Typ	Datering	Åtgärdsförslag
RAÄ Berga 348	Objekt 12	Boplats	Mesolitikum	Ingen ytterligare åtgärd föreslås
RAÄ Berga 345	Objekt 12	Stensättning	Yngre bronsålder	Ingen ytterligare åtgärd föreslås
RAÄ Berga 343	Objekt 14_1	Boplatslämning/ fyndplats	Äldre järnålder	Ingen ytterligare åtgärd föreslås
RAÄ Berga 347	Objekt 14_2	Boplats	Mesolitikum	Arkeologisk undersökning föreslås
RAÄ Berga 344	Objekt 14_3	Boplats	Mesolitikum	Ingen ytterligare åtgärd föreslås
RAÄ Dörarp 199	Objekt 15	Boplats	Mesolitikum	Arkeologisk undersökning föreslås
RAÄ Dörarp 197	Objekt 17	Boplats	Äldre järnålder	Ingen ytterligare åtgärd föreslås
-	Objekt 19	Boplatslämningar	Äldre järnålder	Ingen ytterligare åtgärd föreslås
RAÄ Dörarp 195	Objekt 34	Fyndplats/utgård	-	Ingen ytterligare åtgärd föreslås
RAÄ Dörarp 196	Objekt 34	Boplats	Mesolitikum, senneolitikum, yngre bronsålder & äldre järnålder	Arkeologisk undersökning föreslås

Tabell 1. Berörda fornlämningar och åtgärdsförslag.



Figur 4. Översiktsplan RAÄ Berga 345 & 348 (Objekt 12).

RAÄ Berga 348 – Objekt 12

Undersökningsområde och lokal fornlämningsmiljö

Boplatsen RAÄ 348 omfattade ca 1700 m² och låg i anslutning till Vittaryds pallfabrik och en mindre grusväg öster om E4:an. Vid den tidigare utredningen påträffades fyra boplatzanläggningar samt en håleggad bergartsyxa (Emilsson 2015). Undersökningsområdet låg relativt plant men steg i sin norra del upp på ett höjdläge med stensättningen RAÄ Berga 345. Höjdnivå varierade mellan 148-150 m ö.h och marklagren bestod av morängrus till fin sand. Den del av undersökningsområdet som låg närmast Vittaryds pallfabrik (en ca 500 m² stor yta) kunde fastställas ha blivit utjämnad då de översta markhorisonterna var borttagna och endast morängrus fanns under förnan.

Den omkringliggande fornlämningsmiljön (fig. 4) består av ett röjningsröseområde (RAÄ Berga 276), stensättningar (69:1, 346) och gravfält (62:1, 180:1, 181:1, 146:1). Omkring 300 m sydväst om RAÄ 348 ligger även boplatsen RAÄ 184:1 som upptäcktes i samband med en steg 1-utredning år 1999 och en efterföljande steg 2-utredning samma år. Inom boplatsen hittades fyra flintor samt en härd (Nylén 1999a, 1999b).

Den fossila åkern RAÄ 276 delundersöktes år 1989 och 1990. Den ligger ca 30 m åt väster direkt på den andra sidan av väg E4. Vid dessa undersökningar berördes 15 röjningsrösen, varav två daterades till yngre bronsålder/förromersk järnålder. Även ett fyndmaterial bestående av keramik, en tvärpil av flinta, slagg/bränd lera samt några bitar kvarts hittades (Nilsson 1991). En av de undersökta anläggningarna tolkades som en grav (RAÄ 69:1) och beskrivs som en kvadratisk stensättning med sten i två lager i och brända ben. Graven daterades till förromersk järnålder 450 f. Kr–250 e. Kr (Nilsson 1991:17f).

Gravfältet RAÄ Berga 180:1 ligger ca 25-30 m åt sydöst. Det består enligt FMIS av fyra gravhöggar mellan 7-21 m i diameter samt mel-

lan 0,2-1,4 m höga. Direkt i dagens sträckning av E4:an strax väster/nordväst om UO låg gravfältet Berga 62:1 som undersöktes år 1980 (Åhman 1983). Detta bestod av fyra stensättningar, två runda och två kvadratiska som låg utspridda på moränkullar inom ett 110 x 60 m stort område. Två kolprov från gravarna daterades till ca 195 respektive 235 f. Kr. Den exakta utbredningen av gravfältet är dock osäker och den är endast markerat med en punkt i fornminnesregistret (FMIS). Vid den tidigare genomförda steg 2-utredningen påträffades den rektangulära stensättningen RAÄ 346 ett 60-tal meter nordöst om det aktuella undersökningsområdet (Emilsson 2015).

Genomförande

Boplatsen undersöktes genom en sökschaktning där ca 330 m² av det totalt ca 1700 m² stora undersökningsområdet avbanades (fig. 5). För att klargöra eventuella nivåer i de sandiga lagren valdes att gå ner djupare i några av schakten till 0,9 m men generellt var schaktdjupet mellan ca 0,30-0,60 m. Totalt 12 rutor handgrävdes som varierade mellan ca 0,5 x 0,5 m samt 1 x 1 m i storlek. Huvuddelen av rutorna placerades i de upptagna schakten och grävdes till ett djup mellan 0,15-0,30 m. Materialet för rutorna sällades med 4 mm såll.

Resultat

Vid förundersökningen påträffades totalt fem anläggningar som dokumenterades och undersöktes, en härd och fyra gropar/nedgrävningar. Samtliga låg i den norra halvan av undersökningsområdet. I den södra delen av undersökningsområdet framkom det vid steg 2-utredningen en neolitisk håleggad flintyxa. Denna södra del som tolkades som omörd och som nu helt kunde fastställas ha blivit avschaktat och utplanat med sannolikt ditförda massor (Emilsson 2015:41f). Direkt öster därom finns ett omfattande grustag och möjligen kommer yxan från en grav som legat inom detta.



Figur 5. Schaktning i södra delen av RAÄ 348. Foto från norr.



Figur 6. A21. Grop eller urlakad härdgrop med lätt sotig fyllning och enstaka skörbrända stenar. Foto från väster.

De påträffade groparna inom RAÄ 348 var från ca 0,30 m upp till runt 0,70 m i storlek (se bilaga 3). Gemensamt var att samtliga dessa låg en bit ner i sandhorisonten som präglade den norra halvan av undersökningsområdet, där exempelvis gropen A35 låg ca 0,85 m under dagens markyta och ett par decimeter ner i sandhorisonten. Sannolikt är det en kombination av urlakning och överlagring som skapat de djupa förhållandena. Fyllningen i samtliga groparna var relativt svag med ett lätt sotigt inslag och även i ett fall inslag av skörbränd sten (fig. 6). En av groparna, A41, valdes ut för en makrofossilanalys. Analysen som genomfördes visade inget bevarat material förutom träkol (bilaga 5).

En av de påträffade anläggningarna tolkades som en härd, A23. Denna var oval och 0,65 x 0,4 m stor i ytan samt 0,27 m djup. Fyllningen var distinkt med sot och kol. En vedartsanalys genomfördes som visade att ek och tall använts som bränsle och där tall sedermera valdes ut för datering. Tall har en potentiellt något lägre egenålder än ek även om den inte är optimal (bilaga 6). Dateringen visade 5480-5320 f.Kr (2σ). Dateringen bedöms rimligen vara densamma för de övriga lämningarna, som alla låg stratigrafiskt likartat en bit ner i den fina sandhorisonten som fanns inom undersökningsområdet.

Åtgärdsförslag och tolkning

Boplatsområdet med den mesolitiska aktiviteten kunde genom den genomförda förundersökningen avgränsas åt norr och söder och bedöms omfatta ca 48 x 15 m (NÖ-SV). Utbredningen åt öster utanför exploateringsområdet är dock inte klargjord. Det går heller inte utesluta att spår funnits väster om E4:an, som försvunnit vid tidigare exploateringar. Sammantaget bedöms kunskapspotentialen utifrån de fåtal påträffade anläggningarna vara begränsad och en vidare särskild undersökning föreslås inte.

De frågeställningar som ställdes inför förundersökningen var:

- *Är det en boplats/aktivitetsområde av mer varaktig karaktär eller spår efter tillfällig vistelse och aktivitet?*
- *Finns det spår efter byggnadskonstruktioner?*
- *Hur ser boplatsens koppling ut till den närliggande fornlämningsmiljön med gravfält, stensättningar och fossil åker?*

Anläggningarna var relativt få och indikerar att aktiviteten inte varit omfattande på samma plats under en längre period. Det går dock inte utesluta att anläggningarna är i periferin av ett större boplatssammanhang eller aktivitetsområde. Inga tydliga spår eller strukturer framkom heller som indikerade byggnadskonstruktioner. De nedgrävningar som fanns var relativt kraftiga, och den makrofossilanalys som genomfördes i en av dem visade inget resultat förutom träkol. Inga föremålsfynd framkom och möjligen är det avfallsgröpar där eventuellt organiskt material brutits ned.

Dateringen av härden A23, till början av senmesolitikum, visar att boplatslämningarna inte är kopplade till den fossila åkermarken eller stensättningen. Trots den relativt omfattande rutgrävningen framkom dock inget fyndmaterial som stärkte tolkningen av boplatsen. Vid undersökningen av den fossila åkermarken RAÄ 276 strax väster därom påträffades en tvärpil i flinta i ett av röjningsrörena vilken typologiskt väl skulle kunna vara samtida med den daterade härden. Strax söder därom, vid Lagans golfbana, ligger även boplatsen RAÄ 348 där enstaka fynd av flinta gjorts. Norr därom i anslutning till ån Lagan finns ytterligare mesolitiska boplatser. Sammantaget visar detta att det finns en aktivitet under stenåldern i stora delar av närområdet. Vid utredningen framkom en håleggad yxa som var slipad, i en yta som var avschaktad. Denna är sannolikt inte samtida med RAÄ 348 utan härrör från något neolitiskt sammanhang i närområdet.

RAÄ Berga 345 – Objekt 12

Undersökningsområde och lokal fornlämningsmiljö

Strax norr om boplatsen, RAÄ 348, låg RAÄ 345 som inför förundersökningen tolkades som en möjlig skadad stensättning eller alternativt som röjningsrösen (Emilsson 2015:41ff). Vid den aktuella förundersökningen klargjordes det att det rörde sig om fyra stensamlingar med recent upplagd sten som sannolikt härstammar från en och samma stensättning som legat på platsen (fig. 7). En ytterkant av stensättningen var även bevarad och låg in situ.

Undersökningsområdet låg uppe på en mindre kulle/höjd på en nivå omkring 152-152,5 m ö.h, vilket var ett par meter högre än boplatsen RAÄ 348 som låg direkt söder därom. Inför utredningen 2015 var området delvis bevuxet med ungskog och sly vilket avverkades. Direkt öster om höjden passerade en grusväg och där-efter övergick topografin i en skogsbevädd ås.

Fornlämningsmiljön i närområdet är rik (se även genomgången ovan vid RAÄ 348). Vad det gäller specifikt gravmiljön finns det inom en radie på mindre än hundra meter två stensättningar, RAÄ 69:1 & RAÄ 346 och två gravfält RAÄ 62:1 & 180:1. Av dessa tillhör sannolikt höggravfältet RAÄ 180:1 perioden yngre järnålder medan de andra dateras till äldre järnålder.

Röjningsröseområdet RAÄ 276 som låg strax väster därom delundersöktes år 1990 där också problematiken med vad som var röjningsröse och vad som var grav behandlades, vilket får ses som ett av de tidigaste exemplen inom uppdragsarkeologin. I några av dem påträffades bland annat keramik men i endast ett framkom brända ben (RAÄ 69:1). Graven beskrivs som en kvadratisk stensättning med sten i två lager. Den daterades till förromersk järnålder 450 f.Kr-250 e.Kr (Nilsson 1991:17f).



Figur 7. Hela höjdläget torvades av för att klargöra utbredning av sten samt eventuella andra kontexter. Närmast i bild ans den underliggande packningen A27. Foto från öst.

Vid steg 2-utredningen 2015 framkom ca 100 meter öster om RAÄ 69:1 ytterligare en kvadratisk stensättning (RAÄ 346) som delvis avtorvades.

Gravfältet Berga 62:1 låg i dagens sträckning för E4:an och undersöktes år 1980 inför vägbygget (Åhman 1983). Detta bestod av fyra stensättningar, två runda och två kvadratiska som låg utspridda på moränkullar inom ett 110 x 60 m stort område. En mindre ansamling brända ben hittades även utan tillhörande stensättning. Två kolprov togs som daterades till ca 195 respektive 235 f. Kr. Den exakta utbredningen av gravfältet är dock osäker och det misstänktes redan efter utredningen att RAÄ 345 var en av de undersökta stensättningarna som ingått i RAÄ 62:1.

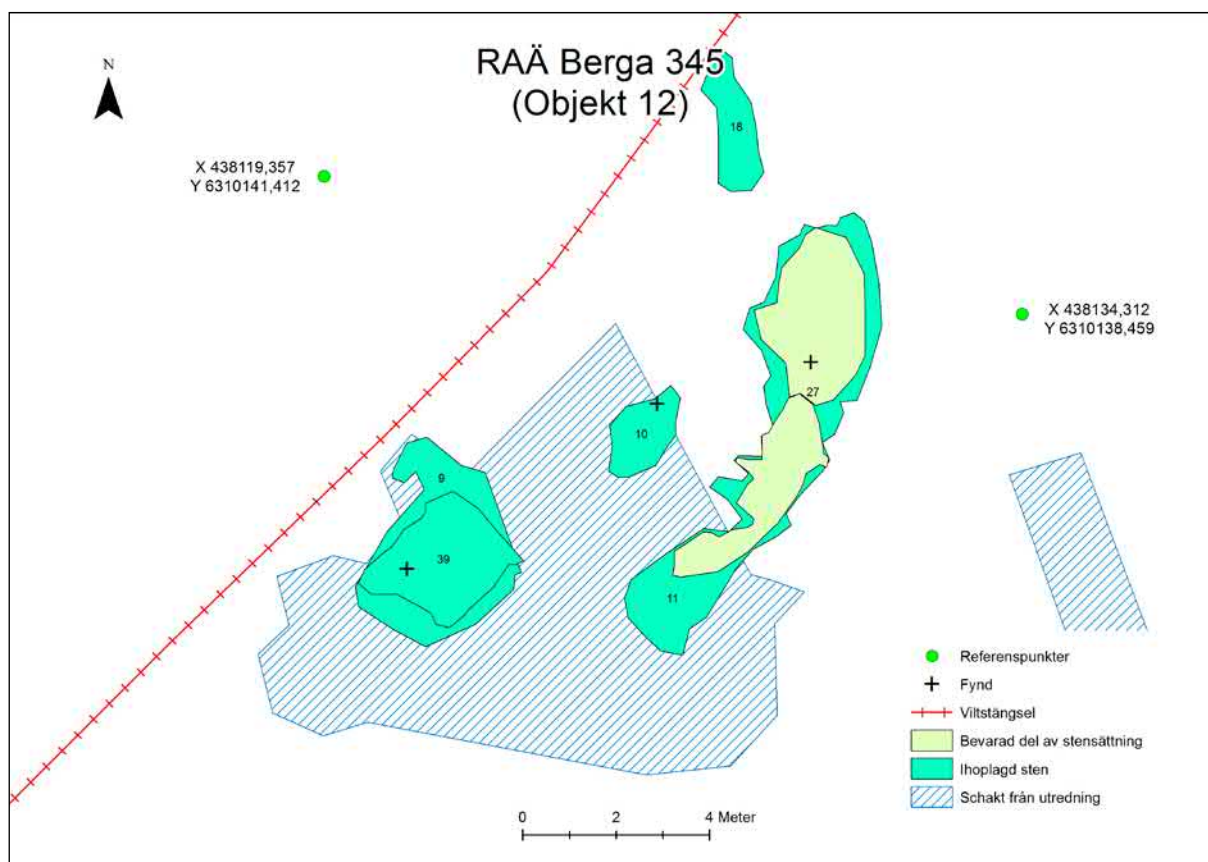
Gravfältet RAÄ Berga 180:1 ligger ca 25-30 meter åt sydöst. Det består enligt FMIS av fyra gravhögar mellan 7-21 m i diameter samt mellan 0,2-1,4 m höga. Gravfältet RAÄ Berga 181:1 ligger ca 300 m sydöst om det aktuel-

la undersökningsområdet och bestod av fyra gravhögar som var mellan 8-11 m i diameter och som undersöktes 1972. I högarna påträffades brandlager och brända ben. I en av högarna framkom även ett järnfragment samt ett skifferhänge. Gravfältet RAÄ Berga 182:1 utgjordes av fyra resta stenar som enligt FMIS undersöktes av Anderbjörk i mitten på 1900-talet men som inte rapporterades. Gravfältet RAÄ Berga 146:1 består av ca 50 gravhögar mellan ca 5-15 m i diameter.

Genomförande

Förundersökningen innebar att undersökningsområdet vid RAÄ 345 helt avtorvades med maskin och för hand. Detta för att frilägga de tolkade stenkontexterna och att klargöra eventuellt andra under mark dolda kontexter. Sammantaget omfattade avtorvningen en ca 150 m² stor yta.

Eftersom potentialen för stensättningarna/ röjningsrösena var oklar föreslogs det inför



Figur 8. Delar av stensättning RAÄ Berga 345.

förundersökningen att det skulle finnas möjlighet att alla tre undersöktes i sin helhet efter att deras utbredning och karaktär klargjorts. Under fältarbetet undersöktes samtliga påträffade stenkontexter som efter avtorvning utökades till fyra. Undersökningen innebar att de undersöktes för hand och plockades ner i skikt. Allt jordmaterial sållades med 4 mm såll och en metalldetektering genomfördes.

Resultat

Inom den 150 m² stora yta som undersöktes klargjordes att det fanns fyra stensamlingar som låg upplagda mot de tre som tolkades finnas vid utredningen 2015 (Emilsson 2015:41f). Dessa utgjordes av A9/39, A10, A11/A27 samt A18 (fig. 8 och bilaga 1)

För att reda ut deras karaktär plockades de ner skiktvis och det visade sig att A9/39, A10 samt A18 bestod av ett löst liggande stenmaterial som i huvudsak låg i två nivåer. Sten var mellan ca 0,1-0,5 m i storlek varav en del även var lätt eldpåverkad och skärvig. Stenmaterial låg blandat med humös jord och såväl A10 som A18 låg närmast direkt ner på sterilt morängrus. A9 visade sig ha en något mer vällagd undernivå (A39) som låg något nersänkt i en humös jordhorisont, men som ändå tolkas som snarare nersjunken än som medvetet nedsatt. Sammantaget bedömdes stenmaterialet vara recent upplagt men härröra från en stensättning som legat på platsen. Denna tolkning stärktes av att det påträffades två brända benfragment i A10 samt A39. Ett av dessa gick att bestämma till att sannolikt vara rörben (id 30) från människa medan det andra var för litet för att kunna bestämma (id 45), se bilaga 8 för osteologisk analys.

Den del som mättes in som A11 bestod även den av ett löst liggande stenmaterial utan tydlig struktur, och tolkades som recent ditlagt. Därunder påträffades en intakt ytterkant av vad som tolkades som en stensättning, A27 (fig. 9). Denna ytterkant bestod av sten som i huvudsak låg i ett lager och var mellan ca 0,10 till 0,20 m i storlek. Även mindre sten från 0,05 m till större 0,40 m fanns. Stenarna låg fast i ett lätt

sotigt lager och enstaka av dem stod på högkant. Vissa av stenarna var eldpåverkade. Ett fynd av bränt ben hittades som vid den genomförda osteologiska analysen tolkades vara rörben från människa. Benfragmenten daterades till 900-795 f.Kr. (2σ) vilket motsvarar yngre bronsålder.

Med en utgångspunkt att stensättningen på kullen har varit rund till lätt oval tolkas den påträffade kanten tillhöra en stensättning med en diameter mellan ca 7-9 m.

Åtgärdsförslag och tolkning

Samtliga kontexter inom RAÄ 345 undersöktes och togs bort vid den aktuella förundersökningen och ingen vidare särskild undersökning föreslås.

Inför den aktuella förundersökningen avsågs följande frågeställningar att besvaras:

- *Vad representerar de tre stensamlingarna uppe på höjden? Är det röjningsrösen, stensättningar eller ej undersökta delar av stensättningen som undersöktes år 1980?*
- *Om någon av dem visar sig vara en gravanläggning utökas frågeställningen till att beröra: uppbyggnad, gravsed och datering.*

Det som förundersökningen visade var att stensamlingarna representerade delar av en stensättning som legat på platsen varav en ytterkant var bevarad. Att det rör sig om en stensättning tolkas utifrån de påträffade brända människobenen, stenmaterialet samt den omkringliggande gravmiljön. Eftersom bara en liten skadad del av stensättningen fanns bevarad är det svårt att dra några direkta slutsatser om uppbyggnad

Redan vid utredningen 2015 misstänktes det att RAÄ 345 kunde utgöra delar av en stensättning som undersöktes i början på 1980-talet kopplat till gravfältet RAÄ 62:1, vilket är en misstanke som förstärktes. I rapporten över undersökningen av RAÄ 62:1 går det dock inte utläsa det exakta läget och det finns ingen tydlig redogörelse för på vilket sätt stensättningarna undersöktes eller hur stora delar som berördes. I den skiss/situationsplan över gravarna som finns i rapporten förefaller en stensättning



Figur 9. A27, ytterkant av en stensättning. Foto från norr.



Figur 10. Stensättningen A3 som undersöktes år 1980. Foto från norr av Smålands museum/Eva Åhman.

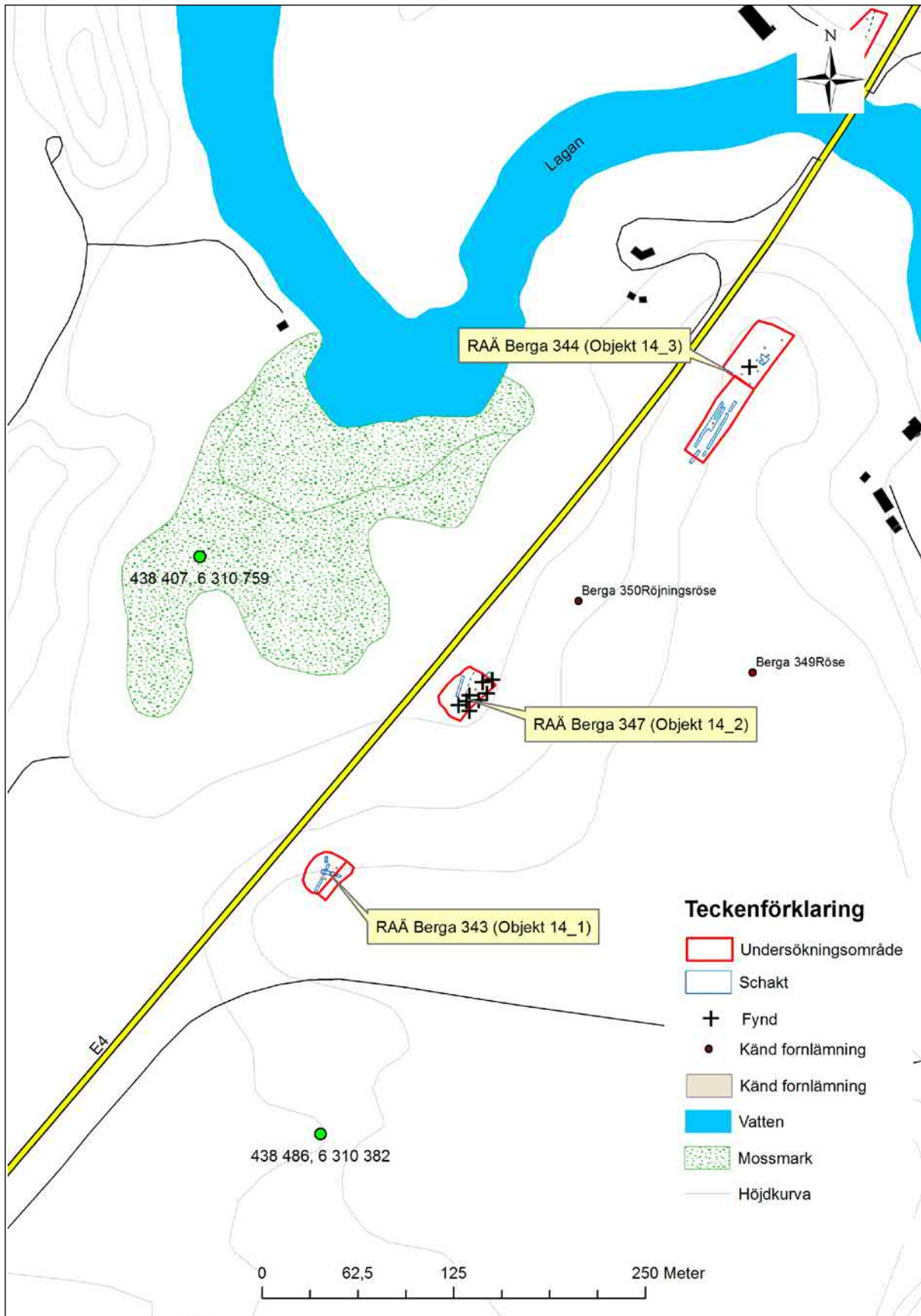
kallad A3 ligger i ungefär samma område som RAÄ 345. Denna stensättning, A3, var ca 7 m i diameter och 0,3 m hög vilket relativt väl skulle passa in på den bevarade kanten som påträffades (fig. 10). Det har även genomförts flera andra undersökningar i närområdet bland annat av Anderbjörk och det går inte heller utsluta att den aktuella stensättningen berördes redan då.

Dateringen av de brända benen visar att stensättningen har en gravläggning från yngre bronsålder (900-795 f.Kr.). Vid en jämförelse med de dateringar som tidigare genomförts på träkol inom RAÄ 61:1 och 62:1 visade dessa 450 f.Kr.-250 e.Kr. Dessa dateringar är dock inte kalibrerade och det finns en risk för hög egenålder på träkolet. Men möjligen visar dessa dateringar att området använts för begravningar från yngre bronsålder och in i romersk järnålder.

Utifrån den kunskap som hittills kommit fram om stensättningar och gravläggning under yngre bronsålder/äldre järnålder i regionen framträder en bild av ett relativt anonymt gravskick. Till skillnad från den yngre järnålderns

gravskick i regionen med sina stora samlade gravfält ligger den äldre järnålderns gravar mer utspridda och kan ligga helt dolda under mark. Flera stensättningar kan ligga samlade som inom RAÄ 62:1 men med långa inbördes avstånd. Intill RAÄ 62:1 finns även de intilliggande kvadratiska stensättningarna RAÄ 61:1 samt RAÄ 346, vilket tekniskt ses som ensamliggande men som sannolikt ingått i ett sammanhang med RAÄ 62:1.

Vid Harnedaprojekten visade dateringar och pollenstudier att de moränbundna höjderna utnyttjades mer intensivt under äldre järnålder än under yngre järnålder, vilket tolkas som en omlokalisering av bebyggelsen till de mer lättbrukade jordarna i Lagandalen (Lagerås 2000). I vilken omfattning och på vilket sätt en sådan omlokalisering sker går dock inte att tydligt klargöra. Bebyggelsen under den äldre järnåldern såväl som slutet av bronsåldern kan ha varit mer omfattande i Lagandalen än vad som tidigare antagits utifrån enbart de synliga gravarna, med tanke på det anonyma och svårångade gravskicket under denna period i regionen.



Figur II. Översiktsplan RAÅ Berga 343, 344 & 347 (Objekt 14).

RAÄ Berga 343 – Objekt I4_I

Undersökningsområde och lokal fornlämningsmiljö

Undersökningsområdet omfattade ca 600 m² och låg i en svacka uppe på en kuperad ås (fig. 11 & 12). Direkt söderut sträckte sig topografin uppåt medan den direkt norrut gick ner i en ännu lägre svacka. Inför den tidigare utredningen växte ungtall uppe på åsen som sedermera avverkades. Direkt österut låg ett större grustag, och ytor runt omkring RAÄ 343 var påverkade av grustäkten där humösa jordarter närmast helt saknades.

Höjdnivån var ca 151,5 m ö.h. i den centrala delen av undersökningsområdet nere i svackan som i kanterna ökade till ca 153 m ö.h. Vid den tidigare utredningen påträffades en stenpackning och ett kulturpåverkat lager som innehöll ett flintavslag (Emilsson 2015:45). Stenpackningen låg strax under grästorven och var inte synlig ovan mark, och den bedömdes ligga inom större delen av sänkan.

Vad det gäller den närliggande fornlämningsmiljön kopplat till RAÄ 343 såväl som de båda andra undersökta fornlämningarna norr därom (RAÄ 344 & 347), vilka tidigare

betecknades som delar av objekt 14, fanns det inför utredningarna år 2014/2015 inga registrerade fornlämningar uppe på denna del av åssträckningen. De närmaste utgjordes av den fossila åkern RAÄ 276 och gravmiljön ca 500 meter söderut (RAÄ 63:1 m.fl.), och gravar (RAÄ Berga 161, 173, 275) lika långt väster därom. Samtliga kan grovt dateras till brons-/järnålder. Efter utredningarna inför vägbreddningen av E4:an kunde det dock konstateras att det fanns spår efter mesolitisk aktivitet (RAÄ 344 & 347) några hundra meter norrut, rester efter historisk odling (RAÄ 350) samt ett gravröse (RAÄ 349) nordöst därom (fig. 11).

Genomförande

Objektet undersöktes genom en initial rutgrävning där fyra 1 x 1 meter stora rutor placerades i sänkan. Materialet från rutorna handgrävdes och sållades i 4 mm såll. Två schakt grävdes med maskin, ett i nord-sydlig riktning och ett i öst-västlig riktning. Schaktet med nord-sydlig riktning grävdes ner till 0,2 m. Det öst-västliga schaktet grävdes ner till 0,8 m för att få en sektion över lagren.



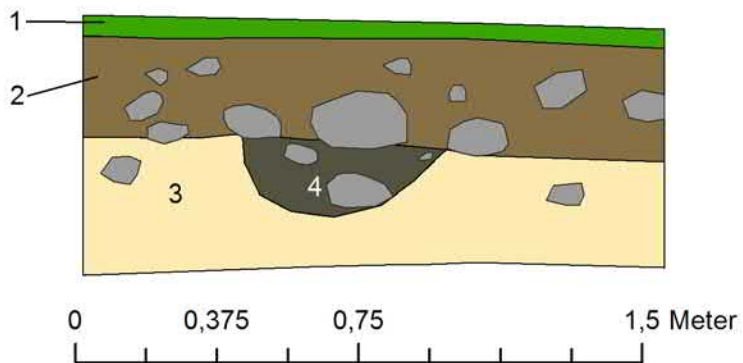
Figur 12. Undersökningsområdet vid RAÄ 343 låg i en av svackorna längs åsen. Direkt österut ligger en stor grustäkt. Foto från söder.



Figur 13. T.v. Ruta 120. Ett förhållandevis glest stenmaterial. T.h. Ruta 117 med en kraftig stenfyllning.



Figur 14. I en av de undersökta rutorna, R119, framkom en lätt sotigt horisont med inslag av kolfragment. Denna låg i huvudsak under stenpackningen men enstaka stenar gick även ner i horisonten. Foto från väster.



Figur 15. Sektion mot söder vid härd A126.

1. Förna.
2. Brungrå silt och bitvis mycket sten.
3. Brunorange silt/alv.
4. A126. Gråsvart sotig fyllning med kol och skörbränd sten.

Resultat

Förundersökningen visade att det packningsliknande steninslaget som låg nere i sänkan fanns inom en ca 10 x 7 m stor yta, som följde botten på sänkan och en bit upp på kanterna (bilaga 1). Inget av stenmaterialet var synligt ovan marknivå och det låg strax under grästorven i ett brunt siltlager som var ca 0,30-0,35 m tjockt. Stenpackningen hade en varierande täthet och omfattning och var mellan ca 0,05-0,40 m i storlek och låg i 1-3 nivåer. I de fyra rutor som togs upp visade det sig att steninslaget var som störst i ruta 117 där stenen låg i 3 nivåer relativt välpackad och gick ner direkt mot alven (fig. 13). I ruta 118 och 120 var steninslaget mindre och glesare (fig. 13). I den ruta som togs upp centralt i sänkan, R119, fanns ett relativt rikligt stenmaterial samt ett inslag av sot och kol som i huvudsak låg under stenen (fig. 14). Läget för ruta 119 var direkt intill den yta som berördes vid utredningen där ett flintavslag framkom. Denna sotiga horisont kan möjligen vara en del av en exempelvis en utdragen härd men det kan inte uteslutas att det är ett mindre kulturlager. I denna sotiga horisont togs även ett makroprov. Resultatet visade ett frö från revsmörblomma, en växt som är vanlig på näringsrik mark och kan förekomma i miljöer som åkrar, fuktängar och sumpskogar (se bilaga 6).

Någon meter öster om denna ruta framkom härden A126 som stratigrafiskt låg under horisonten med stenpackningen (fig. 15). Denna framkom i sektionen på det schakt som drogs tvärsöver sänkan. Härden var ca 0,5 m bred och 0,20 m djup och hade en mörkgrå till svart sotig fyllning med skörbränd sten. En makrofossilanalys samt ¹⁴C-analys genomfördes. Makrofossilanalysen visade ett förkolnat frö av svinmålla som är en växt som förekommer allmänt i alla slags kulturpåverkade miljöer som i åkrar och trädgårdsland. Vedartsanalysen som genomfördes visade att ek och al använts som bränsle, där alen som har lägst egenålder daterades till 250-430 e.Kr (2σ).

Åtgärdsförslag och tolkning

Utifrån förundersökningens resultat föreslås inga vidare arkeologiska insatser inom RAÄ Berga 343. Det har inte tydligt gått att få klarhet i vad det stenpackningsliknande steninslaget representerar, möjligen kan detta vara recent men det går inte helt utesluta att stenpackningen är förhistorisk. Det bedöms dock som att en särskild arkeologisk undersökning sannolikt inte kommer att ge mer information än vad som framkommit vid förundersökningen.

Inför undersökningen ställdes ett antal allmänna frågeställningar kopplade till områdena med spår efter stenåldersaktivitet. För RAÄ Berga 343 visade förundersökningen att spåren efter en traditionell stenåldersboplats var begränsade vilket gör att frågeställningarna inte diskuteras i detalj.

Vad den stenpackningsliknande horisont som låg inom större delen av sänkan representerar är oklart. Det går dock att säga att den inte är naturlig. Utifrån närmiljön som präglas av grustakten och de avskrapade ytorna runt omkring kan den eventuellt vara resultat efter någon form av recent sållning kopplat till grustäktsverksamheten. Härden som stratigrafiskt låg under horisonten visar att packningen är yngre än denna som daterades till romersk järnålder. Att packningen representerar en stensättning bedöms inte vara troligt. Vi vet visserligen väldigt lite om den äldre järnålderns gravskick i regionen och strax söderut finns gravfältet RAÄ 62:1 samt flera spridda stensättningar. Placeringen i sänkan är dock helt annorlunda mot vad vi känner till om gravskicket samtidigt som packningen varierade mycket i sin täthet, djup och karaktär.

Den makrofossilanalys som genomförts visar att sänkan har varit näringsrik och uppvisade växter som förekommer på åkrar och inom fuktigare miljöer. Möjligen skall detta tolkas som att sluttningarna ner i sänkan effektivt transporterat regnvatten såväl som näringsämnen. Att sänkan så väl som när-

området varit uppodlad är också en möjlighet och kanske representerar stenpackningen röjningssten från närliggande ytor som efterhand lagts ner. Om sänkan odlats skulle det även kunna förklara den sotiga horisonten som fanns vid ruta 119 som rest av en utdragen anläggning.

Flintan som påträffades vid utredningen kan vara samtida som härden men den kan också höra samman från den mesolitiska aktivitet som finns runt omkring i närområdet. Vad det gäller stenpackningar i mesolitiska miljöer finns det exempel på att de varit kopplade till ritual och offer i våtmarksmiljöer (se exempelvis Kanaljorden Motala). Initialt fanns även misstanken om att den aktuella sänkan kunde representera en offermiljö vilket dock den daterade härden visar inte var fallet och inga fynd framkom som gav intryck av detta.

RAÄ Berga 347 – Objekt 14_2

Undersökningsområde och lokal fornlämningsmiljö

RAÄ 347 utgörs av en stenåldersboplats som ligger inom ett relativt plant/lätt sluttande markområde placerat mellan två höjdlägen på den omkringliggande åsen (fig. 11 & 16). Direkt norr, söder och öster därom reste sig topografin uppåt. Det aktuella området låg på en höjdnivå av ca 144-145 m ö.h. medan de omkringliggande nivåerna är på 150-155 m ö.h. Boplatsen RAÄ 347 hade vid den tidigare utredningen arbetsnamnet Objekt 14_2 och vid steg 2-utredningen hittades ett mikrospån samt vad som tolkades som en nedgrävning (Emilsson 2015:45).

Exploateringsområdet korrigerades av Trafikverket precis innan fältundersökningen påbörjades, där det minskades ner i den östra



Figur 16. Rutgrävning inom RAÄ 347. Foto från sydöst.

kanten jämfört med tidigare till att omfatta ca 700 m². Inför den aktuella förundersökningen var området skogsbeklätt av främst björk men också tall och gran som avverkades.

Strax i sydväst utanför boplatsen fanns rester av en stenmur, och området har under tiden för laga skifte haft benämningen *Tufvadälden/Ljungadälden* (07-BER-166). Den relativt stenfria och lätt humösa markhorisonten indikerade även att marken bör ha varit lämplig att bruka. På den ekonomiska kartan från 1950 är området bevuxet med skog (J133-5D2h52). Direkt väster om den aktuella boplatsen - på den andra sidan av E4:an övergår marken till att bli mer fuktig och på laga skifteskartan är dessa partier benämnda som mader. Med en något högre vattennivå har den aktuella boplatsen haft ett strandliknande läge in mot Lagan (fig. 11). Höjdnivån är motsvarande den inom de båda stenåldersboplatserna RAÄ Dörarp 199 och RAÄ Berga 342 som ligger invid Lagan

ca 500 meter åt norr. Uppe på åssträckningen ligger även RAÄ Berga 343 & 344, belägna ca 6-10 m högre och uppvisande mer begränsade spår efter stenåldersaktivitet.

Genomförande

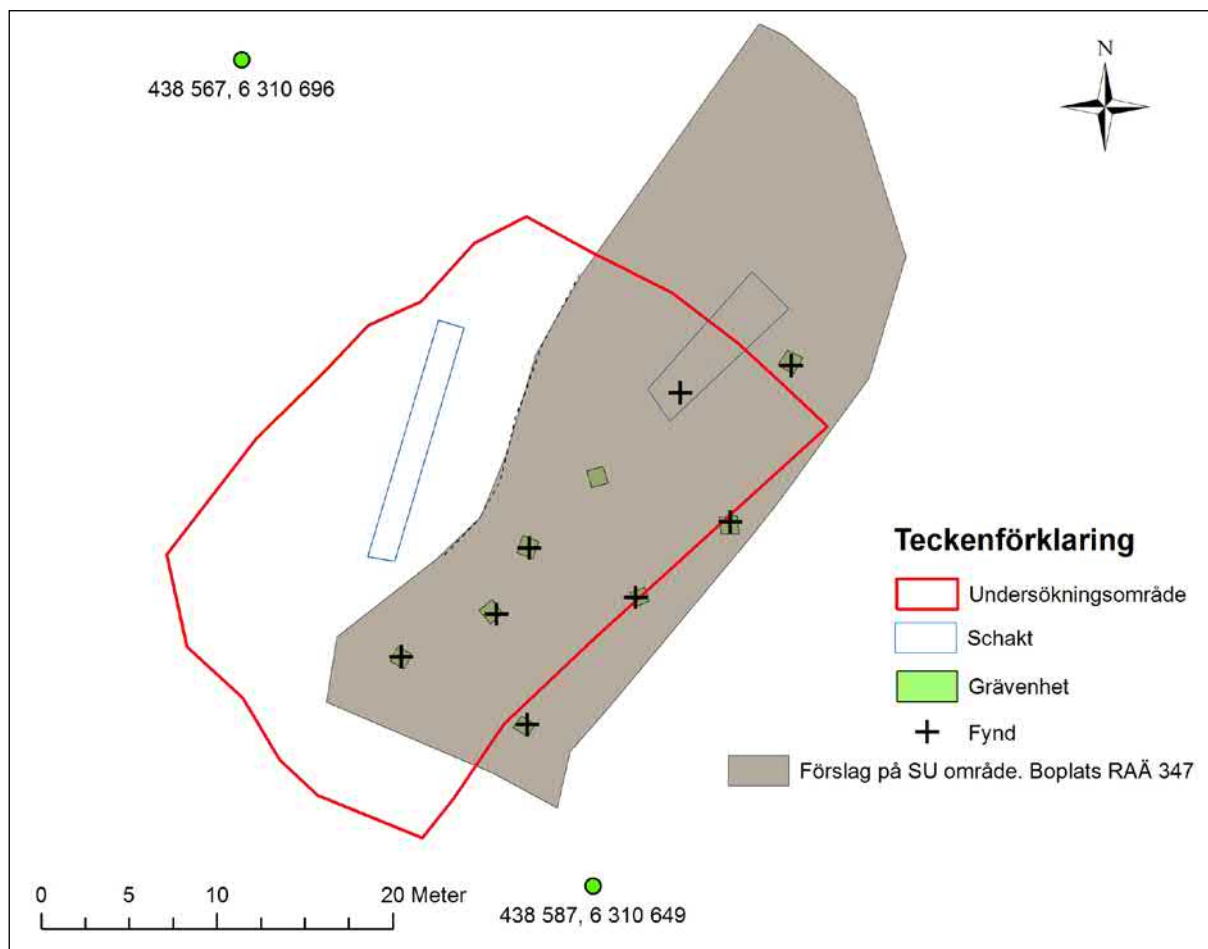
Metodikerna innebar att platsen primärt undersöktes genom en rutgrävning vilken kompletterades med en mindre schaktning. Totalt handgrävdes åtta 1 x 1 m stora rutor. Två maskinschakt togs upp, vilka sammantaget motsvarade strax under 50 m². Under fältarbetet konstaterades det att boplatsen fortsatte längre åt norr inom exploateringsområdet än vad som tolkades vid utredningen.

Resultat

Vid den genomförda förundersökningen påträffades ett förhållandevis rikt fyndmaterial som faller inom ramen för Oskar Lindéns uttryck för en boplats av "äka smålandstyp" med



Figur 17. Fyndmaterialet bestod av små avslag och fragment, vilket visar ett intensivt utnyttjat råmaterial/flinta. I mitten på fotot ligger mikrospån nr 69, t.v ligger flintavslagen nr 64, över mikrospånet ligger 70 och t.h 71.



Figur 18. Förslag på område till eventuell särskild undersökning. Området är justerat efter senaste vägplan, vilket gör att det föreslagna UO till en särskild undersökning utökas i öster. I väster om området anpassat efter skadad yta med nedgrävda massor. Avgränsningen i norr och även söder är relaterad till topografi och markförhållanden.

små fragment av flinta som visar att materialet använts med sparsamhet i tanken (se Lindén 1943). Inga säkra anläggningar förutom en eventuell lagerrest framkom.

Den västra delen av undersökningsområdet närmast E4:an uppvisade skador med nedgrävt skräp (exempelvis en tom oljetunna). Detta skadade område gick även att följa ovan mark då ytan var något upphöjd mot den lägre markytan i öster. I det schakt (schakt 57) som togs upp inom denna yta framgick det att även alven var omrörd och det bedöms som sannolikt att samma förhållande finns inom den resterande västra ytan.

Den fyndförande östra delen av undersökningsområdet var välbevarad och markstratigrafin utgjordes av ett ca 0,20-0,25 m

tjockt fint siltlager med enstaka sten. Samma markförhållande fortsatte åt norr utanför det ursprungliga undersökningsområdet där det även bedöms att boplatsen fortsätter. I en av de rutor (Ruta 50) som grävdes fram kom det mot botten en ca 0,08 m tjock något sotig horisont med kolfragment. Möjligen rör detta sig om ett bevarat kulturlager eller annan anläggning. Ett jordprov taget i horisonten makrofossilanalyserades, men förutom träkol påträffades inget material. I ruta 53 framkom också en fyndförande, melerad ohumös horisont i botten av rutan under matjorden.

Det påträffade flintmaterialet bestod till stor del av mycket små avslag och fragment. Totalt framkom 18 bitar flinta samt 2 kvartsavslag (fig. 17). Flintmaterialet var endast av

sydvästskandinavisk typ och bestod, förutom ett mikrospån, av avslag. Under steg 2-utredningen tillvaratogs ytterligare ett mikrospån. Flera av de små flintbitarna har en likartad struktur och färg, och sannolikt utgör flera av de små avslagen preparationsspill som härrör från mikrospånstillverkningen. Fyndmaterialet fördelade sig relativt jämnt mellan de upptagna rutorna och bara en av de åtta grävda rutorna visade sig vara fyndtom. Att flintbitarna ligger utspridda över hela ytan visar att det inte rör sig om resterna efter en enda sammanhållen slagplats. I materialet fanns det även ett par något större flintbitar som troligen inte har med mikrospånstillverkningen att göra.

Åtgärdsförslag och tolkning

Förundersökningen visade att boplatsen till stora delar är välbevarad och har ett fyndmaterial med god potential och sannolikt finns också bevarade anläggningar. Boplatsen bedöms ingå i ett sammanhang med RAÄ Dörarp 199 och RAÄ Berga 342 som ligger strax norr därom, och en vidare särskild undersökning har goda förutsättningar att väsentligt utöka kunskapen om mesolitikum lokalt såväl som regionalt. Även söder om det aktuella området finns spår efter mesolitisk aktivitet, bland annat vid RAÄ Berga 348.

Boplatsens storlek justeras till 45 x 17-11 m (NÖ-SV). Begränsningen utökas i norr relaterat till markförhållande och topografi, men minskas i väster utifrån den skadade ytan (fig. 18). Utbredningen av boplatsen är endast bestämd inom exploateringsområdet, men topografin antyder att den med stor sannolikhet fortsätter åt öster.

De frågor som ställdes inför förundersökningen var dessa:

- *Vilken karaktär och datering har boplatsen?*
- *Finns spår av byggnader/hyddor eller andra fasta konstruktioner inom området?*
- *Vad går att utläsa från det litiska materialet? Vilka teknik- och tillverkningsmetoder kan översiktligt uttydas?*

Boplatsen RAÄ 347 har sannolikt haft ett vattennära läge i väster mot en möjlig utvidgning av Lagan. Höjdnivån omkring ca 145 m ö.h är densamma som de två andra kända boplatserna RAÄ Dörarp 199 och Berga 342 som idag ligger mer i direkt anslutning till ån.

I en av rutorna som undersöktes framkom i botten en horisont med inslag av kol och sot, den makrofossila analys som genomfördes gav inget vidare svar vad den representerade men möjligen är det spår av en anläggningskontext, ingen datering genomfördes dock då det bedömdes för osäkert. I ruta 53 framkom även att det finns en fyndförande lätt melerad horisont som kan representera en urlaknings-effekt. Anläggningar i mesolitiska sammanhang kan ofta vara svåra att identifiera och kan ha mycket svagt färgad fyllning. Då den huvudsakliga metoden inom boplatsen var rutgrävning, där möjligheten att identifiera anläggningar är begränsad men i gengäld ger mindre skador och bättre förutsättningar att finna ett hårt utnyttjat litiskt fyndmaterial av denna typ.

En stor del av det bearbetade flintmaterialet från platsen uppvisar en likartad färg och struktur, vilket kan tolkas som att det rör sig om material från en slagsekvens. Mot detta talar att materialet ligger utspritt över ett ca 30 x 20 meter stort område. Det finns även ett par flintbitar med en avvikande färg, samt kvartsavslag, vilket visar att det åtminstone var 3-4 olika råmaterialnoder involverade. Några av flintbitarna hade vitnat och krackelerat efter att de legat i elden vilket visar att man eldat på platsen. Sammantaget visar materialet att man sannolikt vistats på platsen vid flera tillfällen. Utifrån de förekommande lämningarna går det däremot inte att avgöra under hur lång tid platsen varit använd. Det går inte att med säkerhet avgöra om mikrospånen är slagna från koniska mikrospånskärnor eller handtagskärnor, varför dateringen inte går att precisera närmare än mellanmesolitikum-senmesolitikum.

RAÄ Berga 344 – Objekt I4_3

Undersökningsområde och lokal fornlämningsmiljö

RAÄ Berga 344 uppvisade spår efter stenåldersaktivitet och låg uppe på en plan ås med utblick mot ån Lagan på en höjdnivå omkring ca 154-155 m ö.h (fig. 11 & 19). Totalt omfattade undersökningsområdet 2000 m². Inför förundersökningen växte grövre skog inom ytan vilken sedermera avverkades. Den centrala delen av undersökningsområdet var något lägre än i norr och söder.

Vid den tidigare steg 2-utredningen påträffades tre avslag i flinta och ett bränt ben. Två av avslagen var eldpåverkade (Emilsson 2015:45).

Den närliggande fornlämningsmiljön uppvisar flera stenåldersboplatser, gemensamt för dessa är att de ligger på en lägre höjdnivå och mer direkt intill ån Lagan (RAÄ Dörarp 199 & RAÄ Berga 342). Uppe på åsen strax öst-
erut ligger gravröset RAÄ Berga 349.

Genomförande

Den norra delen av undersökningsområdet undersöktes främst genom rutgrävning och den södra genom sökschaktning. Rutgrävningen fokuserades i de norra delarna utifrån utredningens funna fyndmaterial. Sammantaget grävdes tio rutor och sex schakt motsvarande strax under 200 m².

Resultat

Resultatet av förundersökningen visade spår efter en begränsad aktivitet och sammantaget påträffades två fynd samt två anläggningar.

Fyndmaterialet var fördelat på två rutor i den norra delen av undersökningsområdet och bestod av två avslag, ett i sydvästskandinavisk flinta och ett av kvarts. De hittades strax sydväst om de fynd som framkom vid utredningen. Inga ytterligare fynd framkom dock i de rutor som grävdes. En yta valdes även att avbanas vid läget för fynden som påträffades vid utredningen,



Figur 19. Schaktning inom undersökningsområdet. Foto från söder.

men inga vidare fynd eller anläggningar framkom. I den södra delen av undersökningsområdet togs flera större sammanhängande schakt upp som även kompletterades med en mindre rutgrävning. Två anläggningar framkom vid denna schaktning. Dessa utgjordes av en 0,3 m i diameter stor grop (A76) samt ett mindre ca 0,2 m i diameter stort stolphål (A71) med sotig fyllning (fig. 20).

Åtgärdsförslag och tolkning

Förundersökningen visade att boplatsaktiviteten inom RAÄ 344 var begränsad och att resultatet inte motiverar en vidare särskild undersökning.

Frågeställningar som ställdes inför förundersökningen var samma som huvuddelen av de andra tolkade boplatserna med stenåldersaktivitet:

- *Vilken karaktär och datering har boplatserna?*
- *Finns spår av byggnader/hyddor eller andra fasta konstruktioner inom området?*

– *Vad går att utläsa från det litiska materialet? Vilka teknik- och tillverkningsmetoder kan översiktligt uttydas?*

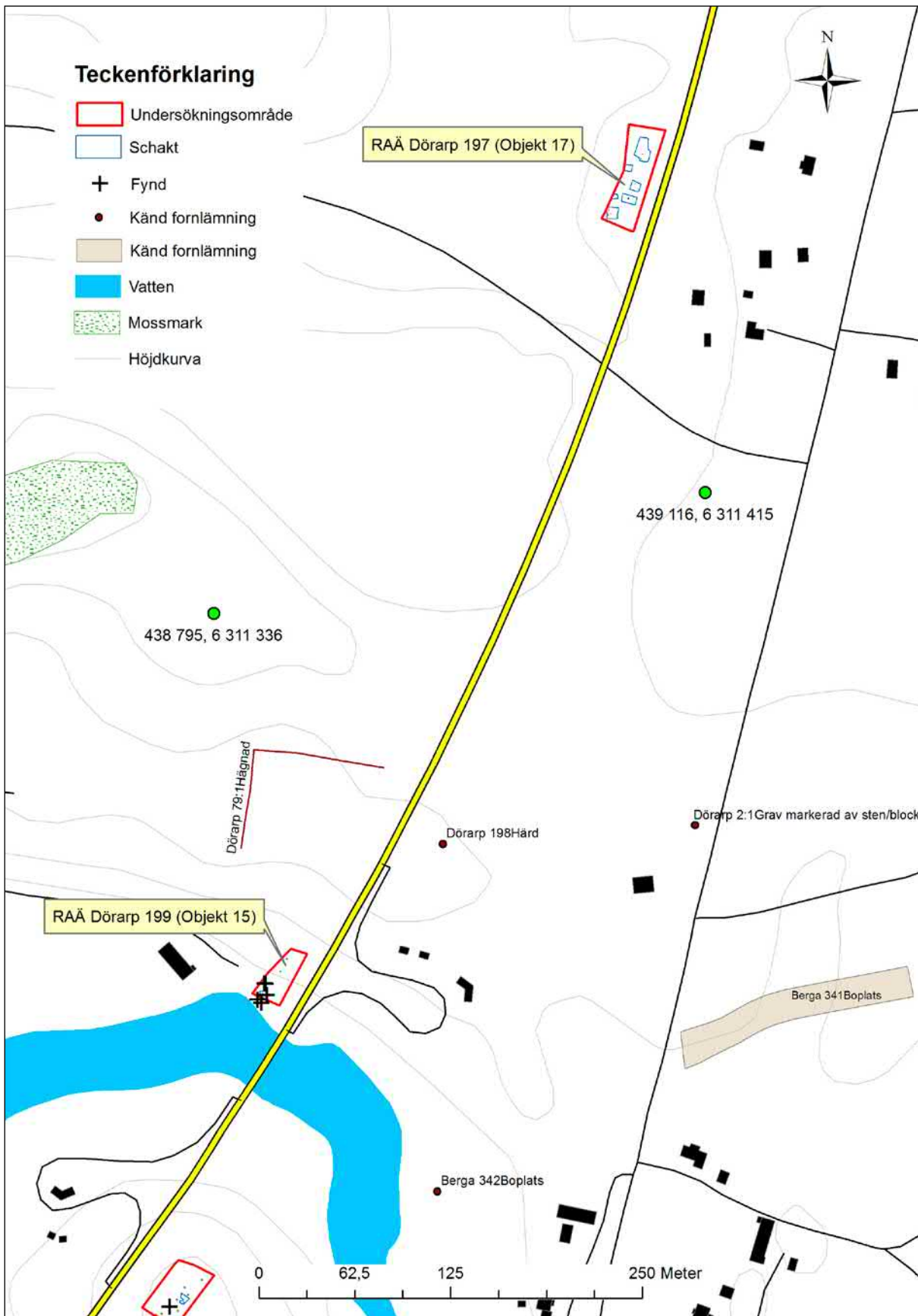
De påträffade fynden och de två anläggningar som påträffades låg med relativt stort avstånd från varandra och indikerar att den aktivitet som skett på denna del av åsen varit begränsad och inte representerar en varaktig boplats. Möjligen ska den tolkas som att de närliggande boplatserna RAÄ Berga 342, 347 och Dörarp 199 spillt över och det rör sig om aktivitet i periferin till dessa. Även längre åt söder finns spridda mesolitiska nedslag vilket visar att människor uppehållit sig i närområdet.

De arkeologiska lämningarna uppe på Bergaåsarne förefaller generellt ha varit begränsad jämfört med hur det ser ut i de lägre intilliggande markområdena under huvuddelen av förhistorien. Möjligen hänger detta samman med åsarnas varierande topografi.

Det sparsamma fyndmaterialet saknar tydliga typologiska indikationer men utifrån närmiljön tolkas det sannolikt tillhöra en meso-



Figur 20. Det sotiga stolphålet A76. Foto mot norr.



Figur 21. Översiktsplan RAÄ Dörarp 199 & 197 (Objekt 15 & 17).

litisk fas. De brända flintorna och det brända benet som påträffades vid utredningen påvisar att man också eldat i området. Men ingen härd hittades som låg i direkt närhet till dem. Förutom den ensamliggande gropen och stolphålet framkom inga fler anläggningar.

RAÄ Dörarp 199 – Objekt I 5

Undersökningsområde och lokal fornlämningsmiljö

Stenåldersboplatsen RAÄ Dörarp 199 ligger direkt norr om ån Lagan på den västra sidan om E4:an på en höjdnivå av ca 144,5-146 m ö.h. (fig. 21). Området är lätt bevuxet i kanten av unga lövträd, och marken utgörs av grusig sand som är delvis stembunden. Den norra delen är närmast plan men i söder finns en brant sluttning ner till ett planare markområde närmast ån (fig. 22 & 23). Sluttningen och detta låga markområde vid ån är troligen resultat av en erodering.

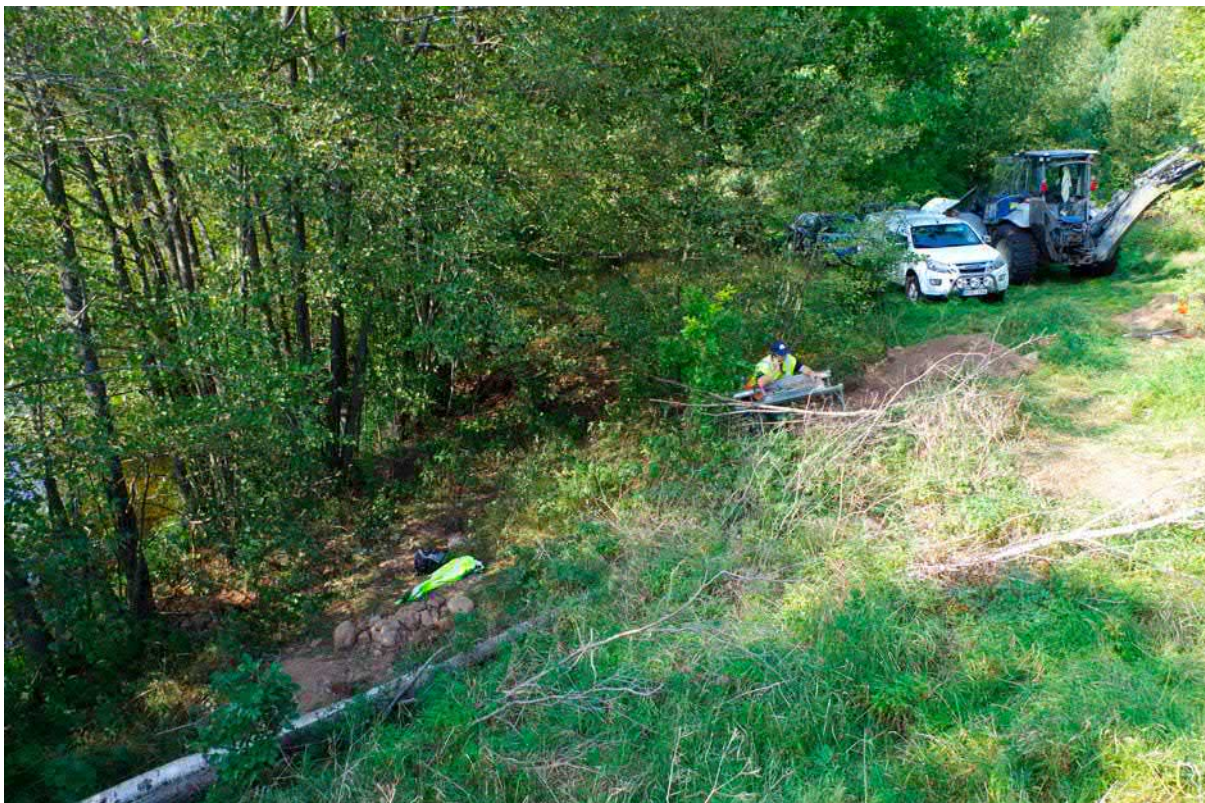
I anslutning finns en ladugård och på 1950-talsekonomen ligger en åker vid ytan för boplatsen (Berga J133-5D2h52). Åkern fort-

sätter även på den östra sidan av E4:an, där det idag ligger en rastplats. En mindre väg har löpt i kanten på denna åker och fortsatt en bit in på den västra sidan om E4:an. På storskifteskartan från år 1814 består områdena närmast Lagan såväl öster som väster av E4:an av ängsmark (07-BER-166). Strax norr om boplatsen ligger hägnadslämningen RAÄ 79:1.

Ett liknande läge har boplatsen RAÄ Berga 342 som ligger ca 150 meter sydöst om RAÄ Dörarp 199. Boplatsen framkom vid undersökningarna för Sydvästlänken inom ett 20 x 20 meter stort område ca 5 meter från Lagan. Boplatsen innehöll sex härdar och en nedgrävning. Tre av härdarna daterades till perioden 5210-4840 f. Kr. och en fjärde till 740-390 f. Kr. De fynd som påträffades var ett mikrospon samt fem avslag (Kronberg 2015:11). Vid dessa undersökningar påträffades också boplatsen RAÄ Berga 341, ca 250 meter öster om den aktuella RAÄ Dörarp 199. Där hittades ett flertal anläggningar, bland annat härdar från äldre järnålder och en mellan-neolitisk offergrop med en bränd tunnackig yxa, samt keramik. Även tre eventuella hyddbottnar från samma period påträffades (Kronberg 2015:14ff). Knut Kjell-



Figur 22. Den norra delen av undersökningsområdet. Foto från öster.



Figur 23. Den södra delen av undersökningsområdet som övergår i en slänt ner mot en lågt liggande markyta direkt intill Lagan. Foto från öster.

mark nämner även att det vid Hallsjö väster om riksettan ner mot Lagan hittats flintavfall i mängd i sandkullar (Kjellmark 1911:90). Det är oklart vilka ytor som avses men de bör sannolikt ligga i samma område som RAÄ Berga 342 och 341.

Vid den tidigare utredningen inom RAÄ 199 påträffades åtta fynd, som bestod av sex avslag, ett spånfragment samt ett fragment från en mikrosänkärna (Emilsson 2015:50).

Genomförande

Nio 1 x 1 m sökrutor med ett djup på mellan 0,8-0,4 m undersöktes inom området. Rutorna kompletterades med ett mindre schakt på 3,7 m² som grävdes i den södra änden av ytan närmast slänten.

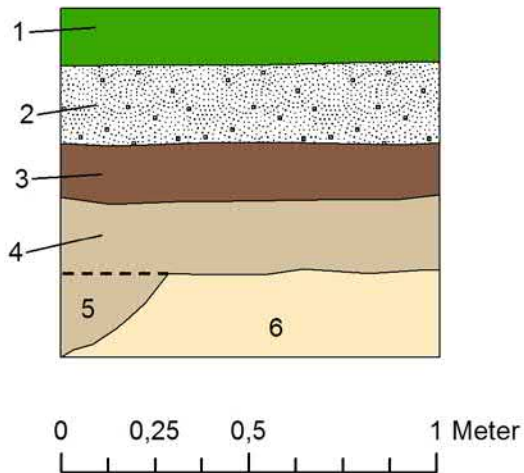
Resultat

Undersökningsområdet bar tydliga spår efter odling såväl som påverkan av byggandet av E4:an med bron över Lagan. Detta gjorde att markstratigrafin var varierande, och vid den

tidigare utredningen samt under förundersökningen var det tydligt att det fanns ett påfört grusigt lager inom delar av boplatsen. Denna grusiga horisont som var omkring 0,2 m tjock, hör sannolikt samman med byggandet av bron över E4:an och ligger ovanpå en matjordshorisont (fig. 24). I den södra delen fanns en sluttning ner mot ån och ett planare lågt liggande markområde.

Den norra delen av boplatsen hade ett rikt fyndmaterial som fanns spritt i en odlingshorisont såväl som i en underliggande tolkat urlakningshorisont/kulturlager. Tre av rutorna (R85, 95 & 111) som grävdes stod för huvuddelen av fyndmaterialet. I två av rutorna, som grävdes direkt intill varandra (85/111), tolkas horisonten under matjorden sannolikt utgöra ett kulturlager och innehöll en större mängd fynd. I dessa rutor märktes också en svacka som möjligen kan representera en nedgrävning (fig. 24).

Den södra delen av boplatsen som utgjordes av en slänt och ett lågt liggande markparti mot



Figur 24. Markstratigrafi vid ruta 85 med ett djup av ca 0.8 m.

1. 0,15 m förna/grässvål.
2. Modernt utfyllnadslager, 0,2 m tjockt, som utgjordes av grus, sten och cementsmul.
3. Matjord/ploglager, 0,15 m tjockt, fynd av flinta men även spik & porslin.
4. Kulturlager med flinta. I den nordvästra delen av rutan gick detta ner i en svacka, (5).
5. Svacka (däskad i den nordvästra delen av rutan).
6. Steril med grusig sand och inslag av sten.



Figur 25. Ett urval av fyndmaterialen från boplatsen.

Lagan uppvisade en blandad sandig och bitvis kraftigt grusig och stenbunden stratigrafi. Sannolikt är denna del kraftigt påverkad av erosion från ån som varierat i kraft och vattenstånd. Detta förhindrade dock inte att det fanns ett spritt fyndmaterial som påträffades i de rutor som undersöktes. Området var även påverkat av exploateringen av vägbron och nedgrävda kablar.

Fyndmaterialen som hittades bestod av totalt 32 bitar bearbetad flinta (61 g), främst avslag men även ett spån, två kärnfragment (plattformskärna), två mikrospån och en liten

avslagsskrapa (fig. 25). Det påträffades också totalt åtta små fragment av brända ben samt ett troligt knackstensfragment i kvarts. Huvuddelen av de brända benen påträffades i ruta 95 och i den odlingspåverkade matjordshorizonten. Två av de brända benen skickades på datering för att se om de kunde vara kopplade till boplatsaktiviteten. Dateringen visade att dessa var medeltida (1320-1450 e.Kr. 2σ) och representerade inte en stenåldersaktivitet. Det är oklar vad dessa tillhör för medeltida sammanhang och andra spår till perioden saknas inom ytan.

Åtgärdsförslag och tolkning

Förundersökningen visade att boplatsen till stora delar är välbevarad även om det finns flera störningar som påverkat den. Fyndmaterialet har en god potential och förutom kulturlagret finns sannolikt också bevarade anläggningar. Detta gör att en särskild undersökning föreslås. Boplatsens storlek justeras till ca 35 x 12,5-8 m (NÖ-SV) inom exploateringsområdet (fig. 26). Utbredningen av boplatsen är endast bestämd inom exploateringsområdet och den fortsätter med stor sannolikhet västerut och har troligen även legat inom ytan för dagens vägbro och rastplats öster därom.

De frågeställningar som ställdes inför förundersökningen var dessa:

- Vilken karaktär och datering har boplatsen?
- Finns spår av byggnader/hyddor eller andra fasta konstruktioner inom området?
- Vad går att utläsa från det litiska materialet? Vilka teknik- och tillverkningsmetoder kan översiktligt uttydas?

Boplatsen har då som nu legat direkt ner mot Lagan och ingår sannolikt i ett större intensivt utnyttjat område längs med ån, vilket indikeras av de omkringliggande boplatserna RAÄ Berga 342 och 347, såväl som Kjellmarks beskrivning om att det hittats flintavfall i mängd i området. Just dessa lägen mellan ån och de högre åspartierna verkar ha föredragits medan spåren som framkommit uppe på ås-

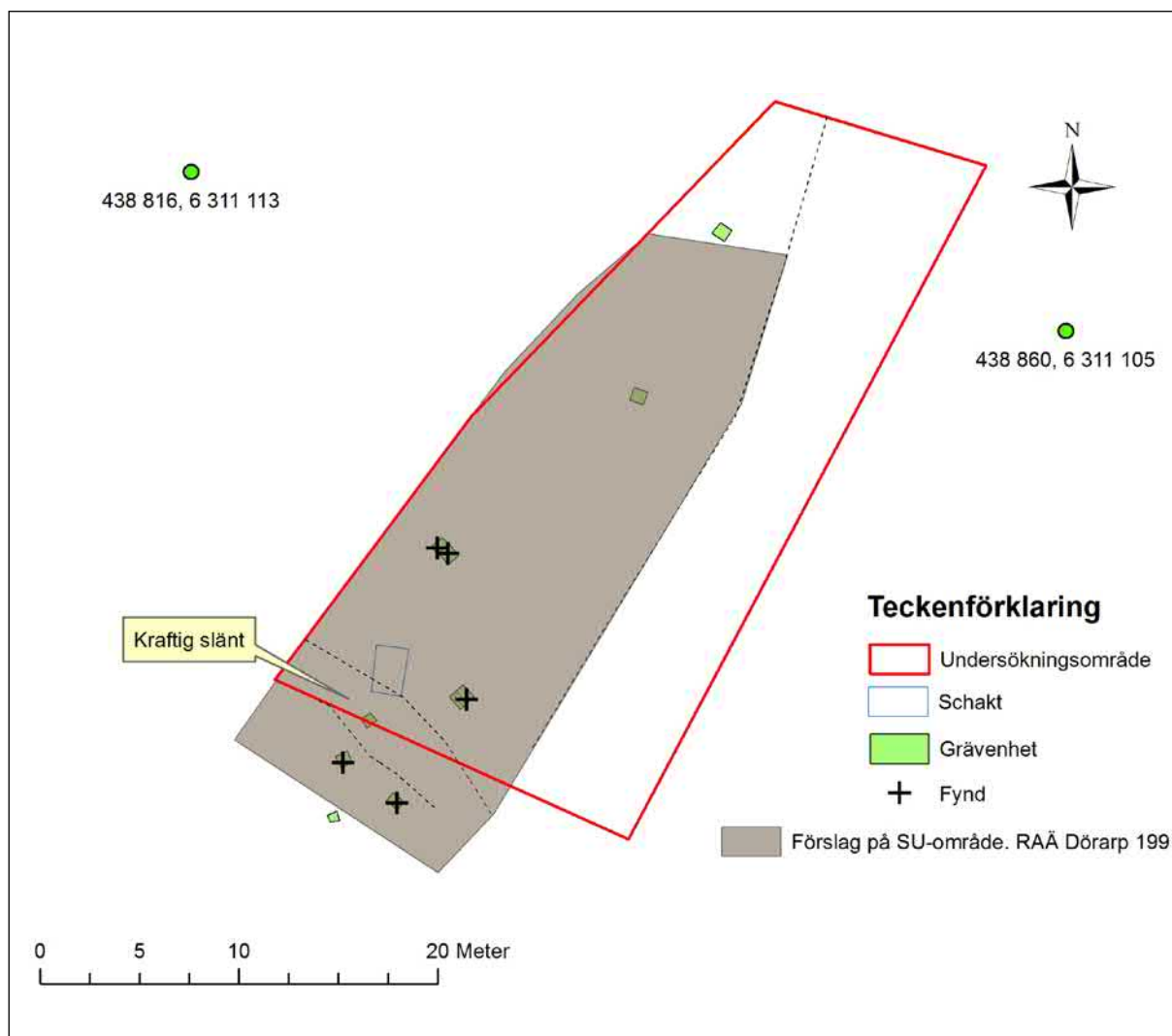


Fig. 26. Justerad begränsning av RAÄ Dörarp 199 inom aktuellt exploateringsområde.

arna har varit mycket sparsamma. Läget direkt nere vid ån har inneburit goda möjligheter för fiske, transport såväl som basstationer för vidare jakt. Ser man till det sammantagna fyndmaterialet från undersökningen uppvisar det en stor variation, i fråga om storlek, struktur och färg. Materialet härrör från ett stort antal olika råmaterialstycken. Det finns endast ett fåtal tydliga formella redskap i materialet. Ett av redskapen utgörs av en liten avslagsskrapa. Skrapans flacka eggvinkel talar för att den inte blivit brukad i någon större omfattning. Det finns även ett flintspån i materialet med bruksretusch, vilket visar att spånet förmodligen använts som kniv.

Även om den undersökta ytan är liten talar den stora mängden råmaterialstycken som varit involverade i produktionen samt redskapen och den totala fyndmängden för att det rör sig om relativt omfattande aktiviteter på platsen. Det typologiskt daterbara flintmaterialet pekar tydligt på att det rör sig om en mesolitisk boplats. Det går dock inte utesluta helt att det kan finnas neolitiska inslag på platsen. Den närliggande boplatsen Berga 342 uppvisade flera härdar varav tre daterades till perioden 5200-4800 f.Kr. vilket också skulle kunna vara huvudperioden för den aktuella boplatsen. Det brända benet som daterades visade att dessa inte var samtida med stenåldersaktiviteten. Det är svårt att dra några närmare slutsatser vad de brända benen representerar och inga andra medeltida fynd hittades inom den undersökta ytan. I närområdet finns flera medeltida sammanhang, exempelvis Hallsjö. Med tanke på det fina läget ner mot ån kan det även vara spår efter en utplöjd härd från exempelvis ett tillfälligt strandhugg.

Vid förundersökningen undersöktes boplatsen i huvudsak genom rutgrävning vilket gör det svårt att närmare klargöra om det finns spår efter fasta konstruktioner, men ger i gengäld mindre skador på boplatsen inför en eventuell vidare undersökning. I ruta 85/111 framkom även en bevarad kulturpåverkad horisont vilket visar att det finns bevarade anläggningar.

RAÄ Dörarp 197 – Objekt 17

Undersökningsområde och lokal fornlämningsmiljö

Undersökningsområdet vid boplatsen RAÄ Dörarp 197 utgörs av en mindre höjd inom en öppen och svagt kuperad åkeryta, som ligger i anslutning till ett sankstråk längs den västra sidan av väg E4 (fig. 21). Höjden utgör en del av en långsträckt nord-sydgående höjdsträckning och ligger 152-153 m.ö.h. Marken består av matjord och underliggande fin sand (fig. 27). Vid schaktning observerades att sandlagret var betydligt tjockare i slänten på den norra sidan än uppe på höjden. Detta beror troligen på naturlig erosion. Direkt väster om ytan planade topografin ut och höjdnivån var betydligt lägre.

I det direkta närområdet finns inga fornlämningar registrerade eller tidigare undersökningar genomförda. Den närmaste kända fornlämningen är den 12 m i diameter och 1,5 m höga gravhögen RAÄ Dörarp 4:1 som ligger ca 400 m norr om undersökningsområdet. Strax norr om denna genomfördes år 2001 en utredning i samband med byggandet av en pumpstation. Vid utredningen hittades en härd och två nedgrävningar, vilka då inte bedömdes vara tillräckliga för att motivera att området fick fornlämningsstatus (Guinard & Persson 2001).

Vid utredningen inom RAÄ 197 påträffades fem anläggningar, en härd, tre gropar samt en eventuell kulturlagerrest. Vid utredningen berördes även en yta öster om E4:an som inte uppvisade några arkeologiska kontexter (Emilsson 2015:53f).

Genomförande

I huvudsak undersöktes toppen samt den norra delen av höjden genom sökschaktning. Resultaten ifrån utredningen styrde var schakten drogs, och 6 schakt med den totala ytan på 283 m² grävdes med ett djup på 0,55-0,25 m. En 1 x 1 m stor ruta grävdes i ett av de södra schakten.



Figur 27. Schakt 96. Under matjordshorisonten fanns ett fint sandlager. Foto från söder.

Resultat

Vid förundersökningen påträffades två härdar, en grop samt ett stolphål. Ytterligare möjliga anläggningar fanns uppe på höjden samt på den norra slänten. Flera av dessa kom att utgå efter de undersökts och tolkades som matjordsfickor.

De båda härdarna, A88 & A98 hade båda en kraftigt sotig fyllning med inslag av kol samt enstaka små skörbrända stenar (fig. 28). Ett vedartsprov togs i A88 som bestod av ek och björk, där björken valdes ut för datering och visade 130-330 e.Kr. (2 σ). Ifrån gropen A93 togs ett makroprov som analyserades men förutom inslag av träkol fanns inget bevarat material. En datering genomfördes på utplockade kvistfragment som daterades till 70-230 e.Kr. (2 σ). Med stor sannolikhet faller även gropen och stolphålet inom samma tidshorisont.

Åtgärdsförslag och tolkning

Förundersökningen visade att boplatsaktiviteten inom RAÄ 197 var begränsad och tillsammans med utredningen påträffades totalt nio anläggningar. Genom de nu utförda analyserna och dokumentationen bedöms det att en särskild undersökning inte är motiverad.

De frågeställningar som ställdes inför förundersökningen var:

- *Är det boplats/aktivetsområde av mer varaktig karaktär eller spår efter tillfällig vistelse och aktivitet? Vad kan eventuell aktivitet bestått av?*
- *Finns det spår efter byggnadskonstruktioner?*

Resultatet visar att aktiviteten inom boplatsten varit av mer tillfällig karaktär under sannolikt en relativt kort tidshorisont. Platsen ligger avsides i förhållande till de mer vattennära lä-



Figur 28. Härden A88. Foto från väster.

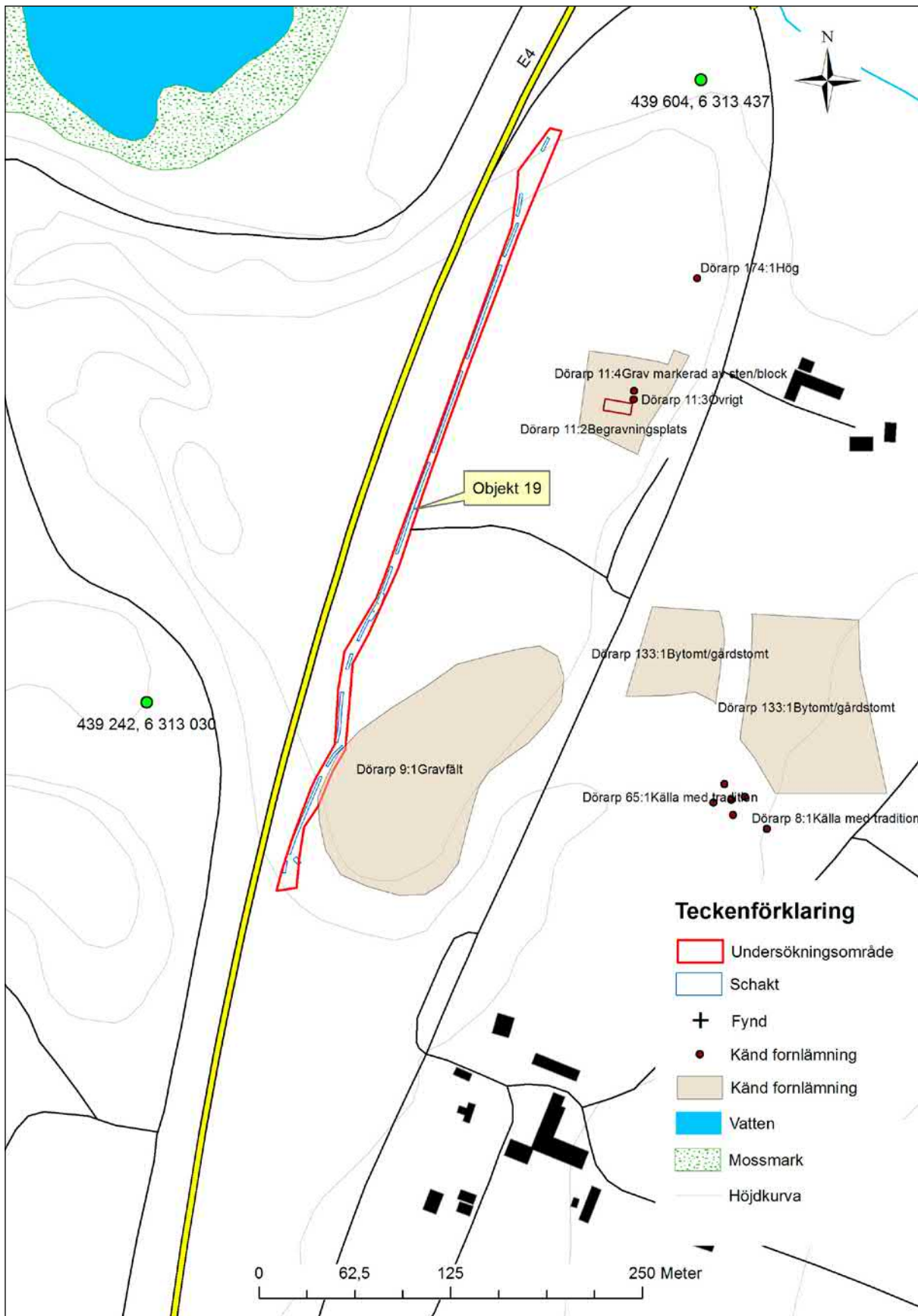
gena vid Lagan samt en bit från den utpräglade järnåldersmiljön vid riksettan längre österut.

De båda anläggningar som daterades visar att platsen brukats under romersk järnålder, vilket är en period som lämnat många spridda spår i landskapet (se exempelvis Lagerås 2000). Inga fynd påträffades som pekade på hantverk och möjligen representerar härdarna och groppen en mathantering. Den fina sanden har utgjort en torr och väl-dränerad yta, men då inga tydliga indikationer framkom på eventuella byggnadskonstruktioner tolkas spåren tyda på ett kortvarigt uppehåll.

Objekt 19

Undersökningsområde och lokal fornlämningsmiljö

Objekt 19 ligger i anslutning till Hallsjö gravfält (RAÄ Dörarp 9:1) längs en åsrygg, som i norr och söder är något kuperad men är i övrigt närmast plan (fig. 29). Området omfattar en ca 500 m lång och 6-10 m bred remsa som motsvarar ca 3700 m². Objektet ligger inom Bergåsens vattenskyddsområde samt vid Hallsjö som är ett riksintresse utifrån sin kulturmiljö. Ytan ingick inte vid steg 2-utredningen då det låg utanför exploateringsområdet. Däremot utreds fortsättningen på åsen väster om E4:an som inte uppvisade under mark dolda anläggningar (Emilsson 2015:56). Inför förundersökningen utökades exploateringsområdet även öster om E4:an. Detta gjorde att det bedömdes viktigt att genomföra en arkeologisk



Figur 29. Översiktsplan Objekt 19.



Figur 30. Delar av undersökningsområdet i söder. Närmast i bild ligger härden A189. Notera gravfältet Dörarp 9:1 som skymtar i bakgrunden. Foto från nordväst.

förundersökning av utredande karaktär inom den känsliga ytan.

Det topografiska läget kopplat till de kända fornlämningar som ligger i anslutning innebar att området bedömdes ha en god potential. Det intilliggande gravfältet RAÄ Dörarp 9:1 utgörs av ett 90-tal gravhögar som troligen kan dateras till mellersta och yngre järnålder (fig. 29 & 30). Avståndet mellan närmsta synliga gravhög och undersökningsområdet var ca 25 m. Strax norr om gravfältet finns också Hallsjö kyrkoruin som kan beläggas till som yngst 1300-talet samt en gravhög (RAÄ Dörarp 174:1). Ca 200-300 m öster om Objekt 19 undersöktes boplatsen RAÄ Dörarp 133:1 i samband med Sydvästlänken. Vid en arkeologisk förundersökning och en särskild undersökning 2012 framkom totalt ett stort antal anläggningar och minst fyra hus kunde identifieras. Bebyggelse lämningarna kunde dateras till perioden vendeltid–tidig medeltid och in i nyare tid. Ett för länet rikt fyndmaterial framkom också, med bland annat delar av ett

vikingatida spänne, östersjökeramik m.m. På platsen verkar även metallhantverk ha varit viktigt, speciellt under vendeltid och fram till tidig medeltid (Billström 2015).

Genomförande

Vid undersökningen drogs 13 schakt med maskin motsvarande ca 710 m². I huvudsak motsvarade det en skopbredd långa schakt längs hela ytan som på några ställen breddades. Schaktdjupet var i huvudsak ca 0,30-0,40 m men för att klargöra förhållandena på marklagren grävdes även några djupare partier.

Resultat

Vid förundersökningen påträffades ett fåtal arkeologiska anläggningar som utgjordes av ett stolphål och tre härdar. I övrigt framkom inga fynd.

I den södra delen av undersökningsområdet som ligger närmast gravfältet RAÄ 9:1 var topografin något varierande. De schakt som togs upp här grävdes med ett varierande djup i den



Figur 31. Härden A189 i plan. Foto från söder.

bitvis fina sanden. Endast en anläggning i form av ett mindre stolphål (A118) med sotig fyllning framkom.

I den centrala delen av undersökningsområdet i en sluttning upp mot den plana delen av åsen påträffades två härdar (A188 & 189) som låg några meter från varandra. A188 hade en diameter på ca 0,55 m och en sotig fyllning med enstaka skörbränd sten. Härden A189 var något större med en diameter på ca 0,85 m och en kraftig fyllning med sot och kol som närmast var helt fylld av skörbränd sten (fig. 31). Båda var ca 0,14 m djupa. I A189 plockades björk ut för en vidare datering som visade 370-190 f.Kr. (2 σ). Uppe på den plana delen av åsen hittades ytterligare en härd, A194, som hade en diameter på ca 0,5 m och en fyllning med sot och skörbränd sten.

Åtgärdsförslag och tolkning

Inga ytterligare arkeologiska insatser föreslås utifrån de begränsade arkeologiska kontexterna.

De frågeställningar som ställdes inför förundersökningen var:

- *Finns under mark dolda arkeologiska kontexter?*
- *Hur relaterar dessa till gravfältet och förlämningsmiljön i Hallsjö?*

Kulturmiljön vid Hallsjö är rik och omfattande och det bedömdes som viktigt att åsen berördes av en utredande förundersökning. Det visades sig även finnas under mark dolda arkeologiska kontexter men de anläggningar som påträffades var dock få och låg utspridda. Inga fynd anträffades heller inom de undersökta ytorna och anläggningarna.

Läget på gravfältet 9:1 såväl som kyrkoruinen i förhållande till topografin visar att dessa var orienterade mot öster där riksettan såväl som bytomten/boplatsen 33:1 ligger. De påträffade anläggningarna stärker detta och visar att den västra kanten av åsen som nu undersökts inte använts i något omfattande utsträckning. Den kyrkoruin som ligger uppe på åsen är en indikation på att det kan ha funnits exempelvis

en äldre kultbyggnad vid gravfältet som kyrkan ersatte, och uppe på den breda åsen finns många potentiella lägen för bebyggelse.

Härden som daterades till förromersk järnålder visar att det funnits en aktivitet, men eftersom anläggningarna som påträffades var få och utspridda är det svårt att dra någon vidare slutsats om och på vilket sätt de relaterar till fornlämningsmiljön vid Hallsjö under mellersta och yngre järnålder.

RAÄ Dörarp 195 & 196 – Objekt 34

Undersökningsområde och lokal fornlämningsmiljö

Området omfattar två boplatstyror som ligger söder om Toftaån och öster om E4:an (fig. 32). RAÄ 195 utgörs av en mindre höjd på ca 165 m² där det vid den tidigare steg-2 utredningen påträffades kvartsavslag. Norr om denna ligger RAÄ 196 som omfattade ett ca 4500 m² stort undersökningsområde. Vid utredningen hittades 13 fynd, främst avslag men också ett spånfragment. Även tre anläggningar identifierades (Emilsson 2015:69f).

Markstratigrafin utgörs av sand/silt som bitvis är kraftigt stenbunden med större stenar som skapar täta mattor (fig. 33). Höjdnivån varierar mellan ca 146-147 m ö.h. och området har en lätt varierande topografi. I den nordöstra delen av ytan inom RAÄ 196 ligger en mindre höjd där en störning i form av nedgrävda betongkistor påträffades i den västra kanten. Även andra ytor inom denna höjd verkar ha påverkats med omrörda sammanhang.

Direkt öster om undersökningsområdena har en åker legat som idag är igenvuxen med skog. På den ekonomiska kartan från år 1950 syns också en brukningsväg som har korsat det aktuella undersökningsområdet och gått fram till åkern (Toftaholm J133-5D4i52). Det aktuella området var även skogsbevuxet fram till tiden för utredningen år 2015.

Den närmast kända fornlämningen är en fiskeanläggning (Dörarp RAÄ 166:1) som ligger ca 270 meter öster om objekt 34. Ytterligare

några hundra meter österut har en holkyxa i brons, ett bronsspänne och flera flintor hittats (RAÄ Dörarp 10:1). Toftaån uppvisar även tydliga spår efter muddring och stora vallar ligger utmed dess kanter vid det aktuella exploateringsområdet.

I anslutning till Toftaån på den västra sidan av E4:an utfördes en utredningsgrävning inför Sydvästlänken. Fyra 1 x 1 meter rutor grävdes enligt beskrivning norr om ån. Vid utredningen påträffades inga arkeologiska kontexter, däremot framkom ett fundament till en tidigare bro. Inga sökschakt eller rutor förefaller dock ha grävts parallellt med den aktuella boplatser (se Kronberg m.fl. 2014:17). Det är således oklart om den aktuella boplatserna även legat där.

Genomförande

Förundersökning genomfördes i huvudsak genom rutgrävning av totalt 25 rutor som i huvudsak var ca 1 x 1 meter stora. Några av rutorna var mindre på grund av det kraftiga steninslaget. Allt material från de grävda rutorna siktades i 4mm säll. Rutorna kompletterades med sju mindre schakt motsvarande ca 70 m². Vid den tidigare steg-2 utredningen var schaktningen mer omfattande.

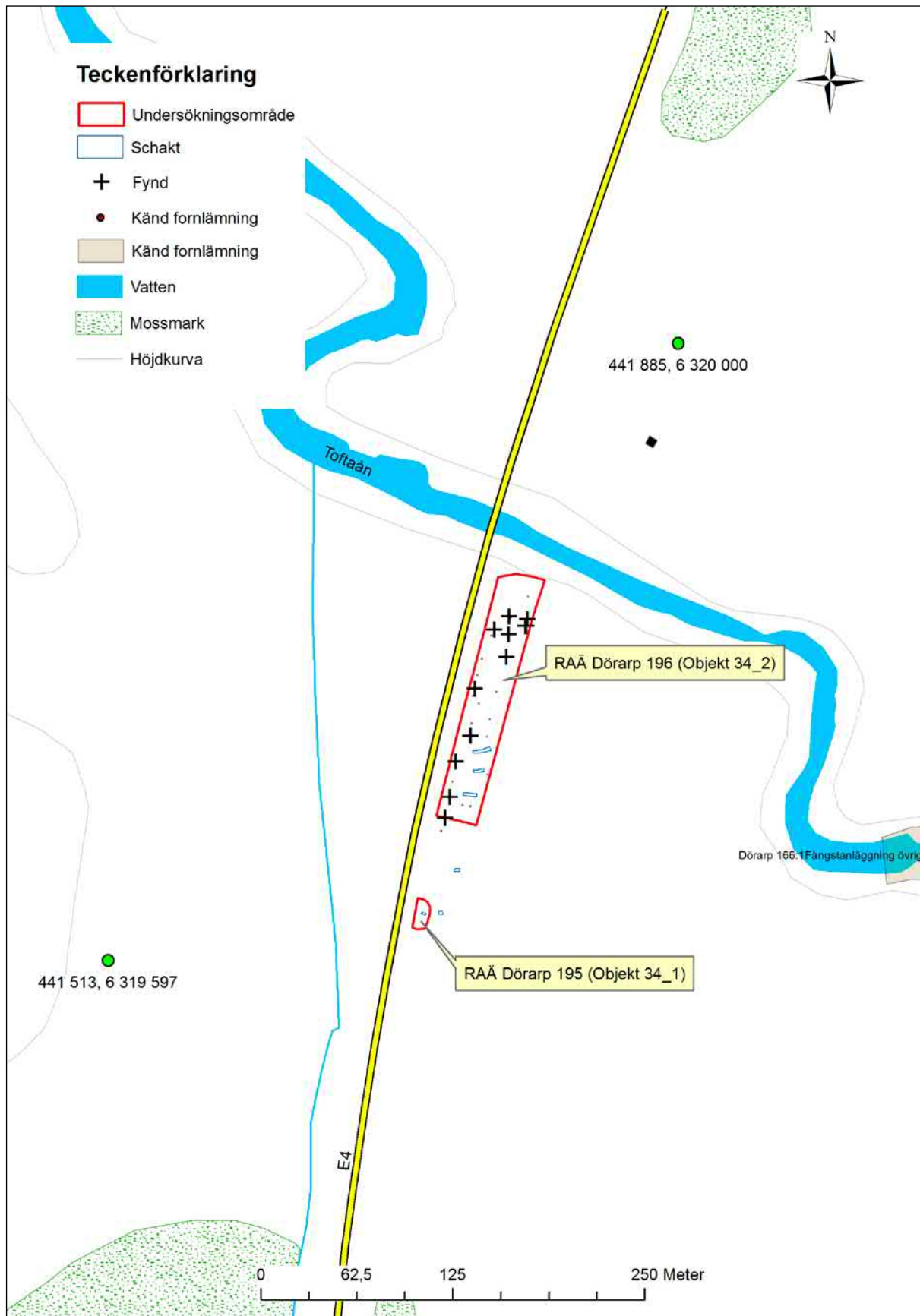
Resultat

RAÄ 195

Vid utredningen påträffades ett antal kvartsavslag uppe på den lilla höjd som utgjorde RAÄ 195. I samband med den aktuella förundersökningen misstänktes dock att höjden kanske inte var naturlig. Detta gjorde att ett schakt (128) drogs tvärsöver den lilla höjden som visade att den bestod av upplagda massor, sannolikt från byggandet av E4:an. Direkt under massorna fanns den ursprungliga markhorisonten kvar. De kvartsfynd som framkom vid utredningen bedöms således komma från någon annan yta.

RAÄ 196

Inom den norra delen av området grävdes 7 stycken 1 x 1 m rutor. Dessa placerades på,



Figur 32. Översiktsplan RAÄ Dörarp 195 & 196 (Objekt 34).



Figur 33. Den norra delen av RAÄ 196. Notera det kraftiga inslaget av sten. Foto från söder.

norr och väster om den mindre höjden som låg i denna del av undersökningsområdet (se fig. 36). Höjden uppvisade en tydlig fyndkoncentration inom de ytor som undersöktes, där fynd av senneolitisk såväl som mesolitisk karaktär framkom. I ruta 135 bestod stratigrafien av en övre tunn matjordshorisont som uppvisade en hög fyndkoncentration, och fyndinslaget fortsatte ända ner till ca 0,30 m men med mindre intensitet. I ruta 135 påträffades bland annat en flathuggen pilspets och ett yxfragment från en håleggad yxa (fnr. 1 & 2) Direkt nedanför höjden i väster framkom en större grop, A137, som även delvis var synlig vid utredningen (fig. 34). Gropen var närmare 2 m i diameter men bara ca 0,12 m djup och hade en fyllning med brunsvart sand och kol. Ovanpå fyllningen påträffades en bit järnslag och i fyllningen fanns även brända flintor. En makrofossilanalys samt datering på träkol av ek genomfördes. Makrofossilanalysen uppvisade endast spår av träkol. Dateringen visade 80-260 e.Kr. (2σ) vilket i hu-

vudsak motsvarar romersk järnålder. Höjden uppvisade också spår efter recent aktivitet och i den västra kanten fanns ett betongfundament nedgrävt. I ruta 176, som togs upp några meter söder om betongfundamentet, fanns även spår efter en omrörning av marklagren. I rutan som uppvisade en hög fyndkoncentration av flinta fanns också kraftiga stenar i botten med luftfickor mellan sig. Mellan dessa fanns en fyndförande beige silt med totalt ett 20-tal flintor och en större bit slagg. Slaggen påvisar ytterligare att det skett en järnhantering i närområdet.

I den södra delen av området grävdes 10 rutor med ett djup på 0,5-0,2 m. Denna del var bitvis kraftigt stenbunden, speciellt den östra kanten av undersökningsområdet. Det fanns dock mindre spridda mer sandiga ytor som uppvisade koncentrerade fyndförande horisonter. I den sydöstra delen av området grävdes tre mindre sökschakt som handrensades. Runt schakten grävdes 8 stycken m² ru-



Figur 34. Gropen A137. Foto från norr.



Figur 35. Ett urval av påträffade fynd inom RAÄ 196. Fnr 13 & 14 spån, fnr 1 pilspets, fnr 16 & nr 39 mikrospån. Större samling av avslag nr 11 och stor flintbit nr 22.

tor med ett djup på 0,55-0,15 m. Resultatet av rutgrävningen och schaktningen visade att de arkeologiska spåren var koncentrerade till den västra delen av undersökningsområdet, medan den östra helt saknade fynd. Några av rutorna uppvisade höga fyndkoncentrationer, som i ruta 153. I ruta 153 utgjordes stratigrafien av ett lager överst med förna och en tunn urlakningshorisont. Därunder fanns ett något flammigt ca 0,1 m tjockt ljust gråbrunt sandlager med inslag av sot och kol. Totalt 22 fynd kom från dessa två lager, bland annat en bipolär kärna och en eventuell mikrolit.

I ruta 160 påträffades en härd. Denna härd, A164, låg ca 0,25 meter under marknivå och var mellan 0,57-0,45 m stor och 0,25 m djup. Dess övre del hade en svag urlakad fyllning som mot botten fick ett större inslag av träkol och skörbrända stenar. Träkol av ek valdes ut för datering som visade 790-530 f.Kr. vilket motsvarar slutet på bronsåldern. En makrofossilanalys genomfördes också, men förutom träkol framkom inget bevarat material. I ruta 160 som låg direkt i kanten av undersökningsområdet mot viltstängslet fanns dessutom två mindre flintavslag. Markstratigrafien tolkas även ha blivit påverkad vid exploateringen av E4:an/viltstängslet och närmare ca 0,20 m av de övre horisonterna tolkas bestå av påförda massor. Detta förklarar också varför härden A164 låg så djupt under dagens markhorisont.

Inom RAÄ 196 gjordes sammantaget 162 fynd av flinta varav en flathuggen pilspets, en möjlig pilspets, ett yxfragment, 2 mikrospånsfragment, 2 mikrospån, en möjlig mikrolit, ett spån, en spånkrapa, 2 skrapor och 2 kärnor. Resterade utgjordes av avslag. Den sydvästskandinaviska flintan dominerade men även enstaka annan flinta förekom. Utöver detta påträffades 3 fynd av kvarts och 3 fynd av slagg.

Åtgärdsförslag och tolkning

Boplatsen RAÄ 196 bedöms ha en hög vetenskaplig potential med ett omfattande fyndmaterial och föreslås att omfattas av en vidare särskild undersökning. Boplatsen har sannolikt fortsatt under dagens E4 och möjligen även

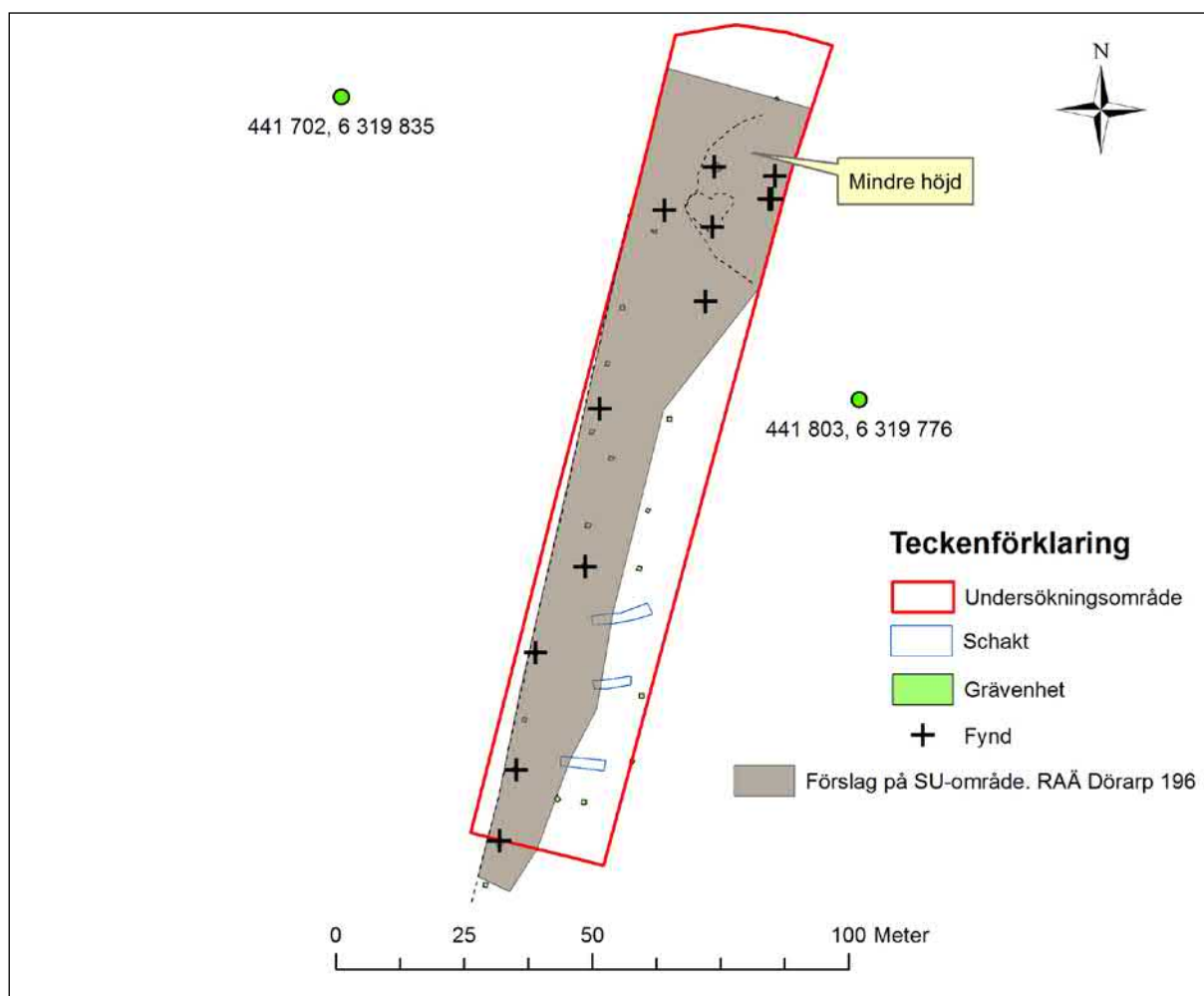
inom de exploaterade ytorna för Sydvästlänken. Inom det aktuella exploateringsområdet bedöms boplatserna omfatta ca 163 x 30-10 m (NÖ-SV) (fig. 36).

De frågeställningar som ställdes inför förundersökningen var:

- *Vilken karaktär och datering har boplatserna?*
- *Finns spår av byggnader/hyddor eller andra fasta konstruktioner inom området?*
- *Vad går att utläsa från det litiska materialet? Vilka teknik- och tillverkningsmetoder kan översiktligt uttydas?*

Boplatsen RAÄ 196 är den enda boplatser som finns registrerad längs den ca 6 km långa Toftaån. Fyndplatsen RAÄ Dörarp 10 som ligger 500 m öster om boplatserna RAÄ 196 påvisar den förhistoriska aktiviteten vid ån genom fynden av en holkyxa och spänne i brons såväl som flintfynd. Annars är det först i anslutning till Vidöstern som de närmaste tydliga stenåldersboplatserna framträder. Ån kan dock ha haft en funktion för att ta sig mellan de båda stora sjöarna även om de arkeologiska lämningarna är få. Boplatsen RAÄ 196 uppvisar spår från flera olika tidsperioder även om den mesolitiska är mest framträdande. Härden A164, som daterades till yngre bronsålder, kan möjligen vara samtida med fynden från RAÄ 10. Påträffandet av järnslaggen såväl som gropen från äldre järnålder indikerar en hantverksaktivitet, som förefaller vara relaterad till höjden i den nordöstra delen av boplatserna.

På höjden finns det också spår efter en senneolitisk aktivitet med en flathuggen pilspets, flintyxfragmentet samt flathuggen eldslagingssten. Intressant är att både yxan, pilspetsen och eldslagingsstenen blivit fragmenterad genom bränning. Kanske spår efter en rituell handling, liknande man velat se i den brända och deponerade tidigneolitiska tunnackiga flintyxan som tillvaratagits vid RAÄ Berga 342. De tre brända redskapen tillvaratogs i samma ruta (R135), i vilken det också finns ett stort antal brända avslag och övrig fragment som med stor sannolikhet skall kopplas till en senneolitisk tidshorisont.



Figur 36. Översiktsplan och förslag på undersökningsområde vid en vidare särskild undersökning.

Det senneolitiska materialet dominerar i av rutorna uppe på höjden. Ser man till de resterande lämningarna är de mer svårdate-erade. Det finns enstaka mikrospån och spån spridda i rutorna. Det finns också två möjliga mesolitiska pilspetsar i materialet. Den ena utgörs av ett troligt bränt fragment från en lansettmikrolit, medan den andra utgörs av möjlig tvärpil. Närvaron av mesolitiska artefakter och frånvaron av neolitisk keramik och slipade avslag antyder att materialet från den resterande ytan skall dateras till perioden mellan-/senmesolitikum. I fyndmaterialets spridningsbild går det att urskilja flera fyndkoncentrationer inom fornlämningen. En av

koncentrationerna ligger i den norra delen av området runt och på den mindre höjden där en stor mängd flinta och artefakter påträffades, den andra i den sydvästra delen av området. I den sydvästra delen av området finns det fyndtomma rutorna mellan de fyndförande. Ser man till flintmaterialet uppvisar det en stor variation och det finns flera olika råmaterialnoder involverade. Materialet uppvisar också en relativt stor variation i fragmentstorlek. Sannolikt rör det sig om en lokal till vilken man återkommit vid flera upprepade tillfällen utspridda över en längre tid. Kanske en plats till vilken man återkommit regelbundet på färden mellan områdets större sjöar.

Referenser

Tryckta källor

- Ameziane, J. 2009. *Mesolitiska och neolitiska landskapsrum*. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2009:38.
- Billström, L. 2015. *Arkeologisk undersökning 2012. Hallsjö 6:1. Hallsjö bytomt. Kronobergs län, Småland, Ljungby kommun, Dörarps socken. Fornlämning Dörarp 133:1*. Arkeologiska uppdragsverksamheten rapport 2015:38.
- Burström, M. 1991. *Arkeologisk samhällsavgrensning. En studie av vikingatida samhällsterritorier i Smålands inland*. Stockholm Studies in Archaeology 9. Stockholm.
- Emilsson, A & Åstrand, J. 2014. *Breddning av väg E4 mellan Ljungby och Toftanäs. Arkeologisk utredning steg 1 2013/2014. Kronobergs län, Ljungby kommun. Kånna, Ljungby, Berga och Dörarps socknar*. Kalmar läns museum rapport 2014:5
- Emilsson, A. 2014. *Inventering av förutsättningar inför arkeologisk utredning steg 2 vid E4 Ljungby*. Kronobergs län, Ljungby kommun.
- Emilsson, A. 2015. *E4 Ljungby – Toftanäs. Arkeologisk utredning steg 2, 2015. Kronobergs län, Ljungby kommun. Kånna, Ljungby, Berga och Dörarps socken*. Kalmar läns museum rapport 2015:14.
- Emilsson, A & Alexandersson, K. 2016. *E4 Ljungby – Delsträcka syd. Arkeologisk förundersökning 2016. RAÄ 134, 135, 136 samt 120:1. Ljungby socken och kommun, Kronobergs län*. Kalmar läns museum rapport 2016:18.
- Gustafsson, J. 2008. *Paradis i inland. Urminne 2008/7*.
- Hansson, M. 2008. En gammal grävning, ett kulthus och ett antikvariskt problem. I: Goldhahn, J (red). *Gropar & monument: en vänbok till Dag Widholm*.
- Jönsson, Å. & Persson, C. 2003. *Särskild arkeologisk undersökning. Stenåldersboplatz Odensjö RAÄ 123. Odensjö 3:11, Odensjö socken, Kronobergs län, Småland*. Smålands museum rapport 2003:48.
- Kjellmark, K. 1911. *Utkast till beskrivning över Kronobergs läns förhistoriska forn lämningar och fynd*.
- Knarrström, B. 2000. Tidigmesolitisk bosättning i sydvästra Småland. En komparativ studie över stenteknologi och regionala bosättningsmönster med utgångspunkt i en boplatz vid Hamneda. I: Lagerås, P (red.) *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland*. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar skrifter No 34. Lund

- Kronberg, O. Billström, L & Stark, K. 2014. *Arkeologisk utredning och förundersökning 2012. Sydvästlänken. Delsträckan Barkeryd – Hurva, Småland, Kronobergs län, Ljungby och Markaryd kommuner. Dörarp, Berga, Kånna, Hamneda, Traryd och Markaryd socknar*. UV Syd rapport 2014:34.
- Kronberg, O. 2015. *Arkeologisk förundersökning 2012. Arkeologiska förundersökningar för Sydvästlänken i Kronoberg. Småland, Kronobergs län, Ljungby kommun, Berga och Hamneda socken, fornlämning Berga 341, 342, Hamneda 338 och 24040*. Arkeologiska uppdragsverksamheten 2015:10.
- Lagerås, P. 2000. *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland. Tio artiklar från Hamnedaprojektet*. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar skrifter No 34 Lund.
- Lidén, O. 1943. Småländsk stenålder. I: Bock, S (red). *En bok om Småland*. Utgiven av Smålands gille i Stockholm.
- Nilsson, L. 1991. *Grav och fossilt kulturlandskap, Åby 1:16, Berga sn, Småland*. Smålands museum Kulturhistoriskundersökning 34.
- Nylén, A. 2000. *Arkeologisk utredning etapp 1. Kulturmiljöutredning. Breddning av väg E4 mellan Ljungby-Toftanäs. Kånna socken m fl, Ljungby kommun, Kronobergs län*. Smålands museum rapport 2000:4.
- Persson, C. 2002. *Arkeologisk förundersökning. Ågårdsberget. Ljungby kommun och socken, Kronobergs län*. Smålands museum rapport 2002:13.
- Persson, C. 2012. *Den hemliga sjön: en resa till det småländska inlandet för 9000 år sedan Institutionen för historiska studier*. GOTARC. Series B, Gothenburg archaeological thesies. Göteborg
- Persson, C. 2015. *Boplatsen på Gettersö och gropkeramisk kultur. Arkeologisk undersökning*. Smålands museum rapport 2014:14
- Skoglund, P. Thorén, H. Torstendotter Åhlin, I. Regnell, M. 1997. *Arkeologisk förundersökning. E4. Hjulsnäs-Herrabacken. Småland, Ljungby kommun, Hamneda socken*. Rapport UV Syd 1997:26.
- Skoglund, P. 2005. *Vardagens landskap. Lokala perspektiv på bronsålderns materiella kultur*. Acta Archaeologica Lundensia Series 8° No 49. Stockholm
- Svanberg, F. 2003a. *Decolonizing the Viking Age*. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8°, no. 43. Stockholm.
- Svanberg, F. 2003b. *Death rituals in south-east Scandinavia AD 800-1000. Decolonizing the Viking Age 2*. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 4°, no. 24. Stockholm. 2003.
- Ternström, C. 2011. *Kulturhistoriskt planeringsunderlag. Arkeologisk inventering, Sydvästlänken, Delsträckan Barkeryd-Hurva, Kronobergs län, Ljungby och Markaryd kommuner, Dörarp, Berga, Ljungby, Kånna, Hamneda, Traryd, Markaryd socknar*. UV Rapport 2011:69.
- Åhman, E. 1983. *Gravfält, förromersk järnålder, Hulan 1:10 och 1:29, Berga sn, Småland*. Smålands museum Kulturhistoriskundersökning 21.
- Åhman, E. 2015. *Kvinnan med ormråken. I: Söderström, U (red). Döden*. M-ark/Musei-arkeologi sydost vid Kalmar läns museum. 2015.

Kartmaterial

Lantmäterimyndigheternas arkiv

07-BER-166. Laga skifte 1848. Berga socken.

Hallsjö nr 1-5. Storskifte 1814. Dörarps socken.

Rikets allmänna kartverks arkiv

J133-5D2h52, Berga. Ekonomiska kartan 1950

J133-5D4i52, Toftaholm. Ekonomisk karta 1950

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: 431-323-2016

Kalmar läns museums dnr: 33-154-2016

Projektnummer KLM: A201616

Uppdragsgivare: Trafikverket

Landskap: Småland

Kommun: Ljungby

Socken: Berga och Dörarp

Fornlämningsnr: RAÄ Berga 343, 344, 345, 347 & 348. RAÄ Dörarp 195, 196, 197 & 199

X koordinat: 6311611 (N)

Y koordinat: 439070 (E)

Latitud: N 56° 56.6467'

Longitud: E 13° 59.9089'

Fältarbetstid: 2016-09-05 – 2016-10-07

Personal: Kenneth Alexandersson, Andreas Emilsson, Nichlas Nilsson, Sandra Lundholm, Sophie Vallulv samt Johan Åstrand

Foto, Du nr: Du 273

Fynd nr: I-71

Fynd: Fynden förvaras, i väntan på fyndfördelning, i Museiarkeologi sydost lokaler på Kulturarvscentrum i Växjö.

Analys: Ångström laboratoriet, Vedlab AB, Lunds universitet & Arkeosteologi.

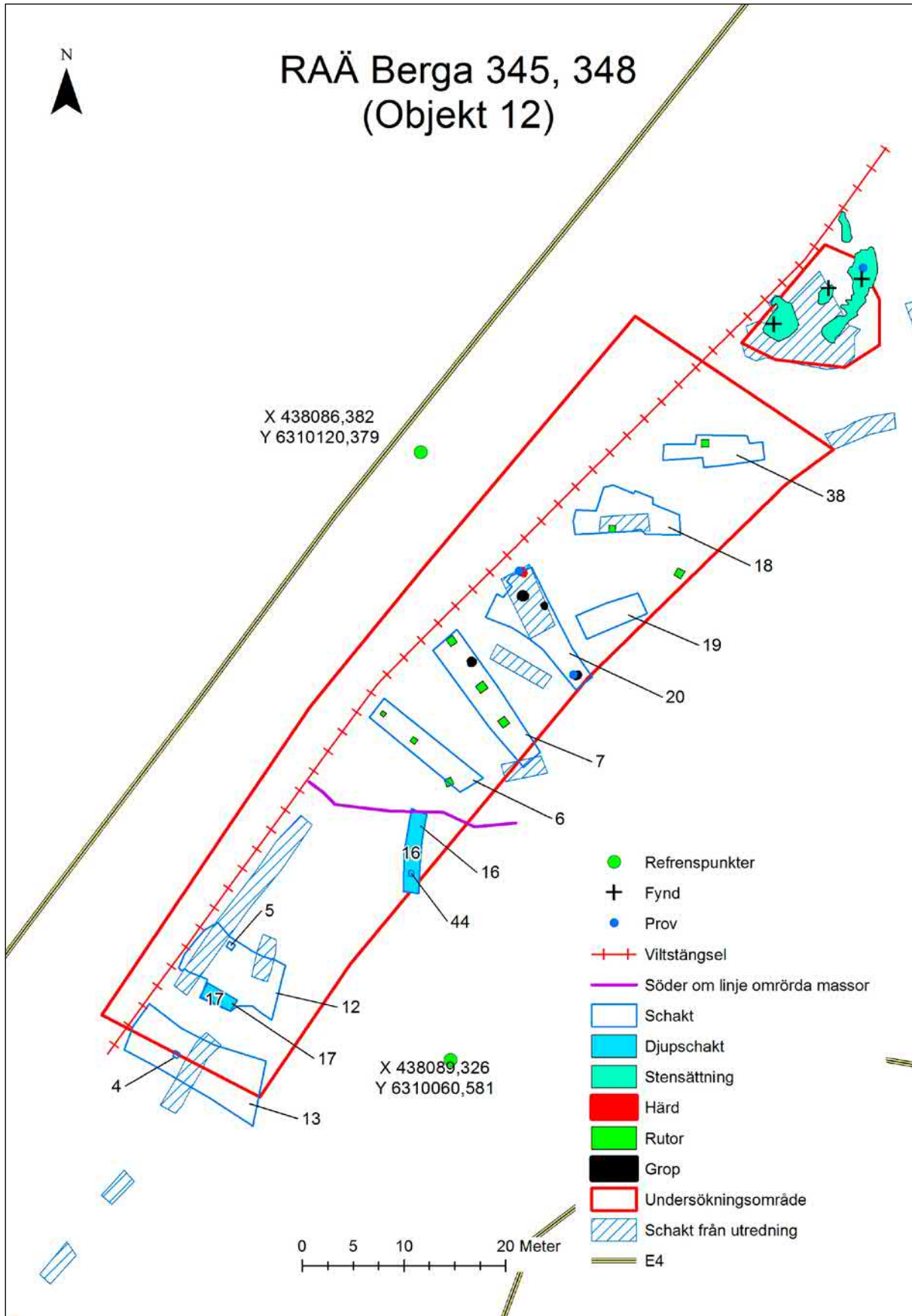
Dokumentation: All dokumentation förvaras på KLM.

Inmätning: Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 TM och RH2000.

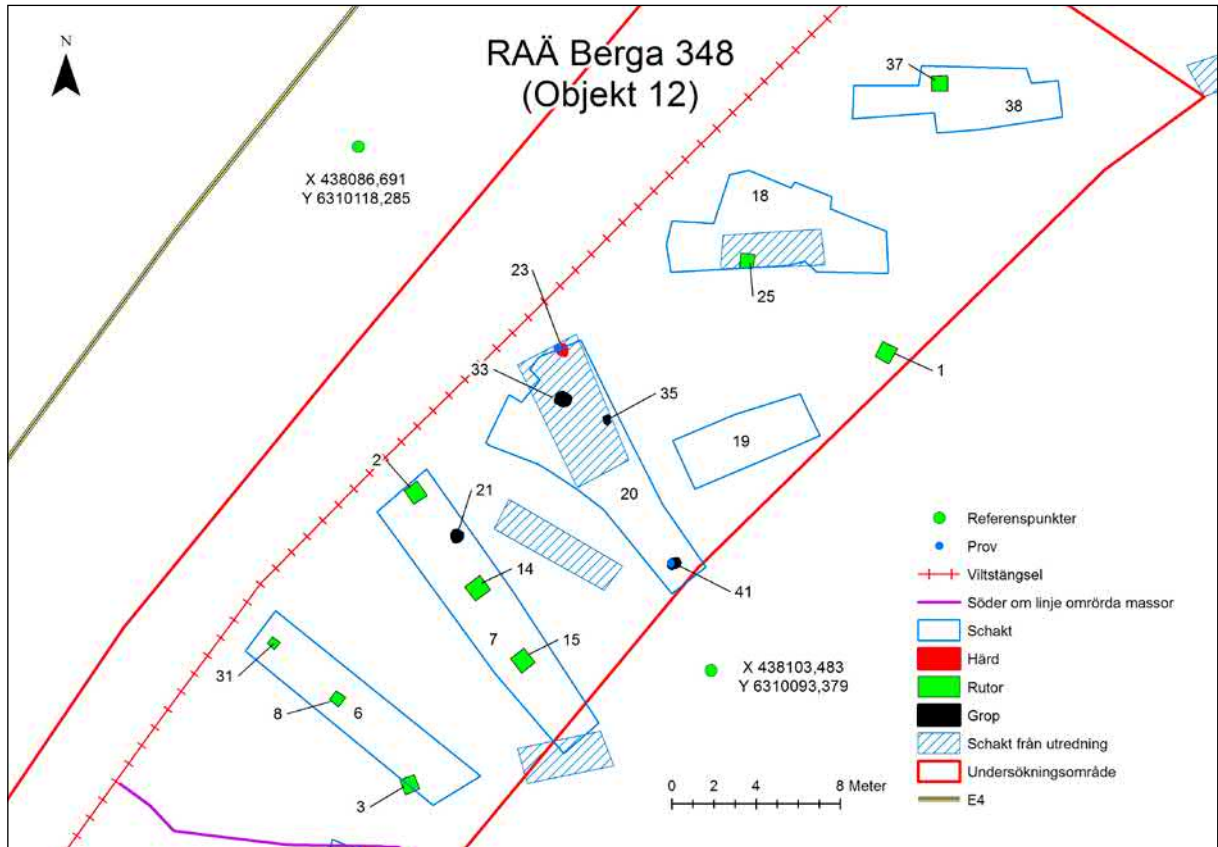
Bilagor

Bilaga 1. Schakt- och anläggningsplaner.....	60
Bilaga 2. Schakttabeller	70
Bilaga 3. Anläggningstabeller	80
Bilaga 4. Fyndlista	83
Bilaga 5. Makrofossilanalys	87
Bilaga 6. Vedartsanalys	93
Bilaga 7. ¹⁴ C-analys	96
Bilaga 8. Osteologisk analys	105
Bilaga 9. Den arkeologiska processen och ordlista	106

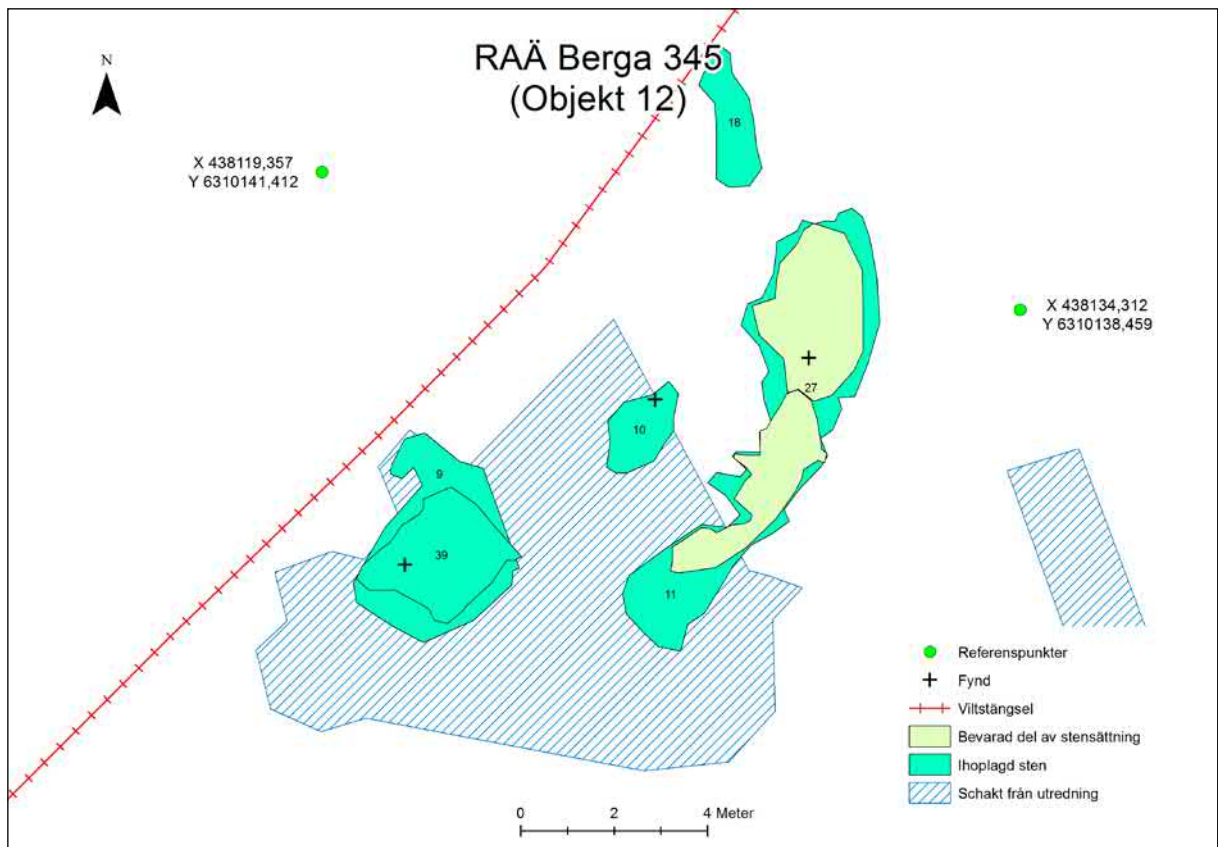
Bilaga I. Schakt- och anläggningsplaner



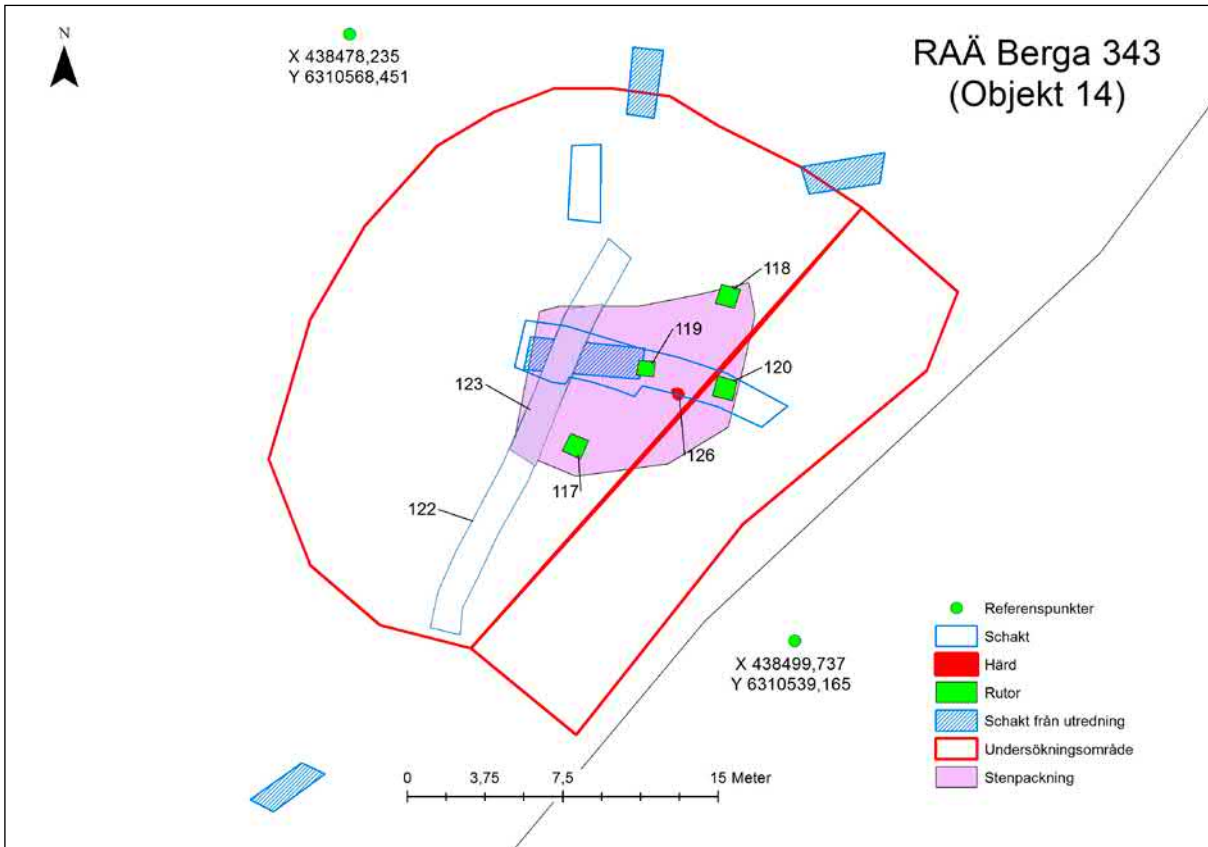
Figur 37. Schaktplan RAÄ 348.



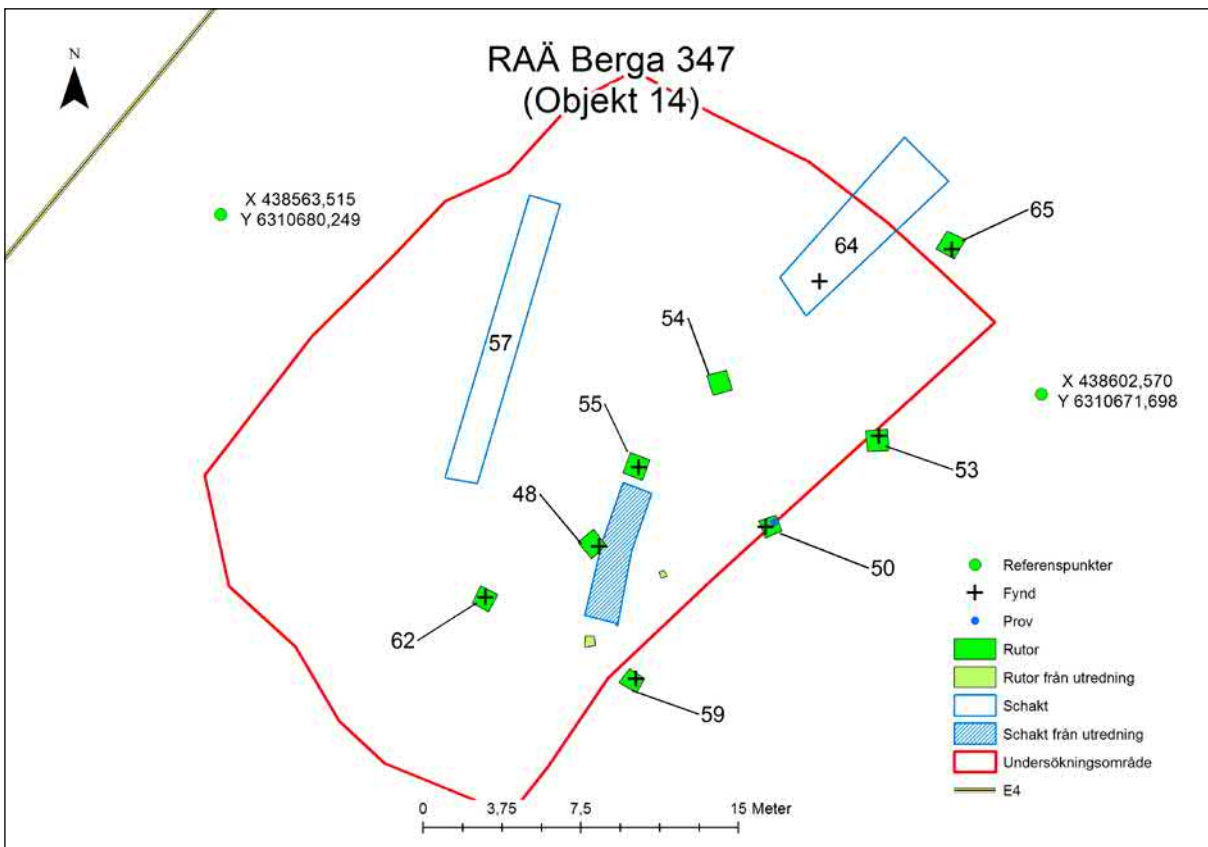
Figur 38. Anläggnings- och rutplan RAÄ 348.



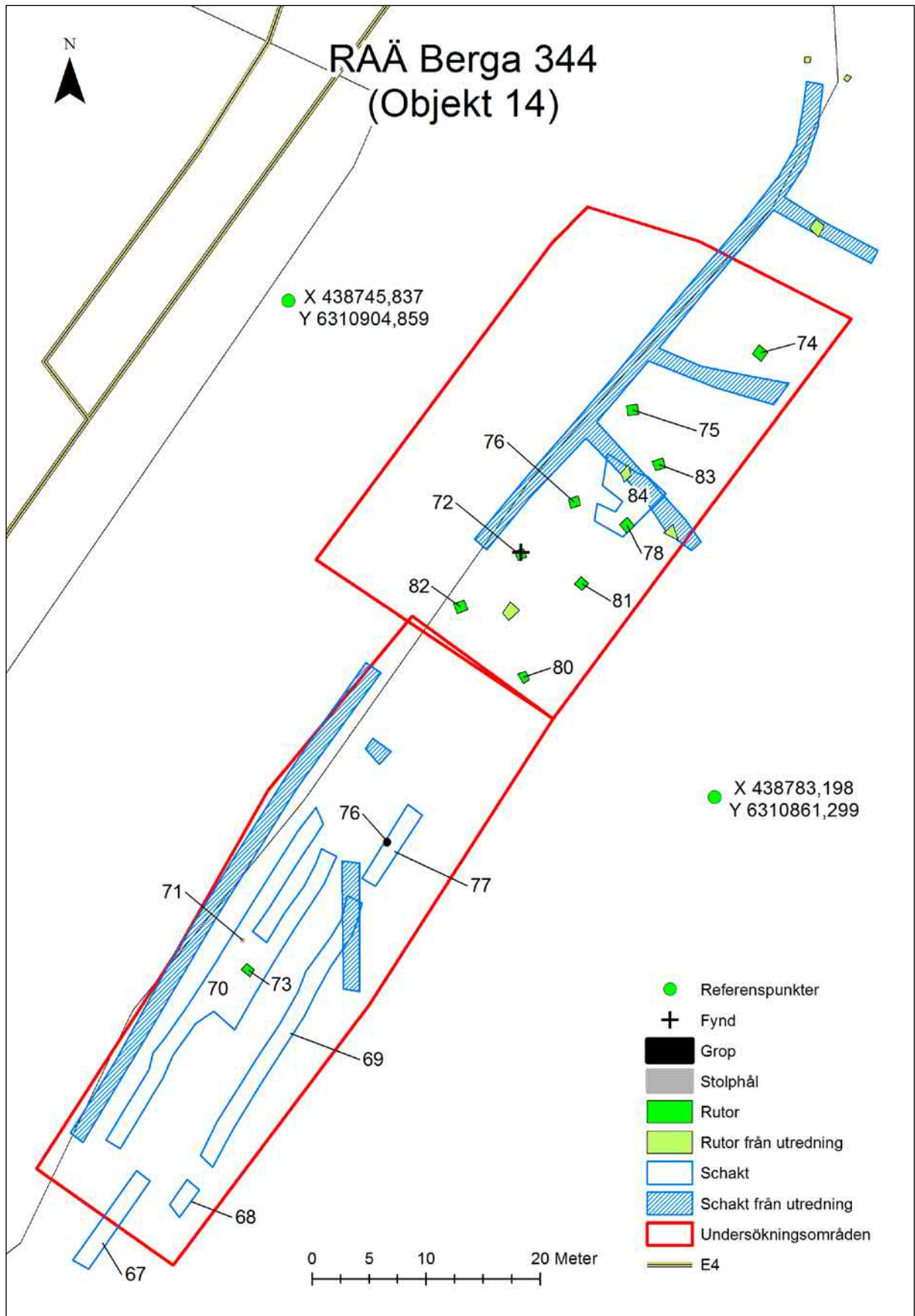
Figur 39. Anläggningsplan RAÄ 345.



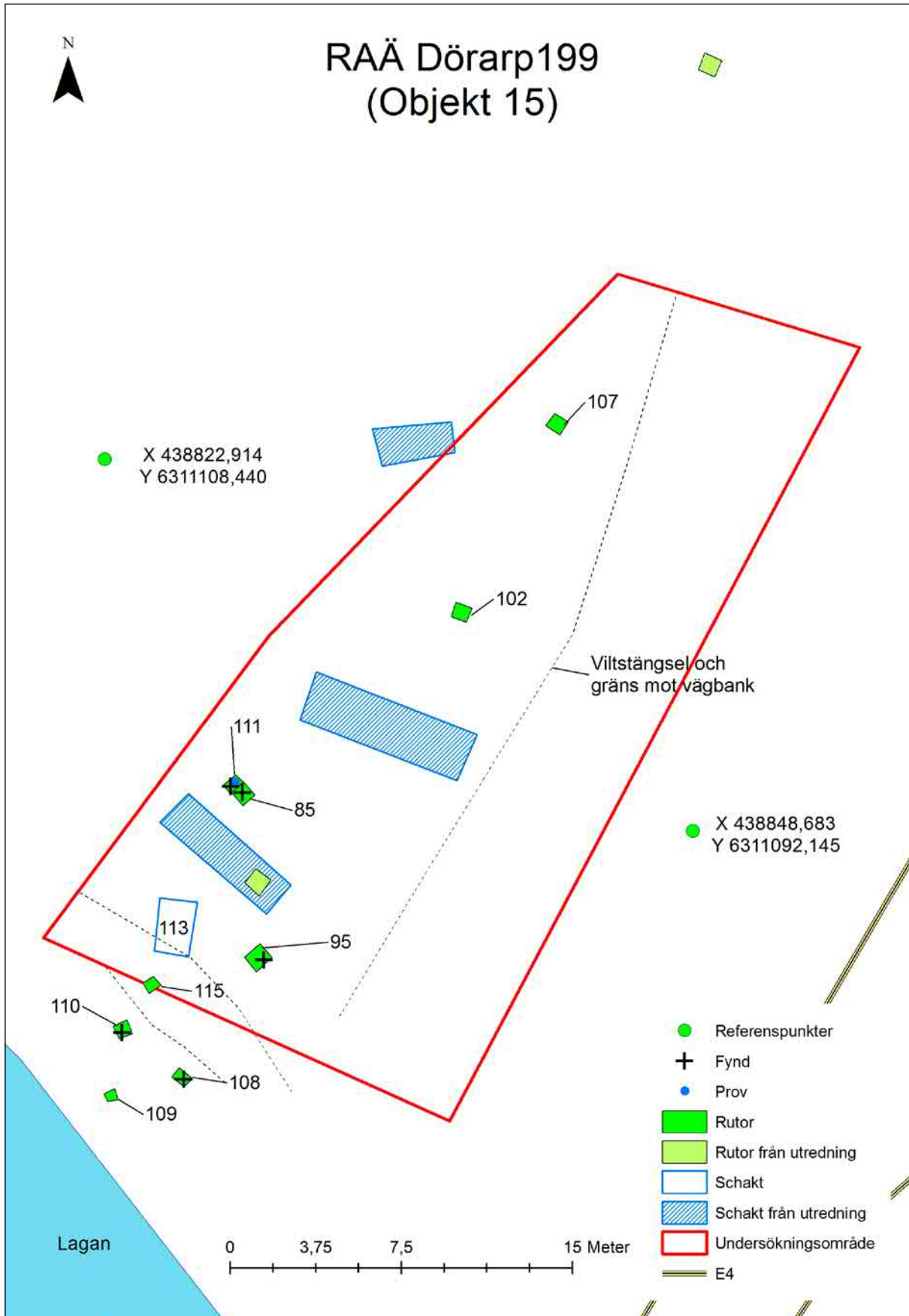
Figur 40. Schakt- och anläggningsplan RAÄ 343.



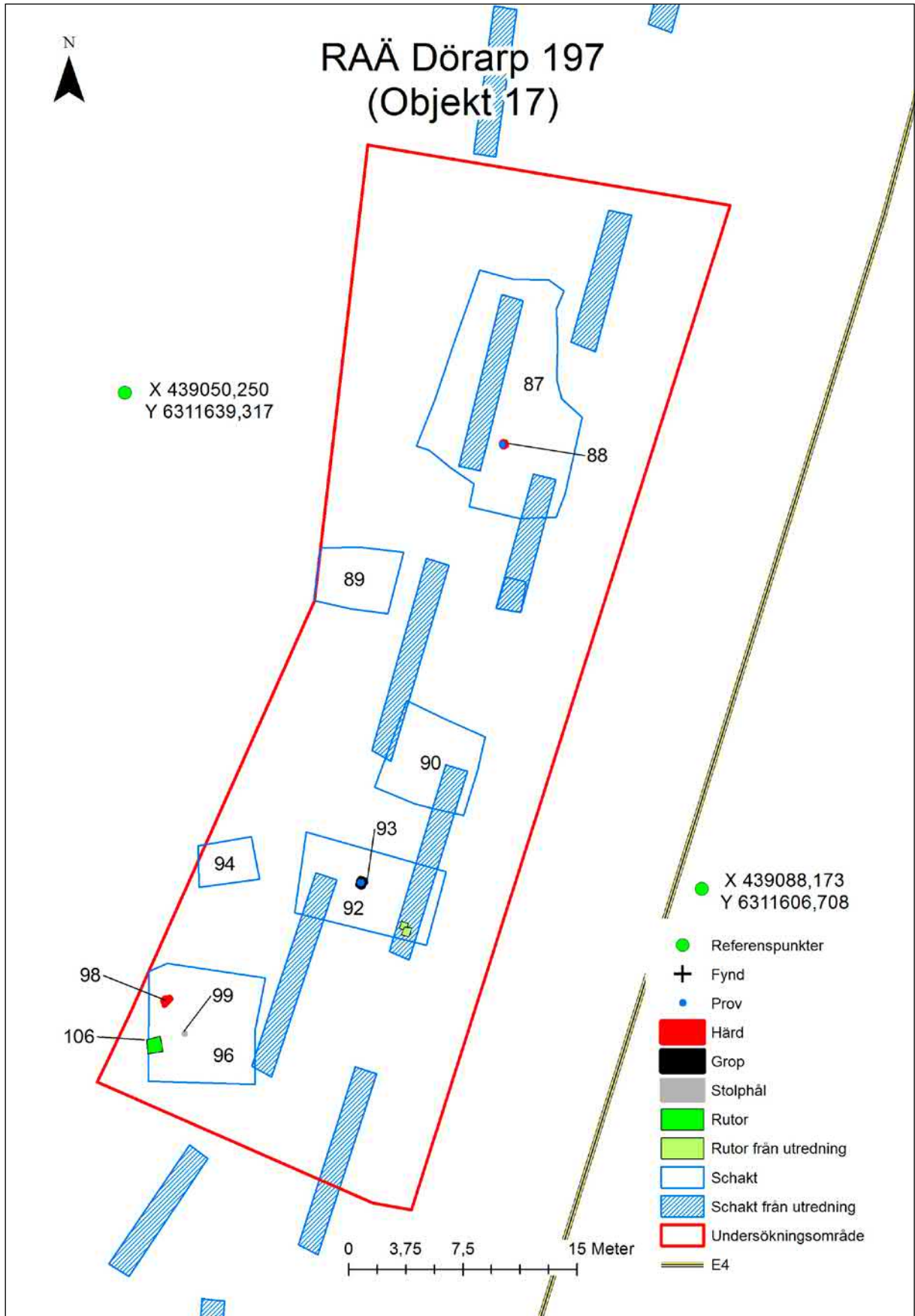
Figur 41. Schakt- och anläggningsplan RAÄ 347.



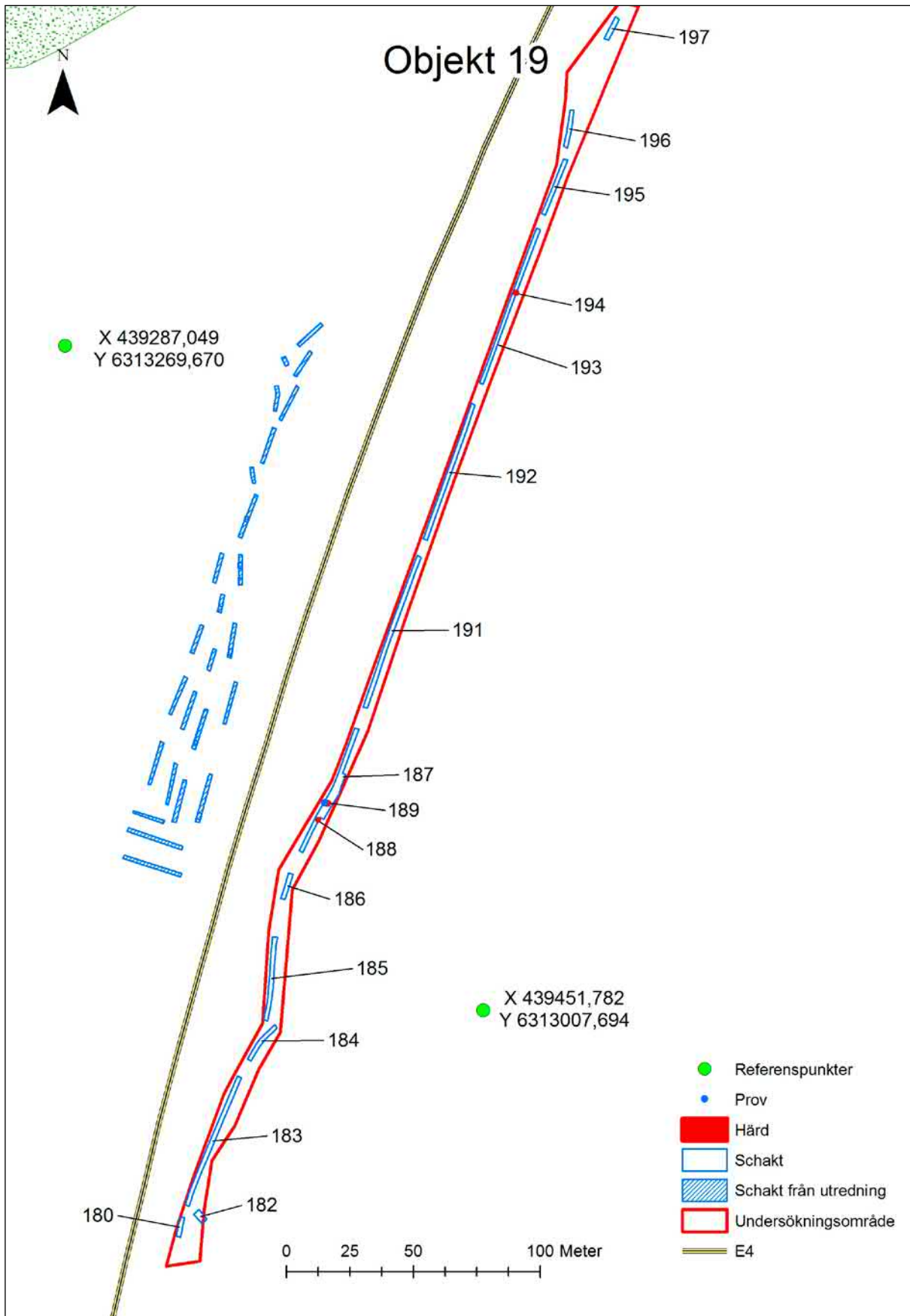
Figur 42. Schakt- och anläggningsplan RAÄ 344.



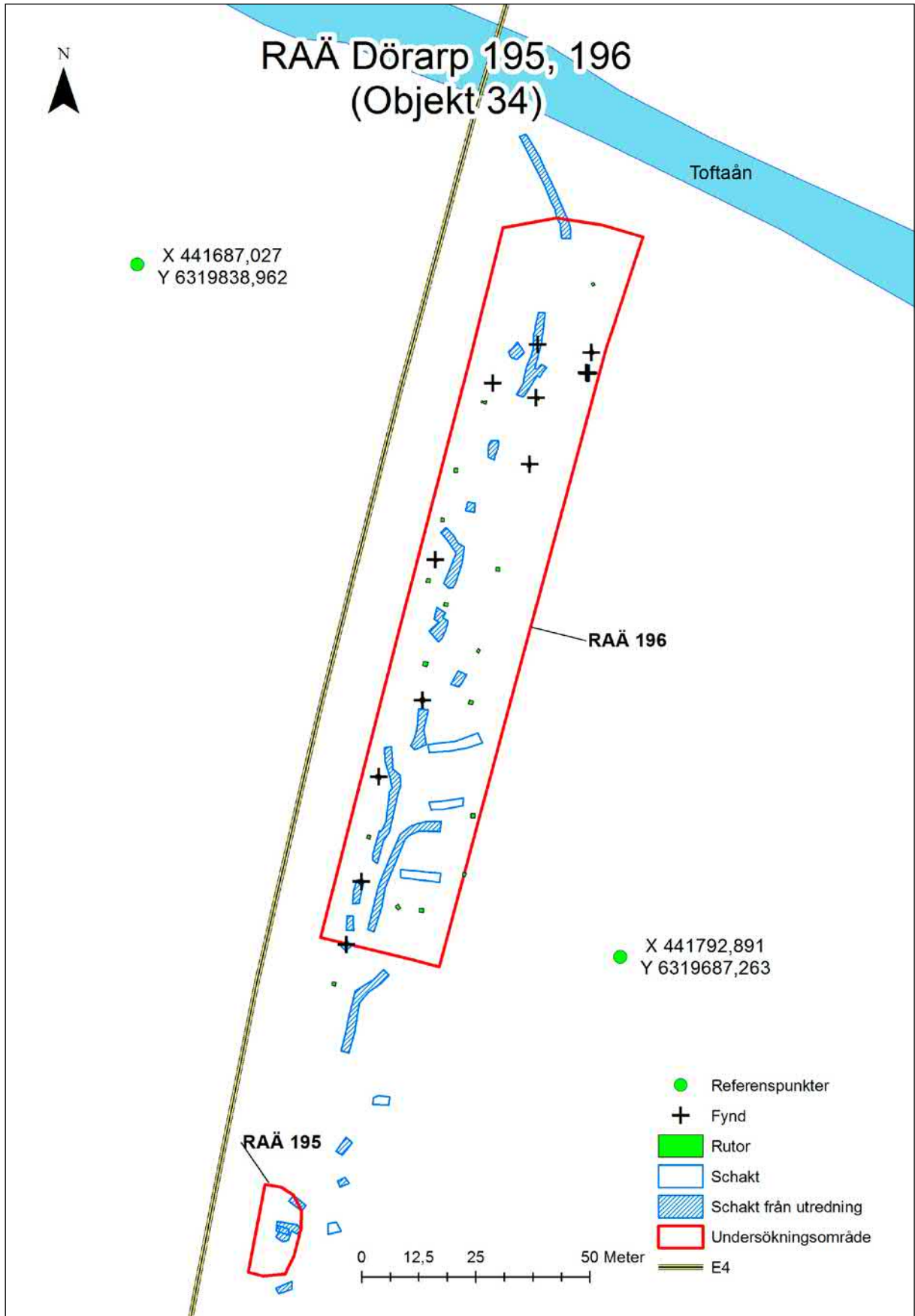
Figur 43. Schakt- och anläggningsplan RAÄ 199.



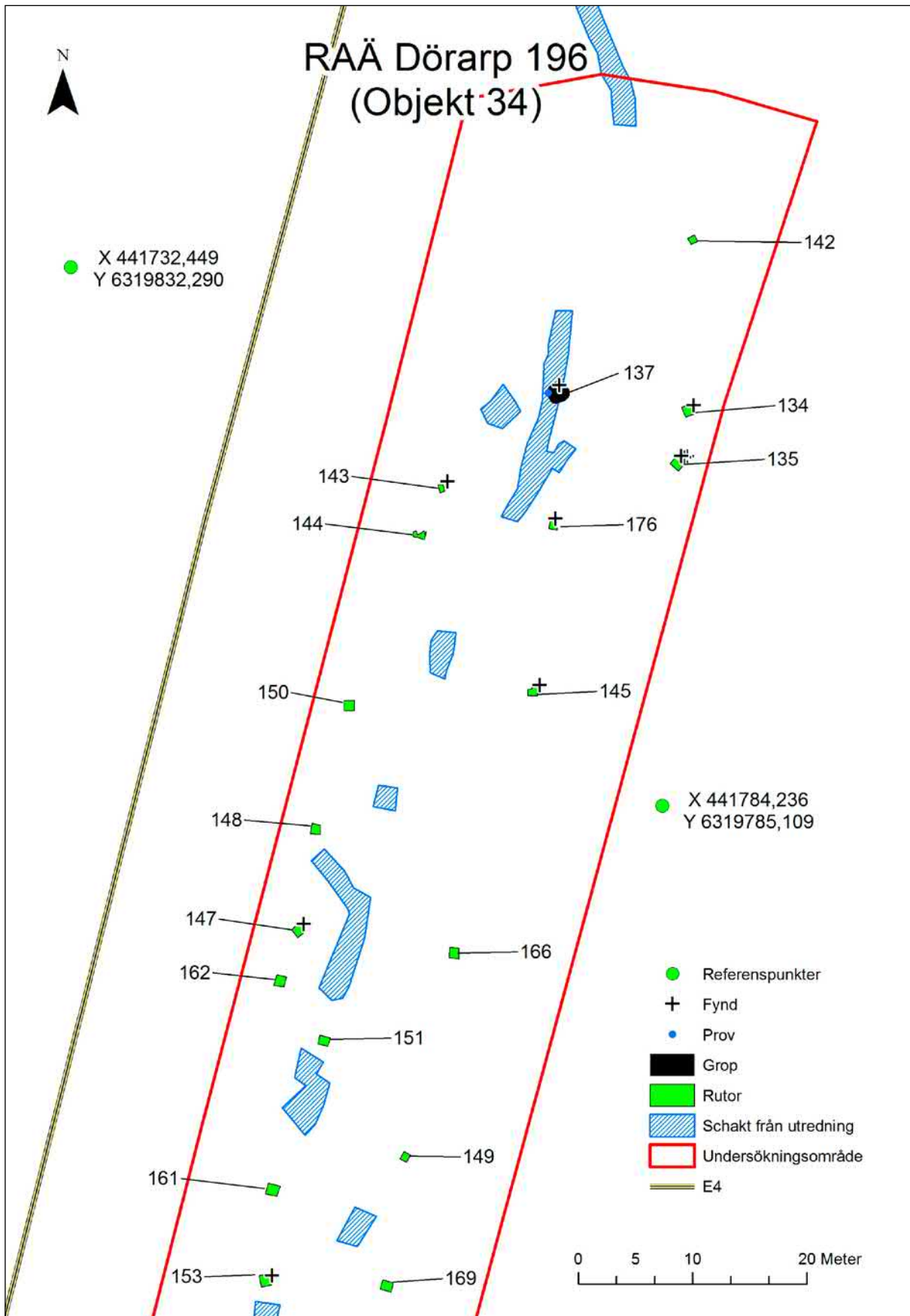
Figur 44. Schakt- och anläggningsplan RAÄ 197.



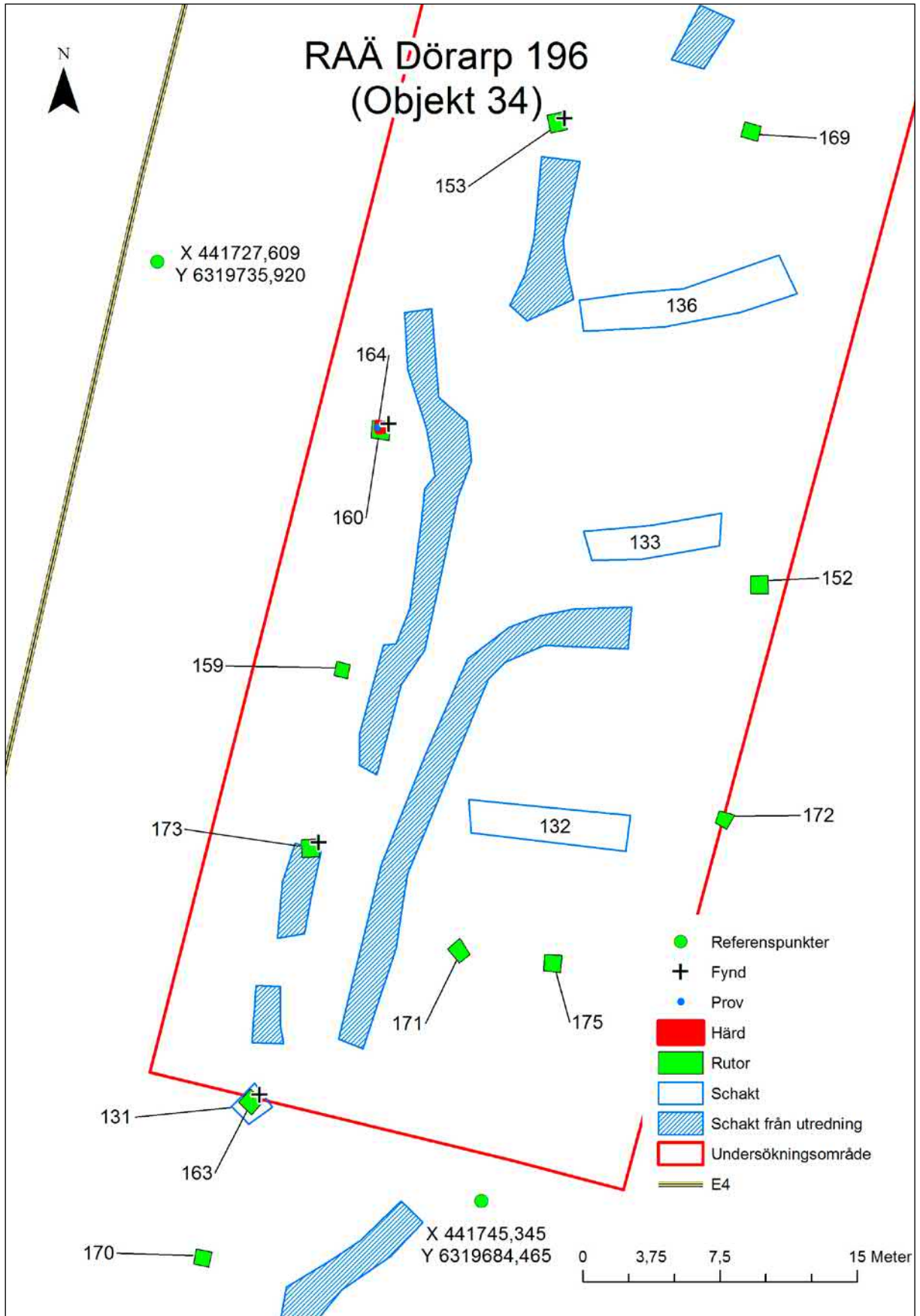
Figur 45. Schakt- och anläggningsplan Objekt 19.



Figur 46. Översiktsplan RAÄ 195 & 196.



Figur 47. Schakt- och anläggningsplan norra delen av RAÄ 196.



Figur 48. Schakt- och anläggningsplan södra delen av RAÄ 196.

Bilaga 2. Schakttabeller

ID	Typ	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
1	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,2	Ruta som innehöll grusig-sandig-silt. Inga fynd eller kol påträffades. Sällades.
2	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,3	Ruta där det översta förnaskiktet på 0,25 m togs bort med maskin. Därunder framkom ett 0,25 m lager med gråbrun sand. Därunder 0,5 m gulbeige sand. Sällad
3	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,15	Ruta där den översta matjorden 0,2 m bortschaktades med maskin. Därunder fanns ett 0,15 m brun sand med spridda gruskorn. Därunder låg ett 0,5 m tjockt lager med ljusbrun sand. Lagren var fuktiga och gick inte att sålla, utan fingrävdes med skårslev.
4	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,5	Ruta där översta nivå avbanades med maskin, och som sedan handgrävdes. Massorna sällades, och inga fynd påträffades. Marken var väldigt stenigt i de översta 0,4 m, detta övergick sedan till grus-silt.
5	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,15	Ruta där översta nivå avbanades med maskin, och som sedan handgrävdes. Massorna sällades, och inga fynd påträffades. I schaktet fanns fint grus som sedan övergick i sand.
6	Schakt	12_1	12,5	2,5	0,55	Schakt som innehöll ljusbrunt/brunbeige humöst lager som banades bort, mellan 40-55 cm. Under detta fanns finmo/fuktig sand.
7	Schakt	12_1	14,5	3	0,6	Schakt med ett djup mellan 0,35 - 0,6 m. En första sökruta grävdes efter att den översta förnan avlägsnades. Därefter avbanades matjorden/förnan i hela schaktet. I slutskedet avlägsnades de översta 0,05 m av sandlager. Varefter en anläggning framkom. I botten fanns glaci-fluviala sediment, sand.
8	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,2	Ruta grävd i botten på schakt. Inga fynd påträffades.
12	Schakt	12_1	9,5	6,5	0,3	Schakt. Avbanat med maskin, överst fanns ca 0,15 m matjord. Under det som tolkas vara påförda massor av en blandning av sten/grus och matjord, ca 0,15 m djupt. Många stora stenar påträffades bland de påförda massorna. Under det fanns steril sand/småsten (glaci-fluviala sediment). Inga fynd påträffades. Mörkfärgningar som framkom under schaktningen med maskin var nedtryckt matjord.
13	Schakt	12_1	14	4,5	0,3	Schakt. Avbanat med maskin. Överst fanns ett ca 0,1 m tjockt lager med matjord. Under detta framkom påförda massor, som var en blandning av sten/grus och matjord, ca 0,2 m djupt. Många stora stenar av storleken 0,2 x 0,2 m påträffades bland de påförda massorna. Under detta fanns steril, sand/småsten (glaci-fluviala sediment). Inga fynd påträffades. Mörkfärgningar som framkom under schaktning med maskin var nedtryckt matjord.
14	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,25	Ruta grävd som innehöll sand. De översta 0,10 m utgjordes av svagt brunbeige sand, därunder beige fanns sand. Inga fynd påträffades, däremot fanns en del kolstänk.
15	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,15	Ruta med sand. De översta 0,10 m innehöll svagt brunbeige sand, och därunder fanns beige sand. Inga fynd påträffades. Enstaka kolstänk fanns.
16	Schakt	12_1	8	1,6	0,9	Djupschakt. Överst 0,75 m påförda massor som var matjordsblandad och innehöll sten och glas. Därunder finns finmo/fuktig sand.
17	Schakt	12_1	3,7	1,5	0,65	Djupschakt. Överst fanns ca 0,30 m, tillsynes, påford matjord med inblandning av sten. Därunder glaci-fluviala sediment.

ID	Typ	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
18	Schakt	12_1	10,5	4,5	0,25	Schakt som delvis ligger i ett schakt från utredningen. Innehöll ljus brunbeige glacialfluviala sediment; sand, grus och sten.
19	Schakt	12_1	6,5	2,5	0,25	Schakt där den översta Föran/matjorden var 0,25 m. Därefter fanns Glacialfluviala sediment, som utgjordes av ljus brunbeige/beige sand. Inga fynd.
20	Schakt	12_1	12,5	6	0,3	Schakt där djupet varierar mellan 0,25 – 0,3 m. Delvis samma som schakt från utredningen. I schaktet fanns ljus brunbeige glacialfluviala sediment sand/grus/sten. Fyra anläggningar påträffades i schaktet.
25	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,15	Rutan grävdes efter att matjorden avbanades, och den innehöll grusig-sand (glacialfluviala sediment). Inga fynd påträffades.
31	Ruta	12_1	0,4	0,4	0,15	Ruta grävd i botten på schakt i fuktiga sediment. Innehöll brungrå sand som ljusnade nedåt.
37	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,15	Ruta grävd i botten på schaktet. Översta 0,10 m består av ljus brunbeige sand. Därunder fanns beige sand. Inga fynd eller kolbitar påträffades.
38	Schakt	12_1	10	3	0,2	Schakt med beige sand, fläckvis ljus brunbeige. Finmo med inslag av grus och enstaka knytnävsstora stenar. Inga fynd påträffades. Enstaka kolbitar påträffades av tveklöst ursprung.
44	Ruta	12_1	0,75	0,75	0,2	Ruta med morän, och tolkas som utfyllnadsmassor. Rutan grävdes inte ned till botten utan schaktades sedan ner med maskin (se beskrivning schakt 16). Inga fynd påträffades.
48	Ruta	14_2	1	1	0,3	Ruta där de översta 0,05 m av föran togs bort med grävmaskin. Översta 0,15-0,2 m i rutan bestod av brun fin silt med enstaka sten och mycket rötter. Sannolikt är detta lager odlingspåverkat. I detta framkom fynd av flinta. Underst fanns orange morän
50	Ruta	14_2	1	1	0,3	Ruta där de översta 0,05 m av föran togs bort med grävmaskin. Översta 0,15 m i rutan bestod av brun fin silt med enstaka sten och mycket rötter. Sannolikt är detta lager odlingspåverkat. Därunder ligger ett 0,08 m tjockt något mörkare lager med spridda kolfnyk. I detta påträffades flinta. Möjligen är det en äldre markhorisont som är kulturpåverkad. Underst fanns orange morän
53	Ruta	14_2	1	1	0,3	Ruta där de översta 0,15 m utgörs av matjord. Därunder fanns ett något melerat sandlager, gråbrunt/gulbeigt. Lagret ljusnade neråt. Ett fynd gjordes i matjorden samt ett i ytan på det melerade lagret, samt ett fynd gjordes 1 dm ned i det melerade lagret. Mot botten ca 0,30-35 m ett grusigare lager med fynd. Under detta var det fyndtomt.
54	Ruta	14_2	1	1	0,3	Ruta där det i toppen fanns ett 0,18 - 0,20 m tjockt matjordslager, gråbrun mycket humös siltig sand. Mot sterilen fanns ett 0,8 m övergångslager där matjorden har dragits ner av rötter. Sterilen utgjordes av brunorange grusig siltig sand. Inga fynd påträffades.
55	Ruta	14_2	1	1	0,3	Ruta där 0,07 m banades av med maskin. Sedan följde 0,2 m humöst matjordslager bestående av silt, några större stenar och mycket rötter. Efter det fanns ett lager på 0,05 m med blandat humöst material och steril sand/grus. Under det låg ett närmast orange lager med sterilt sandig/grusigt morän. Två fynd av flinta påträffades

ID	Typ	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
57	Schakt	14_2	14	1,5	0,7	Schaktet ligger i en störd yta med nedgrävt skräp som en oljetunna, glas och asfalt. Ytan är upphöjd och enstaka ytor av det ursprungliga markytan kan finnas, men är till största del bortgrävd.
59	Ruta	14_2	1	1	0,3	Ruta som placerades i början på slänt. Under förnan låg ett 0,15 m brun silt som övergår i några cm tjock mörkare silt med lite mer kol. Detta är som tydligast i den östra delen. Rutan var kraftigt stenbunden mot botten i orange silt vilket visar att det inte odlats just här i början på den kraftiga slänten.
62	Ruta	14_2	1	1	0,5	Ruta där det i toppen fanns ett 0,3 m tjockt lager med mörk brunrå väldigt finkornig siltig sand. Fynd av flinta påträffades både i toppen och mot botten av lagret. Under detta fanns ett glammigt brunorange siltigt sandlager som tolkas som steril.
64	Schakt	14_2	9	2,5	0,2	Schakt där matjorden avbanades och ytan finrensades. En misstänkt mörkfärgning undersöktes och avfärdades. En bit kvarts framkom i schaktet.
65	Ruta	14_2	1	1	0,5	Ruta som innehöll hårt packad ljus matjord och silt med ett stort inslag av rötter. Lagret var humöst och ca 0,3 m tjockt. Under det kom ett orange moränlager/grus. Två flintavslag hittades. En flinta kom ca 0,15 m ner i det humösa matjordslagret. Den andra biten kom 0,05 m ner i moränlagret.
67	Schakt	14_3	9,5	1,5	0,3	Schakt på platåläge med grusig sand och inslag av enstaka något större stenar. Under grästorven vidtar en äldre något diffus odlingshorisont
68	Schakt	14_3	3	1,5	0,4	Schakt på platåläge med grusig sand och inslag av enstaka något större stenar. Under grästorven vidtar en äldre något diffus odlingshorisont
69	Schakt	14_3	26,5	1,5	0,3	Schakt på platåläge med grusig sand och inslag av enstaka något större stenar. Under grästorven vidtar en äldre något diffus odlingshorisont
70	Schakt	14_3	34	3	0,3	Schakt i nordslutning med grusig sand med ett inslag av enstaka större stenar. Under grästorven vidtar en äldre något diffus odlingshorisont. En anläggning påträffades i schaktet.
72	Ruta	14_3	1	1	0,35	Ruta där den översta cm består av förna som övergår i beigebrun silt ca 0,15 m tjock. I botten ligger ljus silt i vars övre del en flinta påträffades. Tolkades i övrigt som steril men hade således en helt urlakad horisont överst.
73	Ruta	14_3	0,9	0,7	0,2	Ruta grävd i schakt. Innehöll grusig sand. Inga fynd påträffades.
74	Ruta	14_3	1	1	0,35	Ruta där det överst fanns ett 0,14 m tjockt lager med ljusbrun siltig sand. Under detta framkom ett lager med brunorange siltig sand med inslag av grus och mindre stenar. Blev mer fänsorterat mot botten.
75	Ruta	14_3	1	1	0,33	Ruta som banades av med maskin. I toppen fanns ett tunt humöst lager med matjord, ca 0,05-0,1 m tjockt. Under det fanns ett orange morän. Lagret var ca 0,15 m. Under det framkom ett sterilt material som bestod av beige morän och finare grus/sand än det ovanliggande lagret. Inga fynd påträffades.
76	Ruta	14_3	1	1	0,45	Ruta där det översta lagret avbanades med maskin. Överst fanns ett humöst matjordlager på ca 0,07 m med mycket rötter. Övergick i ett orange moränlager av grus med lite större stenar i. Lagret var 0,25 m djupt. Efter det följde ljus steril sand. Inga fynd påträffades.

ID	Typ	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
77	Schakt	14_3	7,5	1,8	0,3	Schakt på platåläge med grusig sand och inslag av enstaka något större stenar. Under grästorven vidtar en äldre något diffus odlingshorisont.
78	Ruta	14_3	1	1	0,27	Ruta där det i toppen fanns ett tunt, 0,10 m, lager med gråbrun siltig sand. Under detta låg alv som utgjordes av brunorange grusig siltig sand.
80	Ruta	14_3	1	1	0,4	Ruta där det överst fanns en tunn horisont med förna, som övergår till beige ett 0,15 m tjockt lager med silt. Därunder framkom ljusare grusig silt med mycket småsten.
81	Ruta	14_3	0,9	0,9	0,25	Ruta med brunbeige grusig sand med ett inslag av mindre stenar. I ytan fanns ett humöst inslag, vilket avtog nedåt. Ett fynd av kvarts gjordes.
82	Ruta	14_3	1	1	0,3	Ruta där det i toppen fanns ett 0,13 m tjockt lager med ljus gråbrun siltig sand. Under detta fanns ett lager med ljust grusigt orangegult siltigt sandlager. Lagret innehöll även mycket stenar i storleken ca 0,05 m i diameter.
83	Ruta	14_3	1	1	0,35	Ruta med humöst material som snabbt övergick till mörk beige grus, som var ca 0,20 m tjockt. Under det fanns ett beige sandigt grus.
84	Schakt	14_3	6	5	0,4	Schakt som togs upp runt fyndruta från utredningen. Rutan återfanns men inga fynd eller mörkfärgningar påträffades. I schaktet fanns brunbeige grusig sand med inslag av mindre sten.
85	Ruta	15	0,8	0,8	0,8	Ruta som var 0,8 m djup med flera tydliga lager. Överst fanns en 0,15 m tjock grässvål/matjord, följt av ett 0,2 m tjockt lager med modernt utfyllnadslager som utgjordes av grus, sten och cementsmul. Därunder fanns ett 0,15 m tjockt äldre ploglager som innehöll fynd av flinta, spik, porslin och tegel. Under detta fanns ett 0,15 m tjockt lager av ett urlaknings/kulturlager med flinta. I den nordvästra delen av rutan hittades ett lager. Resten av rutan grävdes ytterligare 0,15 m ner i ett lager med grusig sand, med inslag av sten.
87	Schakt	17	15	10	0,57	Schakt med 0,57 m tjockt matjordslager. Schaktet ligger i en slänt vilket gör att matjordslagret varierar. Steril flammig beigebrun sand. En härd påträffades.
89	Schakt	17	6	4	0,39	Schakt med 0,39 m tjockt matjordslager. Steril beigeröd glammig sand. Inga anläggningar eller fynd påträffades.
90	Schakt	17	6	6	0,25	Schakt med 0,25 m tjockt matjordslager. Steril beigeröd sand.
92	Schakt	17	10	5	0,33	Schakt med 0,33 m tjockt matjordslager. Steril beige sand.
94	Schakt	17	4	3	0,28	Schakt med 0,28 m tjockt matjordslager. Steril beige sand. Inga fynd eller anläggningar påträffades.
95	Ruta	15	1	1	0,8	Ruta där de översta 0,25 m består av ett påfört grusigt lager, ett fynd kom dock i detta vilket sannolikt kan förklaras av den ledning som låg i den södra delen av rutan. Därunder fanns ett fyndförande odlingslager med närmre ett 20 tal fynd, främst flinta men även brända ben och kvarts. Lagret är ca 0,25 m tjockt. Under detta fanns en urlakningshorisont som var ca 0,10 m tjockt. I botten påträffades ett 0,25 m tjockt lager med orangebrun morän blandat silt
96	Schakt	17	8	7	0,35	Schakt med 0,35 m tjockt matjordslager. Steril beige sand.

ID	Typ	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
102	Ruta	15	0,8	0,7	0,4	Ruta som var 0,4 m djup. Överst fanns grässvål/förna som var 0,1 m, därunder fanns ett 0,15 m tjockt grusigt (påfört) lager. Under detta låg ett gulbrunt sandlager med inslag av grus. Detta lager låg ovanpå och mellan större stenar 0,3 x 0,4 m. Möjligen rör det sig om ett ursvallningslager från Lagan.
106	Ruta	17	1	1	0,19	Ruta som grävdes i nedkant av schakt igenom ett brunt lager. Innehöll mycket gräsrötter och verkar väldigt humöst. Tolkas vara övergången mellan matjord och sterilen. Sterilen var väldigt flammig med bruna och ljusgula nyanser. Topografin sluttar mot väster.
107	Ruta	15	0,8	0,8	0,8	Ruta som var 0,75 m djup som placerades i en kraftig sydslutning. Överst låg grässvål/förna, därunder fanns ett homogent gråbrunt sandlager som var 0,75 m tjockt. Mot botten övergår det till beige sand. Innehöll inga fynd. I de nedersta 0,2 m grävdes endast en kvadrant
108	Ruta	15	0,7	0,6	0,7	Ruta som låg i slänt ner mot Lagan. Överst fanns en tunn horisont (ca 0,04 m) med förna och lätt brun grusig silt. Därunder låg ett kraftigt stembundet sandigt gruslager som är homogent i hela rutan. Bitvis var det tätt med sten upp till 0,30 m i storlek. I den översta delen påträffades ett avslag av flinta samt ett på ett djup av ca 0,40 m. Dock fanns det även en cementklump mot botten av rutan vilket visar att en omrörning skett. Rutan ligger även i kanten på utfyllnaden till brofundamentet. Hela slänten förefaller bestå av utrasade och eroderade grusmassor, som dock i ytan uppvisar enstaka fynd.
109	Ruta	15	0,5	0,5	0,6	Ruta som placerades ner mot åkanten. Lagret bestod av några cm tjock brun förna som övergår till beige grusigsand som var kraftigt stembunden. Mot botten blev det fuktigare där botten låg lägre än vattenytan på ån. Enstaka glaskärvor påträffades i ytan. I övrigt påträffades inga fynd. Det grusiga lagret var homogent hela vägen till botten. Rutan låg ca 2 m från å-kanten.
110	Ruta	15	0,6	0,6	0,45	Ruta där det överst låg en tunn förna som övergår till grusig stembunden sand. Samma som i övriga rutor ner i slänten. Grävdes ner till en nivå som närmast var helt stembunden. Ett fynd gjordes i förnan men i övrigt var rutan tom. Samma uteroderade gruslager påträffades, helt utan humöst inslag som i de övriga rutorna.
111	Ruta	15	1	0,5	0,55	Ruta grävd intill Ruta 85 på grund av utökning för möjlig anläggning. Anläggningen tolkades vara en kulturlagerrest. Rutans djup var 0,8 m djup med flera tydliga lager. Överst 15 cm grässvål/matjord, följt av 20 cm modernt utfyllnadslager grus, sten, cementsmul. Därunder 15 cm äldre plogning (flinta, spik, porslin, tegel). Under detta 15 cm urlakning/kulturlager (flinta). I den nordvästra delen av rutan hittades en anläggning/lagerrest. Resten av rutan grävdes ytterligare 15 cm grusig sand, med inslag av sten.
113	Schakt	15	2,5	1,5	0,3	Schakt ner till matjordshorisonten. I den södra delen fanns sannolikt en störning av en ledning. Grävdes för att få koll på slutningen men p.ga störning i söder var detta oklart.

ID	Typ	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
115	Ruta	15	0,5	0,5	0,75	Ruta där det översta lagret bestod av 0,25 m morängrus, med en del större stenar. Under detta kom ett 0,2 m tjockt matjordslager med fynd av spik och plast. Underst kom ett fyndlöst svallat sjögrus.
117	Ruta	14_1	1	1	0,4	Ruta. Tunn grässvål som övergår i beige/rödbrun silt. Stort steninslag men saknar kol/sot.
118	Ruta	14_1	1	1	0,45	Ruta ca 0,55 m djup. Ca 10 cm ner i rutan syntes en stenpackning som bestod av ett antal mindre stenar, 0,15 - 0,05 m i diameter, som låg löst packade i nästan hela rutan. Dessa verkade ligga i två lager. Stenarna låg i ett 0,25 m tjockt lager av brungrå siltig sand. I lagret fanns även spår av mindre träkol. I botten påträffades ett brunorange lager med siltig sand. Det förekom sten även i detta lager men inte lika packat, tolkas som steril. Allt material sållades.
119	Ruta	14_1	1	1	0,6	Ruta där de översta 0,10 m består av förna och brun silt. Därunder ligger en stenpackning i ca 1-2 lager. Denna består av sten mellan ca 0,10 - 0,35 m. Enstaka mindre stenar finns men är sparsamt förekommande. Stenen ligger i brunbeige silt som bitvis är lätt sotig med enstaka kolfragment. Stenen ligger i en horisont på ca 0,30 m. Därunder fortsätter den brunbeige silten med ett visst inslag av sten. Men det var ingen riktigt packning. Totalt är lagret tillsammans med stenpackningen ca 0,45 m tjockt. De sista 0,15 m bestod av orangebrun lätt grusig silt utan sot eller kol. Inga fynd.
120	Ruta	14_1	1	1	0,55	Ruta där det ca 0,1 m under markhorisonten låg en stenpackning bestående av 0,26-0,07 m stora stenar. Dessa låg ganska tätt packade. Under packningen vidtog ett ca 0,15 m tjockt vitgrått sandlager med inslag av sten. Ned till 0,55 m djup fanns rödbrun sand. Inga fynd eller anläggningar påträffades
121	Schakt	14_1	4	1,5	0,2	Schakt med tunn förna och beige silt som efter bara några centimeter övergår i grusig silt-morängrus. Förefaller ha skett en avschaktning, sannolikt kopplat till grusverksamheten.
122	Schakt	14_1	20,5	1,5	0,2	Schakt för att frilägga en stenpackning. I slänten saknades packningen helt och jordlagren bestod av en mycket tunn horisont av beige silt med underliggande morängrus, sannolikt avschaktade. I den centrala delarna av schaktet blir inslaget av beige silt större och relativt glest med löst liggande sten påträffades (se 123).
125	Schakt	14_1	13,5	2,5	0,8	Långschakt som var placerat genom slänt och över den flacka ytan med stenpackningen. Stenpackningen varierade, och stenarna låg relativt löst i den beige/rödbruna silten. Bitvis var packningen ojämn vad gäller sten förekomst. En hård, A126, framkom i profilen. Den låg tydligt under stenpackningen.
128	Schakt	34	3	1,5	0,65	Schakt där ett skapat höjdläge med upplagda massor kunde urskiljas. Sedan tidigare har kvarts påträffats och tolkas som de sannolikt följt med massor från någon närliggande yta. I botten fanns den ursprungliga marknivån med stembunden silt.
129	Schakt	34	2,5	2,5	0,2	Schakt med heltäckande stenmatta med sten i storleken mellan 0,30 till 0,75 m. Ligger i fuktpåverkad mörkgrå silt.
130	Schakt	34	4	2	0,35	Schakt där marken var kraftigt stembunden. I toppen fanns ca 0,10 m förna med underliggande grå silt. Schaktet hade närmast en heltäckande stenmatta med sten mellan ca 0,20 till 0,50 m.

ID	Typ	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
131	Schakt	34	1,5	1,5	0,1	Maskinavtorvad yta för rutgrävning.
132	Schakt	34	8	1,6	0,2	Schakt där grässvålen togs bort med maskin. Hela schaktet handrensades. I schaktet fanns steril beige siltig sand. Inga anläggningar eller fynd
133	Schakt	34	7	1,6	0,2	Schakt där grässvålen togs bort med maskin. Hela schaktet handrensades. I schaktet fanns steril rödbruna - beige siltig sand. Runt omkring fanns större sten. Inga anläggningar eller fynd påträffades
134	Ruta	34	1	1	0,4	Ruta där det i toppen fanns ett 0,10 m tjockt lager med ljus brunrå sand. Fynd av små splitter av flinta gjordes direkt under förnan. Mot botten av lagret och ca 0,25 m ner påträffades flera fynd av flinta. Ungefär 0,05 - 0,09 m ner låg en stenpackning i den SV hörnan av rutan. Denna fotograferades innan den togs bort. Tolkas som naturligt vid borttagning. Under det första lagret fanns ett 0,25 m ljust grågult lager med sand. I toppen av detta påträffades fynd av flinta. Mot botten fanns ett gulorange lager sand som tolkas som steril.
135	Ruta	34	1	1	0,4	Ruta där grässvålen togs bort med maskin och fynd av flinta framkom direkt under grässvålen. De översta 0.05 m innehöll mycket flinta, men även mindre bitar av slagg. Fyndintensiteten minskade de nästkommande 0.05 m. Splitter är mer frekventa. De flesta fynden kom i det övre mörkare matjordslagret. Ned till 0.3m djup förekom fynd i ett mindre antal men ganska jämt utspritt. Även en bit ned i den rödbruna silten förekom fynd. Dessa tog slut när ett fastare skikt av gulbeige silt tog vid. Många fynd gjordes bl.a. annat en pilspets med urnupen bas samt ett bränt yxfragment.
136	Schakt	34	11	1,6	0,25	Schaktet som handrensades. Steril mark framkom direkt under vegetationen. Rödbrun silt. Inga anläggningar eller fynd påträffades.
142	Ruta	34	0,7	0,6	0,3	Ruta placerad mellan några större block. Fyllning bestod av grå finmo, innehöll inga fynd.
143	Ruta	34	0,65	0,50	0,4	Ruta placerad mellan stenar i den täta stenmatta som ligger på platsen. Rutan var kraftigt stembunden med sten mellan ca 0,20 till 0,30 m som var delvis vittrad. Det låg flera större block runt omkring. Ytan sluttade ner mot väst från den fyndrika höjden mot E4 an. Det går inte utesluta att denna yta har varit del av en strandzon. I de översta cm av rutan hittades ett flintaavslag. De översta 15 cm består av humös brun silt som övergår i rostfärgad silt, som de understa 10 cm består av mer beige-grå silt.
144	Ruta	34	1	0,7	0,25	Ruta placerad mellan stenar. Utgjordes av humös mörkbrun förna som låg ovanpå två större stenblock som täckte hela botten av rutan. Inga fynd. Innehöll enstaka kolfnyk.
145	Ruta	34	0,9	0,9	0,25	Ruta med fyllning av sandig grågul morän. I ena hörnan på rutan fanns en större sten. Fynd gjordes av en flinta i ytan och en bit bränt hasselnötskal en liten bit ned.
147	Ruta	34	1	1	0,4	Ruta där grässvålen avlägsnades med maskin. Ett splitter framkom direkt vid ytan. Ett mycket vagt brungrått lager fanns överst, ca 0,1 m tjockt. Ett större flintavslag påträffades i detta lager. Under detta låg ett rödbrunt lager som fortsatte ner. I detta tillsynes sterila lager påträffades flera flintor.

ID	Typ	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
148	Ruta	34	1	1	0,3	Ruta där det i toppen fanns ett ca 0,10 m förna som övergick till ca 0,08 m beigebrun silt. I botten fanns hård orange lätt grusig silt. Flera större stenar fanns i kanterna och i botten.
149	Ruta	34	0,7	0,7	0,2	Ruta där det i ytan fanns ett tunt gråvitt sandlager, därunder var det kraftigt stembundet. Inga fynd påträffades.
150	Ruta	34	1	1	0,3	Ruta där det i toppen av rutan fanns ett 0,15 m tjockt lager med ljus brungrå siltig sand. Under detta fanns mycket stora stenar 0,40 - 0,17 m i diameter. Dessa låg i brunorange siltig sand, som utgjorde alv. Inga fynd påträffades.
151	Ruta	34	1	1	0,35	Ruta där det överst fanns 0,10 m förna med underliggande 0,10 m brungrå silt. De understa 0,15 m bestod av grå till gråvit fin silt. Rutan var kraftigt stembunden med flera större stenar/block. Rutan ligger ner i ett något lägre parti, och markhorisonten indikerar att det möjligen varit något blötare här.
152	Ruta	34	1	1	0,3	Ruta där det i toppen fanns en ljus gråvit fin sand som var 0,27 m tjockt på sina ställen. I rutan låg många stora stenar speciellt i den SV hörnan. Dessa låg på alven som utgjordes av en gulorange till nästan vit sand i partier kring stenarna. Stenarna var ca 0,30 m i diameter. Inga fynd påträffades.
153	Ruta	34	1	1	0,3	Ruta som var fyndrik. Översta lagret utgjordes av förna och en tunn urlakningshorisont. Därunder fanns ett något flammigt ca 0,1 m tjockt ljust gråbrunt sandlager med inslag av sot och kol. Fynden kom från dessa två lager. I det understa rödbeiga sandlagret kom inga fynd
159	Ruta	34	0,8	0,8	0,3	Ruta där det överst fanns matjord/förna. Därunder ett grått lager som övergick i ett ockragult sterilt lager. Inga fynd påträffades
160	Ruta	34	1	1	0,45	Ruta där det i toppen låg ett 0,08 m tjockt lager med brungrå sand som innehöll mycket gräsrotter. Under detta fanns ett 0,11 m tjockt lager med ljus brun siltig sand, som var väldigt kompakt. Lagret verkar ha legat ovanpå den ursprungliga marknivån. Under detta låg ett ljust brungrått lager med kolstänk i den V delen av rutan. Mycket sten fanns på den här nivån, även i botten av lagret. Under stenarna centralt i rutan fanns en härdbotten. Stenarna var skörbrända. Se beskrivning av A164. Alven bestod av orange sand.
161	Ruta	34	1	1	0,5	Ruta där det överst låg tunn förna som övergick i lätt brunbeige fin sand. Därunder fanns homogen beigevit fin sand ca 0,42 m, som i botten övergår till hård och kompakt stembunden mörkare silt. Lagren saknar helt mindre sten upp till 0,08 m, men flera större stenar omkring 0,40 m finns. Sanden är av närmast sjöandskvalité, men topografisk är nivåskillnaden liten jämfört med den fyndrika rutan i söder som hade helt annan lagerhorisont.
162	Ruta	34	1	1	0,4	Ruta där de översta 0,15 m bestod av förna med 0,15 m beige brun silt som innehöll spridda kolfnyk. Lagret var av samma typ som det som fanns i den fyndförande rutan i norr. De understa 0,10 m bestod av rödaktig silt. I rutan fanns mycket sten som var mellan 0,15 m till större block.

ID	Typ	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
163	Ruta	34	1	1	0,15	Ruta där det i toppen låg förna/matjord och under detta låg ett 0,05 m tjockt grått lager som var fyndförande. Under detta fanns ett gråvitt lager utan fynd. Underst påträffades ett 0,10 m stenigt och grusigt lager med järnutfällningar.
166	Ruta	34	1	1	0,22	Ruta som handgrävdes från svål och nedåt. Innehöll stora stenar, 0,4-0,25 m stora, i hela rutan. Svårt att gräva ner mellan dem. Inga anläggningar eller fynd påträffades.
169	Ruta	34	1	1	0,3	Ruta där det överst låg ett 0,10 m tjockt lager med förna och beige silt. Därunder låg ett lager med kraftigt stembunden beigeorange silt med sten mellan 0,10 till 0,45 m. Gräv djupet stannade vid 0,30 m p.g.a. en tät stenmatta.
170	Ruta	34	0,9	0,9	0,25	Ruta där inga fynd påträffades. Överst låg ett 0,05 m tjockt lager av förna/matjord, därunder 0,20 m tjockt lager med gråvit sand. Under sandlagret låg ett kompakt lager av större sten.
171	Ruta	34	1	1	0,5	Ruta där det i toppen fanns grästorv. Under grästorven fanns ett 0,15 till 0,25 m tjockt lager med ljusgrå sand med inslag av sten med en storlek av 0,05 till 0,15 m i diameter. Under detta fanns rostfärgad sand som övergick i ett anrikningsskikt med 0,05 m hård skorpa av järnutfällningar. Delar av rutan var påverka av rötter. Hela rutan sållades, innehöll inga fynd
172	Ruta	34	1	1	0,55	Ruta där de överst låg ett ca 0,10 m tjockt lager med förna som övergår i 0,40 m gråbeige silt. I rutan fanns spridda större stenar i storleken mellan 0,15 - 0,45 m. Mot botten låg en kompakt anrikningshorisont. Inga fynd påträffades.
173	Ruta	34	1	1	0,35	Ruta där det i toppen fanns 0,05 m tjockt lager med förna, därunder fanns ett 0,10 m tjockt gråvitt något flammigt lager. Därunder fanns ett 0,10 m lager med ljust gråbrun sand, som var fyndförande. Underst låg ett 0,10 m tjockt lager med gulröd grusig sand med järnutfällningar.
175	Ruta	34	1	1	0,35	Ruta där det under grästorven fanns ljusgrå sand samt två större stenar i storleken 0,4 m och respektive 0,5 meter i diameter. Samt enstaka mindre stenar ca 0,1 meter i diameter. Från ett djup av 0,25 meter övergick sanden till att vara rostfärgad. Inga fynd påträffades.
176	Ruta	34	0,7	0,7	0,45	Ruta placerad i kant av höjdläge. Var kraftigt stembunden med luftfickor under flera av stenarna som indikerar en omrörning som sannolikt skett vid byggandet av ett fundament. Mellan stenen ligger flyktig fin beige silt. Denna innehöll ett 20 tal fynd av flinta varav en stor andel var brända. I ytan fanns även en större bit slagg. Rutan grävdes ner till 0,45 m, men det gick inte att gräva djupare på grund av de kraftiga stenarna i rutan. Samma typ av silt låg i hela rutan.
180	Schakt	19	8	1,7	0,4	Schakt med 0,20 m ljusbrun fin silt och förna. Därunder fanns ljus beige fin silt. Innehöll Inga större stenar. Ligger i söderslutning ner mot åker.
182	Schakt	19	5	2,5	0,35	Schakt där det överst fanns ett 0,20 m tjockt lager med ljusbrun silt och förna. Därunder ljus stenfri silt. Bitvis fläckig av rötter.
183	Schakt	19	55	1,7	0,45	Schakt med ca 0,20 m ljusbrun silt och förna i toppen. Därunder fanns ljus silt med enstaka fläckar som var lätt grusiga i övrigt fanns ingen sten. Ligger i en söder slutning.

ID	Typ	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Beskrivning
184	Schakt	19	17	1,7	0,35	Schakt med 0,15 m brun silt och förna i toppen, därunder ljus silt utan sten. Ligger placerat i en söder sluttning och uppe på en höjd i norr.
185	Schakt	19	33	1,7	0,45	Schakt där det överst fanns påfört ljus grus, Under detta fanns en 0,20 m brun odlingshorisont och i botten fanns 0,10 m ljus silt. Några grusigare partier fanns i schaktet. Schaktet går ner i en svacka i norr, som tolkas som dödishåla eller täckt.
186	Schakt	19	10	2	1,1	Schakt som ligger längst ner i en svacka. I lagret fanns 0,90 m tjock brun möjligen våtmarkspåverkad brun silt som var något humös. Därunder fanns ljusbrun lätt grusig silt.
187	Schakt	19	53	3	0,4	Schaktets södra del låg i en sänka. Schaktdjup var 0,4 m, Överst fanns grästorv och ett matjordlager som var 0,15 m djupt. Under detta fanns ett påfört grusigt, stenigt skikt och därunder brunsvart humös sand. Det påförda lagret bör ha med motorvägen att göra. I botten låg orörd ljus sand. I mittdelen av schaktet som låg i sluttningens övre del var schaktdjupet 0,30 m. Botten bestod av ljus sand och småsten. Schaktets norra del låg uppe på platån. Djupet var här 0,25 m. I toppen fanns ett 0,15 m tjockt lager med grästorv och matjord. Under detta fanns ljus sand med inslag av småsten. De anläggningar som påträffades låg i sluttningens övre del.
191	Schakt	19	63,5	1,7	0,35	Schakt placerat uppe på plan yta. Innehåller silt.
192	Schakt	19	57	1,7	0,45	Schakt som i huvudsak var 0,30 m djupt men enstaka svackor ner till 0,45 m. Överst fanns förna och brun silt. Mot botten fanns ljus silt, och bitvis var det lätt grusigt.
193	Schakt	19	65	1,7	0,3	Schakt med 0,15 m förna och brun silt. Därunder fanns ljusare silt och några enstaka grusiga ytor.
195	Schakt	19	23	1,7	0,4	Schakt med 0,25 förna och grusig brun silt. Därunder fanns ljus grusig silt. Ligger plant.
196	Schakt	19	15	1,7	0,3	Schakt med 0,15 m med förna och något grusig silt. Därunder fanns ljus grusig silt. Är placerad i en sluttning ner mot norr.
197	Schakt	19	10	1,7	0,3	Schakt i norra delen där marken ev. är störd av ett grustag. Under ett 0,15 m djupt lager med vegetation och matjord fanns ljus sand med inslag av grus och sten. Inga fynd och inga anläggningar påträffades.

Bilaga 3. Anläggningstabeller

ID	Typ	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Form i profil	Beskrivning
9	Annan/stensamling	100 %	3,9	2,5	0,20	Oregelbunden	Flack	Övre lager med löst liggande sten i samband med en stensättningskontext. Sten mellan 0,15- 0,35 m. Ligger i den S kanten av en mindre höjd och sluttar kraftigt mot söder, se även 39.
10	Annan/stensamling	100 %	2,2	1,3	0,2	Oval	Flack	Stensamling som i huvudsak låg i ett – två lager. Stenen låg löst direkt ner mot en tolkad steril och hade en storlek mellan ca 0,15-0,25 m. Enstaka lätt skärvig. Tydlig hoplagd/uppkastad. Ett fynd av bränt ben påträffades vid rensning under stenen.
11	Annan/stensamling	100 %	10	3	0,2	Avlång	Flack	Löst liggande stenmaterial mellan i huvudsak ca 0,15 – 0,30 m i storlek.
18	Annan	100 %	3	1,1	0,3	Avlång	Flack	Stensamling som låg något nedsänkt jämfört med omkringliggande mark. I den östra kanten fanns en stubbe samt relativt löst stenmaterial. Stenmaterialet var mellan ca 0,15 m till 0,35 m i storlek. Enstaka var skörbränd.
21	Grop	50 %	0,50	0,50	0,25	Rund	Skål	Grop med gråbeige fyllning men ändå relativt tydligt avgränsad emot omgivande lager. Framkom en bit ned i den sterila sanden, ca 0,65 m ner från markytan. I fyllningen fanns enstaka skörbränd sten.
23	Hård	50 %	0,65	0,4	0,27	Oval	Skål	Hård med mörk fyllning som innehöll kolbitar och ett par skörbrända stenar. Fyllningen var något fetare än omgivande material. Framkom ca 0,50 m ner. Inga fynd påträffades.
27	Stensättning	100 %	8	2,2	0,2	Avlång	Flack	Ytterkant av tolkad stensättning. Översta nivån bestod av ett till två lager löst liggande uppkastad sten (A11). Därunder fanns ett fast liggande stenlager som var nersatt i marken. Lagret bestod av sten i storleken mellan ca 0,10 till 0,20 m. Även mindre sten från 0,05 m till större 0,40 m fanns. En del av stenen stod på högkant i marken. En del av stenen var eldpåverkad. Under stenen fanns ett bitvis lätt sotigt lager. Ett fynd av bränt ben påträffades, och hela lagret sållades. Kanten var tydlig på krönet ner mot backen. Stenen var mer nedsatt i norra delen än i södra. I norra delen framkom även en del skörbränd sten.
33	Grop	50 %	0,6	0,76	0,27	Oval	Skål	Urlakad grop där fyllningen kunde urskiljas som en mörkare färg mot de omkringliggande lagren. I södra delen av gropen framkom kol. Gropen låg ca 0.5 m ner i den sterila sanden.
35	Grop	50 %	0,3	0,26	0,2	Oval	Skål	Grop där fyllningen utgörs av mörkt grus med inslag av lite större stenar. Det fanns en tydlig skillnad i fyllningen i jämförelse med omgivningens ljusare och finkornigare sandiga material. Inget kol eller fynd påträffades. Gropen framkom i det sterila sandlagret, ca 0.9 m ner.

ID	Typ	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Form i profil	Beskrivning
39	Annan	100 %	2,95	2,2	0,2	Rektangulär	Flack	Närmast rektangulär undre stenpackning/samling som ligger i kanten till en förmodad undersöktstensättning. Ligger i den S kanten av en mindre höjd och sluttar kraftigt mot söder. På toppen av stenpackningen låg flera större stenar löst (A9). Stenpackningen består av 0,19-0,42 m i diameter stora stenar som ligger bitvis tätt packade men relativt löst. Stenarna ligger nästan i cirkelformationer i packningen. Förefaller dock hoplagda snarare än en regelrätt stenpackning. Ett fynd av bränt ben.
41	Grop		0,55	0,47	0,19	Oval	U	Grop med mörk fyllning, som var kompaktare än omgivande sand. Innehöll inga fynd eller kolfragment. Framkom i den sterila sanden ca 0,55 m ner.
71	Stolphål		0,17	0,2	0,08	Rund	U	Ett litet stolphål med sotig fyllning.
76	Grop	-	-	-	-	-	-	Mörk något sotig i ytan. Ej undersökt.
86	Nedgrävning/sänka	100 %	-	-	-	-	-	Tolkas som sänka med kultupåverkad horisont. Påträffades vid rutgrävning.
88	Härd	50 %	0,45	0,4	0,11	Rund	Skål	Mindre härdbotten som innehöll träkol och en del mindre skörbrända stenar.
93	Grop	50 %	0,72	0,65	0,21	Oval	Skål	Grop med skålade sidor och botten. Fyllningen utgjordes av brungrå sand med lite inslag av träkol. Smittades i V – Ö riktning.
97	Störning	-	-	-	-	-	-	Sannolikt nedgrävd ledning.
98	Härd	50 %	0,75	0,37	0,05	Oregelbunden	Oregelbunden	Härd som var oregelbunden i plan. Var kraftigt påverkad av odling. Oregelbunden i profil, med neddragen fyllning i steril av maskar.
99	Stolphål	50 %	0,24	0,21	0,12	Rund	Spetsig	Stolphål som var rundad i plan. Tendens till något mörkare färgning i kanten, stolpfärgning. Något spetsad i profil och relativt tydlig.
100	Utgår	-	-	-	-	-	-	Utgår. Tolkas vara nedtryckt matjord
101	Utgår	-	-	-	-	-	-	Utgår. Snittades med skärslev. Fyllningen bestod av ljus brun sand, tolkades först som urlakad anläggning men i profilen framgick det att det endast var naturligt.
123	Stenpackning	-	-	-	0,2	-	Flack	Del av ev. stenpackning som rensades fram i ytan. Ligger relativt löst i brunaktig silt som bitvis är lätt sotig med enstaka kolfnyk. Stenen var i storleken mellan ca 0,10 till 0,25 m. I kanterna var de något mindre.
126	Härd	50 %	0,5	-	0,20	Rund	Skål	Mindre härd som framkom i profil vid schaktning. Innehöll mycket skörbränd sten. Fyllningen bestod av mörkgrå till svart sotig silt. Ligger under ett lager med matjord och sten.
137	Grop	10 %	1,9	1,9	0,12	Rund	Flack	En stor grop där endast en sektion undersöktes. I den undersökta sektionen framgick att anläggningens profil var flack och grund (ca 0,12 m). Fyllningen utgjordes av brunsvart sand med inslag av grus. Innehöll rikligt med träkol samt enstaka brända flintor. Anläggningen var inklämd mellan större stenblock.

ID	Typ	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Form i plan	Form i profil	Beskrivning
164	Hård	100 %	0,57	0,45	0,25	Oval	Skål	Hård som framkom ca 0,25 m under markhorisonten. I toppen låg ett tunt ljust brungrått lager med mindre bitar av träkol. I detta fanns en del större stenar som var skörbrända. Tolkas vara toppen på anläggningen som blivit urlakad. Under de skörbrända stenarna fanns mer träkol kvar.
181	Stolphål	50 %	0,35	0,35	0,15	Rund	Skål	Stolphål/grop med lätt sotig grå fyllning. Inga fynd.
188	Hård	50 %	0,55	0,5	0,14	Oval	Skål	Hård med svart sotig fyllning och enstaka eldpåverkade stenar.
189	Hård	50 %	0,8	0,85	0,14	Rund	Skål	Hård med sotig fyllning och mycket skärvig sten
190	Utgår	-	-	-	-	-	-	-
194	Hård	50 %	0,55	0,55	0,14	Rund	Oregelbunden	Hård med svart sotig fyllning som innehöll kol och enstaka små stenar.

Bilaga 4. Fyndlista

Fnr	Inm. Nr.	Sakord	Material	Antal	Vikt	Varav bränd	Ruta	Anläggning	Stück	Lager	Övrigt	Objekt	RAÄ nr
1	156	Flathuggen pilspets	Sydskandinavisk flinta	1	0,6	1	135					34	Dörarp 196
2	156	Yxfragment	Sydskandinavisk flinta	1	1,7	1	135				Möjligen från håleggad flinttyxa.	34	Dörarp 196
3	156	Eldslagningssten	Sydskandinavisk flinta	2	3,6	2	135				Två olika brända fragment, med passning. Bifacialt tillslagna kanter. Avnött efter eldslagning i ena änden. Ser ut att ha varit kort.	34	Dörarp 196
4	156	Avslag med retusch	Sydskandinavisk flinta	2	0,7	1	135					34	Dörarp 196
5	156	Knackstensfragment?	Sydskandinavisk flinta	1	1,3		135				Krosspår på del av ytan. En bipolär avspaltning kan ha uppstått då stenen sprack.	34	Dörarp 196
6	156	Slipat avslag	Sydskandinavisk flinta	1	0,1	1	135					34	Dörarp 196
7	156	Mikrospånfragment	Sydskandinavisk flinta	2	0,2	2	135				Möjliga mikrospånsfragment, en medialdel och en proximaldel	34	Dörarp 196
8	156	Avslag	Flinta	1	0,2		135				Fläckig flinta	34	Dörarp 196
9	156	Övrigt slagen	Kvarts	1	12,1		135				Kornig	34	Dörarp 196
10	156	Avslag	Kvarts	1	0,1		135					34	Dörarp 196
11	156	Avslag	Sydskandinavisk flinta	41	25,8	27	135					34	Dörarp 196
12	157	Slagg	Slagg	6	25,3		135					34	Dörarp 196
13	-	Spån	Sydskandinavisk flinta	1	3,4		134				Proximaldel	34	Dörarp 196
14	-	Spånskrapa	Sydskandinavisk flinta	1			134				Åndretusch, bruksretusch längs kanterna.	34	Dörarp 196
15	-	Pilspets?	Sydskandinavisk flinta	1	0,4		134				Retusch längs ena kanten, gångjämsbrott på andra. Tvärpil?	34	Dörarp 196
16	-	Mikrospån	Sydskandinavisk flinta	2	0,1		134				Med tydlig plattform	34	Dörarp 196

Fnr	Inm. Nr.	Sakord	Material	Antal	Vikt	Varav bränd	Ruta	Anläggning	Stick	Lager	Övrigt	Objekt	RAÄ nr
17	-	Mikrospånfragment?	Sydskandinavisk flinta	2	0,1	1	134				Möjliga mikrospånsfragment, en medialdel och en proximaldel	34	Dörarp 196
18	-	Avslag	Kvarts	1	0,2		134					34	Dörarp 196
19	-	Avslag	Sydskandinavisk flinta	27	8,4	11	134					34	Dörarp 196
20	-	Övrigt slagen	Flinta	1	7	1	134					34	Dörarp 196
21	155	Avlagsskrapa	Flinta	1	6,6		147					34	Dörarp 196
22	155	Avslag	Sydskandinavisk flinta	3	8,9	1	147					34	Dörarp 196
23	179	Knackstensfragment	Sydskandinavisk flinta	1	3,2		176					34	Dörarp 196
24	179	Avslag med retusch	Sydskandinavisk flinta	2	1,2	2	176					34	Dörarp 196
25	179	Skrapfragment	Sydskandinavisk flinta	1	0,2		176				Egguppriskningsavslag	34	Dörarp 196
26	179	Avslag	Sydskandinavisk flinta	26	5	15	176					34	Dörarp 196
27	179	Avslag	Flinta	1	0,3	1	176				Fläckig flinta	34	Dörarp 196
28	179	Slagg	Slagg	1	0,4		176					34	Dörarp 196
29	-	Avslag	Sydskandinavisk flinta	1	0,5	1	143					34	Dörarp 196
30	154	Avslag med retusch	Sydskandinavisk flinta	1	0,3		153			2	Kort retusch	34	Dörarp 196
31	154	Avslag	Sydskandinavisk flinta	13	6,1	5	153			2		34	Dörarp 196
32	154	Bipolar kärna	Flinta	1	1,2		153			2	Fragment	34	Dörarp 196
33	154	Avslag	Flinta	1	0,2		153			2		34	Dörarp 196
34	168	Kärna	Sydskandinavisk flinta	1	4,1		163					34	Dörarp 196
35	168	Avslag	Sydskandinavisk flinta	10	5,9		163					34	Dörarp 196
36	138	Avslag	Sydskandinavisk flinta	3	2,9	3		137				34	Dörarp 196
37	154	Mikrolit?	Sydskandinavisk flinta	1	0,3	1	153			1	Ett möjligt basfragment.	34	Dörarp 196

Fnr	Inm. Nr.	Sakord	Material	Antal	Vikt (g)	Varav bränd	Ruta	Anläggning	Stück	Lager	Övrigt	Objekt	RAÄ nr
38	154	Avslag	Sydskandinavisk flinta	5	1,3	3	153					34	Dörarp 196
39	174	Mikrospån	Sydskandinavisk flinta	1	0,1		173				Distal del	34	Dörarp 196
40	165	Avslag	Sydskandinavisk flinta	2	1,3		160					34	Dörarp 196
41	146	Avslag med retusch	Sydskandinavisk flinta	1	0,1		145				Kort retusch	34	Dörarp 196
42	-	Spån	Sydskandinavisk flinta	1	2,9		95				Plattform saknas	15	Dörarp 199
43	-	Plattforms kärna	Flinta	1	13,2		95				Fläckig flinta. Skrapegg på en kant	15	Dörarp 199
44	-	Mikrospånfragment?	Sydskandinavisk flinta	1	0,1		95				Medialdel	15	Dörarp 199
45	-	Avslag	Flinta	2	0,3	2	95				Fläckig flinta	15	Dörarp 199
46	-	Avslag med retusch	Sydskandinavisk flinta	1	3,5		95				Kort retusch	15	Dörarp 199
47	-	Avslag	Sydskandinavisk flinta	9	3,7	1	95					15	Dörarp 199
48	-	Ben	Brända ben	5	1,4		95					15	Dörarp 199
49	-	Plattforms kärna	Sydskandinavisk flinta	1	10,9		85				Matjordslager under fyllnadslager	15	Dörarp 199
50	-	Avslag	Sydskandinavisk flinta	2	0,4		85				Matjordslager under fyllnadslager	15	Dörarp 199
51	-	Avslag	Flinta	2	2,3		85				Matjordslager under fyllnadslager	15	Dörarp 199
52	-	Ben	Brända ben	3	0,1		85				Matjordslager under fyllnadslager	15	Dörarp 199
53	-	Avslag	Flinta	6	1,3		85				Lager under matjordslager	15	Dörarp 199
54	-	Avslag	Sydskandinavisk flinta	1	0,5		108					15	Dörarp 199
55	-	Mikrospånfragment	Sydskandinavisk flinta	1	0,2	1	108				Medialdel	15	Dörarp 199
56	-	Avlagsskrapa	Sydskandinavisk flinta	1	2,7	1	110					15	Dörarp 199
57	-	Avslag	Flinta	1	2,8	1	111				Fläckig flinta	15	Dörarp 199
58	-	Avslag	Sydskandinavisk flinta	2	3,8	1	111					15	Dörarp 199

Fnr	Inm. Nr.	Sakord	Material	Antal	Vikt (g)	Varav bränd	Ruta	Anläggning	Stick	Lager	Övrigt	Objekt	RAÄ nr
59	-	Knackstensfragment?	Kvarts	1	12,4		111					15	Dörrarp 199
60	-	Avslag	Kvarts	1	0,4		81					14	Berga 344
61	73	Avslag	Sydskandinavisk flinta	1	0,1		72					14	Berga 344
62	65	Övrigt slagen	Kvarts	1	20,7						Lösfynd	14	Berga 347
63	61	Avslag	Sydskandinavisk flinta	2	0,2	1	53		0-20 cm	1	Mattjord	14	Berga 347
64	61	Avslag	Sydskandinavisk flinta	4	0,9	2	53		20-40 cm	2		14	Berga 347
65	51	Avslag	Sydskandinavisk flinta	1	2,1	1	50					14	Berga 347
66	49	Avslag	Sydskandinavisk flinta	1	0,1		48				Splitter	14	Berga 347
67	56	Avslag	Sydskandinavisk flinta	2	0,2		55					14	Berga 347
68	60	Avslag	Sydskandinavisk flinta	1	0,1		59					14	Berga 347
69	63	Mikrospån	Sydskandinavisk flinta	1	0,1		62				Bevarad plattform	14	Berga 347
70	63	Avslag	Sydskandinavisk flinta	4	0,4		62					14	Berga 347
71	66	Avslag	Sydskandinavisk flinta	2	0,8	1	65					14	Berga 347
72	-	Slagg	Slagg	1	1080		176					34	Dörrarp 196



LUNDS
UNIVERSITET

E4 Ljungby kommun och socknarna Berga och Dörarp

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH ANTIKENS HISTORIA
ARKEBOTANISK ANALYS | MIKAEL LARSSON



Uppdrag arkeobotanik
Institutionen för arkeologi
och antikens historia
Lunds universitet
Box 188
221 00 Lund
Telefon 046 – 222 36 20
Mobil 0768 – 035 681
E-post mikael.larsson@ark.lu.se

<http://www.ark.lu.se/forskning/uppdrag-ark/>

Författare: Mikael Larsson
Uppdragsgivare: Museiarkeologi Sydost - Kalmar länsmuseum
© Museiarkeologi Sydost - Kalmar länsmuseum & Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet 2016

INNEHÅLL

BAKGRUND.....	4
METOD OCH GENOMFÖRANDE.....	4
RESULTAT	4
SAMMANFATTNING.....	5
REFERENSER	5

BAKGRUND

Den arkeologiska förundersökningen vid E4 i Ljungby kommun och inom socknarna Berga och Dörarp berörde boplatzlämningar från huvudsakligen mesolitiska kontexter. Under fältarbetets gång insamlades jordprover från sex fornlämningar – Berga 343, Berga 347, Berga 348, Dörarp 196, Dörarp 197 och Dörarp 199 – för analys av makrofossilt växtmaterial. Målsättningen med den arkeobotaniska analysen har varit att undersöka om spår av växthantering finns bevarade i de undersökta kontexterna på boplatsten. Växtmaterial lämpligt för ¹⁴C-datering plockades ut under analysarbetet.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

Jordprover för makrofossilanalys insamlades av arkeolog under fältarbetets gång. Sammanlagt åtta prover lämnades in för makroskopisk analys. I laboratoriet preparerades jordproverna enligt en flotteringsmetod beskriven av Kenward m.fl. (1980) och Wasylikowa (1986). Proverna volymbestämdes genom att jord hälldes i en bägare med en bestämd volym vatten. Vid flottering användes sikt med maskvidd 0,4 mm. Provolymen var 0,6–1,7 liter per prov. Vid analysen användes stereomikroskop med 8–80x förstoring.

Den arkeobotaniska analysen inriktades på förkollnade växtmakrofossil, som sädeskorn och övriga fröer. Dessutom noterades eventuell förekomst av träkol.

RESULTAT

Endast två av de åtta proverna innehöll växtmakrofossil i form av fröer. Träkol förekom i alla prover. Enstaka icke förkollnade fröer påträffades i proverna, men endast förkollnade makrofossil har tolkats som arkeologiskt intressanta.

A126 (PM127), Berga 343 – Härd. Ett frö av svinmålla (*Chenopodium album*). Rikligt med träkol.

Ruta 119 (PM199), Berga 343 – Lager. Ett frö av revsmörblomma (*Ranunculus cf. repens*). Mindre inslag av träkol.

Ruta 50 (PM52), Berga 347 – Lager. Rikligt med träkol.

A41 (PM43), Berga 348 – Grop. Måttligt med träkol.

A138 (PM139), Dörarp 196 – Grop/härd. Rikligt med träkol.

A164 (PM196), Dörarp 196 – Härd. Rikligt med träkol.

A93 (PM105), Dörarp 197 – Grop. Måttligt med träkol.

Ruta 111 (PM112), Dörarp 199 – Lager. Måttligt med träkol.

SAMMANFATTNING

Proverna var fattiga på makrofossil och endast två förkolnade fröer påträffades. Ett frö från svinmålla fanns i provet från härданläggning A126. Svinmålla förekommer allmänt i alla slags kulturpåverkade miljöer, som i åkrar och trädgårdsland, vid gödselstackar, men även på havsstränder. Utan andra kulturväxter i kontexten är det svårt att knyta den till en särskild miljö. Växten utgjorde ett vanligt ogräs i forna kornåkrar och förekommer ofta i arkeobotaniska kontexter tillsammans med sädeskorn. Det andra fröet var från revsmörblomma, en växt som är vanlig på frisk-fuktig näringsrik mark och kan förekomma i olika miljöer som åkrar, stränder, fuktängar och sumpskogar.

REFERENSER

- Kenward, H.K., Hall, A.R. och Jones, A.K.G. 1980. A tested set of techniques for the extraction of plant and animal macrofossils from waterlogged archaeological deposits. *Science and Archaeology* 22: 3-15.
- Wasylikowa, K. 1986. Analysis of fossil fruit and seeds. I Berglund, B.E. (red.), *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd., 571-590.



LUNDS
UNIVERSITET

www.ark.lu.se

LUNDS UNIVERSITET

Box 117
221 00 Lund
Tel 046-222 00 00
www.lu.se

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1668

**Vedartsanalyser på material från Kronobergs län,
Berga och Dörarp sn. E4 Objekt 12-34.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1668

2016-10-14

Vedartsanalyser på material från Kronobergs län, Berga och Dörarp sn. E4 Objekt 12-34.

Uppdragsgivare: Andreas Emilsson/Museiarkeologi Sydost

Arbetet omfattar sex kolprov från förundersökningar längs E4 i Ljungby. Undersökningarna berör olika typer av aktiviteter från olika tidsperioder.

Kolet i de sex proverna kommer från fyra trädslag, al, björk, ek och tall. Prover med al och björk ger tillförlitliga dateringar medan de med tall och ek kan ge högre egenålder.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
23	26	Härd	0,3g	<0,1g 4 bitar	Ek 1 bit Tall 3 bitar	Tall 35mg	
126	127	Härd	0,8g	0,8g 15 bitar	Al 7 bitar Ek 8 bitar	Al 64mg	
88	103	Härd	0,5g	0,5g 16 bitar	Björk 10 bitar Ek 6 bitar	Björk 60mg	
189	198	Härd	1,2g	0,8g björk 13 bitar	Björk 13 bitar	Björk 41mg	
137	139	Grop	1,1g	0,9g 15 bitar	Ek 15 bitar	Ek 109mg	
164	167	Härd	4,2g	4,1g 27 bitar	Ek 27 bitar	Ek 115mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Kattås
670 20 GLAVA
Tfn: 0570/420 29
E-post: vedlab@telia.com
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<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. Vårtbjörken 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 muljordar 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, stängselstolp, 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.
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.

Bilaga 7. ¹⁴C-analys



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2016-12-07

Andreas Emilsson
Kalmar läns museum/ Museiarkeologi
Sandvägen 15
352 45 VÄXJÖ

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Angströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från RAÄ 196, 197,199, 343, 345, 348, Bergunda och Dörrarps socken, Växjö kommun, Kronobergs län.

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 konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

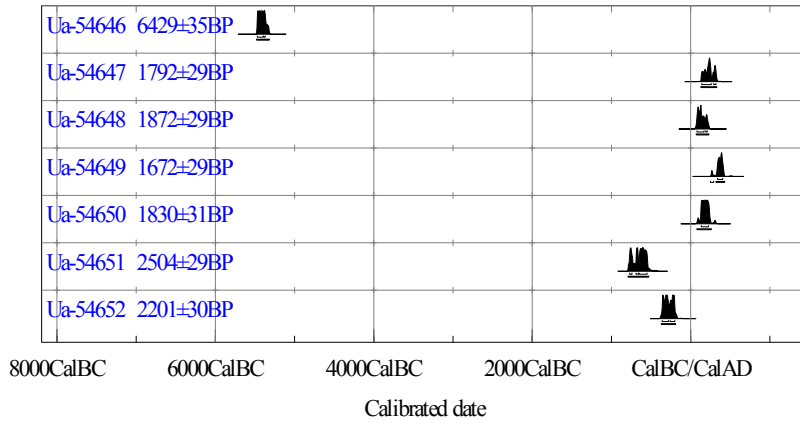
RESULTAT

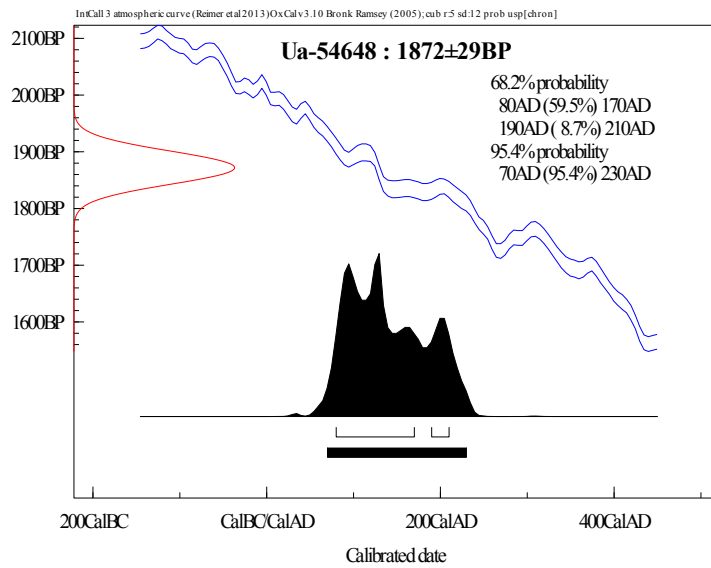
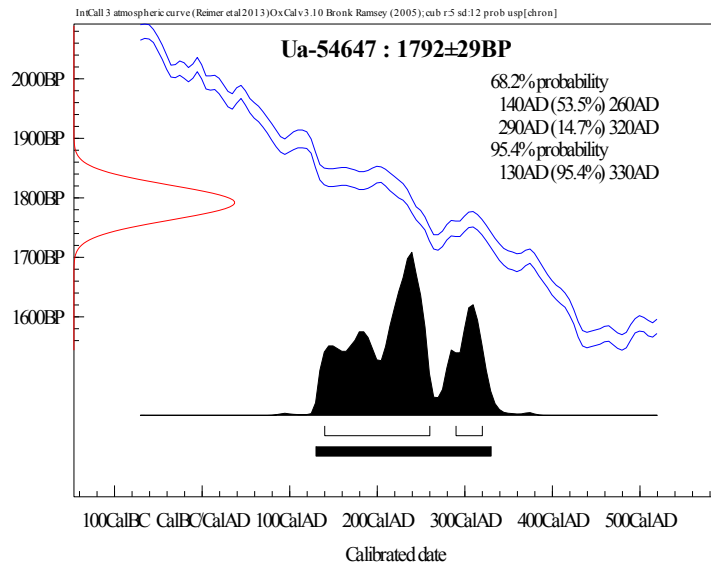
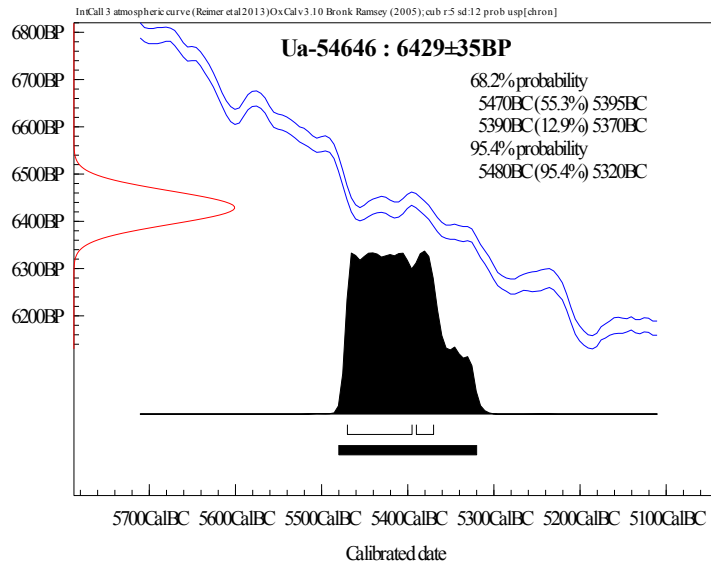
Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ VPDB	¹⁴ C age BP
Ua-54646	Prov 26, Härd A23	-24,9	6 429 ± 35
Ua-54647	Prov 103, Härd A88	-24,8	1 792 ± 29
Ua-54648	Prov 105, Härd A93	-25,3	1 872 ± 29
Ua-54649	Prov 127, Härd A126	-27,3	1 672 ± 29
Ua-54650	Prov 139, Grop/Härd A137	-25,6	1 830 ± 31
Ua-54651	Prov 167, Härd A164	-25,2	2 504 ± 29
Ua-54652	Prov 198, Härd A189	-26,7	2 201 ± 30

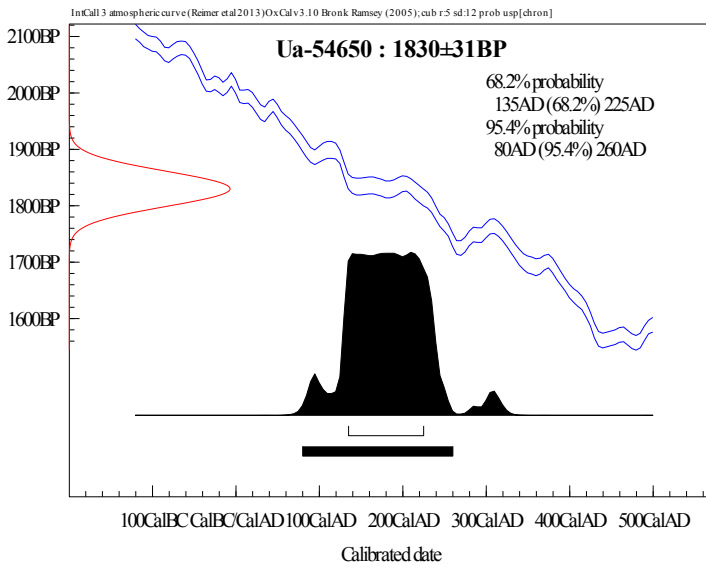
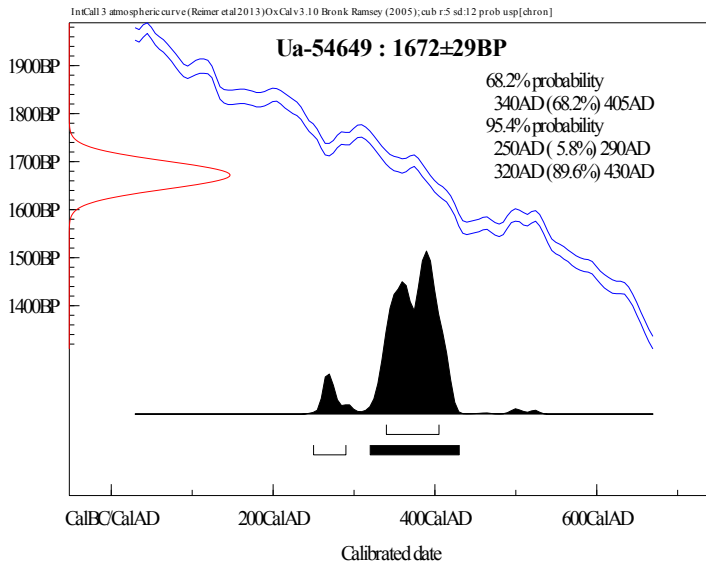
Med vänlig hälsning

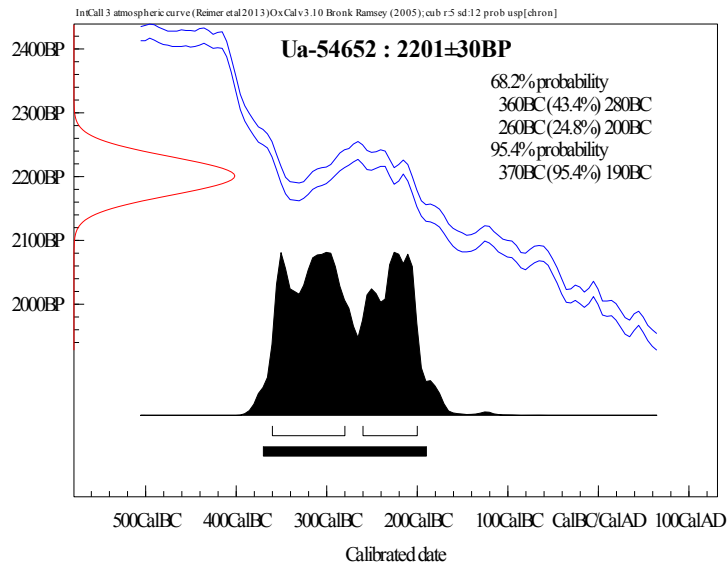
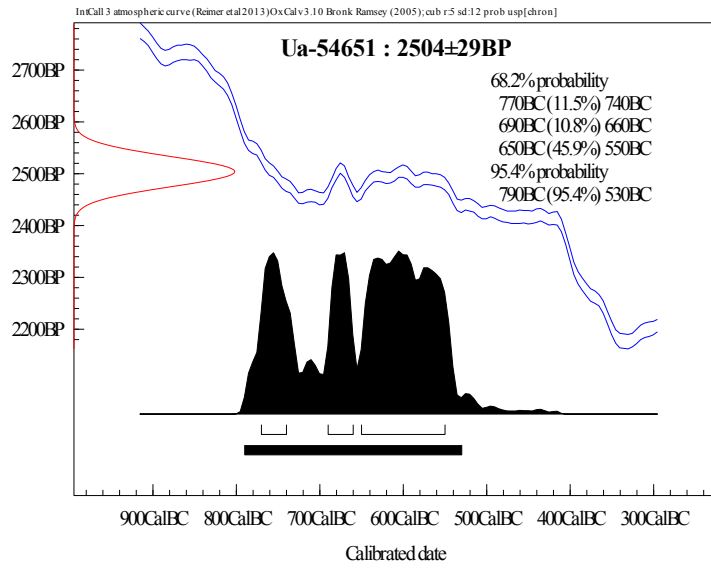
Göran Possnert/ Elisabet Petterson

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











UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2016-12-19

Andreas Emilsson
Kalmar läns museum/ Museiarkeologi
Sandvägen 15
352 45 VÄXJÖ

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.angstrom.uu.se>

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

Resultat av ^{14}C datering av brända ben från RAÄ Dörarp 199 och RAÄ Berga 345, Ljungby kommun, Kronobergs län.

Förbehandling av brända ben:

1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1M HAC tillsatt till provet och blandningen i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl och den erhållna CO_2 -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratormätningen av ^{14}C -innehållet.

RESULTAT

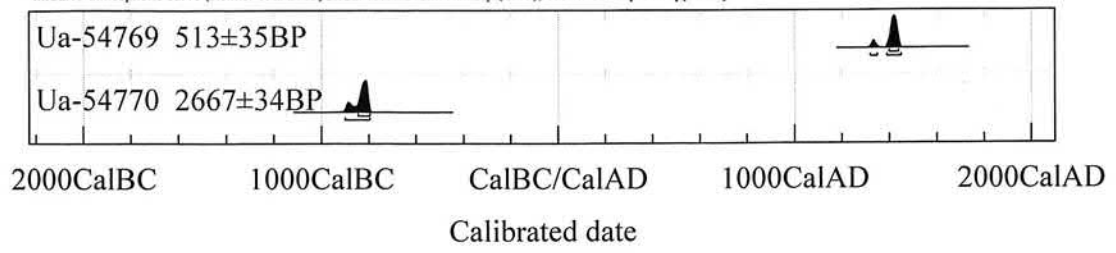
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-54769	Fnr/prov 28, grävenhet 95	-29,8	513 ± 35
Ua-54770	Prov 28, Stensättning A11	*	2 667 ± 34

* Provmängden räckte ej för mätning av $\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$

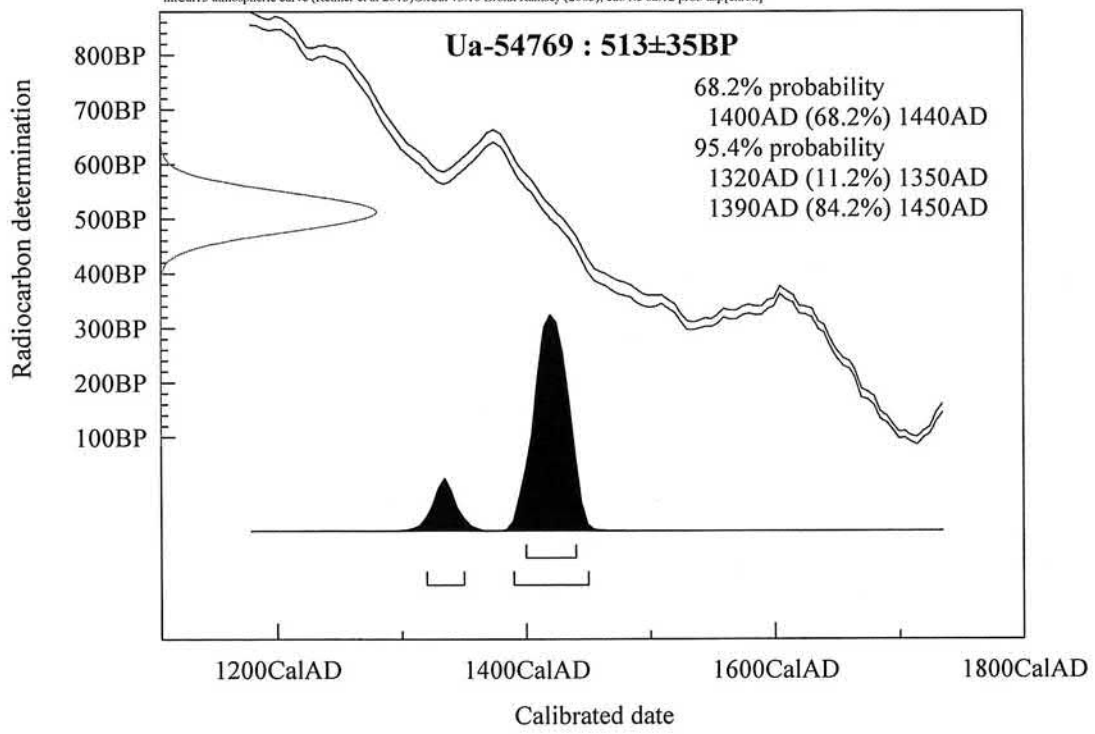
Med vänlig hälsning

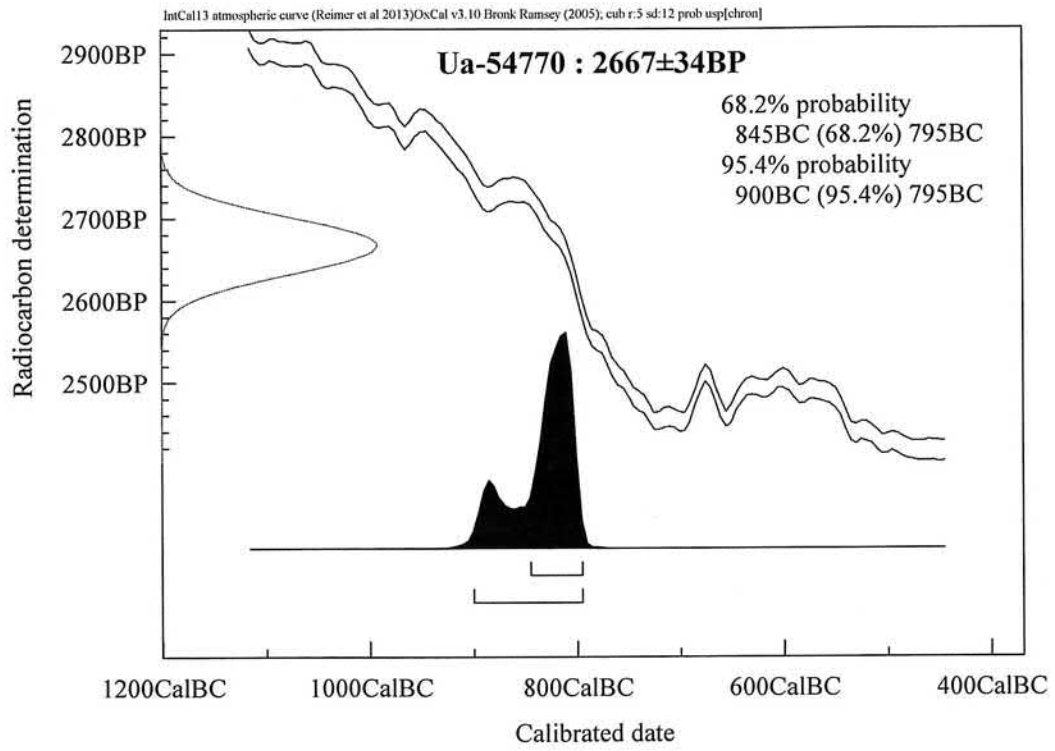
Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

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



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





Bilaga 8. Osteologisk analys

Osteologisk analys av brända ben, RAÄ Berga 345, Ljungby kommun, Kronobergs län

Osteologisk analys av
Agneta Flood oktober 2016

AO Arkeosteologi, ao@arkeosteologi.se

Benmaterialet bestod av tre brända små fragment. Två stycken av de tre brända fragmenten kunde med stor sannolikhet bedömas tillhöra människa. Benslag kunde inte bedömas närmare än att fragmenten utgjorde något av de större rörbenen i kroppen.

Det tredje fragmentet var för litet för att kunna bestämma.

Eventuellt kan fynd ID 28 vara tillräckligt för en C14-analys.

Fynd ID	Antal fr.	Vikt (g)	Status	C14	Osteologisk bedömning	Benslag
28	1	0,12	Väl förbränt	Eventuellt	Sannolikt människa	Stort rörben
30	1	0,1	Väl förbränt	Nej	Sannolikt människa	Stort rörben
45	1	0,03	Väl förbränt	Nej	Obestämbart	

Bilaga 9. Den arkeologiska processen och ordlista

Vad innebär de arkeologiska stegen?

Arkeologiska steg

Arkeologisk undersökningar kan genomföras i tre övergripande etapper: *Arkeologisk utredning*, *arkeologisk förundersökning* och *arkeologisk undersökning*. Alla beslut om arkeologiska åtgärder fattas av länsstyrelsen i det berörda länet. Mer om de olika stegen går att läsa här: <http://www.raa.se/kulturarvet/arkeologi-fornlamningar-och-fynd/den-uppdragsarkeologiska-processen/>

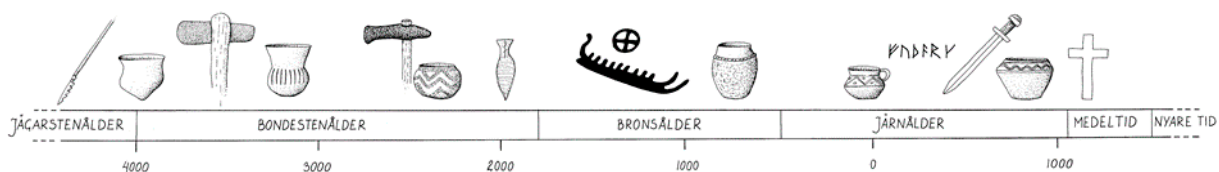
Arkeologisk utredning. En arkeologisk utredning kan delas upp i två steg.

Steg 1: En arkeologisk utredning steg 1 innebär generellt en inventering i fält, kartstudier och sammanställning av tidigare inventeringar och undersökningar som genomförts inom det berörda området.

Steg 2: Syftet med en utredning steg 2 är att genom en fältundersökning ta reda på om några fasta fornlämningar eller kulturlämningar finns inom aktuellt område. En fältundersökning innebär vanligen att provgropar eller sökschakt tags upp med grävmaskin. Ifall arkeologiskt intressanta objekt påträffas kan det därefter bli aktuellt med en *förundersökning*.

Förundersökning. Avsikten med en förundersökning är att genomföra en begränsad fältundersökning inom en känd fornlämning. Vid en förundersökning kan bland annat frågor om fornlämnings avgränsning, ålder och komplexitet behandlas. Länsstyrelsen kan sedan utifrån förundersökningens resultat besluta om en *särskild arkeologisk undersökning* (slutundersökning).

Arkeologisk undersökning. En särskild arkeologisk undersökning är det sista steget som genomförs om ett planerat arbetsföretag inte kan undvika en fornlämning och i fall det bedöms att den berörda fornlämningen kan antas tillföra ny arkeologisk kunskap. Vid en arkeologisk undersökning tas delar eller hela fornlämningen bort och dokumenteras.



Facktermer och ordlista.

Anläggning

En arkeologisk anläggning avser olika slags lämningar som är skapade av människor som exempelvis gropar, stolphål och härdar.

Avslag

Spår efter förhistorisk redskapstillverkning i form av flinta eller bergarter som exempelvis kvarts.

Boplats

Plats där man under förhistorisk tid vistats eller bott och där det finns spår efter exempelvis föremål, anläggningar och byggnadslämningar.

Bytomt/gårdstomt

Lämningar efter husgrunder/bebyggelseenheter ofta från historisk tid.

C14-datering

Dateringsmetod som bygger på nedbrytningen av den radioaktiva kolatomen ^{14}C . Denna finns i organiskt material som exempelvis ben och träkol.

Fossil åker

Varaktigt övergiven åkermark med spår efter olika formelement som exempelvis röjningsrösen, diken och terrasskanter.

Gravfält

Ett område med fler än fem förhistoriska gravar. Gravfälten kan vara stora och synliga ovan mark eller helt dolda under marken.

Hög

Förhistorisk grav med välvd profil och med övertorvad yta som till större delen är uppbyggd av sand eller jord.

Järnålder

Perioden järnålder infaller mellan 500 f.Kr till 1050 e.Kr. Järnåldern delas även in i flera delperioder, där exempelvis den äldsta är förromersk järnålder och den yngsta är vikingatid.

Kokgrop

Grop som använts till att laga mat, uppvärmning eller aktiviteter av rituell karaktär. I gropen lades upphettade stenar ner tillsammans med exempelvis mat.

Kärna

En bearbetad bit flinta eller bergart som är utgångspunkten för att smida (knacka eller trycka) fram olika typer av avslag eller spån.

Makrofossilanalys

Studie och identifiering av växtrester. En makrofossilanalys kan bidra med kunskap om bland annat odling, kost och miljö.

Mesolitikum

Äldre stenålder (9500 – 3900 f.Kr.). Mesolitikum den period under stenåldern då människan var jägare och samlare.

Mikrospån/Spån

Avlångt spånformat avslag vanligen av flinta men kan även förekomma i andra bergarter. Spån är ofta basmaterial till föremål som exempelvis knivar, skrapor eller pilspetsar. Generellt dateras de till stenåldern men kan även förekomma under yngre förhistoriska perioder. Ett mikrospån är ett mindre spån, vanligtvis under 10 mm i bredd.

Neolitikum

Yngre stenålder (3900 – 1700 f.Kr.). Neolitikum den period av stenåldern där jordbruket introduceras.

Osteologi

Studiet av alla ryggradsdjurs skelett, såväl människans som övriga djur.

Röjningsröse

Ansamling av sten kopplat till stenröjning i samband med odling eller annan verksamhet.

Röse

Förhistorisk grav med välvd profil, uppbyggd av stenar utan synlig inblandning av sand eller jord.

Skifte

Lantmäteriförrättning där mark fördelas mellan olika ägare. Skiftena var jordreformer som syftade till att effektivisera jordbruket genom att bland annat samla ofta små och spridda enskilda ägor i större sammanhängande enheter.

Skörbränd/skärvig sten

Sten som genom upphettning med eld blivit skör och spruckit. Förekommer i bland annat härdar/eldstäder och kokgropar.

Slagg

Restprodukt vid metallframställning

Stensättning

Förhistorisk grav som är flackt uppbyggd av sten och en fyllning av jord.

Stolphål

Spår efter nedgrävningen till stolpar. Ofta mörkfärgad jord, ibland med träkolsinblandning, som utgör resterna förbrända stolpar. Genom att studera strukturer av stolphål går det att tolka hur byggnader och hus varit utformade.

Vedartsanalys

Identifiering av träslag som kan genomföras på träkol som obränt trä. Informationen kan användas för att höja precisionen vid ¹⁴C-datering samt funktions- och miljöanalyser.



Adress
Box 104, S-391 21 Kalmar

Telefon
0480-45 13 00

Fax
0480-45 13 65

E-post
info@kalmarlansmuseum.se