

Boplats Eurostop



Arkeologisk undersökning av RAÄ nr 179:1 inför nybyggnation
inom del av fastigheten Ljungarum 1:1, Ljungarums socken i
Jönköpings kommun, Jönköpings län

Boplats Eurostop

Arkeologisk undersökning av RAÄ nr 179:1 inför nybyggnation inom del av fastigheten Ljungarum 1:1, Ljungarums socken i Jönköpings kommun, Jönköpings län



Rapport, foto och digital kartbearbetning: Kristina Jansson, Göran Sandstedt och Ingvar Rödger
Grafisk mall: Anna Stålhammar
Tryck: TMG Tabergs, Jönköping

Jönköpings läns museum, Box 2133, 550 02 Jönköping
Tel: 036-30 18 00
E-post: info@jkpglm.se
www.jkpglm.se

Utdrag ur tryckta och ajourhållna ekonomiska kartor, Geografiska Grunddata samt Geodata (FUK) är återgivna enligt tillstånd:
© Lantmäteriet. Ärende nr MS2007/04833, nr MS2012/03742 samt dnr i2012/1091.

ISSN: 1103-4076

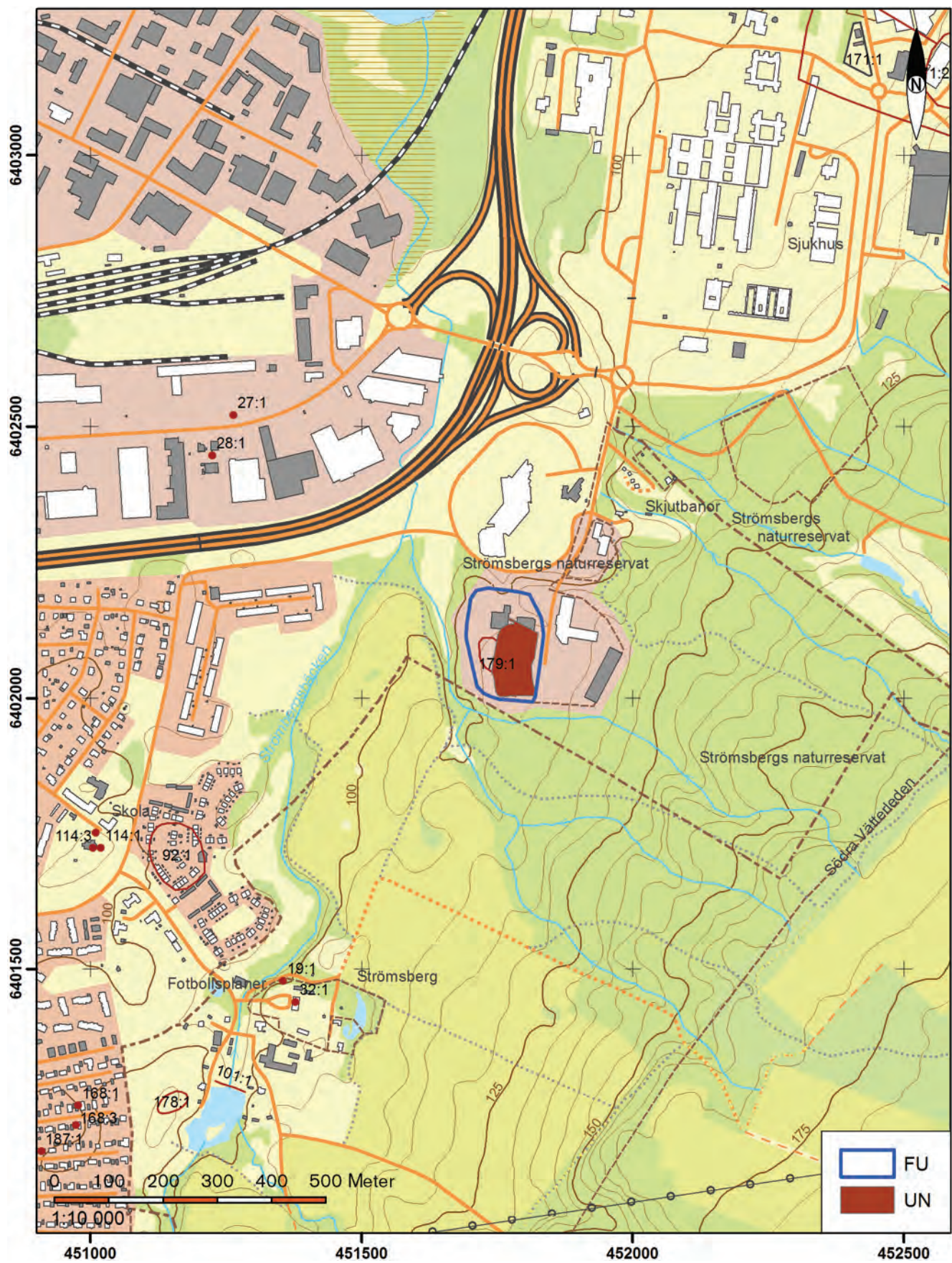
© JÖNKÖPINGS LÄNS MUSEUM 2014

Innehåll

Inledning.....	5
Omfattning.....	5
Målsättning.....	5
Metod.....	6
Topografi.....	7
Fornlämnings- och kulturmiljö.....	8
Tidigare undersökningar.....	9
Resultat.....	10
Undersökningsresultat.....	10
Härdar och härdbottnar.....	10
Nedgrävningar.....	14
Kokgropar.....	15
Skärvstensansamlingar.....	15
Stolphål.....	16
Stybbgropar.....	18
Fynd.....	18
Flintmaterialet.....	18
Keramikmaterialet.....	19
Benmaterialet.....	21
Stenmaterialet.....	21
Metallmaterialet.....	21
Övrigt material.....	22
Analys.....	22
¹⁴ C analys.....	22
Osteologisk analys.....	22
Makrofossilanalys.....	22
Järnslaggs analys.....	23
Tolkning.....	23
Sammanfattning.....	29
Administrativa uppgifter.....	30
Referenser.....	31
Tryckta källor.....	31
Otryckta källor.....	32
Digitala källor.....	32
Arkiv.....	32

Bilagor

Bilaga 1A–F. Översikt anläggningsplaner
Bilaga 2. Anläggningslista
Bilaga 3. Fyndlista
Bilaga 4. ¹⁴ C analys
Bilaga 5. Osteologisk analys
Bilaga 6. Makrofossilanalys



FIGUR 1. Utdrag ur ekonomiska kartans blad 64E0fS. Skala 1:10 000

Inledning

I samband med att ny bebyggelse planerades vid Eurostop söder om Jönköping, gjorde Jönköpings läns museum år 1996 en inledande arkeologisk utredning av den plats som skulle bebyggas. Vid utredningen hittades en sedan tidigare okänd förhistorisk boplat, RAÄ 179:1 (Enbäck 1996). Detta resulterade i att en arkeologisk förundersökning utfördes under april månad 1998 (dnr 91/97) och direkt efter den en arkeologisk slutundersökning från slutet av maj till början av juli 1998 (dnr 312/98). Syftet med förundersökningen var att avgränsa boplaten och se vilken typ av boplat det kunde röra sig om, medan slutundersökning syftade till att undersöka samtliga lämningar utifrån vissa frågeställningar: Vilka slags anläggningar har det rört sig om? Vilken slags boplat har det varit frågan om? Hur har området utnyttjats? Vilken ålder rör det sig om? Finns föremål? Hur ska man förstå platsen i förhållande till naturomgivningarna och omkringliggande kulturmiljö?

I den här rapporten har resultaten från förundersökningen bakats in i slutundersökningen, och någon separat förundersökningsrapport har därför inte skrivits. Detta förfarande har accepterats av länsstyrelsen.

Både den arkeologiska för- och slutundersökningen har skett på uppdrag av Tekniska kontoret, Jönköpings kommun, som också bekostat undersökningarna och rapportskrivningen. Ansvarig för undersökningarna i fält och för rapporten är antikvarie Kristina Jansson, medan fyndgenomgången utförts av antikvarie Jörgen Gustafsson, båda Jönköpings läns museum.

Omfattning

Den planerade exploateringsytan uppgick till 24 000 m². Efter det att den arkeologiska utredningen utförts avgränsades sökområdet inför förundersökningen till att omfatta ca 13 300 m². Inom den ytan drogs ett tjugotal provschakt och ett femtiotal anläggningar grävdes fram, främst härdar. Inför slutundersökningen avgränsades området ytterligare och omfattade slutligen drygt 9 000 m². Inom det totalavbanade området påträffades ytterligare ett hundratal anläggningar - återigen mest härdar. Totalt innebär det att förundersökningen och slutundersökningen tillsammans genererat ca 150 anläggningar.

Målsättning

Sedan den arkeologiska förundersökningen avslutats stod det klart att den östra delen av tomten upptagits av ett härdkomplex från förromersk järnålder till romersk järnålder (¹⁴C dateringar från 200 f.Kr–400 e.Kr), omfattande härdar av olika form, uppbyggnad och

fyndinnehåll. Somliga innehöll en mindre mängd skärvsten och träkol medan andra uppvisade motsatsen, nämligen stora mängder med skärvsten och träkol. En av de undersökta härdarna hade ett något oväntat innehåll, nämligen ca tre kilo slaggb från primärsmede. Under den härden och även under andra undersökta härdar var sanden rödbränd, vilket tyder på hög temperatur. Det visar att de olika härdarna haft olika temperatur, vilket tyder på skiftande funktioner och aktiviteter på platsen. Resultaten från förundersökningen låg sedan till grund för målsättning med slutundersökningen, nämligen att:

- datera de aktiviteter som försiggått på platsen.
- om möjligt funktionsbestämma de påträffade anläggningarna.
- utifrån härdar och andra anläggningar diskutera härdkomplexets funktion. Avspeglade härdförekomsten en bosättning, mötesplats för ceremoniella sammankomster, fristående aktiviteter eller något annat? Fanns ytterligare spår efter tidig järnhantering?
- diskutera härdområdet och dess funktionella, kulturella och/eller rituella betydelse i relation till omgivande kulturmiljö. Kunde exempelvis delar av härdområdet vara samtida med de högar som en gång varit del av den rika bronsåldersmiljön söder om Jönköping? Eller var härdområdet snarast att liknas vid de härdkomplex från äldre järnåldern som undersökts närmare Huskvarna?

Metod

I samband med den arkeologiska förundersökningen drogs 130 löpmeter provschakt i nord-sydlig riktning respektive väst-östlig riktning över hela undersökningsområdet, totalt omfattande 1500 m². I schakten påträffades som tidigare nämnts ett femtiotal anläggningar samt ett begränsat fyndmaterial, främst flintavslag och keramikskärvor. Anläggningar och schakt mättes in med totalstation och ett urval anläggningar handritades i skala 1:20, fotograferades och grävdes bort med skärslev. För datering insamlades ¹⁴C prov från tre anläggningar vilka daterades till 200 f.Kr–400 e. Kr. En av de daterade härdarna innehöll ca tre kilo smidesslaggb från primärsmede, för övrigt en av de äldsta dateringarna av smidesaktiviteter från Jönköpings län. Förutom provschakten gjordes en begränsad undersökning av matjorden i form av 16 1x1 meter stora provrutor där materialet genomgrävdes på hackbord. Denna begränsade undersökning visade att jorden innehöll rester efter sönderplöjda kulturlager eftersom enstaka flintavslag, keramikskärvor och en knacksten påträffades i det.

Inför den arkeologiska slutundersökningen fattades beslutet att matjorden inte skulle undersökas ytterligare, utan att hela området skulle totalavbanas. När så skett inmättes undersökningsområdet och alla anläggningar med totalstation. Därefter fotograferades området och ett koordinatsystem etablerades. Vidare dokumentation i plan och profil skedde sedan för hand i skala 1:20. Samtliga anläggningar fotodokumenterades i färg och s/v. Även föremål mättes in för hand och materialprover samlades in för ^{14}C , makrofossil- och vedartsanalys. Samtliga anläggningar har genomgrävts för hand med skärslav. Merparten av anläggningarna totalundersöktes och endast ett fåtal grävdes till hälften.



FIGUR 2. Arkeolog Jörgen Gustafsson och grävmaskinist "Boa" avbanar undersökningsytan.

Topografi

Undersökningsområdet var beläget längst ut på en flack, sandig höjdplatå belägen ca 100–106 meter över havet. I öster begränsades det av industribebyggelse medan den norra-, västra- och södra begränsningen utgjordes av ett skogigt, naturskyddat ravinlandskap, det så kallade Strömsbergsreservatet. Vid foten av den västra ravinbranten rinner Strömsbergsbäcken förbi och från höjdplatån har man vida utsikt ut över Ljungarumsdalens nuvarande industriområde och södra Vättern. Innan de arkeologiska undersökningarna användes området som brukad åkermark.



FIGUR 3. Flygfoto över undersökningsområdet med omkringliggande landskap. Vid fototillfället pågick förundersökningen vilket framgår av de frilagda söschakten söder om Eurostops vita tornbyggnad centralt i bildens högra del. Foto: Leif Gustavsson.

Fornlämnings- och kulturmiljö

Läget på den flacka höjplatån med vida utsikt runtomkring gör att undersökningsområdet RAÄ 179:1 kan liknas vid de omfattande härdområdet som tidigare undersökts närmare Huskvarna, till exempel RAÄ 31:1 vid Sandagymnasiet (Nordström 1997b), RAÄ 97:1 på kv Valplatsen (Jansson 1992a), kv Positronen (Haltiner-Nordström 2007) och RAÄ 98:1 på kv Elektronen (Jansson 1992b och Borg & Hylén 2010).

Vad gäller kända fornlämningar och fornlämningsplatser i närområdet kan nämnas de bortgrävda bronsåldershögarna RAÄ 27:1, RAÄ 28:1 och RAÄ 29:1–3 (ej med på figur 1). Samtliga grävdes bort på 1930- och 1940-talet i samband med att Jönköpings flygplats anlades, det som idag är Ljungarums industriområde. Dessa högar, tillsammans med tre ännu kvarvarande högar, är bara några av alla de som legat runt Rocksjön och Munksjön under den äldre bronsåldern (ca 1500 f.Kr–1100 f.Kr), och som tillsammans med lösfynd och depåfynd vittnar om den en gång så rika bronsåldersmiljö i trakten. (Nordström 1997b). Förutom dessa finns ytterligare en osäker hög registrerad, RAÄ 19:1, belägen något NV om huvudbyggnaden på Strömsbergs gård RAÄ 32:1 och ca 700 meter SSV om undersökningsområdet RAÄ 179:1.

När det handlar om lämningar från stenåldern finns inte så många kända. Huvudsakligen rör det sig om lösfunna yxor eller andra slags flintredskap som kommit ur jorden i samband med grävning/plöjningar på Strömsbergs ägor. Många av dessa finns idag i privat ägo. Fynd av flintföremål har också gjorts i de bebyggda områdena söder om Ljungarums kyrka, dels RAÄ 168:1–2 där en flintskärva och en skafthålsyxa hittats, dels RAÄ 168:3 där ett flintavslag hittats. I närheten av dessa finns ytterligare en fyndplats markerad RAÄ 187:1 men det framgår inte i registren vad som avses. Det finns också uppgifter om att olika typer av flintyxor och flintdolkar ska ha påträffats i närheten av den möjliga gravhögen RAÄ 19:1. En boplatz RAÄ 178:1 har också hittats. Den uppdagades i samband med en arkeologisk utredning år 1997 då sex härdar, en sotfläck och sex mörkfärgningar påträffades tillsammans med ett fyndmaterial bestående av enstaka flintspån, flintavslag, flintsplitter, keramik, bränd lera och även slagg och förslaggad bränd lera hittades - sistnämna dock inte från stenålder (Nordström 1997a).

Från järnåldern och senare tid finns också vissa lämningar. Det rör sig här om RAÄ 92:1, ett borttaget gravfält där sporrar och svärdspetsar ska ha påträffats liksom lerurnor med brända ben och aska. Dateringen av detta möjliga gravfältet är vanskelig att göra utifrån de knapphändiga uppgifterna, men fynd av sporrar och svärdspetsar tyder på järnåldern. Förutom detta eventuella gravfält framträder inte järnålderslämningarna särskilt tydligt i närheten av undersökningsområdet, och vi får förflytta oss närmare två km i sydsydvästlig riktning för att hitta närmaste kända järnåldersboplatz RAÄ 229:1 (ej med på figur 1). Boplatzen kom i dagen i samband med planerad husbyggnation, och inom det ca 100 x 50 meter stora område som grävdes ut frilades härdar, kokgropar, stolphål, sotfläckar, en skärvstensförekomst samt fynd av malstenar och malstenslöpare. Några av stolphålen antogs ingå i ett fyrstolpshus (Ajneborn 2009).

Från medeltiden härstammar Ljungarums kyrka med medeltida inventarier, till exempel en dopfunt RAÄ 114:3 och på kyrkogården ligger ett antal äldre gravhällar RAÄ 114:1–2. Betydligt yngre är den tidigare omnämnda huvudbyggnaden till Strömsbergs gård, samt ett industriområde inom samma fastighet RAÄ 101:1.

Tidigare undersökningar

Innan den arkeologiska förundersökningen och slutundersökningen hade en arkeologisk utredning utförts inom det planerade exploateringsområdet (Dnr 371/96). Anledningen var att höjdpåtån utgjorde ett bra boplatzläge och när dessutom omgivningarna är rika på fornlämningar, fanns anledning av provundersöka området. Målsättningen med utredningen var därför att se huruvida förhistoriska lämningar kunde finnas på påtån eller ej. Av den anledningen drogs sex sökschakt över området och det var i samband med det

arbetet som den sedan tidigare okända boplatsen upptäcktes, sedermera RAÄ 179:1 I de uppgrävda schakten påträffades spridda härdar, några rännor och mörkfärgningar, totalt tio anläggningar (Enbäck 1996).

Resultat

Undersökningsresultat

Efter sökschaktgrävningen för förundersökningen registrerades 50 anläggningar, A1–A50, och vid den efterföljande totalavbaningen för slutundersökningen ytterligare 131, A51–A180 (Figur 5 och Bilaga 1: Översikt). Efter slutförd undersökning reducerades antalet till 146 anläggningar beroende på att några dubbelnumrerats eller att de utgått för att det rört sig om diffusa humusfläckar, stenlyft eller dylikt (Bilaga 2). Kvarvarande anläggningar fördelar sig enligt följande utifrån anläggningstyper:

44 härdar (djup $\geq 0,11$ meter)

34 härdbottnar (djup $\leq 0,1$ meter)

23 Nedgrävningar

9 Kokgropar

16 Skärvstensansamlingar

10 Stolphål

10 Stybbgropar

Härdar och härdbottnar

Härdar och härdbottnar utgjorde den vanligast förekommande anläggningstypen (ca 80 stycken). Egentligen var samtliga härdar men termen härdbotten används för att benämna de som mest skadats av senare tiders plöjningar. I den här rapporten kallas härdanläggningar som var 0,11 meter djupa eller mer för härdar, medan de som var max 0,1 meter kallas för härdbottnar. I det löpande resonemangen benämns alla härdar.

Ser man till härdarnas spridning över undersökningsområdet framträder ett intressant mönster. Härdarna tycks nämligen avgränsa några i det närmaste anläggningsfria områden (Bilaga 1: Härdar). I fältets norra del omgärdade härdarna ett ca 25 x 25 meter stort område i nordost, där endast några enstaka nedgrävningar och ett tiotal stybbgropar från en sentida kolmila fanns. I övrigt var området fritt från anläggningar. Nordväst och sydväst om detta område fanns också ett par relativt anläggningsfria ytor mellan härdråket och schaktets begränsning i väster. Ytterligare en i det närmaste anläggningsfri zon påträffades i fältets sydöstra del, där härdar omgärdade ett ca 20 x 16 meter stort område.

De härdar som undersöktes varierade i storlek där den minsta är 0,4 meter stor och den största 2,4 meter. Ungefär 50 anläggningar är mindre än en meter i storlek och 6–7 stycken i det närmaste två

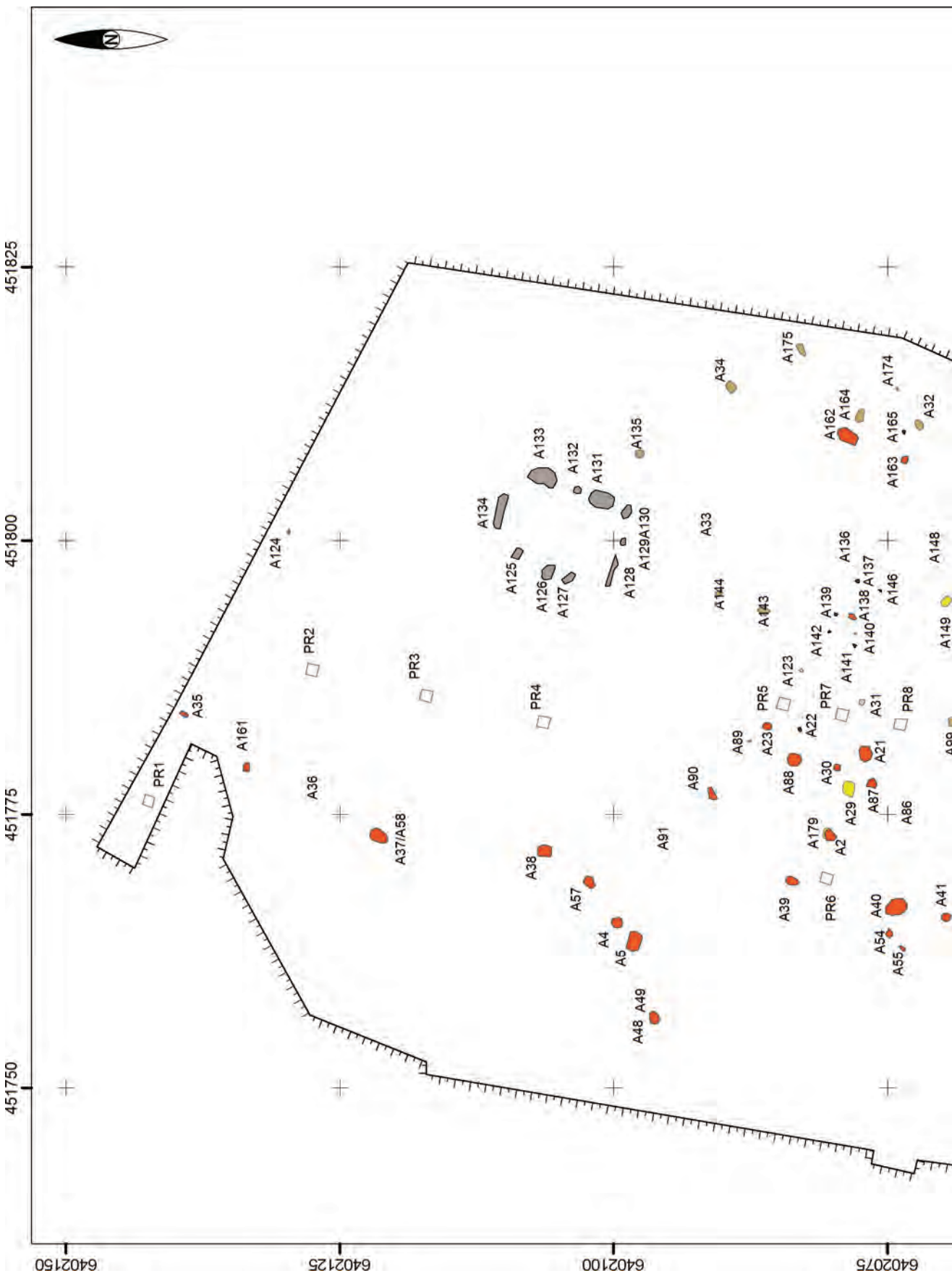
meter i storlek eller något mer, A5, A14, A37=A58, A44, och A109. Övriga härdar varierar i storlek mellan 1-1,7 meter. De flesta av de mindre härdarna hade påverkats av sentida plöjning, men det är också möjligt att de inte var så stora från början.

Merparten av härdarna är ovala eller runda men det fanns även härdar som i ytan var ovala men som efter undersökningen visade sig vara kvadratiska, till exempel A27 (Figur 4) eller rektangulära med rundade hörn, till exempel A14. Sistnämnda härd var ca 2,5 meter stor och var den största som påträffades. Den bestod av en rejäl skärvstenspackning med ca 180 kg skärvsten lagd på ett kraftigt kollager. Härden hade också en slags kantkedja runt om bestående av större 0,2–0,3 meter stora stenar och liknade några av de härdar som hittades på det omfattande härdområdet på kv Elektronen vid Huskvarna (Borg & Hylén 2010). Till skillnad från fyllningen i de mindre härdarna, vilken ofta bestod av en mindre mängd skärvsten (≤ 10 kg) lagda i ett sotigt humuslager med kolinblandning, utgjordes fyllningen i de största härdarna generellt av olika skikt. Vanligtvis en större humusmängd i den övre delen med inslag av skärvsten och kol. Därunder en mycket tät och omfattande skärvstenspackning bestående av 0,1–0,2 meter stora stenar. Skärvstensskiktet låg på kraftiga kollager i botten av härdarna och det var inte ovanligt att rester efter förkolnad ved fanns kvar utmed sidorna. I övrigt var allt trä helt förkolnat. Värmeutvecklingen i dessa härdar bör ha varit betydande eftersom den sterila undergrunden i botten av härdarna och runt dem blivit orangebränd. Ytterligare en härdtyp konstaterades; den med stenskonig utmed sidor och i botten, till exempel A105. Denna typ av härdar saknade kolskikt i botten.

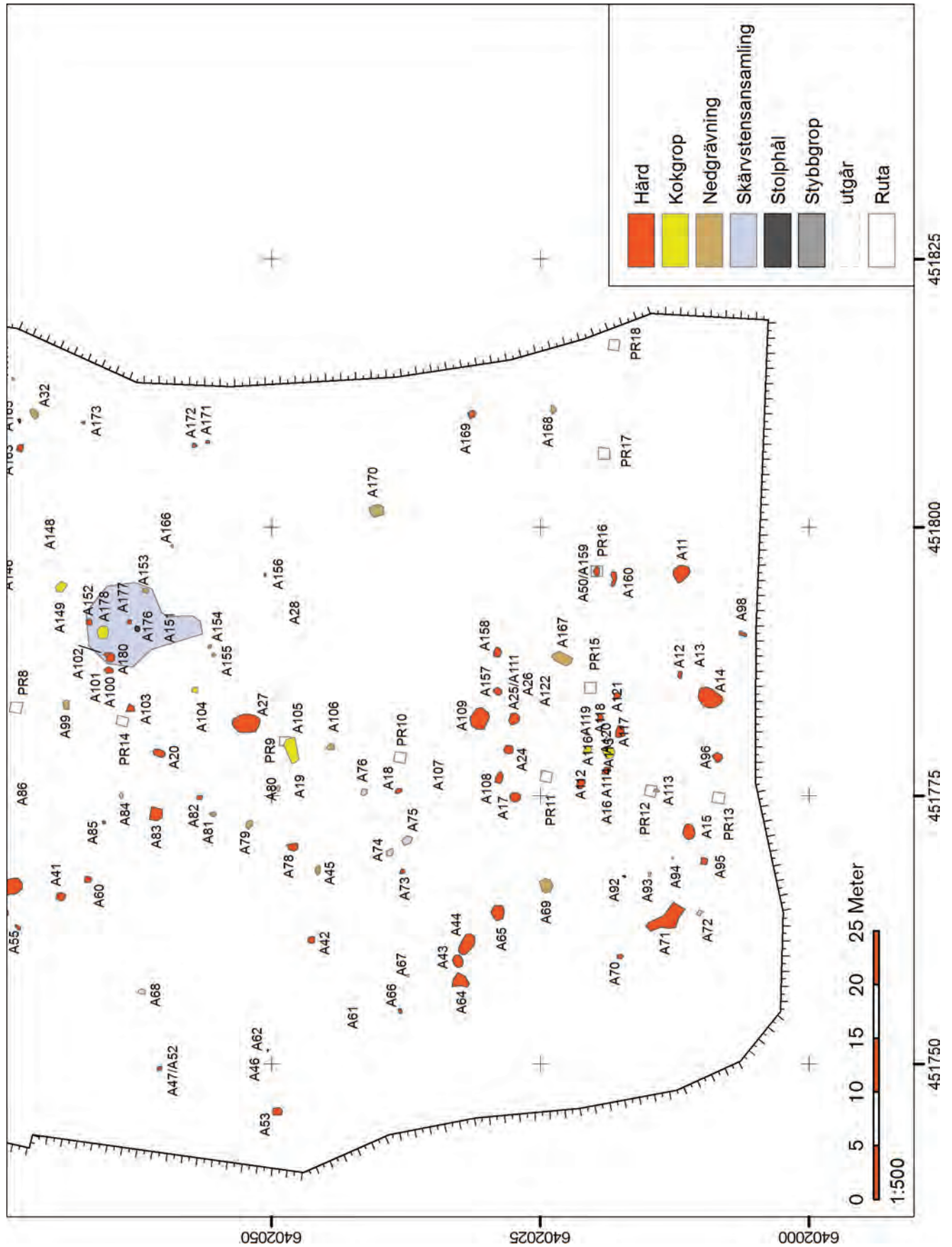
En av härdarna avvek betydligt från övriga då den visade sig vara en smideshärd, A21. Till storleken är den 1,4 x 1,1 meter stor och 0,4 meter djup. I ytan påträffades en bottenskälla och mindre bitar järnslag. Mer slag samt ytterligare ett par skällor låg i härdfyllningen bestående av mörkbrun till svart humös silt med inblandning av sot och kol. I fyllningen låg dessutom en tät packning med 0,1–0,2 meter stora skärvstenar, totalt 88 kg. I fyllningen fanns också inslag av sand som i botten var blandad med lera; möjligtvis rester efter lerfordringen. Förutom järnslaggen påträffades även förslaggad, på ytan glasartad lera som ibland satt fast på slaggen. Vissa bitar hade plan yta som skulle kunna utgöra rest av lerfordringen i härden. I kanten av härden hittades järnfragment och i härden fanns enstaka brända ben. En metallurgisk undersökning av järnslaggen utförd av Peter Kresten (Kresten 1998), visar att det handlat om järnsmide, den process som kallas primärsmede och som innebar rensning och bearbetning av råjärnet, den så kallade luppen.



FIGUR 4. Arkeolog Anders Gutehall dokumenterar härden A27.



FIGUR 5. Översiktskarta över samtliga anläggningar inom undersökningsområdet



Nedgrävningar

Nedgrävningarna påträffades i samma område som härdarna men var inte lika många till antalet, och hade följaktligen inte samma utbredning som dessa (Bilaga 1: Nedgrävningar). I stora drag låg de centralt i undersökningsområdets södra del, och bildade en slags ”krans” omkring den tämligen anläggningsfria ytan i fältets sydöstra del. Enda undantaget utgjorde den nedgrävning som låg centralt inom det området.

Till sin utformning var nedgrävningarna vanligtvis ovala och varierade i storlek mellan 0,4–2,3 meter och i djup mellan 0,1–0,7 meter. De flesta nedgrävningarna är under en meter i storlek och vanligtvis inte djupare än 0,2–0,3 meter. Undantag fanns och det gällde några nedgrävningar som är närmare 1,5 meter stora. De större nedgrävningarna är generellt också djupare, 0,3–0,4 meter. Den största anläggningen utgörs av en långsmal nedgrävning, 2,3 lång och 0,3 meter bred.

I likhet med härdarna hade också nedgrävningarna påverkats av sentida överplöjning vilket påverkat deras utformning. Det är också anledningen till att de helt eller delvis varit fyllda med sandig, siltig humus. Många av nedgrävningarna uppvisade lagerskiktning i det att svarta sotiga siltskikt kunde förekomma; ibland i botten på anläggningarna och ibland som återkommande skikt med mellanliggande humusinblandade lager mellan. Ett sådant exempel utgjorde till exempel A69. I botten på anläggningen låg ett ca 0,3 meter tjockt, fuktigt och gråsvart siltlager och över det ett 0,2 meter tjockt svartbrunt humöst siltlager. I den övre respektive nedre delen av det lagret återkom skikt med kol och sotkoncentrationer med inslag av skärvsten. Utformningen tyder på att nedgrävningar med inslag av sotiga lager med kol och ibland skärvstenen använts som kokgropar. Att vissa nedgrävningar användes för syften där eld och värme var inslag visades också av att sanden de grävts ner i blivit rödbränd, till exempel i A135. I de fall nedgrävningarna saknade sotiga linser med eller utan skärvsten, antas de generellt vara täktgropar, förråds eller förvaringsgropar (jämför till exempel senare tiders potatis- och rotfruktsgropar).

Nedgrävningarna var vanligtvis fyndtomma men i enstaka fall påträffades föremål, till exempel oidentifierade järnföremål i A32 och flinta, flintavslag, flintavslag med bruksretusch, splitter och keramik i A102. I det förra fallet kanske föremål hamnat i nedgrävningen i samband med sentida plöjning, och i det senare fallet möjligen bero på närkontakt med den underliggande härden A108. En annan intressant nedgrävning är A81. I ytan var den ca 0,7 meter stor och bestod av ett antal små skärvstenar runt en ca 0,3 meter stor granithäll. När stenhällen togs bort visade det sig att den låg som en slags locksten över en mindre nedgrävning som var ca 0,4 meter stor. I ytan av denna, just under hällen, låg ett större bryne, F19 med nord-sydlig orientering (figur 6).



FIGUR 6. Det påträffade brynet in situ. Brynet låg under en stenhäll i övre delen av A81.

Kokgropar

Kokgroparna låg utspridda längs det nord-sydliga stråk med anläggningar som genomkorsade de centrala delarna av undersökningsområdet (Bilaga 1: Kokgropar). I storlek varierade de mellan ca 0,7–2 meter, var ofta ovala och 0,3–0,5 meter djupa. Karaktäristiskt för dem alla var att det i botten fanns ett ca 0,05–0,1 meter tjockt svart sotigt siltskikt som ibland innehöll skärvsten och enstaka bitar träkol. Bottenlagren överlagrades i varierande grad av tjockare lager bestående av humös silt som även de kunde innehålla skärvsten och lite kol. Mängden skärvsten varierar men kunde ibland uppgå till närmare 150 kg.

I vissa fall fanns flera skikt med sot, kol och skärvsten i kokgroparna vilket tyder på att de rensats ut med jämna mellanrum. Så är till exempel fallet med A105 som dessutom var klädd med stenar utmed väggarna och i botten. De återkommande skikten visar att kokgroparna använts många gånger innan de blivit otjänliga. Några av de grundare kokgroparna kan ha ytliga likheter med härdar eftersom kol och skärvsten förekommer i båda. Det som alltid skiljer anläggningstyperna åt är dock att de koncentrerade kolskikten med kraftigt förbränt trä som skärvstenen ligger i saknas i kokgroparna. Det kol som finns i kokgroparna kan komma från ved, grenar och ris som tillsammans med upphettade stenar använts för att förvärma gropa. Kolet kan också komma från härdar som använts för att upphettat stenarna, och har då fastnat på stenarna och sedan hamnat i kokgropa i samband med att stenarna lades ner i den.

I enstaka fall har föremål påträffats i kokgroparna och då framförallt utgjorts av brända ben.

Skärvstensansamlingar

Under samlingsnamnet skärvstensansamling döljer sig en rad olika anläggningsformer som alla har det gemensamt att de utgjorde olika former av skärvstenskoncentrationer (Bilaga 1: Skärvstensansamlingar). De kunde bestå av ansamlingar av ytligt liggande skärvstenar, nedgrävningar fyllda med skärvsten och ett skärvstensflak. Liksom övriga anläggningar låg även skärvstensförekomsterna som på ett pärlband utmed den nord-sydliga axeln i fältets mitt. Undantaget utgjorde det ca 5 x 4 meter stora skärvstensflaket A151 beläget norr om det anläggningsfria området längst ner i fältets sydöstra del. Skärvstensförekomsten, som skadats i samband med sentida plöjning, var belägen på en 0,4 meter hög naturlig förhöjning och bestod av ett 0,2 meter tjockt sot, kol och skärvstensbemängt svartbrunt humuslager. Skärvstenen omfattade totalt ca 31 kg och låg utspridd över hela området men med viss koncentration till anläggningens centrum. Skärvstensflaket undersöktes kvadrantvis och i skärvstenslaget påträffades keramik, brända djurben och ett spånliknande avslag (Figur 7). Under det undersökta lagret påträffades även några äldre anläggningar: stolphålet A176, härdbotten A177 och kokgropa A178.

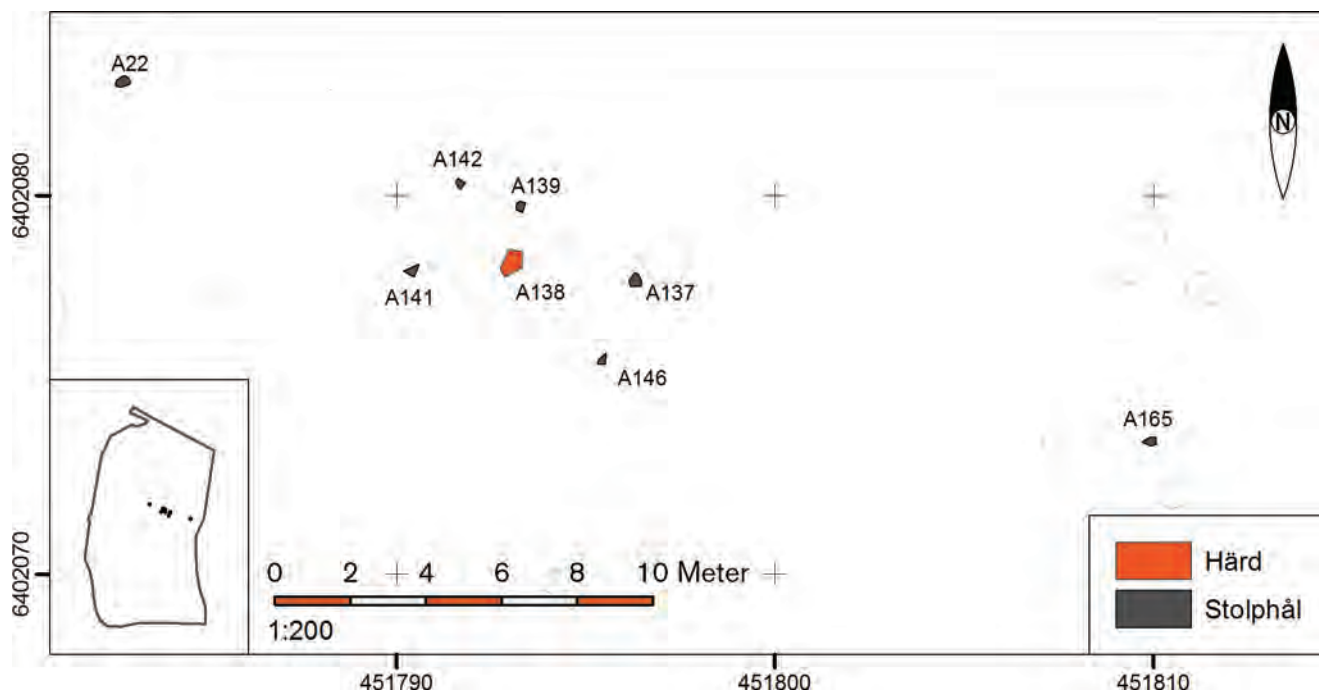


FIGUR 7. Arkeolog Moa Lorentzon undersöker skärvstensflaket A151.

De flesta skärvstensansamlingarna var små, ofta 0,3–0,4 meter stora och bestod av ett skikt med skärvsten. I bland handlade de om mindre nedgrävningar fyllda med sten, till exempel i A31 och A76. Det är svårt att se vilken funktion de små skärvstensansamlingarna fyllt. Kanske utgör de accumulationer av skärvsten som spritts ut från plöjningsskadade härdar och kokgropar? Annat är det med skärvstensflaket som genom sin utbredning och fyndinnehåll antyder organiserad hantering av dumpad skärvsten och trasiga föremål. I så fall ligger det nära till hands att relatera denna till en boplats och de skiftande funktioner som hör samman med en sådan. Så det kanske inte är en slump att skärvstensflaket låg mellan ett påträffat hus (se nedan) och det anläggningsfria området i sydöst.

Stolphål

Inom området påträffades även tio mindre stolphål, de flesta samlade inom ett avgränsat område intill den anläggningsfria ytan i nordost (Bilaga 1: Stolphål). Några av stolphålen utgjorde bockpar i en förmodad treskeppig byggnad med mittskeppsbredd på 2,5–2,7 meter (Figur 8).



Stolphålen som påträffades var: A137, A139, A141, A142 och A146. Den västra bocken A141/A142 är 2,7 meter bred och den östra bocken A137/A146 2,4–2,5 meter bred. Mellan bockparen låg ett ensamliggande stolphål A139 i spannets norra del. Inga spår efter motsvarande stolphål gjordes i spannets södra del. Kanske det ensamliggande stolphålet utgjorde en extra stöd Stolpe i det relativt långa spannet? Om så var fallet har de två bevarade stolpparen avgränsat ett rum med fem meters spannlängd=avståndet mellan bockparen. I rummets mittaxel låg en ca 0,8 x 0,6 meter stor härdbotten A138, som med 95,4 % säkerhet kan dateras till 1380 f.Kr–990 f.Kr. Härdforekomsten visar troligtvis på läget för husets kök.

Att huset daterades till bronsålder var något oväntat eftersom mittskeppet endast är ca 2,5–2,7 meter brett, vilket är smalt för att vara ett bronsåldershus (uppgift från arkeolog Hans Göthberg, Upplandsmuseet). Göthberg påpekar också att skillnaden i bredd mellan de båda bockparen kan bero på en oregelbundenhet i konstruktionen, men också vara ett medvetet drag. Det finns exempel på större hus från bronsåldern där bockarna haft trapetsoid eller divergerande form, till exempel Tibble hus 9 och Trekanten hus 8, båda i Uppland. I likhet med huset vid Eurostop var dessutom båda dessa hus tämligen små; ca 6–8 meter i längd (Onsten-Molander, Martinelle & Willemark 2007).

De stolphål som ingått i byggnaden var huvudsakligen 0,2–0,3 x 0,4 meter stora och 0,1–0,2 meter djupa, har U-formad till skålformad profil och fyllda med brun sandig humös silt med inslag av skärnsten i ytan och i fyllningen. Ungefär nio meter nordväst om bockparet A141/A142 påträffades ett liknande stolphål, A22 och ca 14 meter sydost om bockparet A137/A146 påträffades ytterligare

FIGUR 8. Härd och stolphål i det påträffade huset med kringliggande anläggningar, markerade med gråskuggning.

ett stolphål A165 liknande de övriga. Dessa båda stolphål har inte tillhört byggnaden, och av den anledningen kan vi inte säga hur långt huset var eller vilken bredd det haft.

Förutom dessa ensamliggande stolphål och stolphålen i huset påträffades ytterligare tre spridda stolphål i undersökningsområdet, dels ett par i fältets sydvästra del, dels ett under skärvstensflaket A151.

Stybbgropar

Inom den anläggningsfria ytan i fältets nordöstra del påträffades inte några förhistoriska anläggningar. Däremot fanns rester efter kolframställning från historisk tid i form av tio stybbgropar av varierande form och storlek (Bilaga 1: Översikt). Groparna är till formen ovala eller långsmala, 0,8–2,9 meter stora, ca 0,15–0,5 meter djupa och fyllda med brun sandig humus med inslag av större och mindre kolbitar. Kolmängden var betydande i de största stybbgroparna. Till formen låg groparna så att de bildade en 12 x 10 meter stor rektangel, vilket talar för att det rört sig om en liggmila.

Fynd

Totalt utgörs fyndmaterialet från Eurostop av 155 fyndposter fördelade på 12 fyndposter, F1–F12, från förundersökningen och 143 fyndposter från slutundersökningen, F1–F143 (Bilaga 3). Fynden kommer huvudsakligen från undersökta anläggningar men även från några av de totalt 33 provrutor som grävdes under för- och slutundersökningen. Till övervägande delen består det samlade fyndmaterialet av keramikskärvor från krossade kärl, brända ben och flinta. Den fyndgenomgång och fyndregistrering som gjorts av fyndmaterialet har utförts av antikvarie Jörgen Gustafsson. Följande text avseende flintmaterialet och keramikmaterialet är en återgivning av hans rapportmanus, medan texten om övriga materialgrupper skrivits av Kristina Jansson.

Flintmaterialet

Sammanlagt gjordes 29 fynd av flinta till en sammanlagd vikt av 63,4 g. Fynden består av två rundskrapor, en eldslagningsflinta, en borrarpet, avslag, splitter och övrig flinta. Övervägande delen av flintan är mellangrå och av god kvalitet. Något enstaka avslag är mörkt grå till färgen. För övrigt var ett avslag bränt. I flintmaterialet finns det tre fynd som per definition betraktas som redskap, nämligen de två rundskraporna och borrarpeten. Som utgångspunkt för klassificeringen har Andersson, Rex- Svensson och Wigforss *Sorteringschema för flinta* använts (Andersson, Rex-Svensson & Wigforss 1978).

Skraporna definieras som rundskrapor efter kriteriet att det ska finnas retuscher längs minst 4/5 av sidkantens längd, vilket det gör på den ena skrapan F14 (Figur 9 och 10). Den andra skrapan, F71,

är mer svårbedömd på grund av att rester av cortex finns längs en del av kanten. Detta gör det svårt att se om det rör sig om en medveten retusch längs det området (Figur 11). Eftersom det rör sig om en relativt liten del av ytterkanten som är svårbedömd är den slutgiltiga bedömningen att det är en rundskrapa.

När det gäller rundskrapor och avslagsskrapor är det omöjligt att placera dem i något bestämt tidsintervall eftersom de förekommer ända från tidigneolitikum fram till järnåldern. De har till och med hittats i slutna kontext daterad så sent som 1300-tal. Skraporna hittades tillsammans med tio keramikskärvor i A88. Av dessa skärvor var endast tre stycken tillräckligt stora för att kunna göra någon bedömning angående tjocklek och bränning. Dessa skärvor indikerar eventuellt senneolitikum eller tidig bronsålder med tanke på det röda, ej genombrända godset (Hulthén 1991).

Borrspetsen F72 är tillverkad av ett 18 mm långt avslag med retuscher längs hela längden av långsidorna, från spets till överkant (Figur 12). Retuschererna är gjorda från den negativa avspaltningssytan.

Flintavslagen är av oansenlig storlek, som störst 23 mm långt, men vanligtvis mellan 15 och 20 mm. Detsamma gäller för övrig flinta. Detta indikerar att flintan har varit ett värdefullt och svåråtkomligt material.

Keramikmaterialet

Keramikerna utgör den största delen av fyndmaterialet och består av 153 skärvor. Genomgående är skärvorna små. Den största skärvan är 53 mm lång med de flesta är omkring 15 mm långa. Ur materialet urskiljer sig i stora drag tre grupper, *den svarta grovmagrade keramik*, *ett rött, ej genombränt gods* och *ett ljusare rött gods med fin magring*. Det finns också ett antal små, kraftigt nötta keramikfragment, vilka förutom färg och magring, är mycket svårbedömda.

I materialet finns det mycket få skärvor som på grund av form kan kopplas till någon speciell del av kärlet. Två skärvor har registrerats som mynningsbitar varav den ena är något osäker. Den första är en mynningsskärva, F23, med en ca 12 mm bred och 5 mm hög, rundad vulst på yttersidan, placerad ca 9 mm ner från mynningen.

Den andra, F37 som är svart med mycket tunn mynningskant, är svårare att bedöma eftersom mynningsområdet på skärvan är något skadat. Det svarta godsets magring har en kornstorlek upp till 4 mm. På vissa av skärvorna går det urskilja en slät, glättad yta, oftast insidan. Problemet när det gäller den svarta keramikerna är att det på de flesta skärvor inte finns både insida och yttersida kvar, vilket gör att det inte går att göra en bedömning om keramikerna har varit svart rakt igenom. Det finns däremot skärvor i materialet med både in och utsida intakta där keramikerna är svart rakt igenom förutom utsidan som är röd ca 1–2 mm in i godset, till exempel F55 och F101.



FIGUR 9 OCH 10. Rundskrapan F14 sedd från ovan och från sidan.



FIGUR 11. Rundskrapan F71 sedd från ovan.



FIGUR 12. Borrspetsen F72.

Kategorin röda, ej genombrända skärvor utgörs av ungefär en tredjedel av materialet. Dessa är troligen medvetet brända i oxiderande miljö. Den röda färgen går ett par tre mm in i godset, resten är svart eller mörkt brun. Möjligen är insidan något rödfärgad.

Magring: När det gäller magringen består den genomgående av kvarts. Det finns också inslag av glimmer, fältspat, grönsten och hornblände. Kvartsen är med största sannolikhet det avsiktliga magringsmaterialet. De övriga materialen har troligen kommit med oavsiktligt. Kvarts hör inte till de vanligaste magringsmaterialen (Hultén 1991). Däremot har kvartsit använts som magring från senare delen av mellanneolitikum fram till vikingatid. Kvarts och kvartsit är uppbyggda av samma grundämne och har därför samma egenskaper när det gäller värmestålkhet. Troligen har man i detta område haft en bättre tillgång på kvarts än kvartsit.

Storleken på magringskornen när det gäller Eurostopkeramiken är vanligtvis i storleken 1–2 mm. Generellt kan man säga att det är den svarta keramiken som har den grövsta magringen, upp till 4 mm i storlek.

Bränning: Under senneolitikum verkar det som att bränningen sker i högre temperatur än tidigare vilket kan bero på svårigheterna med att få det tjockväggiga godset ordentligt bränt. Fortfarande var bränningstiden något för kort i förhållande till tjockleken på godset, vilket gör att det ofta under senneolitisk tid finns en mörk kärna i godset (Hulthén 1991). En mörk godskärna indikerar en kort bränningstid och en relativt hög bränningstemperatur, ungefär 500–600 grader (a.a.). Av keramikmaterialet från Eurostop finns det ca 12 skärvor som faller in under dessa kriterier, och dessutom ett antal skärvor som kan göra det men är för små för att göra en korrekt bedömning.

Fram till yngre bronsålder period V sker bränningen i oxiderande miljö. Under bronsålder period VI börjar man bränna godset i reducerad miljö. Denna teknik behärskades inte fullständigt till att börja med, vilket gjorde att godset ofta fick en flammig yta. Detta är kännetecknande för denna period. Under järnålder använder man sig av både oxiderande och reducerande bränning. Utav materialet från Eurostop består ungefär en tredjedel av materialet av svartfärgad keramik. Troligen är denna keramik bränd i reducerande miljö. Dock finns det flera svårigheter när det gäller bedömningen av dessa, bland annat kan det vara så att vissa ytor på kärlet inte har nåtts av syre av en eller annan anledning även om man bränt i oxiderande miljö. Detta gör att det kan finnas mörka fläckar eller områden på kärlet.

Dekorelement: Dekorelement finns bara på en keramikskärva, F23, med en ca 12 mm bred och 5 mm hög, rundad vulst på yttersidan, placerad ca 9 mm ner från mynningen (Figur 13).



FIGUR 13. Keramikskärvan F23 med vulstdekoration.

Benmaterialet

Den näst största materialgruppen utgörs av brända ben vilka framförallt hittades i samband med rutgrävning av skärvstensflaket A151. Samtliga ben är brända och utgörs av små fragment. Benmaterialet har analyserats av osteolog Leif Jonsson, Arkeologisk Naturvetenskapligt Laboratorium/Göteborgs (se vidare osteologisk analys Bilaga 5).

Stenmaterialet

Stenmaterialet som inte är flinta är mycket begränsat och rör sig huvudsakligen om ett kvartsavslag F63, en knacksten F11 och ett sandstensbryne F19. Knackstenen, möjligen av fin granit?, hittades under förundersökningen i det omgrävda kulturalgret i provruta ett. Till storleken är den 106 mm x 55 mm x 50 mm stor, har oregelbundet oval form med tendens till slipade långsidor och tydliga knack- eller bultspår i kortändarna. Knackstenen kan således också ha använts som bryne.

Sandstensbrytet påträffades under en granithäll som förefaller vara en locksten över nedgrävningen A81 (Figur 14). Till formen är den långsmalt oval och 204 mm x 74 mm x 50 mm stor. Den ena långsidan är planslipad och den andra är något konvex. Båda sidorna har använts för slipning. Ett slipspår i form av en ca 20 mm bred, långsmal konvex ”ränna” finns på den ena plansidan medan motsvarande sida saknar sådan. Spår av slipning finns även på de båda kortändarna. Fyndsammanhanget gör att brynet förefaller vara medvetet nedlagt i A81.

Metallmaterialet

Av metaller har endast några järnfragment hittats, dels F12 i hårdbotten A32, dels F3 som utgörs av 12 järnfragment i hårdan A21. I denna anläggning påträffades även F2, tre kilo slagg varav tre bottenkällor. Efter metallurgisk analys av Peter Kresten, Riksantikvarieämbetet/Geoarkeologiskt laboratorium, konstaterades att slaggen och skällorna med största sannolikhet kommer från järnsmide, den del av processen som benämns primärsmide vilket innebär rensning och kompaktering=sammanslagning av luppen, det vill säga det råjärn som framställs i en blästugn (Kresten 1998).

Förutom den större mängd järnslag som hittades i A21 har en bit lösfunnen järnslag F10 påträffats i samband med grävning liksom en bit järnslag F68 i hårdbotten A118.

Övrigt material

Förutom materialgrupperna ovan påträffades även organiskt material i form av hasselnötsskal F 75 i hårdbotten A 71B och sintrad sand F90 i hårdbotten A112.



FIGUR 14. Bryne F19 påträffad under locksten i övre delen av nedgrävningen A81.

Analys

De naturvetenskapliga analyser och undersökningar som utförts på material från anläggningarna är ^{14}C analys (Bilaga 4), osteologisk analys (Bilaga 5) och makrofossilgenomgång (Bilaga 6).

^{14}C analys

Av de påträffade anläggningarna har 13 anläggningar ^{14}C daterats; 12 härdar och en nedgrävning. Urvalsprincipen för vilka anläggningar som ^{14}C daterades grundade sig på representativitet, att datera olika slags härdar, på lokalitet för att få en geografisk spridning över området och på sammanhang, det vill säga att datera anläggningar påträffade i särskilda kontexter, till exempel i hus eller då det funnits stratigrafiska över/under relationer mellan anläggningar. Av de kolprov som blev aktuella för analys har sju prover analyserats vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet medan sex daterats av Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory i Florida.

Osteologisk analys

Det påträffade benmaterialet har analyserats av osteolog Leif Jons-son, Arkeologisk Naturvetenskapligt Laboratorium, Göteborgs universitet. Benen var få till antalet och mycket små varför en närmare artgenomgång inte var möjlig. Det som kunnat utläsas är att benen kommer från medelstora däggdjur, och att det finns ben som möjligtvis kan komma från får eller get. Samtliga ben är brända.

Makrofossilanalys

Från de flesta anläggningarna insamlades jordprover för makrofossilanalys, vilka floterades efter avslutad grävning. Detta resulterade i ett 80-tal prover som skickades till arkeobotaniker Mats Regnell, Riksantikvarieämbetet/UV-Syd som gjort en artbestämning av materialet. I samband med rapportskrivningen har denna sammanställning skickats till pollenanalytiker Leif Björkman för en bedömning av materialet. Björkman skriver att det sammanställda materialet visar att man använt, brukat och hanterat olika slags sädesslag inom boplatssområdet och i dess närhet. De vanligast växtresterna utgjordes av fröer från obestämda sädesslag men även från mällor, åkerpilört och gräs. Bland sädesslagen märks olika typer av korn, vete, lin och hirs. Björkman menar att närvaron av lin och hirsfrön är intressanta; dels för att lin är en spånadsväxt, dels för att hirs försvunnit från odling under senare perioder men som kanske hade större betydelse under forntiden. Vidare visar växtmaterialet att det dessutom funnits åkermark runt boplatsten, och dessutom näringsrika och "störda" växtplatser invid boplatsten (se vidare artsammanställning och kommentarer till växtmaterialet Bilaga 6).

FIGUR 15. ^{14}C tabell.

Anl nr	Typ	Datering 2 sigma	Lab nr
21	Härd	40BC–320AD	Ua-13281
24	Härd	360BC–70AD	Ua-13282
38	Härd	70AD–380AD	Ua-13283
88	Härd	1450BC–1130BC	Ua-14229
117	Härd	40BC–220AD	Ua-14230
138	Härd	1310BC–930BC	Ua-14231
102	Nedgr.	1690BC–1310BC	Ua-14467
5	Härd	210AD–605AD	Beta-124796
14	Härd	375BC–115AD	Beta-124797
42	Härd	1645AD–1950AD	Beta-124798
109	Härd	375BC–130AD	Beta-124799
27	Härd	390AD–630AD	Beta-124800
44	Härd	415AD–630AD	Beta-124801

Järnslagsanalys

Det påträffade järnslaggs materialet från en smideshärd undersöktes av metallurg Peter Kresten, Riksantikvarieämbetet/Geoarkeologiskt laboratorium (Kresten 1998). Den itusågade järnslaggen visade att den tillkommit i samband med primärsmede, det vill säga när järnklumpen ”luppen” rensades och bankades samman. Ytterligare analyser av järnslaggen har inte utförts.

Tolkning

Den arkeologiska undersökningen vid Eurostop innebär att det var första gången som ett större förhistoriskt härdområde i platåläge undersökts på en plats söder om Jönköping. Tidigare har liknande områden undersökts på kvarteren Elektronen, Positronen och Valplatsen runt Sandagymnasiet, belägna ca 500 meter sydväst om Huskvarna centrum. Dessa områden var högaktuella för kontors-etableringar under 1990–2000-talen, och av den anledningen blev det vid flera tillfällen aktuellt med arkeologiska undersökningar mellan åren 1988–2002. För en grundlig genomgång av dessa undersökningar hänvisas till Borg & Hylén 2010 samt Nordström 1997b. I kortet kan dock sägas att undersökningarna innebär att boplatslämningar i form av bland annat spridda stolphål, hyddor, hus, nedgrävningar och kokgropar påträffades. Men det som framförallt utmärkte de undersökta områdena var den enorma mängden härdar som påträffades, totalt flera hundra. Dessutom var vissa av dem mycket stora (> 3 meter) och med tydlig konstruktion, bland annat kantkedja av stora stenar. I huvudsak kunde de flesta anläggningarna dateras till äldre järnålder.

Eftersom härdområdet vid kvarteret Elektronen och det vid Eurostop liknar varandra, kan det vara intressant att jämföra de båda områdena med varandra. Det gäller särskilt de ytor som undersöktes 1999 och 2002 och som presenterats av Borg & Hylén 2010. Av den anledningen ställs dessa undersökningar mot den vid Eurostop för att se vad som förenar platserna, och vad som skiljer dem åt. Till att börja med kan man jämföra det *topografiska läget*. Liksom Eurostopgrävningen låg härdområdet på kv Elektronen i ett utpostläge ca 105 meter över havet, det vill säga längst ut på en platå omgiven av branta sluttningar ner mot Vättern och mot Huskvarnaviken belägen ca 700 meter åt norr. Nedanför branten rinner dessutom Huskvarnaån fram. Det exponerade höjdläget innebär en vida utsikt ut över Vättern, över Huskvarna och landskapet runtomkring (Borg & Hylén 2010). Det kan jämföras med undersökningsområdet vid Eurostop som också låg på en exponerad höjdplatå omgiven av branter ca 104–106 meter över havet. Nedanför branterna rinner här Strömsbergsbäcken och utsikten över nuvarande Ljungarums industriområde, omgivande landskap och Vättern i norr är lika magnifik som vyerna från härdområdet på kvarteret Elektronen.

Båda områdena har tidigare använts som åkermark där spår efter plöjning påverkat de förhistoriska lämningarna. Längre tillbaka i tiden har uppenbarligen området vid Eurostop varit beskogad med barrskog eftersom en liggmila anlagts på platsen.

Ser vi till *fornlämningsbilden* har lösfunna föremål från stenåldern påträffats på Strömsbergs ägor och vid Ljungarums kyrka, och äldre bronsåldershögar funnits inom området för nuvarande Ljungarums industriområde. Vidare är en äldre järnåldersboplatz känd sydväst om Strömsbergs gård och uppgifter finns om ett bortodlat gravfält öster om Ljungarums kyrka. Inga tidigare kända fornlämningar har dock legat i omedelbar närhet till boplatzen vid Eurostop. Situationen kan sägas vara likartade för boplatzområdet på kv Elektronen och övriga härdområden runt Sandagymnasiet. Ett hundratal lösfynd är kända från yngre stenåldern och under vattnet i Huskvarnaviken finns olika lämningar från stenåldern fram till vikingatid och medeltid (Gutehall 1997). Närmast belägna gravar ligger på Bondberget ca 1,5 kilometer sydväst om kv Elektronen och närmast kända gravfält på Högagärde på Rosenlunds bankar väster om Huskvarnaviken. Detta gravfält är sedan länge bortodlat och endast belagt i historiska källor (Nordström 1997b).

Om vi så fokuserar på de påträffade *anläggningarna* står det klart att det finns både likheter och skillnader. I båda fallen är det härdar som dominerar anläggningsbeståndet. Dessa var dock betydligt fler, större, tätt liggande och i högre grad överlagrande varandra på kv Elektronen än vad som var fallet i området vid Eurostop. Härdaarna på kv Elektronen visade också att många anlagts utifrån vissa konstruktionsprinciper. Med något undantag har det inte varit fallet vid Eurostop.

På kv Elektronen påträffades flera hundra härdar inom det ca 7000 m² stora undersökningsområdet förutom stolphål, kokgropar, skärvstensförekomstrer, kokgropar, väggrännor, sotfläckar och avfallsgropar. Inom den ca 9000 m² stora undersökningsytan vid Eurostop påträffades ca 80 härdar förutom nedgrävningar, kokgropar, skärvstensförekomster, stolphål och några stybbgropar. Att ytan är större än vad den var på kv Elektronen förstärker intrycket av härdarnas totala dominans på kv Elektronen.

Trots att härdarnas antal och många gånger imponerande dimensioner skiljer härdområdena från varandra förefaller det som om det på båda platserna funnits ytor med färre anläggningar; lite tydligare vid Eurostop än på kv Elektronen. I båda fallen tycks områdena närmast branterna vara fria från härdar och utgjorde på så vis en slags gräns ut mot branterna. På kv Elektronen saknades dock inte anläggningar i dessa ytterområden och lite anmärkningsvärt är att tre av de fyra påträffade byggnaderna på kv Elektronen (två hyddor och ett långhus) uppförts på platser mellan branterna och härdkoncentrationerna. Vid Eurostop låg det enda påträffade huset i norra delen av den i nord-syd löpande härdkoncentratio-

nen, precis i gränsen mellan denna och ett större härdfritt område i fältets nordöstra del.

Härdkoncentrationen i området vid Eurostop var som sagt inte lika framträdande som den på kv Elektronen och endast i något enstaka fall har en härd överlagrat en annan, eller någon annan anläggningstyp för den delen. Det förefaller därmed som om härdarna vid Eurostop inte representerat ett lika intensivt utnyttjande av platsen som härdarna på härdområdet i kv Elektronen; något som i sin tur torde avspegla delvis skiftande funktioner på platserna genom tiderna. För det talar även de många stora och rektangulära härdarna på kv Elektronen som innehållit rester efter rejäla stockbäddar med överlagrande skärvstensskikt och ibland uppbyggd kantkedjor. Någon enstaka härd som liknat dessa påträffades även vid Eurostop, men i övrigt var härdarna betydligt mindre. Däremot påträffades en smideshärd använd för primärsmede med datering till romersk järnålder. Någon sådan härd fanns inte på kv Elektronen.

En annan tänkbar möjlighet är att härdområdet vid Eurostop representerar "ytterområdet" av ett större aktivitets/boplatsområde beläget mellan den undersökta ytan i väster och krönen i öster. Kanske skulle den mellanliggande ytan visa på ett användande som skulle kasta nytt ljus över den yta som undersökts?

Inom båda områdena påträffades som tidigare nämnts byggnader. På kv Elektronen handlade det om stolphål, väggrännor och härdar i tre byggnader tolkade som hyddor och som daterades till romersk järnålder. Dessutom påträffades västra delen av ett långhus med nordvästlig-sydöstlig orientering. Av denna byggnad återstod fem bockpar som varierade i bredd mellan 2,5–3,3 meter. Avståndet (spannet) mellan bockarna varierade mellan 2,5–3,1 meter. Mellan två bockpar påträffades en härd som antagligen utgjorde köksdel i huset. Av huset vid Eurostop återstod endast två bockpar med 2,5–2,7 meters bredd och en härd mellan dem. Huset vid Eurostop ger intryck av ett mittskepp med trapetsoid eller divergerande form eftersom bockarnas bredd varierat; något bredare i den västra delen än i den östra. Även huset från kv Elektronen hade ett mittskepp som smalnade av mot gavlarna, men var antagligen längre än huset vid Eurostop. Det visar att husen var konstruerade på lite olika sätt.

En ^{14}C datering från huset på kv Elektronen kunde med 95,4 % sannolikhet datera det till 50–330 e.Kr, vilket också överensstämde med en av ^{14}C dateringarna från stolphålen. Däremot visade ^{14}C dateringen av härden i "Eurostophuset" att det var äldre, nämligen från slutet av äldre bronsålder/början av yngre bronsålder 1380–990 e.Kr. Dateringen av Elektronenhuset och hyddorna till romersk järnålder överensstämmer mycket väl med dateringen för de flesta härdarna på kv Elektronen, medan dateringen av huset vid Eurostop överensstämmer med ett par ^{14}C daterade anläggningar: härden A88 som med 95,4 % daterats till äldre bronsålder 1510–1210 e.Kr. och nedgravningen A102 som dateras till äldre bronsålder

1690–1310 e.Kr. En viss tidsöverlappning finns mellan huset och anläggningarna men det är också möjligt att huset var något yngre eftersom det kan dateras till slutet av äldre bronsålder/början av yngre bronsålder. Samtliga anläggningar från bronsåldern låg nära skärvstensflaket A151 där A102 närmast överlagrats av det. Övriga daterade härdar från Eurostopgrävningen har huvudsakligen daterats till förromersk järnålder, romersk järnålder och övergången romersk järnålder och folkvandringstid. Dessutom förekommer en sentida datering för A42 till 1645–1950 e.Kr. Denna härd avvek från övriga eftersom det varit pinnar och grenar som eldats upp. I övriga härdar har det varit ved.

Förutom att båda undersökningsområdena tydligt visar på ett utnyttjade av platserna under framförallt äldre järnålder, främst romersk järnålder, finns även äldre aktivitetesspår på de båda platserna. På kv Elektronen påträffades anläggningar från olika tidsperioder fördelade på fyra stratigrafiskt åtskilda nivåer. Anledningen till det är att området vid olika tillfällen överlagrats av sand. En annan anledning är att den relativt begränsade ytan utnyttjats mycket intensivt vilket gjort att anläggningarna ibland överlagrat varandra.

Äldst var enstaka stolphål och nedgrävningar från mesolitikum och neolitikum. Lämningarna från bronsåldern var något fler och hade tydligare boplatsskarakter. Det rörde sig om stolphål, härdar och en ränna; anläggningar som tolkats som de fragmentariska spåren efter en boplat med datering äldre bronsålder. Övriga anläggningar som daterats, främst härdar, har daterats till äldre järnålder och det är också tiden runt år noll som förefaller vara den tidpunkt då området utnyttjats som mest. Även spår från historisk tid påträffades om än i ringa grad.

Även undersökningsområdet vid Eurostop visar prov på att ha utnyttjats vid olika tillfällen under årens lopp. Inga spår efter den äldre stenåldern finns men däremot har flinta och keramik påträffats som kan dateras till yngre stenåldern. Det har rört sig om fynd i härdar, nedgrävningar och i skärvstensflaket. Om dessa härdar ska dateras till stenålder är dock osäkert; troligare är att de kommit att inblandas i befintliga anläggningar i samband med plöjning under modern tid. Däremot torde fynden i skärvstensflaket avspegla samtida aktiviteter på platsen eftersom det tolkas som ett avfallsområde. Inga dateringar föreligger från skärvstensflaket men fyndinnehållet bestående av keramik, brända ben och ett spånliknande flintavslag vilket tyder på yngre stenålder och bronsålder. I skärvstensflakets ytterkant påträffades även en nedgrävning daterad till äldre bronsålder A102 som i sin tur överlagrat en härd A180. Under skärvstensflaket påträffades dessutom tre äldre anläggningar, stolphålet A176, härden A 177 och kokgropan A178. Norr om skärvstensflaket låg härden A88 som också daterats till äldre bronsålder liksom härden A138 från övergången äldre bronsålder/yngre bronsålder. Denna anläggning har ingått i köksdelen i ett hus med osäker längd och bredd.

Liksom på kv Elektronen har de flesta anläggningarna C-14 daterats till äldre järnålder, tiden 400 f.Kr–400 e.Kr. Några härdar, A5, A27 och A44 har daterats till övergången yngre romersk järnålder/folkvandringstid, 200–600-talen e.Kr. Dessa anläggningar utgör de yngsta förhistoriska anläggningarna inom området. Ytterligare ett par anläggningar finns som tillkommit under modern tid, dels en härd A42 och ett tiotal stybbgropar efter en liggmila.

Från båda områdena föreligger också ett *fyndmaterial* som på kv Elektronen omfattade drygt 350 fyndposter och vid Eurostop på ca 150 fyndposter. Vanligaste fyndkategorin vid Eurostop var keramikskärvor, brända ben och flinta. På kv Elektronen förefaller det vara brända ben, keramik, bränd lera och föremål av sten som till exempel malstenar och malstenslöpore, flintavslag, trindyxa och brynen.

Slutligen handlar jämförelsen mellan de båda områdena kv Elektronen och Eurostop om hur de ska förstås och *tolkas*. För kv Elektronens del har Hylén framfört tanken att härdområdet och liknande platser skulle kunna vara ett uttryck för tillhörighet till en bygd (Hylén 2002). Hylén skriver: *”Genom den fysiska närvaron av härdarna vilka bör ha syntts tydligt genom såväl sin mängd som placering på ytor med god exponering i landskapet har en associativ länk skapats till bygden runtom ett härdområde. De har utgjort sociala markörer för en identitet, till vilken man kunnat koppla bygden”*. Vidare menar han att härdområdena som visar prov på återkommande besök vilka resulterat i anläggandet av nya och olika typer av härdar, skulle kunna representera närvaron av olika grupper i samhället. Det kan ha blivit aktuellt vid större sammankomster som till exempel rådslagning, handel, initiationsriter och liknande. Dessa sammankomster har inneburit möten mellan människor men också en möjlighet till social positionering inbördes. De omfattande härdområdena kan också vara uttryck för en förändrad ägostruktur som tycks ske under århundradena före Kristi födelse, och som inneburit att betydelsen av privatägd mark ökat. Kanske ökade det behovet av gemensamma samlingsplatser för att reglera ägande, arvsföljd, nyttjanderätt till mark och naturresurser?

Frågan är om dessa tankegångar också kan gälla för härdområdet vid Eurostop? Det exponerade läget ut mot Vättern och en vidsträckt bygd har tidigare konstaterats, och att de flesta påträffade anläggningarna utgörs av härdar. Till antal och utformning kan de dock inte mäta sig med härdarna på härdområdet på kv Elektronen, och tendenser till återkommande handlingar som inneburit nyanläggning av härdar syns inte lika tydligt. Sålunda förefaller det som om undersökningsområdet vid Eurostop närmast får betraktas som ett boplatsoområde vilket använts under såväl stenålder, bronsålder, järnålder och historisk tid med tyngdpunkt för äldre järnålder.

Funktionerna och på vilket sätt området utnyttjats har av förklarliga skäl varierat genom tiderna. Det som särskilt avtecknar sig

är ett bronsåldersskit med hus, härdar, skärvestensflak och föremål i form av flinta och keramik. Kanske ser vi här en bronsåldersgård och kanske har den helt eller delvis existerat samtidigt som de stora bronsåldershögarna, vilka låg vid kärrmarkerna och de små lagunsjöarna nedanför boplatssplatån. Att det funnits en visuell koppling mellan aktiviteterna på platån och gravarna verkar troligt.

Än tydligare än bronsålderslämningarna är de från äldre järnåldern, i alla fall om vi utgår från de anläggningar som daterats. Inget hus från denna tidsperiod påträffades inom undersökningsområdet, men som tidigare antytts kan de mer påtagliga spåren efter gårdar, åkrar och aktivitetesområden finnas inom det flacka området öster om undersökningsytan.

Av de aktiviteter som försiggått inom platåns ytterområden kan vi konstatera att smide bedrivits, att mat tillagats i kokgropar, att olika typer av härdar anlagts och brukats samt att anläggningsfria ytor förekommit. Dessa representerar säkerligen aktiviteter av olika slag som inte lämnat några påtagliga spår efter sig. Kanske var det här som odlingsmarkerna låg? Att sådana funnits i boplatsens närhet avspeglas i det bevarade växtmaterialet.



FIGUR 15. Härd A38 från äldre järnålder -en av alla de härdar som grävdes ut på boplatssområdet vid Eurostop.

Sammanfattning

I samband med planerad husbyggnation inom fastigheten Ljungarum 1:1 utförde Jönköpings läns museum en arkeologisk förundersökning och slutundersökning våren och sommaren 1998. Undersökningen föranleddes av att exploateringen skulle beröra en förhistorisk boplatz RAÄ 179:1. Förundersökningen omfattade 13 300 m² och slutundersökningen ca 9000 m². Inom området påträffades totalt ca 150 anläggningar. Några enstaka härdar och en nedgrävning kunde dateras till äldre bronsålder. Från bronsålder och yngre stenålder påträffades även keramik och ett begränsat flintmaterial, huvudsakligen från ett skärvstensflak. Till största delen utgjordes anläggningarna av härdar från tiden 400 f. Kr–400 e. Kr. En av härdarna som daterats till romersk järnålder innehöll järnslag och har tolkats som en smideshård för primärsmide. Förutom härdar, nedgrävningar, små skärvstensförekomster och kokgropar påträffades enstaka stolphål. Några av dem utgjorde bockpar i ett hus med 2,5–2,7 meter brett mittskepp och med trapetsoiod eller divergerande form. Husets längd och bredd har inte kunnat avgöras, men troligtvis har det rört sig om ett hus < 10 meter. En hård mellan bockparen i huset har daterat det till senare delen av äldre bronsålder/tidigare delen av yngre bronsålder. Det undersökta området låg på en höjdplatå med exponerat läge ut mot Vättern och det omgivande landskapet. Platsen tolkas som ett boplatzområde, huvudsakligen utnyttjat under äldre järnåldern.

Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	220-11254-96 (FU)
Länsstyrelsens dnr:	220-5202-98 (UN)
Jönköpings läns museums dnr:	91/1997 (FU)
Jönköpings läns museums dnr:	312/1998 (UN)
Beställare:	Jönköpings kommun, tekniska kontoretr
Rapport- och fältansvarig:	Kristina Jansson
Fältpersonal:	Anders Gutehall, Lars Östvall, Fredrik Engman, Jörgen Gustafsson, Moa Lorentzon, Kristina Jansson och Susanne Haltiner Nordström (endast FU)
Fältarbetstid:	1998-04-20-1998-04-30 (FU)
Fältarbetstid:	1998-05-25-1998-07-09 (UN)
Län:	Jönköpings län
Kommun:	Jönköping kommun
Socken:	Ljungarums socken
Fastighetsbeteckning:	Ljungarum 1:1
Belägenhet:	64EOFS
Koordinater:	N640159/E451701
Koordinatsystem:	Jönköping 1974, SWEREF 99 TM
Undersökningsyta FU:	13 300 m ²
Undersökningsyta UN:	9 000 m ²
Fornlämningsnummer:	RAÄ 179:1
Fornlämningstyp:	Boplats
Tidsperiod:	Stenålder, bronsålder, järnålder, nyare tid
Negativ nr:	FU 98/3:826-847
Fynd nr:	FU 1-12 och UN 1-143
Tidigare undersökningar:	Dnr 371/1996

Dokumentationsmaterialet förvaras i Jönköpings läns museums arkiv.

Referenser

Tryckta källor

- Ajneborn, B., 2009. *Boplatsen på höjden. Arkeologisk för- och slutundersökning av järnåldersboplatsen RAÄ 229 inför planerad husbyggnation inom fastigheten Ljungarum 3:2. Ljungarums socken i Jönköpings kommun. Jönköpings län.* Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2009:49. Jönköping.
- Andersson, S., Rex-Svensson, K. & Wigforss, J. 1978. *Sorteringsschema för flinta.* Fyndmeddelanden 18. Fornminnesföreningen i Göteborg. Göteborg.
- Borg, J., & Hylén, H., 2010. *Härdar, hyddor och ett hus. Två arkeologiska undersökningar av förhistoriska boplatsslämnningar, RAÄ 98, inom kv Elektronen, Hakarps socken i Jönköpings kommun, Jönköpings län.* Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2010:7. Jönköping.
- Enbäck, B., 1996. *Arkeologisk utredning, del av Ljungarum 1:1. Ljungarums socken, Jönköpings kommun.* Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 1996:18. Jönköping.
- Gutehall, A., 1997. Huskvarnaviken - ett kulturlandskap under vatten.I: *Det nära förflutna - om arkeologi i Jönköpings län. Småländska kulturbilder 1997.* Meddelanden från Jönköpings läns hembygdsförbund och stiftelsen Jönköpings läns museum LXVII. Jönköping.
- Hulthén, B. 1991. *On ceramic ware in northern Scandinavia during the Neolithic, Bronze and early Iron Age: a ceramic-ecological study.* Dept. of archaeology [Institutionen för arkeologi], Univ. Umeå.
- Hylén, H., 2002. Ett brinnande intresse för sammanhang. Några tankar kring tolkningar av härdområden från äldre järnålder i norra Småland. I: *Tidskrift: Arkeologi i sydöstra Sverige, 2002/2.* Jönköping.
- Jansson, K., 1992a. *Arkeologisk undersökning. Kv Elektronen, Huskvarna.* Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 1992:5. Jönköping.
- Jansson, K., 1992b. *Arkeologisk förundersökning. Kv Valplatsen, Huskvarna.* Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 1992:6. Jönköping.
- Nordström, M., 1997a. *Arkeologisk utredning. Inför planerad utbyggnad av fotbollsplanerna vid Ljungarums kyrka - Strömsberg. Ljungarums socken, Jönköpings kommun.* Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 1997:4. Jönköping.
- Nordström, M., 1997b. Eldhärdgätans lösning - om arkeologiska undersökningar av boplatksområden i Huskvarna och Jönköping åren 1958 till 1997. I: *Det nära förflutna - om arkeologi i Jönköpings län. Småländska kulturbilder 1997.* Meddelanden från Jönköpings läns hembygdsförbund och stiftelsen Jönköpings läns museum LXVII. Jönköping.
- Nordström Haltiner, S., 2007. *Arkeologisk undersökning. Härdar i kv Positronen. Delundersökt boplatsskomplex lämnar väg för nybyggnation, Hakarps socken i Jönköpings kommun, Jönköpings län.* Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2007:07. Jönköping.

Onsten-Molander, A., Martinell K., & Willemark, K., 2007. Hus från senneolitikum och bronsålder i östra Svealand. I: *Hus och bebyggelse i Uppland. Delar av förhistoriska sammanhang* (red. H. Göthberg). *Arkeologi E4 Uppland – studier. Volym 3. Upplandsmuseet, Riksantikvarieämbetet, Societas Archaeologica Upsaliensis*. Uppsala.

Otryckta källor

Björkman, L., 2014. E-post meddelande 2014-05-20

Göthberg, H., 2014. E-post meddelande 2014-05-13

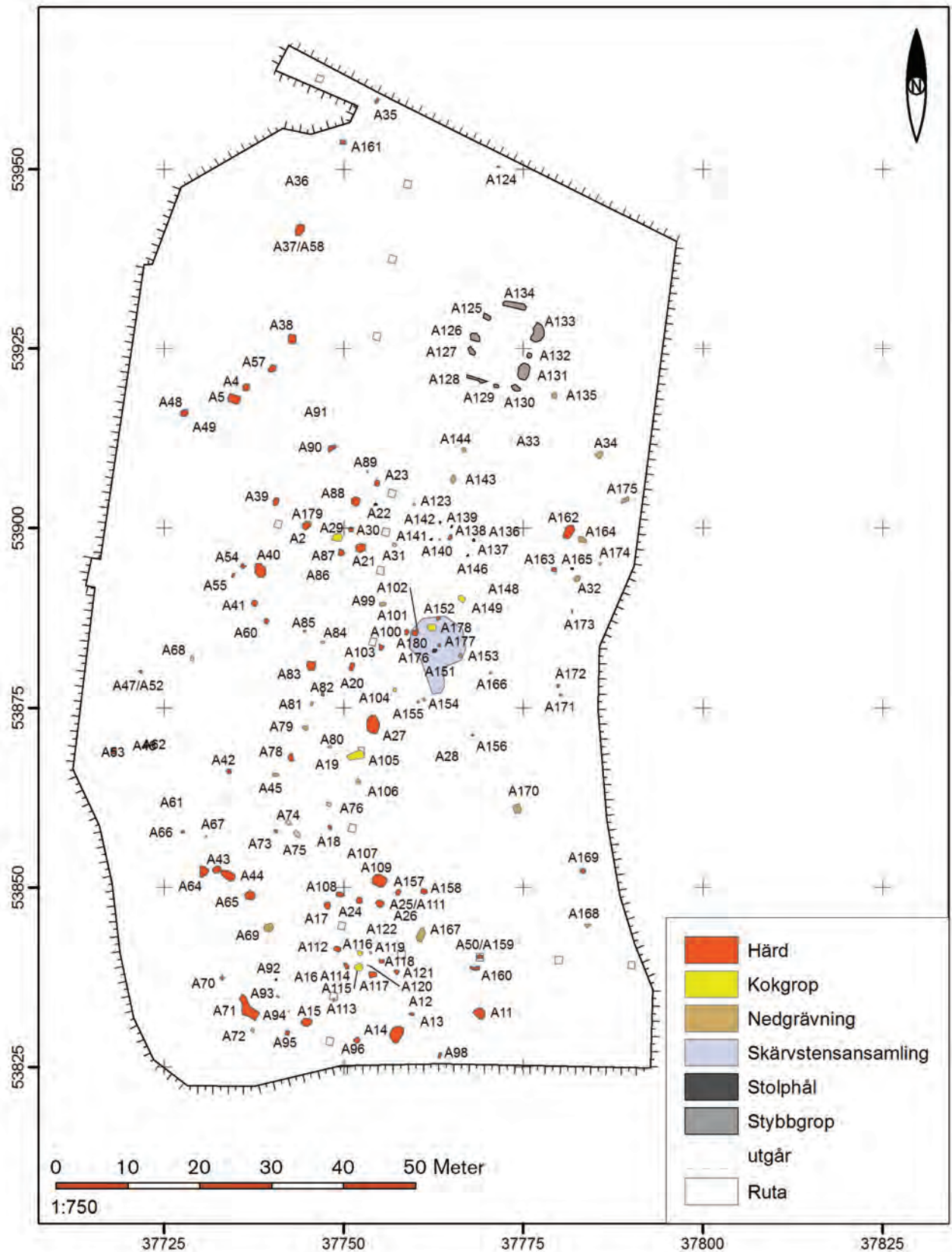
Kresten, P., 1998. Offert slagganalys. Dnr Up 20/98

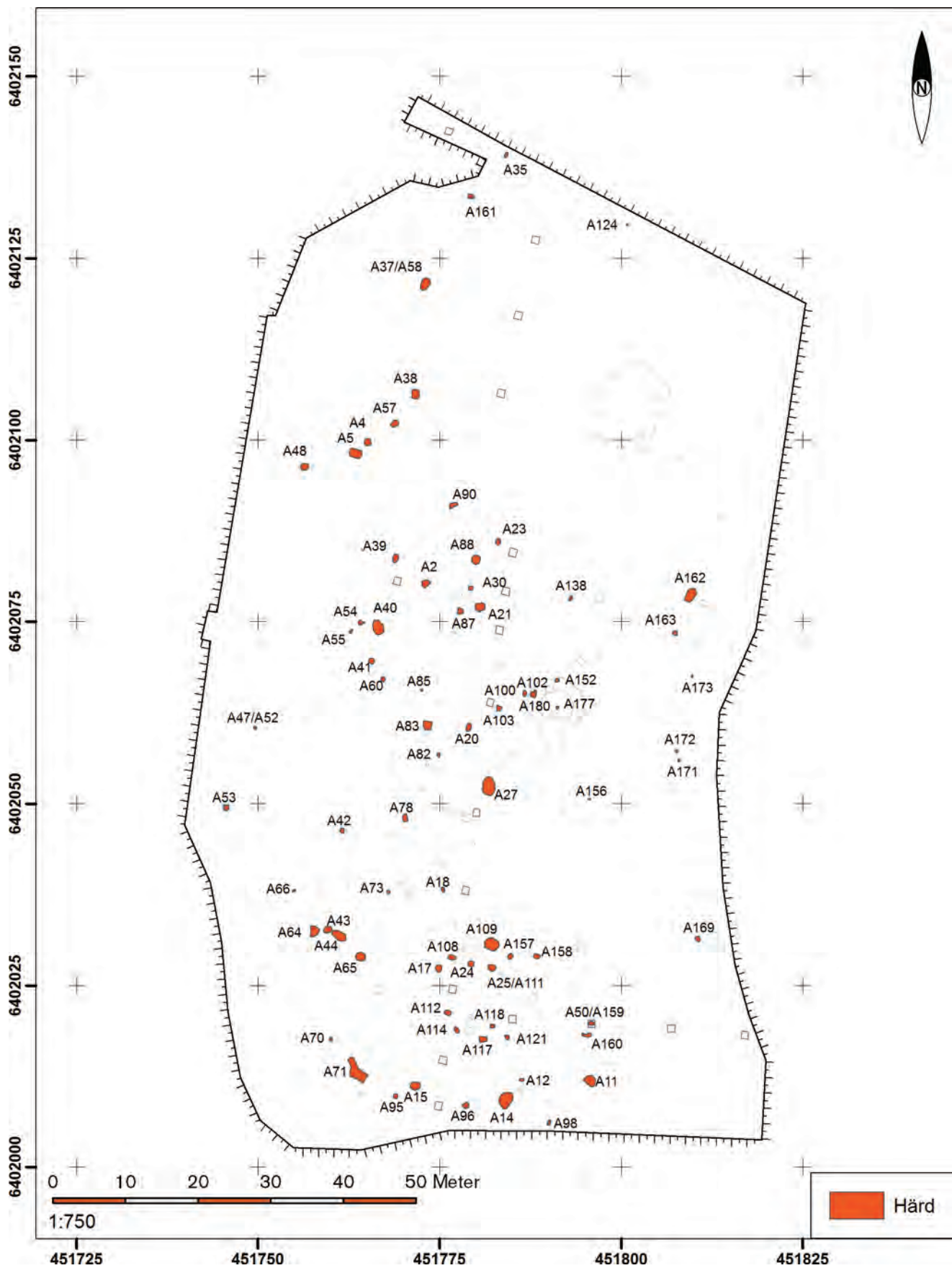
Digitala källor

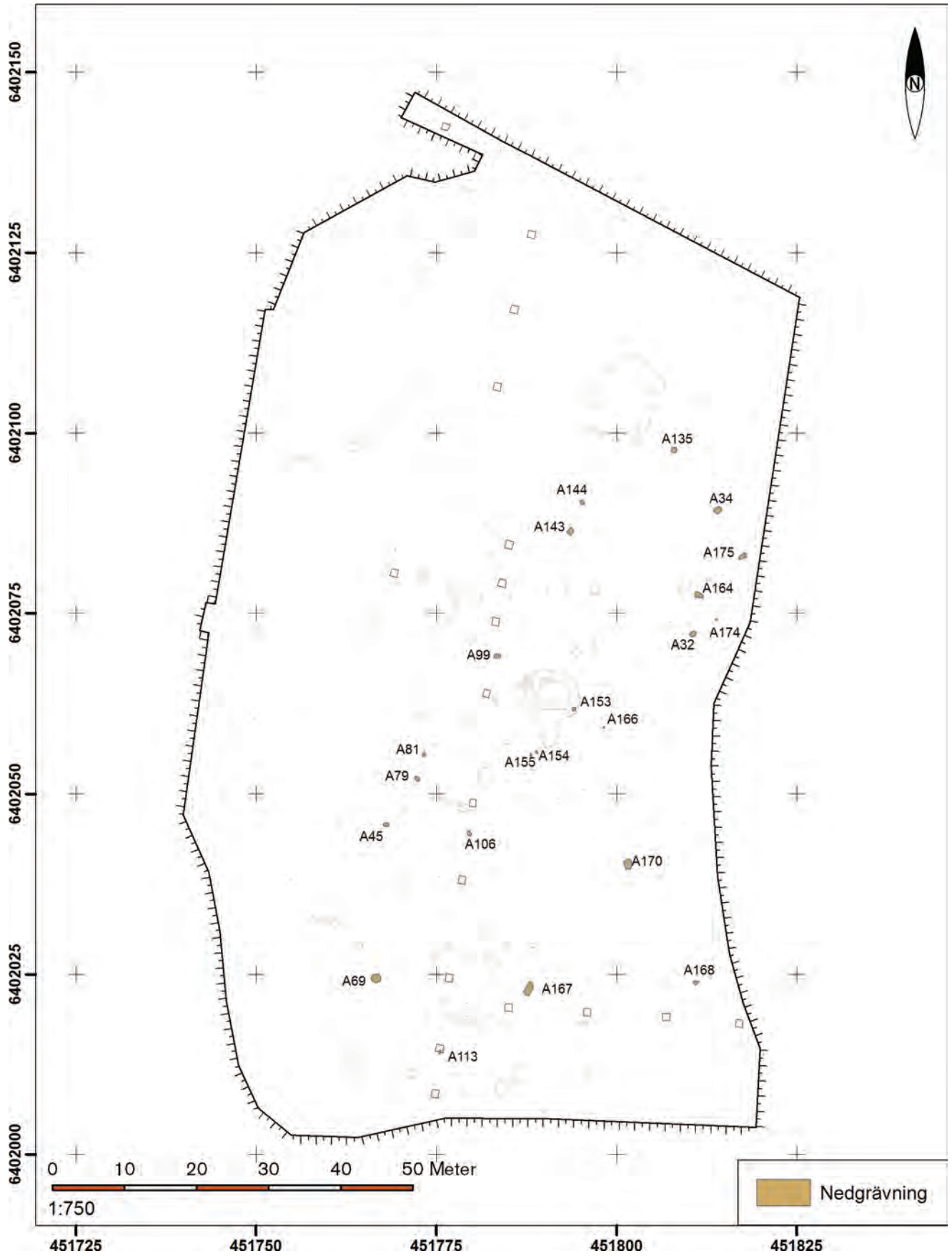
Riksantikvarieämbetets digitala databas *Fornsök*, www.fmis.raa.se

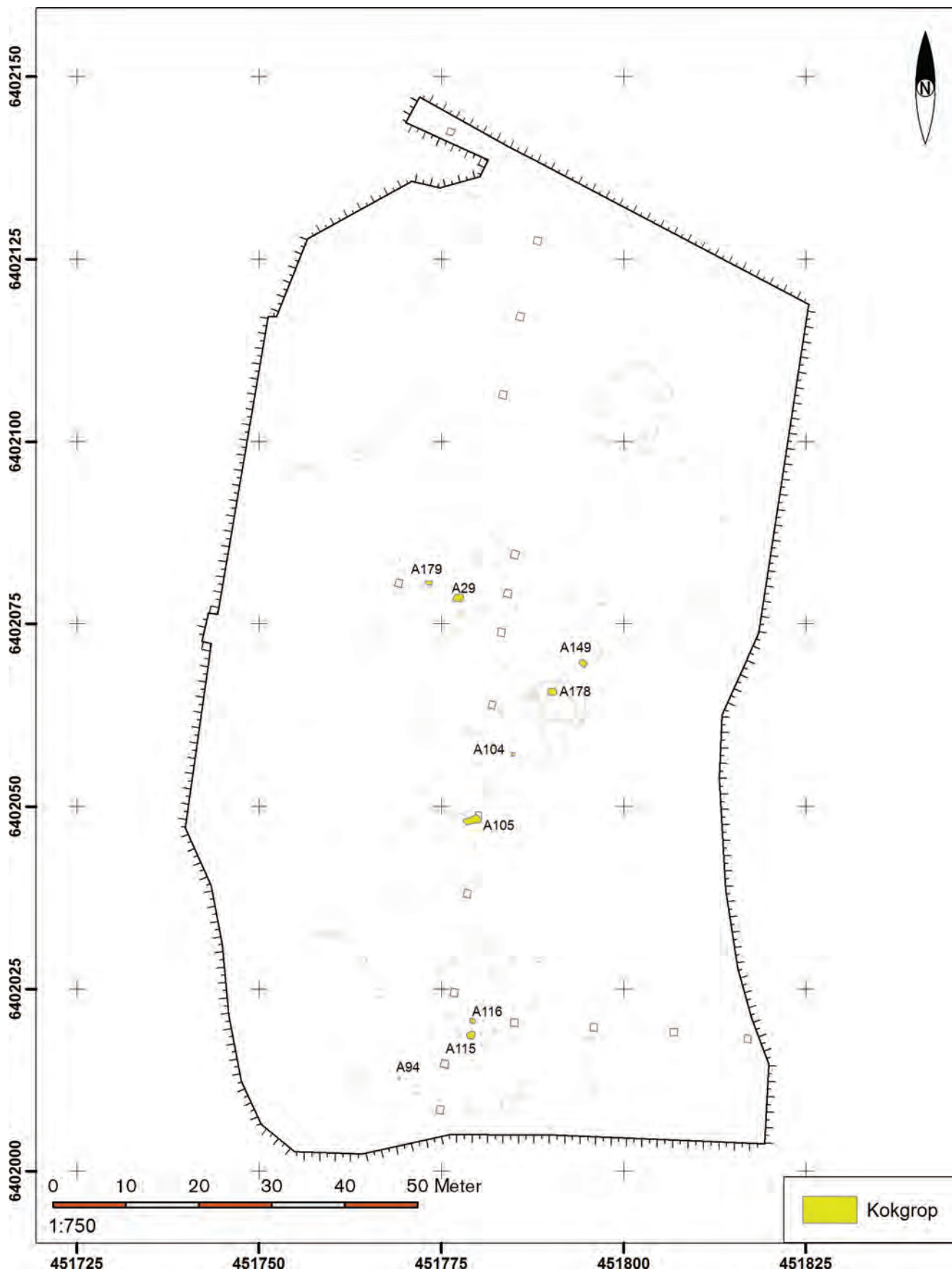
Arkiv

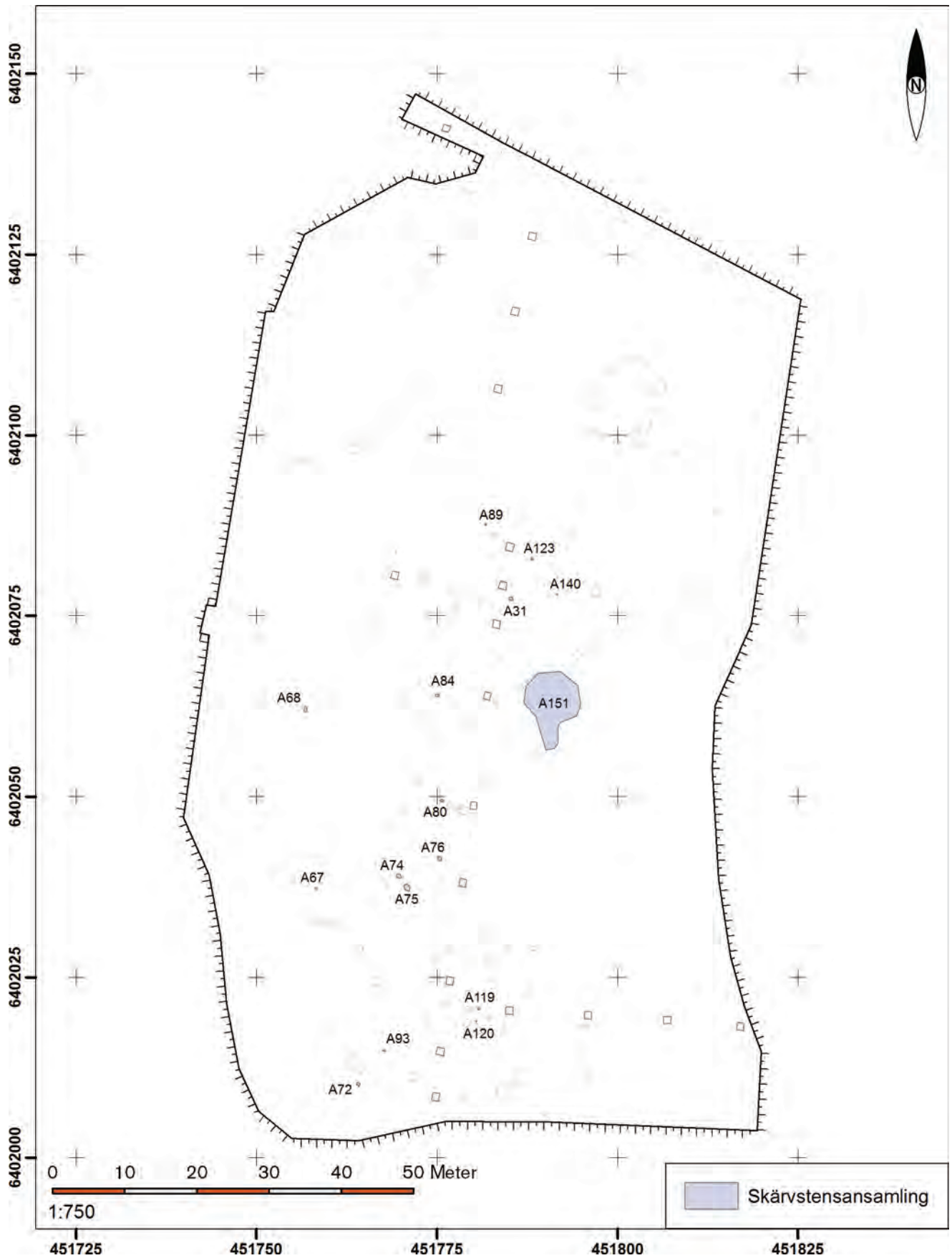
Jönköpings läns museums arkiv. Jönköping.

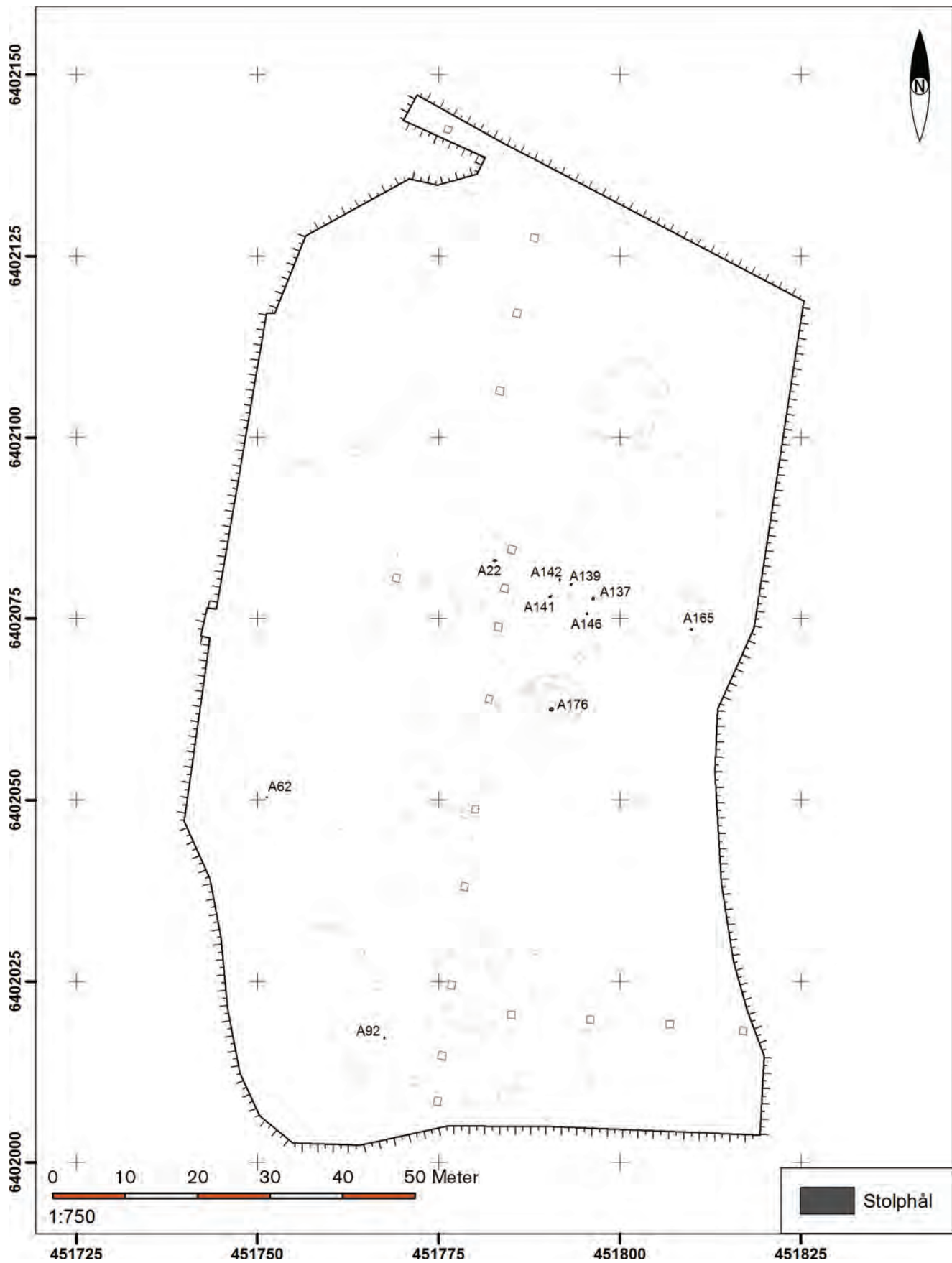












Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
FU 91/97	14	Härd	Oval i ytan och rektangulär i botten	2,4 x 2,4	Skålformad	0,34	53829,4	37757,2	105,84	I ytan gott om 0,05–0,3 m stora skärvstenar och tendens till kantkedja av större stenar i den södra och sydvästra delen. Ca 0,12 m under det övre stenskiktet låg ett undre stenskikt som visade att härden hade en i det närmaste rektangulär form. I ytan omgärdades stenarna av brun sandig humus, och under stenpackningen fanns ett lager med svart sandig silt med stor inblandning av kol och sot. Innehöll 175 kg skärvsten.	Skadad i det nordvästra hörnet.
FU 91/97	15	Härdbotten	Oval	1,4 x 1,0	Plan	0,08	53831,3	37744,9	105,54	Svart sotig sandig silt med inslag av kol och enstaka små skärvstenar, 3 kg.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	16	Utgår									Humusfläck
FU 91/97	17	Härdbotten	Oval	0,8 x 0,65	Plan	0,03	53847,46	37747,74	105,6	Brunsvart sotig humös silt med enstaka 0,05 m stora skärvstenar.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	18	Härdbotten	Oval	0,5 x 0,45	Plan	0,1	53858,31	37748,15	105,52	Svart sotig silt med inslag av enstaka skärvstenar 0,05–0,1 m stora.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	19	Utgår									Humusfläck
FU 91/97	20	Härdbotten	Oval	1,05 x 0,8	Plan	0,08	53880,63	37751,21	105,47	Svart sotig silt med ett fåtal 0,05–0,1 m stora skärvstenar i ytan.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	21	Härd	Oval	1,4 x 1,0	Skålformad	0,4	53897,18	37752,47	105,46	Härd innehållande en tät skärvstenspackning av 0,05–0,2 m stora stenar, huvudsakligen sandsten. Stenarna låg i ett svart sandigt humuslager med inslag av kol och sot. I botten var sanden upplandad med lera. Centralt i härden påträffades järnslag, bland annat en bottenkälla. Ytterligare bottenkällor och järnslag fanns djupare ner i fyllningen. En del slag hade glasartad yta. Även innehåll av bränd lera som fastnat på slagen. Några bitar hade plan sida som kan vara avtryck efter en lervägg. Härden innehöll 88 kg skärvsten och 3 kg slag.	Anläggningen har daterats till romersk järnålder och tolkas som smideshärd för primärsmede. Ua-13281
FU 91/97	22	Stolphål	Rund	0,35 x 0,35	U-form	0,44	53903,3	37754,42	105,32	Brungrå siltig humus med enstaka stenar	
FU 91/97	23	Härdbotten	Oval	0,7 x 0,5	Skålformad	0,09	53906,34	37954,7	105,27	Svartbrun humös sotig silt med inslag av enstaka skärvstenar, ca 3 kg.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	24	Härd	Oregelbunden	0,8 x 0,7	Skålformad	0,15	53848,17	37752,25	105,72	I övre delen sotig humus med inslag av skärvsten, ca 12 kg. Under det ett lager med sotig sandig silt.	

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
FU 91/97	25=111	Härdbotten	Oval	0,95 x 0,8	Plan	0,03	53847,54	37754,85	105,71	Brunsvart sotig silt.	Skadad av plöjning
FU 91/97	26	Utgår									Humusfläck
FU 91/97	27	Härd	Kvadratisk	1,5 x 1,5	Oregelbunden	0,3	53875,55	37754	105,59	Övre skikt med humös silt med inslag av kol och enstaka skärerstenar och undre skikt med svart sotig silt och tät skärstenspackning med kolfyllning. Tendens till upphöjd kantkedja runt stenpackningen. Innehöll 215 kg skärersten.	
FU 91/97	28	Utgår									Humusfläck
FU 91/97	29	Kokgrop	Oval	1,1 x 0,9	Skålformad	0,4	53898,67	37749,11	105,34	I ytan tät liggande skärersten skärersten < 0,1 m och under stenarna ett 0,2 m tjockt lager med svart sotig silt med stor mängd sten 0,05–0,12 m och enstaka träkol. Därunder ett 0,1–0,15 m tjockt lager med beige moig silt i övre delen och brun humös silt i nedre delen. I botten på gropen ett 0,03–0,08 m tjockt lager med svart sotig silt och skärersten. 80 kg skärersten i övre delen och 4 kg skärersten i bottenskiktet.	Kokgrop som använts vid upprepade tillfällen
FU 91/97	30	Härd	Oval	0,7 x 0,65	Skålformad	0,2	53899,6	37750,15	105,38	Svartbrun sotig siltig humus med enstaka skärersten, 27 kg.	
FU 91/97	31	Skärstensansamling	Oregelbunden	0,3 x 0,3	Oregelbunden	0,2	53897,7	37756	105,54	Tät packning med yttligt liggande skärersten, ca 11 kg.	
FU 91/97	32	Nedgrävning	Oval	0,7 x 0,5	Plan	0,16	53893,02	36682,51	105,82	I övre delen brun humös sandig silt och i nedre delen svartbrun sandig silt.	
FU 91/97	33	Utgår									Humusfläck
FU 91/97	34	Nedgrävning	Triangulär	1,2 x 1,0	Skålformad	0,25	53910,3	37785,6	105,61	Brun siltig humus.	Täktgrop? Förrådsgrop?
FU 91/97	35	Härd	Oregelbunden	1,3 x 0,6	Oregelbunden	0,23	53959,74	37754,58	103,99	Svartbrun siltig humus med inslag av kol.	
FU 91/97	36	Utgår									Humusfläck
FU 91/97	37=58	Härd	Oval	1,82 x 1,36	Oregelbunden	0,16	53941,56	37743,66	104,04	Mörkbrun sandig silt med inslag av svart sotig silt med träkol och spridda skärerstenar i ytan. Större mängd skärersten i det NNÖ och SSV hörnet.	Troligtvis skadad av plöjning.

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
FU 91/97	38	Härd	Oregelbundet rektangulär	1,25 x 1,0	Skålformad	0,15	53926,29	37742,97	104,55	I övre delen ett trettio-tätt liggande 0,05–0,15 m stora stenar och i botten större 0,2 m stora stenar. Dessa ligger i ett 0,05–0,1 m stockt skikt med svart sotig kolbemannad silt. I botten och utmed sidorna finns rikligt med träkol bevarat=resten efter ved. Innehåll ca 50 kg skärvsten.	Orangebränd sandig silt under hårdan.
FU 91/97	39	Härdbotten	Rund	0,4 x 0,4	Plan	0,06	53903,5	37740,4	104,88	Svart sotig siltig humus.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	40	Härd	Oval	1,7 x 1,6	Oregelbunden	0,2	53894,04	37738,5	105,08	Mörkbrun sotig siltig humus med inslag av skärvsten, ca 23 kg.	
FU 91/97	41	Härdbotten	Oregelbunden	0,6 x 0,6	Oregelbunden	0,07	53889,46	37737,6	105,11	Svart sotig silt med enstaka skärvsten, ca 7 kg.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	42	Härd	Oval	0,55 x 0,45	Plan	0,15	53866,16	37734,1	105,8	Svart sotig sandig silt med kolbitar och förkolnade grenar.	
FU 91/97	43	Härdbotten	Oval	0,9 x 0,8	Plan	0,08	53852,49	37732,36	105,18	Svart sotig silt med enstaka skärvstenar.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	44	Härd	Oval	1,95 x 1,0	Plan	0,1–0,2	53851,62	37733,94	105,31	Tätt med 0,05–0,12 m stora skärvstenar i ytan omgärdade av svart sotigt kolbemannad silt. Innehåll 12 kg skärvsten.	
FU 91/97	45	Nedgrävning	Oval	0,75 x 0,55	Skålformad	0,16	53865,71	37740,6	105,21	Brun sandig siltig humus med enstaka skärvstenar.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	46	Utgår									Humusfläck
FU 91/97	47=52	Härd	Rund	0,2 x 0,2	U-form	0,15	53880,01	37721,65	104,53	Svart sandig sotig humus med mycket kol.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	48	Härd	Oregelbunden	0,9 x 0,7	Oregelbunden	0,11	53915,9	37727,9	104,1	Svart sotig siltig humus.	Skadad av plöjning.
FU 91/97	49	Utgår									Humusfläck
FU 91/97	50=159	Härd	Oval	0,7 x 0,55	Oregelbunden	0,13	53840,4	37768,9	106,06	Svartbrun siltig humus med inslag av kol och enstaka skärvstenar.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	51	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	52=47	Härd	se 47								
UN 312/98	53	Härdbotten	Oval	0,9 x 0,75	Plan	0,04	53868,94	37717,92	104,44	Svartbrun sotig sandig silt med enstaka skärvstenar.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	54	Härd	Oval	0,8 x 0,60	Oregelbunden	0,14	53894,74	37735,95	105,03	Mörkbrun siltig sotig humus med inslag av kol och enstaka skärvstenar	
UN 312/98	55	Härd	Oval	0,7 x 0,35	Oregelbunden	0,12	53893,5	37734,64	104,98	Svartbrun sotig humus med inslag av kol och enstaka skärvstenar	

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
UN 312/98	56	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	57A	Härd	Oval	1,4 x 1,25	Oregelbunden	0,2	53922,3	37740,08	104,53	Svart sotig silt med inslag av kol och små skärvstenar, 4 kg.	Delvis skadad och nedgrävd i äldre kokgrop A57B.
UN 312/98	57B	Kokgrop	Rundad	1,4 x 1,35	Skålformad	0,4	53922,3	37740,08	104,55	I övre delen ett 0,05–0,15 m tjockt lager med brungrå sandig silt och i botten ett 0,02–0,08 m tjockt skikt med svart sotig silt med enstaka träkol och små skärvstenar.	Överlagras av hårdn 57A.
UN 312/98	58=37	Härd	se 37								
UN 312/98	59	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	60	Härd	Rundad	0,75 x 0,7	Skålformad	0,16	53877,08	37739,2	105,06	Gråsvart sotig siltig humus och skärvsten, 9 kg.	
UN 312/98	61	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	62	Stolphål	Rund	0,25 x 0,23	Skålformad	0,1	53870,05	37723,66	104,67	Brun sandig siltig humus med en 0,1 m stor sten i ytan.	
UN 312/98	63	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	64	Härdbotten	Halvcirkelformad	1,65 x 1,2	Plan	0,06	53852,32	37730,52	105,14	Svartbrun sotig humös silt med spridda skärvstenar < 0,1 m i ytan. 12 kg sten.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	65	Härdbotten	Oval	1,5 x 1,2	Plan	0,06–0,12	53848,75	37736,87	105,32	Svart sotig silt med en skärvstenskoncentration i mitten. 12 kg skärvsten.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	66	Härdbotten	Oval	0,55 x 0,45	Plan	0,03	53857,71	37727,58	104,95	Svart sotig silt.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	67	Skärvstensansamling	Oval	0,4 x 0,3	Plan	0,07	53857,14	37730,92	105,1	Ansamling med tätt liggande skärvstenar 0,03–0,1 m stora i ett brunt humöst siltlager. 2 kg skärvsten.	
UN 312/98	68	Skärvstensansamling	Oval	0,35 x 0,2	Plan	0,08	53881	37728,7	105	Ansamling med tätt liggande skärvstenar 0,03–0,1 m stora i ett brunt humöst siltlager. 4 kg skärvsten.	
UN 312/98	69	Nedgrävning	Oval	1,55 x 1,25	Skålformad	0,68	53844,83	37739,95	105,36	I övre delen ett 0,25 tjockt lager med brun siltig humus, därunder ett 0,2 m tjockt lager med svartbrun sotig humös silt med kol och sotkoncentrationer i den övre och den nedre delen. I den nedre sotiga skiktet lag även skärvsten 0,1 m stora. Under detta skikt, i botten på anläggningen, ett 0,2–0,35 m tjockt lager med "blöt" grå sandig humus. Innehöll 46 kg skärvsten.	Förrädsgröp eller täktgröp som även använts som kokgrop.
UN 312/98	70	Härdbotten	Oval	0,4 x 0,35	Plan	0,08	53837,5	37733,1	105,2	Svart sotig silt med enstaka kolbitar.	Sönderplöjd härd.

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
UN 312/98	71A	Härd	Oval	1,4 x 1,1	Oregelbunden	0,22	53832,86	37736,44	105,36	Brunsvart silt med enstaka kolbitar och skärvsten 0,05–0,3 m. Innehåll 52 kg sten.	Delvis rödbränd silt under anläggningen. Ligger i anslutning till 71B och 71C. Överlagras 71D.
UN 312/98	71B	Härdbotten	Oval	0,8 x 0,5	Oregelbunden	0,2			105,03	Mörkbrun sotig silt med inslag av enstaka kolbitar och skärvsten, ca 36 kg.	Ligger i anslutning till 71A, 71C och 71D.
UN 312/98	71C	Härd	Oval	0,6 x 0,55	Oregelbunden	0,2	53833,86	37736,4	105,32	Brunsvart sotig silt med enstaka träkol och skärvsten, 3 kg.	Ligger i anslutning till 71A, 71B och 71D.
UN 312/98	71D	Härd	Oval	1,1 x 0,85	Oregelbunden	0,13	53832,96	37737,04	105,11	Brunsvart sotig silt med enstaka träkol och skärvsten, 2 kg.	Delvis rödbränd silt under anläggningen. Ligger i anslutning till 71B och 71C. Överlagras av 71A.
UN 312/98	72	Skärvstensansamling	Rund	1,1 x 1,1	Oregelbunden		53830,3	37737,5	105,92	Ansamling med 0,05–0,15 m stora stenar, 21 kg. Stenarna omgavs av brun humös sand.	
UN 312/98	73	Härd	Rund	0,7 x 0,7	Skålformad	0,22	53808	37740,8	105,4	Mörkbrun sandig sotig humus med inslag av skärvsten, 8 kg.	
UN 312/98	74	Skärvstensansamling	Rund	0,8 x 0,8	Plan		53859,19	37742,25	105,4	Ansamling med skärvsten	
UN 312/98	75	Skärvstensansamling	Rund	0,5 x 0,5	Plan		53857,46	37743,46	105,49	Ansamling med skärvsten.	
UN 312/98	76	Skärvstensansamling	Rektangulär	0,75 x 0,65	Skålformad	0,13	53861,58	37747,87	105,51	Ansamling med tätt liggande 0,05–0,3 m stora stenar i ett skikt med brun siltig humus, 56 kg skärvsten.	
UN 312/98	77	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	78	Härdbotten	Oval	0,4 x 0,3	Plan	0,04	53868,99	37742,61	105,38	Brunsvart sotig sandig humös silt.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	79	Nedgrävning	Oval	0,95 x 0,65	Plan	0,2	53872,17	37744,63	105,32	Brunbeige siltig humus med 0,05 m tjockt skikt med gråsvart sotig silt i botten.	
UN 312/98	80	Skärvstensansamling	Oval	0,4 x 0,35	Plan	0,08	53869,51	37748,08	105,46	Ansamling av skärvstenar < 0,1 m i brun siltig humus.	

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
UN 312/98	81	Nedgrävning	Oval	0,7 x 0,60	Oregelbunden	0,15–0,25	53876,72	37746,86	105,31	I ytan skärvtsten <0,1 m runt en 0,2–0,3 m stor granithäll liggande i ett humöst siltlager. Under hällen en ca 0,35 m stor nedgrävning fylld med svart humös silt med inslag av sot och enstaka små kolbitar. I ytan av gropen, under hällen, låg ett större bryne in situ.	Granithällens ena sida var avslagen och brynet F19 låg orienterad i nord-sydlig riktning.
UN 312/98	82	Härdbotten	Oval	0,7 x 0,6	Skålformad	0,1	53876,86	37747,06	105,32	Svart humös sotig silt med träkol och enstaka skärvtstenar < 0,1 m, 4kg.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	83	Härd	Oval	1,65 x 1,35	Plan	0,2	53880,88	37745,39	105,35	I ytan ett övre skikt med brun humös silt med inslag av kol och enstaka skärvtsten < 0,1 m. Därunder en tät skärvtstenspackning med 0,1–0,15 m stora stenar i ett 0,05 m tjockt skikt med svart sotig silt med träkol. Innehöll 104 kg skärvtsten.	Stenmaterialet analyserat av geolog och visade sig bestå av kvarts, kvarst, sandsten, alunskiffer, grönsten, granit och gnejs.
UN 312/98	84	Skärvtstensansamling	Oregelbunden	0,5 x 0,5	Plan	0,16	53884,1	37747,07	105,54	Ansamling av mindre skärvtstenar .	Låg i en humös mörkfärgning på en naturligt bildad mindre förhöjning.
UN 312/98	85	Härdbotten	Rund	0,35 x 0,35	Skålformad	0,09	53885,81	37744,6	105,22	Mörkbrun sotig silt med inslag av mindre skärvtstenar, ca 4 kg.	Skadad av plöjning
UN 312/98	86	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	87	Härd	Oval	0,8 x 0,7	Skålformad	0,18	53896,66	37749,66	105,35	I ytan gott om skärvtsten 0,05–0,15 m stora i ett svartbrunt sotigt siltlager. I botten något större stenar 0,15–0,2 m stora i ett humöst siltlager med inslag av sot. Innehöll 31 kg skärvtsten.	
UN 312/98	88	Härd	Rund	1,1 x 1,1	Skålformad	0,17	53903,6	37751,68	105,27	I ytan svart sotig silt med skärvtsten. Sotigare och tätare stenpackning längre ner. Innehöll 67 kg skärvtsten.	I ytan låg en eldslagningsflinta och två flintskrapor.
UN 312/98	89	Skärvtstensansamling	Oregelbunden	0,3 x 0,15	Oregelbunden	0,03	53907,88	37753,27	105,13	Mellanbrun silt med enstaka skärvtstenar, 3 kg.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	90	Härd	Oregelbunden	1,2 x 1,0	Oregelbunden	0,17	53911	37748,38	105,02	Mörkbrun siltig humus med inslag av kol.	
UN 312/98	91	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	92	Stolphål	Runt	0,3 x 0,3	Skålformad	0,1	53837,2	37740,8	105,4	Brun humös sand med inslag av mindre skärvtsten < 0,05 m.	

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
UN 312/98	93	Skärvestens-ansamling	Rund	0,5 x 0,5	Skålformad	0,1	53834,9	37740,8	105,4	Ansamling med skärvesten i ett lager med brun humös sand.	
UN 312/98	94	Kokgrop	Rund	1,0 x 1,0	Skålformad	0,31	53832,8	37742,4	105,4	Mörkbrun humös sand med inslag av mindre skärvestenar. I den södra delen var sidorna och botten klädda med sten 0,1–0,15 m stora. Lite kol och sot i den södra delen; något mer i den norra. Innehöll 31 kg skärvesten.	
UN 312/98	95	Härd	Oval	0,9 x 0,8	Plan	0,13	53839,8	37742,1	105,38	Svart sotig silt med enstaka små kolbitar.	
UN 312/98	96	Härd	Rund	0,8 x 0,8	Skålformad	0,16	53829	37751,8	105,74	Mörkbrun sandig humus med kol och sot.	
UN 312/98	97	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	98=1	Härd	se 1								
UN 312/98	99	Nedgrävning	Rund	0,85 x 0,85	Oregelbunden	0,25	53889,42	37755,41	105,36	Brun humös sand med visst sotinslag.	
UN 312/98	100	Härdbotten	Oval	0,6 x 0,4	Plan	0,06	53885,7	37758,7	105,38	Svart sandig sotig silt med enstaka skärvesten, 1 kg.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	101	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	102	Nedgrävning	Oval	1,2 x 1,0	Skålformad	0,3	53885,9	37760,2	104,4	Svart sotig humus.	Överlagrar härden A180.
UN 312/98	103	Härdbotten	Triangulär	0,8 x 0,75	Plan	0,03	53883,44	37755,12	105,48	Svart sotig humus med enstaka skärvesten 0,05 m stora.	Skadad av plöjning
UN 312/98	104	Kokgrop	Rundad	0,65 x 0,6	Skålformad	0,3	53877,48	37757	105,51	I övre delen ett 0,1 m tjockt lager med brun siltig humus och därunder en 0,2 m tjock stenpackning bestående av 0,07–0,15 m stora stenar omgärdade av svart sotig kolbemannad silt. Innehöll 32 kg skärvesten.	
UN 312/98	105	Härd	Oval	2,0 x 1,5	Skålformad	0,3	53868,35	37747,78	105,65	I ytan ett 20-tal skärvestenar omgärdade av svart sotig humus. Därunder en fyllning bestående av en stor mängd med skärvesten 0,05–0,15 m stora omgärdade av svart sotig silt. Runt packningen och även under den ett brunt humöst lager med inslag av sot och skärvesten. Utmed sidorna och i botten var anläggningen klädd med sten 0,1–0,15 m stora. Innehöll 92 kg skärvesten.	
UN 312/98	106	Nedgrävning	Oval	0,85 x 0,65	Plan	0,2	53864,83	37752,07	105,49	Sandig siltig humus.	

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
UN 312/98	107	Utgår									
UN 312/98	108	Härdbotten	Oval	1,0 x 0,7	Plan	0,1	53849,04	37749,49	105,66	Tätt med skärvstenar i ytan < 0,1 m vilka omgärdades av ett svart sotigt kolbennigt siltlager. Innehöll 27 kg skärvsten.	Humusfläck
UN 312/98	109	Härdbotten	Oval	2,0 x 1,7	Plan	0,1	53850,86	37754,98	105,72	Svart sotigt kolbennigt silt med inslag av skärvsten 0,05–0,2 m stora, 45 kg.	
UN 312/98	110	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	111=25	Härd	se 25								
UN 312/98	112	Härd	Rund	1,0 x 1,0	Skålformad	0,25–0,35	53841,5	37749,2	105,8	Överst svart sotigt kolbennigt silt, därunder brun humös sandig silt med sotfläckar.	Underlaget något rödbränt.
UN 312/98	113	Nedgrävning	Oval	0,58 x 0,5	U-formad	0,2	53834,4	37748,25	105,3	Mörk brun humös siltig sand.	
UN 312/98	114	Härd	Oval	0,85 x 0,65	Skålformad	0,2	53839,2	37750,4	105,6	Svart sotigt humös silt med inslag av enstaka kolbitar och 0,1–0,15 m stora skärvstenar i botten. Innehöll 3 kg skärvsten.	
UN 312/98	115	Kokgrop	Rund	1,2 x 1,2	Skålformad	0,3	53839	37752	105,6	I den övre delen ett brunsvart humöst siltlager och därunder ett gråbrunt sandigt siltlager. Båda skikten innehåller spridda kolbitar och enstaka skärvstenar 0,05–0,1 m stora. Innehöll 2 kg skärvsten.	
UN 312/98	116	Kokgrop	Oval	0,9 x 0,8	Skålformad	0,4	53840,9	37752,3	105,6	Övre lager bestående av brunsvart humös silt och därunder ett lager med ljus gråbrun sandig silt. Små kolbitar spridda i båda lagren liksom ett fåtal skärvstenar 0,05–0,2 m stora. Innehöll 5 kg skärvsten.	
UN 312/98	117	Härd	Oval	1,3 x 1,1	Skålformad	0,3	53837,9	37754	106	Överst brun sandig silt och därunder kolbennigt sandig silt med enstaka skärvsten.	
UN 312/98	118	Härd	Oval	0,88 x 0,55	Plan	0,15	53838,7	37755,28	105,75	Sotigt sandig silt med inslag av enstaka skärvstenar. Innehöll 4 kg skärvsten.	
UN 312/98	119	Skärvstensansamling	Oval	0,35 x 0,25	Plan	0,04	53840,9	37753,7	105,72		
UN 312/98	120	Skärvstensansamling	Oval	0,75 x 0,48	Skålformad	0,14	53839,19	37753,47	105,68	Ansamling med skärvsten i ett flammigt brunt humöst sandigt siltlager.	

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
UN 312/98	121	Härd	Oval	07 x 0,55	Skålformad	0,2	53838,4	37757,4	105,84	Sotbemängd sandig silt med skärersten i den övre delen och därunder brun sotig sandig silt. Kolbitar fanns spridda i hela anläggningen.	
UN 312/98	122	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	123	Skärstens-ansamling	Oregelbunden	0,4 x 0,3	Oregelbunden	0,09	53903,4	37759,9	105,39	Ansamling med skärstenar i ett mellanbrun siltlager. Innehöll 6 kg skärsten.	
UN 312/98	124	Härdbotten	Oval	0,3 x 0,2	Skålformad	0,1	53950,32	37771,52	104,92	Mörkbrunt siltig humus med enstaka skärstenar, ca 2 kg.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	125	Stybbgrop	Oval	1,0 x 0,8	Oregelbunden	0,15	53929,45	37769,85	105,59	Brun humös sand med inslag av kolbitar.	Tillsammans med A126-A134 spår efter liggmila.
UN 312/98	126	Stybbgrop	Oval	1,6 x 1	Oregelbunden	0,15	53926,2	37768,3	105,59	Brun humös sand med stort inslag av träkol.	Tillsammans med A125-A134 spår efter liggmila.
UN 312/98	127	Stybbgrop	Oval	1,4 x 0,8	Oregelbunden	0,16	53924,6	37762,6	105,57	Brun humös sand med stort inslag av träkol.	Tillsammans med A125-A134 spår efter liggmila.
UN 312/98	128	Stybbgrop	Avlång	2,2 x 0,6	Oregelbunden	0,3	53720,8	37768,4	105,37	Brun humös sand med stort inslag av träkol.	Tillsammans med A125-A134 spår efter liggmila.
UN 312/98	129	Stybbgrop	Oval	0,8 x 0,4	Oregelbunden	0,12	53719,8	37771	105,66	Brun humös sand med stort inslag av träkol.	Tillsammans med A125-A134 spår efter liggmila.
UN 312/98	130	Stybbgrop	Oval	1,2 x 0,7	Skålformad	0,22	53919,65	37774	105,38	Brun humös sand med stort inslag av träkol.	Tillsammans med A125-A134 spår efter liggmila.
UN 312/98	131	Stybbgrop	Oval	2,6 x 1,5	Skålformad	0,38	53922	37775	105,68	Brun humös sand med stort inslag av träkol.	Tillsammans med A125-A134 spår efter liggmila.
UN 312/98	132	Stybbgrop	Oregelbunden	0,75 x 0,48	Oregelbunden	0,22	53924,1	37775,8	105,68	Brun humös sand med stort inslag av träkol.	Tillsammans med A125-A134 spår efter liggmila.
UN 312/98	133	Stybbgrop	Oregelbunden	2,9 x 1,7	Skålformad	0,46	53927,7	37777	105,42	Brun humös sand med stort inslag av träkol.	Tillsammans med A125-A134 spår efter liggmila.
UN 312/98	134	Stybbgrop	Avlång	3,4 x 0,5	Oregelbunden	0,3	53930,95	37773,81	105,62	Brun humös sand med stort inslag av träkol.	Tillsammans med A125-A133 spår efter liggmila.

[illegible]

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
UN 312/98	149	Kokgrop	Rund	1,2 x 1,2	Skålformad	0,42	53890,3	37766,4	105,32	I botten och utmed sidorna var anläggningen klädd med 0,05–0,2 m stora stenar. Över dessa ett fyllnadsmaterial bestående av stor mängd tät liggande skårvsten i ett brunt humöst molager. I botten, under stenpackningen, ett lager bestående av svart sotig silt. Innehöll 149 kg skårvsten.	Undergrunden rödbränd av värmen.
UN 312/98	150	Utgår									Humusfläck
UN 312/98	151	Skårvstens-ansamling	Oregelbundet oval	5,0 x 3,8	Plan	0,2	53884	37763	105,32	Skårvstensansamling över en 0,4 m hög naturlig förhöjning i terrängen. Skårvstenen ligger tillsammans med träkol i ett lager med svartbrun sandig humus. Innehöll 125 kg skårvsten.	Skadad av plöjning
UN 312/98	152	Härd	Rund	0,8 x 0,8	Skålformad	0,16	53887,4	37763,1	105,5	Svartbrun humös sand med inslag av träkol och skårvsten, 9 kg.	
UN 312/98	153	Nedgrävning	Rund	0,54 x 0,54	Oregelbunden	0,23	53882,4	37766,2	105,6	Mörkbrun sandig humus med kol i botten och enstaka skårvstenar.	
UN 312/98	154	Nedgrävning	Oval	0,6 x 0,35	Plan	0,08	53876,22	37761,14	105,59	Brun sandig siltig humus med inslag av enstaka skårvsten.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	155	Nedgrävning	Långsmal	2,3 x 0,3	Plan	0,1–0,2	53875,91	37760,39	105,53	Humös sandig silt i den övre delen och brun sandig humus i nedre delen med enstaka små skårvstenar.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	156	Härdbotten	Oval	0,35 x 0,2	Plan	0,07	53871,23	37767,91	105,56	Brunsvart sotig silt med enstaka små skårvstenar.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	157	Härdbotten	Oval	0,8 x 0,65	Plan	0,03	53849,32	37757,54	105,77	Brunsvart sotig silt med enstaka små skårvstenar.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	158	Härdbotten	Oval	0,85 x 0,7	Plan	0,05	53849,54	37761,25	105,82	Svart sotig silt med inslag av enstaka små skårvstenar.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	159–50	Härd	se 50								
UN 312/98	160	Härd	Oval	1,5 x 0,7	Plan	0,2	53838,7	37768,2	106	Sotig sandig silt med inslag av skårvstenar, ca 3 kg.	
UN 312/98	161	Härd	Oregelbunden	0,9 x 0,8	Skålformad	0,19	53953,62	37749,92	104,03	Brunsvart silt med inslag av träkol och skårvsten, 23 kg.	

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
UN 312/98	162	Härd	Rektangulär	2,0 x 1,25	Plan	0,15–0,25	53899,63	37781,34	105,56	I ytan ett tunnare lager med brun humös silt och under det en tät skärstenspackning med 0,1–0,15 m stora stenar. Stenarna ligger i ett 0,05 m tjockt skikt med svart kolbemannad silt. I ytterkanten i den östra delen fanns förkolnade rester efter två parallellt liggande vedträn, ca 0,07 m breda. Innehöll 107 kg skärersten.	I den västra delen var undergrunden kraftigt rödbränd.
UN 312/98	163	Härd	Rundad	0,55 x 0,5	Skålformad	0,22	53894,09	37778,32	105,84	Svart sotig silt med inslag av ett mindre antal kraftigt brända skärvestenar, 2 kg	
UN 312/98	164	Nedgrävning	Oval	1,3 x 0,8	Spetsig	0,4	53898,41	37783,12	105,69	Brun siltig humus.	Skadad av traktorspår i den södra delen.
UN 312/98	165	Stolphål	Oval	0,3 x 0,25	U-formad	0,15	53894,32	37781,84	105,71	Brunbeige humös silt med enstaka små skärvestenar i fyllningen.	
UN 312/98	166	Nedgrävning	Rund	0,4 x 0,4	U-formad	0,14	53880	37770,2	105,6	Gråbrun sandig humös silt.	
UN 312/98	167	Nedgrävning	Oval	1,5 x 1,0	Skålformad	0,35	53843,42	37760,85	105,76	Brungrå siltig humus.	
UN 312/98	168	Nedgrävning	Oval	0,64 x 0,38	U-formad	0,34	53844,78	37784	106,08	Brun sotig humus.	
UN 312/98	169	Härdbotten	Oval	0,66 x 0,44	Oregelbunden	0,1	53853,3	37781,7	106,06	Svart sotig silt.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	170	Nedgrävning	Oregelbunden	1,4 x 1,1	Oregelbunden	0,35	53860,85	37774,12	105,83	Mörkbrun siltig humus med inslag av lera.	
UN 312/98	171	Härdbotten	Oval	0,4 x 0,3	Plan	0,06	53876,82	37780,15	105,76	Brunsvart sotig humös silt.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	172	Härdbotten	Oval	0,35 x 0,3	Plan	0,04	53878,09	37779,79	105,72	Svart sotig silt med en skärvesten.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	173	Härdbotten	Oval	0,4 x 0,25	Plan	0,03	53888,46	37781,68	105,79	Svart sotig silt med enstaka mycket små skärvestenar.	Skadad av plöjning.
UN 312/98	174	Nedgrävning	Oval	0,4 x 0,3	U-formad	0,3	53895,06	37785,66	105,73	Svart sotig sandig silt.	
UN 312/98	175	Nedgrävning	Oval	1,2 x 1,0	Skålformad	0,4	53903,94	37789,06	105,57	Gråbrun sandig siltig humus.	
UN 312/98	176	Stolphål	Oval	0,45 x 0,4	Skålformad	0,15	53822,45	37761,84	105,58	Mörkbrun humös sand med inslag av sot och enstaka skärvestenar, 3 kg.	
UN 312/98	177	Härdbotten	Rund	0,4 x 0,4	Skålformad	0,1	53883,7	37763,1	105,7	Svart sotig humus med inslag av kol och enstaka skärvestenar	Skadad av plogspår i den övre delen. Låg delvis under A151

Dnr	Anl nr	Anläggnings typ	Form plan	Storlek plan meter	Form profil	Djup meter	X	Y	Z topp m.ö.h	Fyllning och beskrivning	Anmärkning
UN 312/98	178	Kokgrop	Rund	1,04 x 1,04	Skålformad	0,36	53886,2	37762	105,54	Svartbrun humös sand med inslag av skärersten. Botten fylld med sten 0,07–0,15 m stora. Ett mindre sotlager i den västra delen.	Undergrunden rödbränd av värmen.
UN 312/98	179	Kokgrop	Oval	1,15 x 0,5	Spetsig	0,25	53900,6	377454	105,1	I övre delen ett skikt med beigebrun humös silt med kolinblandning. Därunder ett tjockare skikt med sot, träkol och 0,1–0,12 m stora skärvstenar. De flesta stenarna låg i botten. Innehöll 18 kg skärvsten.	
UN 312/98	180	Härd	Rund	0,9 x 0,9	Skålformad	0,2	53885,9	37760,2	105,25	Svart sandig sotig silt med större inslag skärvsten, 26 kg.	Överlagras av A102.

Bilaga 3. Fyndista

Dnr	Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Längd mm	Bredd mm	Vikt g	Fyndomständigheter	Beskrivning
FU 91/97	1	Bränt ben	Ben	5	6,0	4,0		Funna i A21	Vikt: < 1 g. Fem små fragment av brända ben.
FU 91/97	2	Slagg	Järn	3			3000,0	Funna i A21	Smidesslagg, bl a i form av 3 bottenskällor. Tät, kompakt slagg.
FU 91/97	3	Järnfragment	Järn	12	24,0	17,0	29,0	Funna i anläggning 21.	12 st järnfragment. Klumpformade. Måtten gäller det största fragmentet.
FU 91/97	4	Bränd lera	Lera	2	19,0	10,0	1,0	Funna i A21	Bottenivå: 102,57. Lager/skickt 3. Två fragment av bränd lera varav den ena ev. kan vara keramik. Spår av magring. Fö. är fragmenten mycket nötta. Måtten gäller den största fragmentet.
FU 91/97	5	Övrig flinta	Flinta	1	15,0	13,0	0,5	Funnen vid grävning av provruta 5.	Bottenivå: 105,37. En styck eldpåverkad flinta.
FU 91/97	6	Bränt ben	Ben	2	7,0	5,0		Funna vid grävning av provruta 5.	Vikt: < 1 g. Bottenivå. 105,27. Två små fragment av brända ben. Måtten gäller det största.
FU 91/97	7	Bränd lera	Lera	2	19,0	11,0	2,0	Funna vid grävning av provruta 5.	Bottenivå: 105,37. Två fragment av bränd lera. Ljus tegelröd färg. Nötta kanter. Måtten gäller det största fragmentet.
FU 91/97	8	Bränt ben	Ben	1	9,0	7,0		Funna vid grävning av provruta 8.	Vikt: < 1,0 g. Ett fragment av bränt ben.
FU 91/97	9	Kärl	Lera	1	22,0	20,0	2,5	Funnen vid grävning av provruta 8.	Bottenivå: 105,44. Keramikskärva. Endast en intakt sida, troligen yttersida. Yttersidan är ljust tegelröd, c:a 2 mm in. Övergår sedan till grå färg. Fin magrad.
FU 91/97	10	Slagg	Järn		26,0	14,0	4,0	Funnen vid grävning av provruta 9.	En bit slagg. Oformlig form. Grågrön färg, rostfärgad i hålrummen efter blåsorna.
FU 91/97	11	Knacksten	Sten	1	106,0	54,0	514,0	Funnen vid grävning av provruta 1.	Bottenivå: 102,77. Knacksten funnen i ytan i det SV-hörnet av provruta 2. Sten har en oval oregelbunden form. Mjuka kanter knackmärken i båda ändar, men mer i den trubbiga änden.
FU 91/97	12	Järnfragment	Järn		21,0	17,0	11,0	Funna i anläggning 32.	Klumpformade järnfragment. Kraftigt angripna av rost. Måtten gäller det största.
UN 312/98	0	Splitter	Flinta	1	10,0	9,0	0,1	Funnen i A90.	Triangulärt splitter i ljusgrå flinta.
UN 312/98	4	Kärl	Lera	1	41,0	33,0	16,0	Funnen vid schaktning (lösfynd).	Skärva med två intakta sidor. Ej genombränd. Ljust tegelröd i den yttre ytan. Cirka 3 mm in övergår färgen till gråsvart. Magring - = < 1 mm i diameter. Ett streck finns på yttre ytan. Eventuellt dekor.
UN 312/98	5	Kärl	Lera	1	35,0	33,0		Funnen vid schaktning (lösfynd).	1 skärva. Endast en yta intakt, yttersidan. Svart keramik. Grov magring.
UN 312/98	6	Kärl	Lera	1	51,0	38,0	19,3	Funnen vid schaktning (lösfynd).	Skärva med intakt in och yttre sida. Ljust tegelröd på båda sidor. Ej genombränd. Svart i mitten. Magring = < 1 mm i diameter.

Dnr	Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Längd mm	Bredd mm	Vikt g	Fyndomständigheter	Beskrivning
UN 312/98	7	Kärl	Lera	1	28,0	17,0	3,0	Funnen vid schaktning (lösfynd).	Skärva med grovt magrad keramik. Magring = < 4 mm i diameter. En intakt yta. Svartgrå färg. Sot på ytan.
UN 312/98	8	Bränt Ben	Ben		10,0	6,0	0,7		
UN 312/98	9	Bränt Ben	Ben		4,0	3,0	0,2		
UN 312/98	10	Bränt Ben	Ben		3,0	2,0	0,2		
UN 312/98	11	Bränt Ben	Ben		11,0	5,0	1,3		Bottennivå: 105,54.
UN 312/98	12	Bränt Ben	Ben		13,0	7,0	1,3		
UN 312/98	13	Bränt Ben	Ben		8,0	6,0	0,4		
UN 312/98	14	Rundskrapa	Flinta	1	32,0	25,0	8,8	Funnen i ytan av A88, vilken var en härd.	Rundskrapa av ljusgrå flinta Retuscherad runt om. Oval form. Rester av cortex kvar på ovansidan.
UN 312/98	15	Bränt Ben	Ben		10,0	9,0	0,4		
UN 312/98	16	Bränt ben	Ben	3	8,7	6,0	0,2	Funna i A29.	
UN 312/98	17	Kärl	Lera	1	14,0	12,0	0,8	Funnen i A37 = 58.	Anläggning: 37 = 58. Bottennivå: 103,84. Keramik fragment med tegelröd färg. Ev. är en ytersida intakt. Fint magrad = < 1 mm i diameter.
UN 312/98	18	Kärl	Lera	1	27,0	22,0	6,4	Funnen i A81.	Keramiskskärva. En intakt ytersida. Tegelfärgad i ytan och cirka 3 mm in. Magring upp till cirka 1 mm diameter.
UN 312/98	19	Bryne	Sandsten	1	204,0	74,0	1171,0	Funnen i A81.	Bryne av gråbrun sandsten. Lång smal oval form. Väl accentuerade kanter framslipade. Även de båda kortsidorna är slipade. På ena flatsidan är en skåra framslipad. Skåran är cirka 100 mm lång, 1,5 mm bred, 1,5 mm djup. Ej totalt nedslipad. Oslipade partier finns på båda kortändarna och på ena flatsidan.
UN 312/98	21	Bränt Ben	Ben		21,0	16,0	1,5		Rensfynd i A151. SV kvadranten.
UN 312/98	22	Bränt Ben	Ben		10,0	7,0	1,0		
UN 312/98	23	Kärl	Lera	1	36,0	30,0	15,6	Funnen vid rutgrävning av A151.	Mynningsskärva av grovt magrad keramik. Magring = < 6 mm diameter. Gråbrun färg. En cirka 12 mm vulst börjar cirka 9 mm från mynningen och löper längst med den. Vulsten är cirka 4 mm hög.
UN 312/98	24	Bränt Ben	Ben		12,0	7,0	0,7		

Dnr	Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Längd mm	Bredd mm	Vikt g	Fyndomständigheter	Beskrivning
UN 312/98	25	Kärl	Lera	1	19,0	14,0	0,8	Funna i A151 vid rutgrävning.	Skärva av svartbrun keramik. Rester av den ljus tegelröda ytan finnes kvar. Magring = < 3 mm i diameter.
UN 312/98	26	Kärl	Lera	1	20,0	13,0	1,1	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva med intakt yta. Tegelröd i ytan (cirka 1 mm tjockt) sedan grå färg. Magring = < 3 mm i diameter.
UN 312/98	27	Bränt Ben	Ben		7,0	6,0	0,2		
UN 312/98	28	Kärl	Lera	1	38,0	33,0	12,2	Funnen i anläggning 151 vid rutgrävning.	Grovt magrad keramikskärva. Insidan intakt. Svartgrå till färgen. På yttersidan finns rester kvar av den tegelröda ytan. Magring = < 3 mm i diameter.
UN 312/98	29	Bränt Ben	Ben		7,0	4,0	0,1		
UN 312/98	31	Bränt Ben	Ben		10,0	4,0	0,4		
UN 312/98	32	Kärl	Lera	1	12,0	7,0	0,4	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva av svart keramik, gråbeige på den intakta ytan. Magring Finmagrad.
UN 312/98	33	Bränt Ben	Ben		11,0	7,0	1,6		
UN 312/98	34	Kärl	Lera	2	25,0	19,0	3,4	Funna i A151 vid rutgrävning.	Två skärvor med en intakt yta vardera. Ytan är ljus tegelröd, resterande består av gråsvart keramik. Magring = < 2 mm i diameter. På den större skärvan ev. en V-format dekorelement. Måtten gäller den större skärvan.
UN 312/98	35	Kärl	Lera	4	23,0	16,0	3,0	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Fyra skärvor av svart keramik. En intakt yta finns kvar på vardera skärva. Magring = < 4 mm i diameter. Måtten gäller den största skärvan.
UN 312/98	36	Bränt Ben	Ben		7,0	7,0	0,2		
UN 312/98	37	Kärl	Lera	1	15,0	13,0	1,0	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Mynningsskärva av brunsvart keramik. Magring = < 4 mm i diameter.
UN 312/98	38	Bränt Ben	Ben		9,0	6,0	0,3		
UN 312/98	39	Avslag	Flinta	1	23,0	10,0		Funnen i provruta 27 vid grävning av A151.	Spånliknande avslag av mellangrå flinta. Enäsig. Övre delen av avslaget har en oregelbunden form.
UN 312/98	40	Kärl	Lera	3	14,0	11,0	1,5	Funna i A151 vid rutgrävning.	Tre skärvor av svartbrun keramik. Möjligen har någon av dem en intakt yta kvar. Magring = < 2 mm i diameter. Måtten gäller största skärvan.
UN 312/98	41	Bränt Ben	Ben		13,0	7,0	1,1		
UN 312/98	42	Bränt Ben	Ben	1	10,0	6,0	0,9		
UN 312/98	43	Bränt Ben	Ben		18,0	8,0	0,6		Del av rörben.

Dnr	Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Längd mm	Bredd mm	Vikt g	Fyndomständigheter	Beskrivning
UN 312/98	44	Kärl	Lera	1	13,0	11,0	0,6	Funnen i A151/ provruta 30.	Skärva av svartbrun keramik. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	45	Kärl	Lera	1	24,0	12,0	4,1	Funna i anläggning 151 vid rutgrävning.	Skärva med beigegrå färg. På den intakta ytan, cirka 3 mm in. Övergår sedan till gråsvart färg. Magring = < 3 mm i diameter. Mindre skärva utan intakt yta, brunsvart färg.
UN 312/98	46	Bränt Ben	Ben		15,0	9,0	1,1		
UN 312/98	47	Kärl	Lera	1	13,0	10,0	0,4	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva av svartbrun keramik. En intakt yta (troligen insidan).
UN 312/98	48	Kärl	Lera	2	16,0	12,0	0,6	Funna i A151 vid rutgrävning.	Två skärvor med en intakt yta. Ljust tegelröd färg i ytan. Under gråbeige färg. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	49	Bränt Ben	Ben		12,0	4,0	0,4		
UN 312/98	50	Bränt Ben	Ben	1	21,0	7,0	0,6	Funna i A69.	
UN 312/98	51	Bränt Ben	Ben		15,0	11,0	4,5		
UN 312/98	52	Kärl	Lera	2	26,0	13,0	4,6	Funna i A105.	En skärva med rester av den yttre ytan och en större del av den inre ytan. Ej genombränd. Tegelröd cirka 6 mm in, svart resterande in mot insidan. Magring - = < 2 mm i diameter. Skärva B, Intakt insida, svart ned rester av deb tegelröda yttersidan.
UN 312/98	53	Lerklining	Lera	14	44,0	34,0	11,1	Funna i A105.	Lerklining av ljust tegelfärgad, porös lera. Intryck av växtdelar på minst 8 av bitarna de övriga har samma färg och porositet men är mycket små. Viss inblandning av sand i leran. Måtten avser den största biten.
UN 312/98	54	Kärl	Lera	1	56,0	43,0	28,7	Funnen i A102.	Större skärva med båda ytter ytorna intakta. Ej genombränd. Tegelröd i yttre ytan, cirka 2 mm in sedan gråsvart. Magring - =< 4 mm i diameter.
UN 312/98	55	Kärl	Lera	1	36,0	29,0	13,5	Funnen i A102.	Skärva med båda ytor intakta. Yttre vägg är tegelröd cirka 7 mm in. Inre vägg är svart cirka 6,5 mm in. Magring = < 3 mm i diameter.
UN 312/98	56	Kärl	Lera	1	18,0	14,0	1,8	Funnen i A102.	Två skärvor varav en har en intakt yta, troligen insida. Svarn brun färg. Magring = < 2 mm i diameter. Måtten gäller största fragmentet.
UN 312/98	57	Bränt Ben	Ben		12,0	10,0	5,2		Bl. a. ett rörben. Måtten gäller största benbiten.
UN 312/98	58	Avslag	Flinta	4			1,8	Funna i A102	Fyra avslag av mellangrå flinta. Avslag A) längd 17 mm, bredd 14 mm, tjocklek 4 mm. B) längd 17 mm, bredd 10 mm, tjocklek 3 mm. C) längd 15 mm, bredd 9 mm, tjocklek 2 mm. D) längd 11 mm, bredd 8 mm, tjocklek 2 mm.

Dnr	Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Längd mm	Bredd mm	Vikt g	Fyndomständigheter	Beskrivning
UN 312/98	59	Järnfragment	Järn	3	11,0	10,0		Funnen i matjord vid ytrensning av A5.	Anläggning nr: A 5. Tre klumpformade järnfragment. Kraftigt angripna av rost.
UN 312/98	60	Bränt Ben	Ben	1	9,0	5,0	0,2		
UN 312/98	61	Kärl	Lera	1	7,3	5,5	0,1	Funnen i A27.	Bottennivå: 105,29. Kraftigt nött keramikfragment. Finmagrad. Rödorange färg.
UN 312/98	62	Bränt Ben	Ben	26	16,0	10,0	4,0		
UN 312/98	63	Kvartsavslag	Kvarts	1	19,0	11,0		Funnen i A27.	Möjligen ett kvartsavslag.
UN 312/98	64	Bränt Ben	Ben	1	7,0	5,0			
UN 312/98	65	Slagg	Järn	1	32,0	24,0		Funnen i A118.	Gråbrun slagg klump med kraftiga rostangrepp.
UN 312/98	66	Eldslagningsflinta	Flinta	1	40,0	34,0	22,3	Funnen i ytan A88.	Flintstycke av ljusgrå flinta. På ena kortsidan finns slagmärken längs kanten, vilket kan tyda på att den har använts som eldslagningssten.
UN 312/98	67	Bränt Ben	Ben	40	9,0	7,0	2,3		
UN 312/98	68	Bränt Ben	Ben		12,0	4,0	0,2		
UN 312/98	69	Kärl	Lera	1	7,0	5,0	0,1	Funnen i A88.	Litet keramik fragment, gråbeige färg. Mycket fint magrad.
UN 312/98	70	Kärl	Lera	1	28,0	24,0	5,6	Funnen i A88.	Skärva med en intakt yta. Ej genombränd. Tegelfärgad. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	71	Rundskrapa	Flinta	1	41,0	39,0	17,0	Funnen i ytan av A88	Rundskrapa av flammig mörkgrå flinta. Retuschererna går nästan runt om skrapan. Cortex finns längs kanterna på ena sidan av skrapan, vilket gör att det är svårt att avgöra om skrapan är retuscherad runt om. Formen är närmast rund, möjligen något oval.
UN 312/98	72	Borrspets	Flinta	1	18,0	10,0	0,7	Funnen i A180.	Borrspets av ljusgrå flinta. Borrspetsen är tillverkad av ett avslag. Retuschering hela vägen från spetsen längs kanterna. Retuschererna är slagna från den positiva avspaltningsytan.
UN 312/98	73	Bränt Ben	Ben		5,0	4,0	0,1		
UN 312/98	74	Bränt Ben	Ben		16,0	11,0	1,1	Funna i A71 A + B	
UN 312/98	75	Hassel-nötsskal	Nötsskal	2	9,0	8,0		Funna vid sällning av A71 B.	
UN 312/98	78	Bränt Ben	Ben		6,0	4,0	0,2		Bottennivå: 105,20.
UN 312/98	79	Bränt Ben	Ben		5,0	3,0	0,2	Funna i A71 A	
UN 312/98	80	Bränd Lera	Lera	1	15,0	11,0	1,2	Funnen i A71B.	Bränd lera. Ljust tegelröd. Fragmentet är mycket nött.

Dnr	Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Längd mm	Bredd mm	Vikt g	Fyndomständigheter	Beskrivning
UN 312/98	82	Bränt Ben	Ben	60	10,0	6,0	1,3		
UN 312/98	83	Bränd Lera	Lera	9	19,0	17,0	9,1	Funna i A71 D.	Keramikfragment varav en har rester kvar från den ursprungliga ytan. Gråbeige färg i ytan, annars tegelröd. Magring = < 1 mm i diameter. Måtten gäller största skärvan.
UN 312/98	84	Bränt Ben	Ben	11	6,0	5,0	0,5		Bottennivå: 105,28.
UN 312/98	85	Avslag	Flinta	1	20,0	15,0	3,1	Funnen i A134.	Avslag av mörkt grå flinta. Flera avspaltningssytor, Resten av cortex.
UN 312/98	86	Bränt Ben	Ben	6	12,0	8,0	0,5	Funna i A117.	Bottennivå: 105,70.
UN 312/98	87	Avslag	Flinta	1	11,0	9,3	0,1	Funnen i A90.	Avslag av ljusgrå flinta. Avbrutet i slagriktningen. Trekantig form.
UN 312/98	88	Kärl	Lera	1	23,0	17,0	1,7	Funnen i A90.	Skärva med en intakt yta. Ljust tegelröd färg. Magring = < 1 mm i diameter.
UN 312/98	89	Kärl	Lera	1	20,0	17,0	3,5	Funnen i A90.	Keramiskskärva, ej genombränd. Magring - sand, kornstorlek upp till 2 mm i diameter. Tegelröd på in och utsida, cirka 3 mm på varje sida. Svart keramik inuti.
UN 312/98	90	Sintrad sand	Sten	2	16,0	12,0		Funna i A112.	Bottennivå: 105,45. Förglasad, sintrad bränd sand.
UN 312/98	91	Kärl	Lera	1	12,0	10,0	0,7	Funnen i A112.	Keramikfragment, kraftigt nött. Gråbeige färg. Magring = < 1 mm i diameter.
UN 312/98	92	Bränt Ben	Ben	5	12,0	6,0	0,4		Bottennivå: 105,45.
UN 312/98	93	Bränt Ben	Ben	2	12,0	10,0	0,3		
UN 312/98	94	Bränt Ben	Ben	1	11,0	5,0	0,4		
UN 312/98	95	Bränt Ben	Ben		16,0	4,0	0,7		
UN 312/98	96	Bränt Ben	Ben	3	6,0	5,0	0,3	Funna i A92.	
UN 312/98	97	Bränt Ben	Ben		6,0	4,0	0,1		
UN 312/98	98	Avslag	Flinta	1	15,0	11,0		Funnen vid rutgrävning av mindre höjd.	Avslag av mellangrå flinta. En ås på den negativa avspaltningssytan. Oval form. Bottennivå: 105,27.
UN 312/98	99	Bränt Ben	Ben	1	8,0	6,0	0,2		Bottennivå: 105,46.
UN 312/98	100	Bränt Ben	Ben	2	11,0	7,0	0,7		Bottennivå: 105,37.
UN 312/98	101	Kärl	Lera	1	23,0	21,0	6,4	Funnen vid rutgrävning av mindre höjd.	Skärva med både in och utsida intakt, ej genombränd. Tegelröd i yttre ytan. Gråsvart inuti och på insidan. Magring - = < 2 mm i diameter.

Dnr	Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Längd mm	Bredd mm	Vikt g	Fyndomständigheter	Beskrivning
UN 312/98	102	Avslag bruksretuscher	Flinta	3			0,7	Funna i A102	A) Lancett format avslag i brungrå flinta, bruksretuscher längs ena långsidan. Längd 17 mm, Bredd 9 mm, Tjocklek 2 mm. Vikt 0,2 g. B) Oregelbundet format avslag med bruksretuscher längs ena långsidan. Brungrå flinta. Längd 16 mm, Bredd 11 mm, Tjocklek 2 mm. Vikt 0,3 g. C) Ovalt avslag av mörkt grå flinta, ev. med bruksretuscher. Längd 18 mm, Bredd 12 mm, Tjocklek 3 mm.
UN 312/98	103	Övrig flinta	Flinta	7			4,0	Funna i A102.	Sju övrig flinta med oregelbunden forv, varav en är bränd. De övriga är av brungrå flinta. Största längdmått 22 mm, minsta längdmått 10 mm,
UN 312/98	104	Splitter	Flinta	7			0,5	Funna i A102.	Sju splitter av flinta varav 2 av grå flinta och 5 av brungrå. Ev. kan 2 av splitterna vara restprodukter från en ythuggningsprocess.
UN 312/98	105	Kärl	Lera	2			5,0	Funnen i A90.	Två keramikskärvor. Ljust tegelfärgade. Skärvorna är mycket slitna, kanterna är närmast runda. Magring upp till 0,8 mm. Genombränt. Endast en intakt sida på skärva A. På skärva B går det ej att avgöra på grund av slitage. A) längd 24 mm, bredd 19 mm, tjocklek 8 mm. B) längd 20 mm, bredd 12 mm, tjocklek 8 mm.
UN 312/98	106	Kärl	Lera	1	24,0	19,0	2,6	Funnen i A90.	Skärva med en sida intakt. Den intakta sidan är tegelfärgad till ett djup på 4 mm, övergår sedan i svart. Magringskorn upp till 2 mm i diameter.
UN 312/98	107	Kärl	Lera	6			6,1	Funna i A90.	Sex skärvor ljust tegelfärgade. Genombrända. Skärvorna är hårt slitna, kanter är rundade. Magringskorn upp till 2 mm i diameter. Största storlek: Längd 22 mm, bredd 16 mm, tjocklek 5 mm.
UN 312/98	108	Kärl	Lera	1	7,0	5,0	0,1	Funnen i A90.	Liten skärva, ej genombränd. Endast en intakt sida återstår. Fin magring. Ljust tegelfärgad från ytan, cirka 2 mm in, resterande mörkt brun.
UN 312/98	109	Kärl	Lera	1	8,0	7,0	0,3	Funnen i A90.	Liten skärva troligen en yta intakt. Finmagrat. Gråbrun färg.
UN 312/98	110	Kärl	Lera	3	11,0	9,0	0,5	Funna i A105.	Tre keramikfragment. Ljust tegelfärgade. Troligen inga intakta ytor. Fin magring < 1 mm i diameter. Mått + vikt gäller största skärvan.
UN 312/98	111	Kärl	Lera	1	18,0	14,0	1,7	Funnen i A105.	Skärva med intakt yta (troligen). Ljust tegelfärgad. Homogen färg. Fin magring < 1 mm i diameter.
UN 312/98	112	Kärl	Lera	1	10,0	9,0	0,2	Funnen i A105.	Liten skärva med en eventuell intakt yta. Ytan är ljust grå, övergår till ljust tegelfärg, fin magrad.

Dnr	Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Längd mm	Bredd mm	Vikt g	Fyndomständigheter	Beskrivning
UN 312/98	113	Kärl	Lera	1	12,0	8,0	0,3	Funnen vid rutgrävning av A151.	Liten skärva med en intakt yta. Gråbrun färg. Fin magrad.
UN 312/98	114	Kärl	Lera	4	14,0	10,0	0,7	Funnen i A88.	Fyra mindre skärvor varav två har intakta ytor kvar (innerytor). Gråsvart färg. Två av skärvorna har kvar rester från den yttre genombrända ytan (Tegelröd). Magring = < 1 mm i diameter. Måtten avser största skärvan.
UN 312/98	115	Kärl	Lera	1	14,0	10,0	0,6	Funnen i A88.	Skärva med en intakt yta. Gråbrun. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	116	Kärl	Lera	3	13,0	9,0	0,5	Funnen i A88.	Tre skärvor med en intakt yta. Ljust tegelröda. Genombrända. Fin magring = < 1 mm i diameter. Måtten avser största skärvorna.
UN 312/98	117	Kärl	Lera	1	22,0	17,0	2,9	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva med en intakt (insida) yta. Svart färg. Det finns rester kvar av den genombrända yttersidan. Magring = < 5 mm i diameter. På den intakta ytan finns det märken som ev. kan vara dekor av något slag.
UN 312/98	118	Kärl	Lera	1	16,0	13,0	0,8	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Tre fragment av gråsvart keramik. Ev. en intakt yta på ett av fragmenten. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	119	Kärl	Lera	1	17,0	12,0	1,7	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva med två intakta ytor. Svartgrå färg förutom på yttersidan som är gråbeige. Magring = < 4 mm i diameter.
UN 312/98	120	Kärl	Lera	1	16,0	13,0	0,8	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva med yttre sidan intakt. Tegelröd färg. Svartgrå på insidan.
UN 312/98	121	Kärl	Lera	1	16,0	9,0	1,0	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva med endast insida intakt. Svartgrå färg, rester av den genombrända yttersidan finns kvar. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	122	Kärl	Lera	1	14,0	9,0	0,8	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Liten skärva av gråsvart keramik. Rester finnes av en genombränd yttre tegelröd yta. Magring = < 1 mm i diameter.
UN 312/98	123	Kärl	Lera	2	22,0	18,0	2,8	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Två skärvor med en intakt yta, insida. Gråsvart färg. Magring = < 3 mm i diameter. Måtten gäller den större skärvan.
UN 312/98	124	Kärl	Lera	1	19,0	14,0	1,9	Funnen i A151 vid rutgrävning av densamma.	Skärva med in och utsida intakt. Gråsvart keramik i mitten av skärvan. Tegelröd i ytorna. Magring = < 3 mm i diameter.
UN 312/98	125	Kärl	Lera	2	14,0	11,0	0,8	Funnen i A151 vid rutgrävning av densamma.	Två skärvor av gråsvart keramik. Inga intakta ytor. Magring = < 3 mm i diameter. Måtten avser största skärvan.
UN 312/98	126	Kärl	Lera	2			2,5	Funna i A151 vid rutgrävning.	Två skärvor av brunsvart keramik. Rester av inre kärlvägg finns på båda. Magring = < 3 mm i diameter. Måtten avser den största skärvan.

Dnr	Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Längd mm	Bredd mm	Vikt g	Fyndomständigheter	Beskrivning
UN 312/98	127	Kärl	Lera	3	15,0	12,0	0,7	Funna i A151 vid rutgrävning.	Tre skärvor av brunsvart keramik. Alla har rester kvar av den inre kärlväggen. Magring = < 3 mm i diameter. Måtten avser den största skärvan.
UN 312/98	128	Kärl	Lera	1	17,0	13,0	1,2	Funnen i A151 vid rutgrävning.	En skärva av brunsvart keramik. En yta intakt. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	129	Kärl	Lera	1	17,0	12,0	1,3	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva som är ljust tegelfärgad i ytan. Gråbrun färg längre in. En intakt yta, ytterytan. Magring = < 1 mm i diameter.
UN 312/98	130	Kärl	Lera	2	15,0	12,0	0,9	Funna i A151 vid rutgrävning.	Två skärvor med en intakt yta vardera, troligen insidan. Gulröd färg på den intakta ytan, under brunsvart färg på keramiken. Magring = < 1 mm i diameter.
UN 312/98	131	Kärl	Lera	1	16,0	10,0	0,8	Funna i A151 vid rutgrävning.	Skärva, en intakt yta. Tegelryd i ytan. Under gråbrun färg. Fint magrad.
UN 312/98	132	Kärl	Lera	1	16,0	14,0	0,9	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva av gråbrun keramik. En intakt yta, troligen insida. Fint magrad.
UN 312/98	133	Kärl	Lera	1	13,0	10,0	0,7	Funnen i A151 vid rutgrävning.	En skärva med en intakt yta, troligen insida. Ljust tegelryd färg.
UN 312/98	134	Kärl	Lera	2	15,0	12,0	1,1	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Två skärvor av svartbrun keramik. En intakt yta på vardera skärva. På ena skärvan finns rester av tegelryd genombränd keramik. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	135	Kärl	Lera	8	13,0	8,0	0,2	Funna i A151 vid rutgrävning.	8 st mindre skärvor av brunsvart keramik. Magring = < 1 mm i diameter.
UN 312/98	136	Kärl	Lera	1	21,0	18,0	2,3	Funna i A151 vid rutgrävning.	Skärva med en intakt yta, utsidan. Ytan är ljus tegelryd, cirka två mm in övergår färgen till gråbrun. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	137	Kärl	Lera	1	17,0	16,0	2,6	Funna i A151 vid rutgrävning.	Skärva med en sida intakt, troligen insida. brunsvart färg. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	138	Kärl	Lera	5	22,0	15,0	1,3	Funna i A151 vid rutgrävning.	Fem skärvor med ytter yta intakt. Tegelryd färg i ytan. Cirka 1 mm in övergår färgen till gråbrun. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	139	Kärl	Lera	1	16,0	10,0	0,6	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva av svartbrun keramik. Rester av den genombrända tegelryda ytan finns kvar. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	140	Kärl	Lera	3	21,0	18,0	2,5	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärvor med intakt yttersida. Yttersidan tegelgul. Cirka 1 mm in i skärvan övergår det till svartbrun färg. Magring = < 2 mm i diameter. Måtten avser största skärvan.

Dnr	Fyndnr	Sakord	Material	Antal	Längd mm	Bredd mm	Vikt g	Fyndomständigheter	Beskrivning
UN 312/98	141	Kärl	Lera	3	21,0	12,0	2,0	Funna i A151 vid rutgrävning.	Tre skärvor av brunsvart keramik. Alla tre skärvorna har en intakt yta, troligen insidan. magring = < 3 mm i diameter. Tillhör troligen samma kärl som mynningsbiten (fynd nr 37). Måtten gäller den största skärvan.
UN 312/98	142	Kärl	Lera	4	16,0	12,0	1,0	Funna i A151 vid rutgrävning.	Fyra skärvor av brunsvart keramik. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	143	Kärl	Lera	1	29,0	9,0	0,6	Funna i A151 vid rutgrävning.	En skärva med en intakt yta (ytteryta). Ytan är ljust tegelfärgad till ett djup av 1 - 2 mm. Övergår sedan i brunsvart färg. Magring = < 2,5 mm i diameter.
UN 312/98	144	Kärl	Lera	1	13,0	9,0	0,6	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva, kraftigt nött. Delvis ljust tegelfärgad och delvis brunsvart färg. Magring = < 3 mm i diameter.
UN 312/98	145	Kärl	Lera	1	16,0	12,0	1,3	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva med båda sidorna intakta. Utsidan är bitvis tegelröd, insidan är brunsvart. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	146	Kärl	Lera	1				Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva med en intakt yta. Ljust tegelröd i ytan, gråbeige inuti. Magring = < 1 mm i diameter.
UN 312/98	147	Kärl	Lera	1	15,0	9,0	0,6	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva med två intakta ytor, den ena osäker. Tegelröd på ena sidan gråbeige på andra. Magring = < 1 mm i diameter.
UN 312/98	148	Kärl	Lera	1	16,0	13,0	1,1	Funnen i A151 vid rutgrävning.	Skärva med en intakt yta, troligen insida. Färgen är i ytan svartbrun, inuti gråbrun. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	149	Kärl	Lera	1	91,0	12,0	2,0	Funnen i A90.	En kraftigt nött skärva. Ljust tegelröd i ytan. Gråbeige färg i övrigt. Magring = < 2 mm i diameter.
UN 312/98	150	Kärl	Lera	4	18,0	16,0	1,8	Funna i A90.	Fyra skärvor varav minst en har en intakt yta, gulröda till färgen. Fin magring = < 1 mm i diameter. Måtten avser den största skärvan.

Bilaga 4. ^{14}C -analyser

ÅNGSTRÖMLABORATORIET AVD FÖR JONFYSIK, ^{14}C -LAB UPPSALA UNIVERSITET

Uppsala 1998-05-20

Kristina Jansson
Jönköpings länsmuseum
Box 2133
550 02 JÖNKÖPING

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Jönköpings län.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1% HCl tillsätts (6-8 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1% NaOH tillsätts (6-8 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

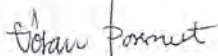
Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

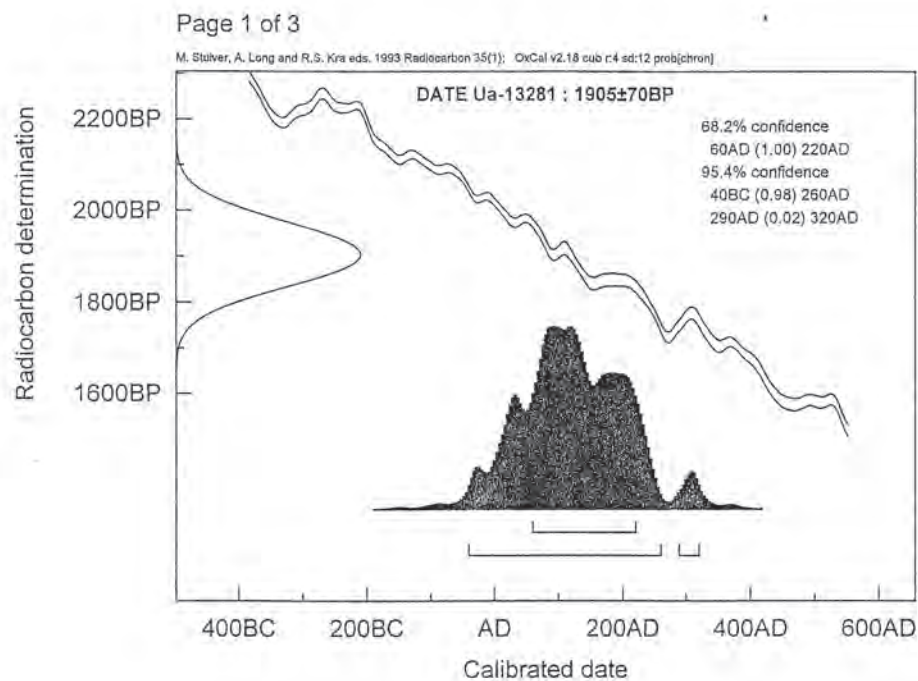
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-13281	Eurostop dnr 91/97:A 21	-25.23	1 905 ± 70
Ua-13282	Eurostop dnr 91/97:A 24	-25.42	2 100 ± 70
Ua-13283	Eurostop dnr 91/97:A 38	-26.16	1 825 ± 65

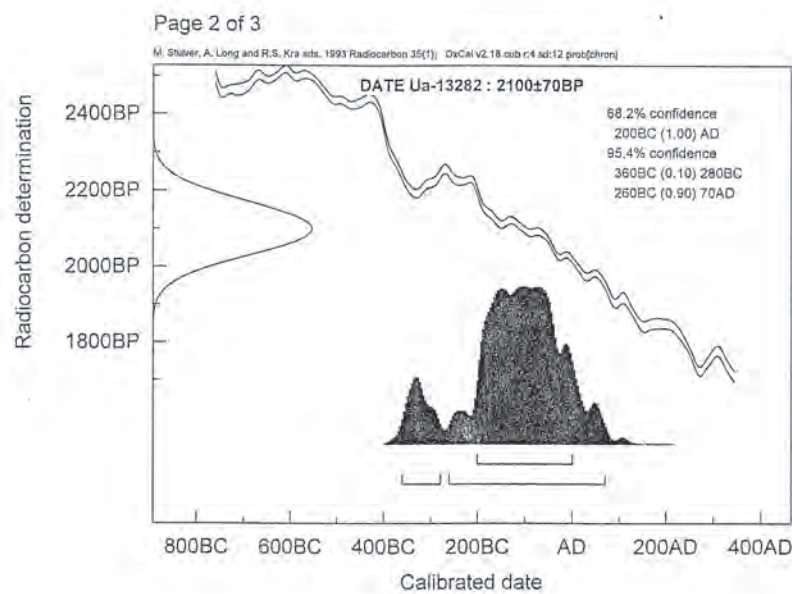
Med vänlig hälsning

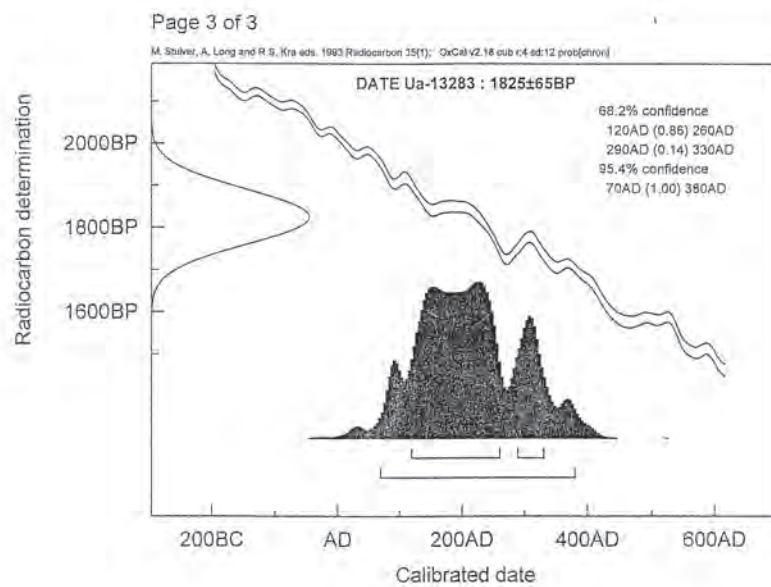


Göran Possnert / Maud Söderman

Postadress Box 534 751 21 Uppsala	Besöksadress Lägerhyddsvägen 1 Uppsala	Telefon 018-471 0000 Direktval 471 3059 E-post: Goran.Possnert@material.uu.se	Telefax 018 555736
---	--	--	-----------------------







ÅNGSTRÖMLABORATORIET
 AVD FÖR JONFYSIK, ^{14}C -LAB
 UPPSALA UNIVERSITET

Uppsala 1999-02-15

Kristina Jansson
 Jönköpings läns museum
 Box 2133
 550 02 JÖNKÖPING

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Jönköping.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1% HCl tillsätts (6-8 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1% NaOH tillsätts (6-8 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

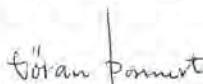
Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

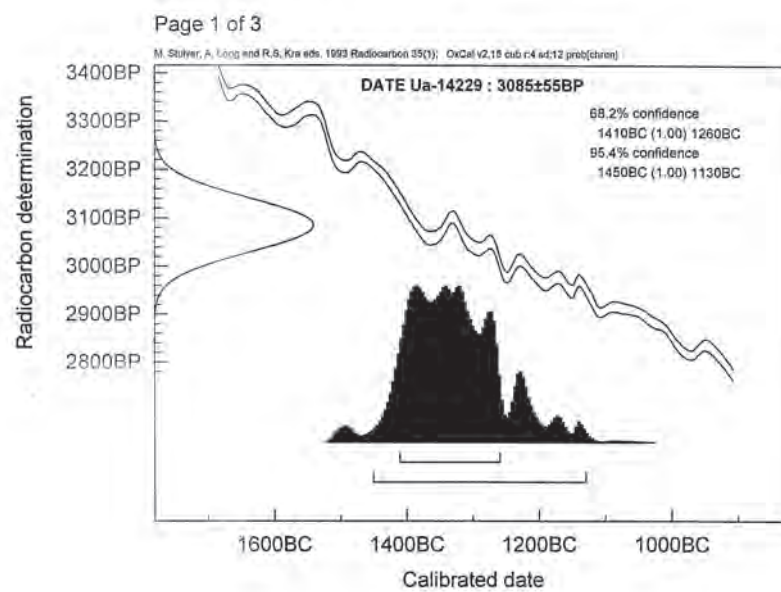
RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-14229	Dnr 312/98 Eurostop A 88	-27.2	3 085 ± 55
Ua-14230	Dnr 312/98 Eurostop A 117	-25.4	1 945 ± 55
Ua-14231	Dnr 312/98 Eurostop A 138	-24.9	2 935 ± 55
Ua-14232	Dnr 573/98 Kv. Hammaren A 1	-25.3	945 ± 65
Ua-14233	Dnr 573/98 Kv. Hammaren A 10	-27.0	970 ± 70

Med vänlig hälsning

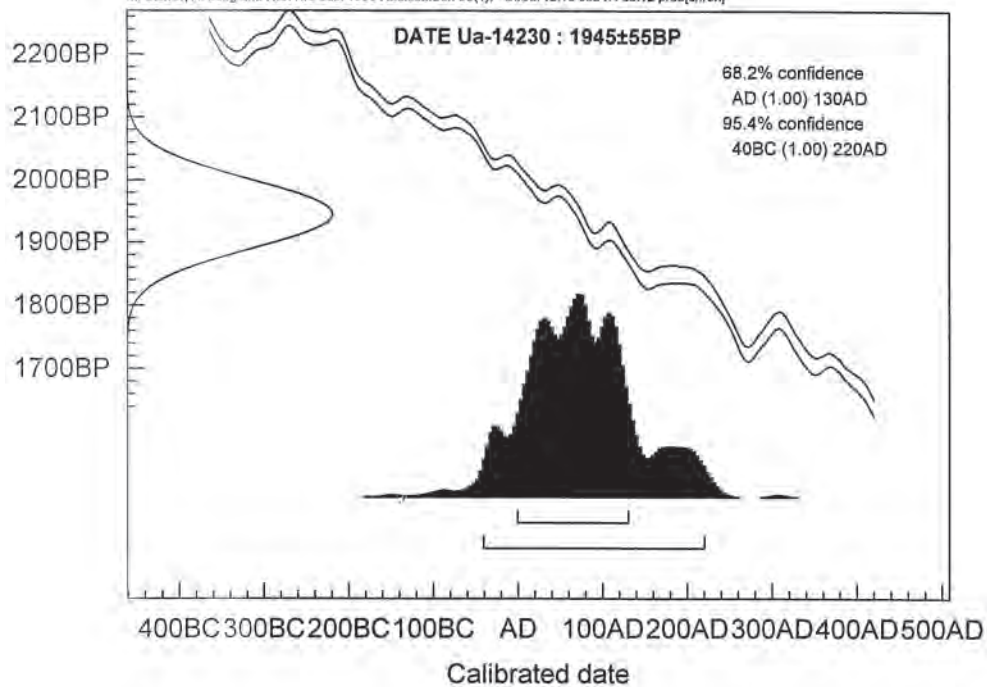

 Göran Possnert / Maud Söderman

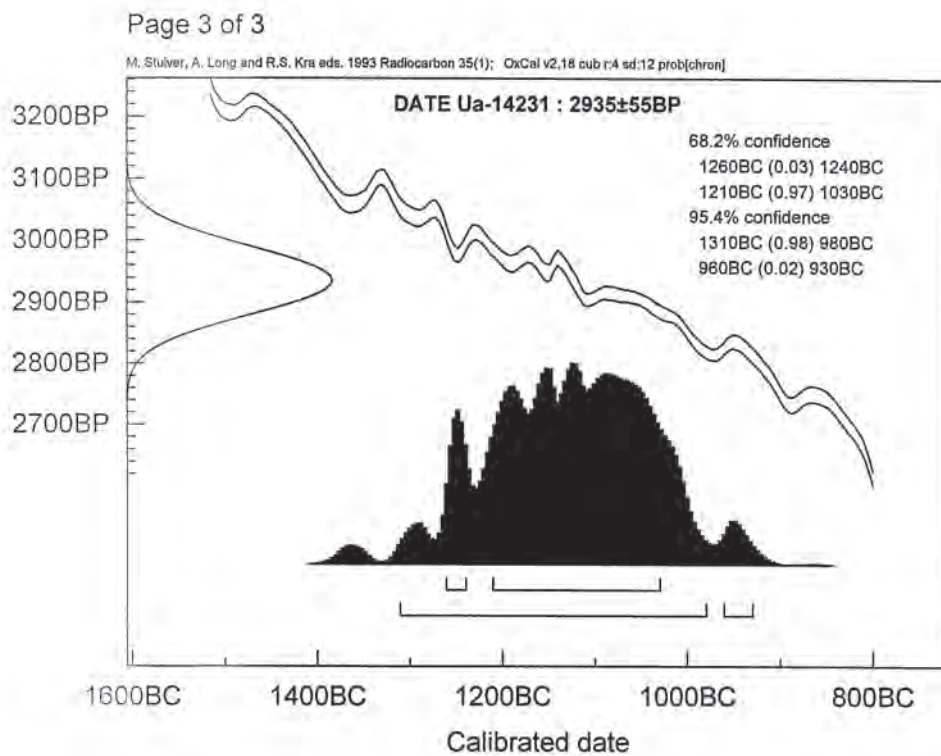
Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax
Box 534	Lägerhyddsvägen 1	018-471 0000	018 555736
751 21 Uppsala	Uppsala	Direktval 471 3059	
		E-post: Goran.Possnert@material.uu.se	



Page 2 of 3

M. Stuiver, A. Long and R.S. Kra eds. 1993 Radiocarbon 35(1): OxCal v2.16 cub r:4 sd:12 prob[chron]





ÅNGSTRÖMLABORATORIET
 AVD FÖR JONFYSIK, ¹⁴C-LAB
 UPPSALA UNIVERSITET

Uppsala 1999-04-01

Kristina Jansson
 Jönköpings läns museum
 Box 2133
 550 02 JÖNKÖPING

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Jönköpings kommun.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1% HCl tillsätts (6-8 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1% NaOH tillsätts (6-8 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 intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

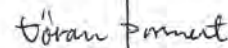
I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

En korrektion motsvarande $\delta^{13}\text{C} = -24.9\text{‰}$ mot PDB har utförts.

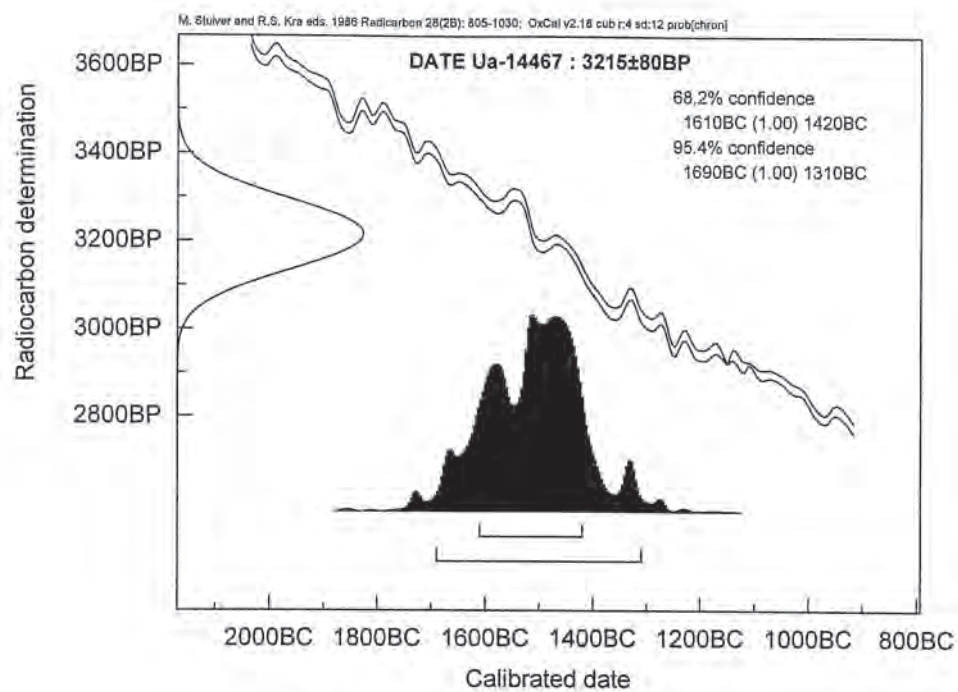
Labnummer	Prov	¹⁴ C ålder BP
Ua-14467	A 102 Eurostop	3 215 ± 80

Med vänlig hälsning



Göran Possnert / Maud Söderman

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax
Box 534	Lägerhyddsvägen 1	018-471 0000	018 555736
751 21 Uppsala	Uppsala	Direktval 471 3059	
		E-post: Goran.Possnert@Material.uu.se	



CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.2; lab mult.=1)

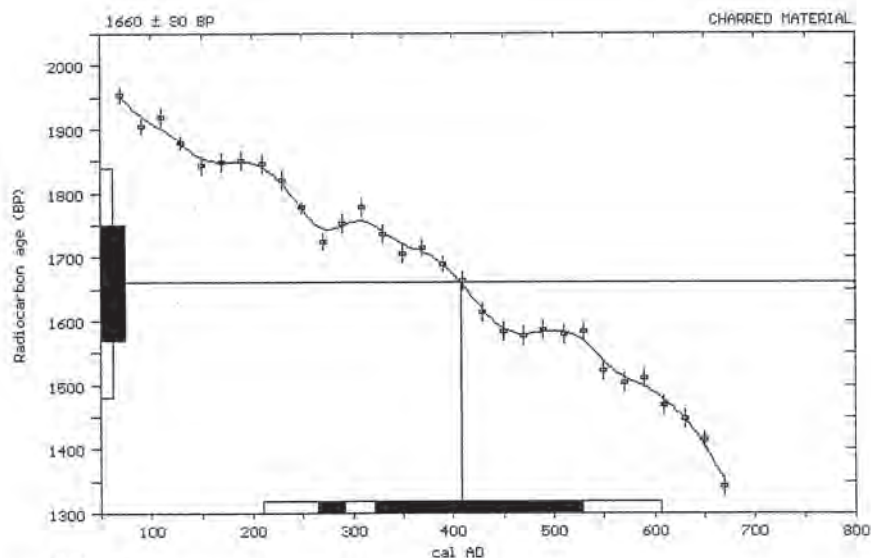
Laboratory Number: Beta-124796
 Conventional radiocarbon age: 1660 ± 90 BP
 Calibrated results:
 (2 sigma, 95% probability) cal AD 210 to 605

AS Hand

Intercept data:

Intercept of radiocarbon age
 with calibration curve: cal AD 410

1 sigma calibrated results: cal AD 265 to 290 and
 (68% probability) cal AD 320 to 530



References:

- Pretoria Calibration Curve for Short Lived Samples*
 Vogel, J. C., Fuls, A., Visser, E. and Becker, B., 1993, *Radiocarbon* 35(1), p73-86
A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates
 Talma, A. S. and Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322
Calibration - 1993
 Stuiver, M., Long, A., Kra, R. S. and Devine, J. M., 1993, *Radiocarbon* 35(1)

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4983 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 ■ Tel: (305)667-5167 ■ Fax: (305)663-0964 ■ E-mail: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-28.8; lab mult.=1)

Laboratory Number: Beta-124797

Conventional radiocarbon age: 2190 ± 40 BP

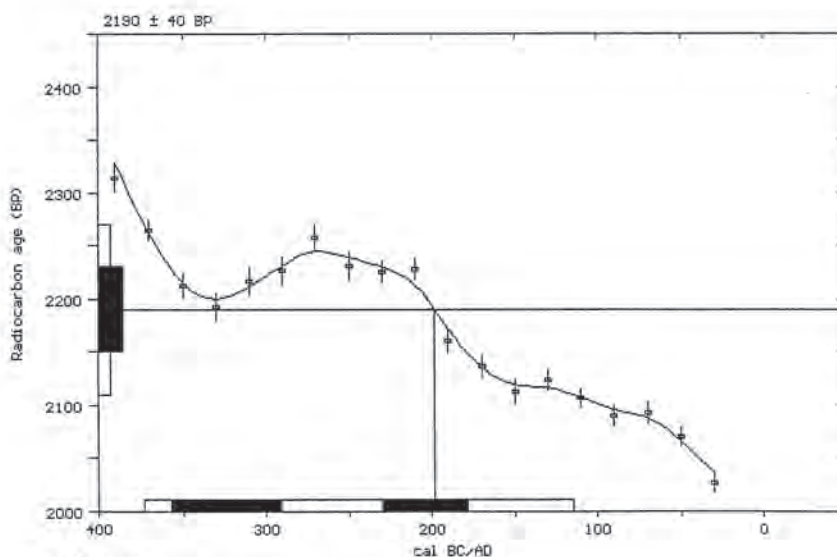
Calibrated results:
(2 sigma, 95% probability) cal BC 375 to 115

Ain Haid

Intercept data:

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: cal BC 200

1 sigma calibrated results:
(68% probability) cal BC 355 to 290 and
cal BC 230 to 180



References:

Pretoria Calibration Curve for Short Lived Samples

Vogel, J. C., Fuls, A., Visser, E. and Becker, B., 1993, *Radiocarbon* 35(1), p73-86

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S. and Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322

Calibration - 1993

Stuiver, M., Long, A., Kra, R. S. and Devine, J. M., 1993, *Radiocarbon* 35(1)

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-25,1; lab mult.=1)

Laboratory Number: Beta-124798

A 42 1721 d

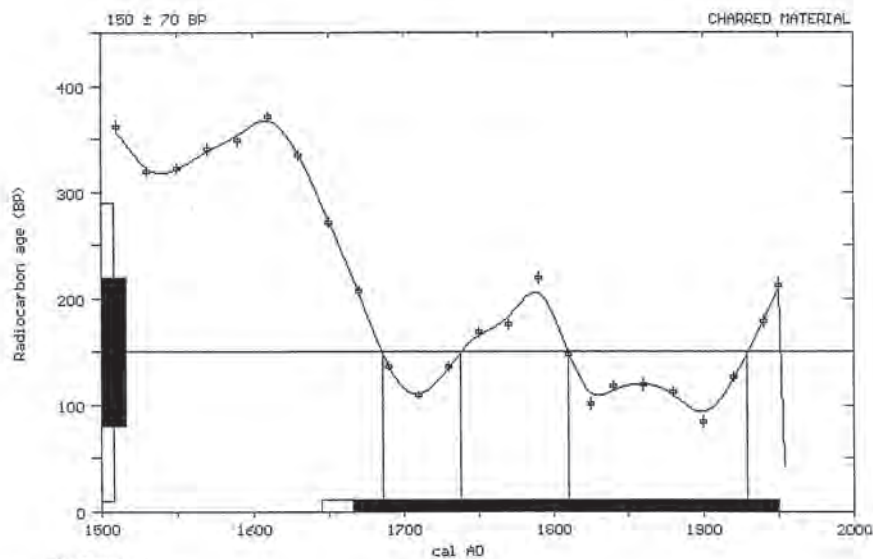
Conventional radiocarbon age: 150 ± 70 BP

Calibrated results:
(2 sigma, 95% probability) cal AD 1645 to 1950

Intercept data:

Intercepts of radiocarbon age
with calibration curve:
cal AD 1685 and
cal AD 1740 and
cal AD 1810 and
cal AD 1930

1 sigma calibrated results:
(68% probability) cal AD 1665 to 1950



References:

Pretoria Calibration Curve for Short Lived Samples

Vogel, J. C., Fuls, A., Visser, E. and Becker, B., 1993, *Radiocarbon* 35(1), p73-86

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S. and Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322

Calibration - 1993

Stuiver, M., Long, A., Kra, R. S. and Devine, J. M., 1993, *Radiocarbon* 35(1)

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.5; lab mult.=1)

Laboratory Number: Beta-124799

A 109 Hård

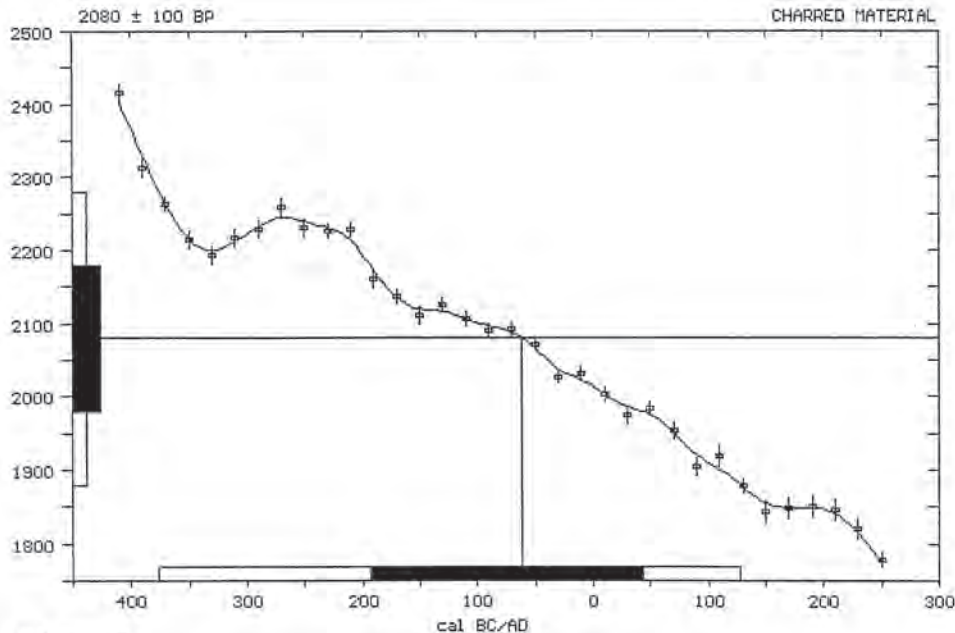
Conventional radiocarbon age: 2080 ± 100 BP

Calibrated results:
(2 sigma, 95% probability) cal BC 375 to cal AD 130

Intercept data:

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: cal BC 60

1 sigma calibrated results:
(68% probability) cal BC 195 to cal AD 45



References:

Pretoria Calibration Curve for Short Lived Samples

Vogel, J. C., Fuls, A., Visser, E. and Becker, B., 1993, *Radiocarbon* 35(1), p73-86

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S. and Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322

Calibration - 1993

Stuiver, M., Long, A., Kra, R. S. and Devine, J. M., 1993, *Radiocarbon* 35(1)

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.6; lab mult.=1)

Laboratory Number: Beta-124800

Conventional radiocarbon age: 1570 ± 60 BP

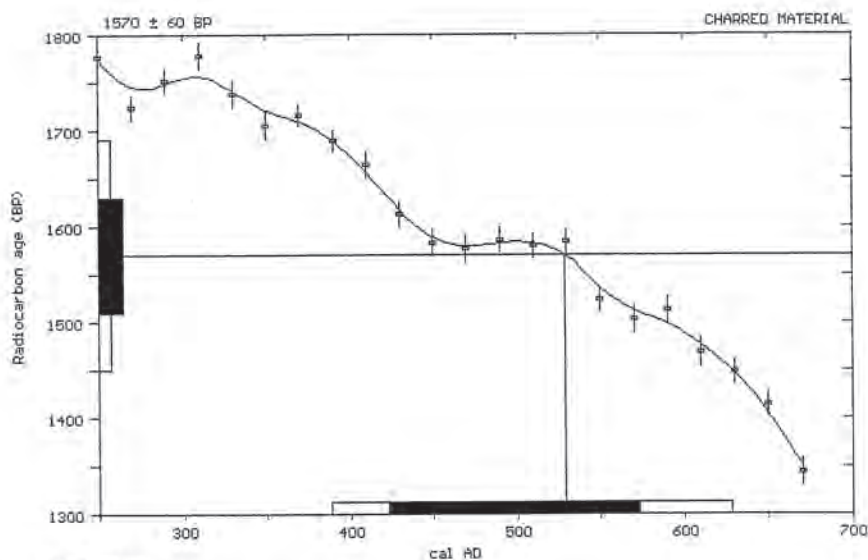
A27 Hair

Calibrated results:
(2 sigma, 95% probability) cal AD 390 to 630

Intercept data:

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: cal AD 530

1 sigma calibrated results:
(68% probability) cal AD 425 to 575



References:

Pretoria Calibration Curve for Short Lived Samples

Vogel, J. C., Fuls, A., Visser, E. and Becker, B., 1993, *Radiocarbon* 35(1), p73-86

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S. and Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322

Calibration - 1993

Stuiver, M., Long, A., Kra, R. S. and Devine, J. M., 1993, *Radiocarbon* 35(1)

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-27.5; lab mult.=1)

Laboratory Number: Beta-124801

Conventional radiocarbon age: 1550 ± 50 BP

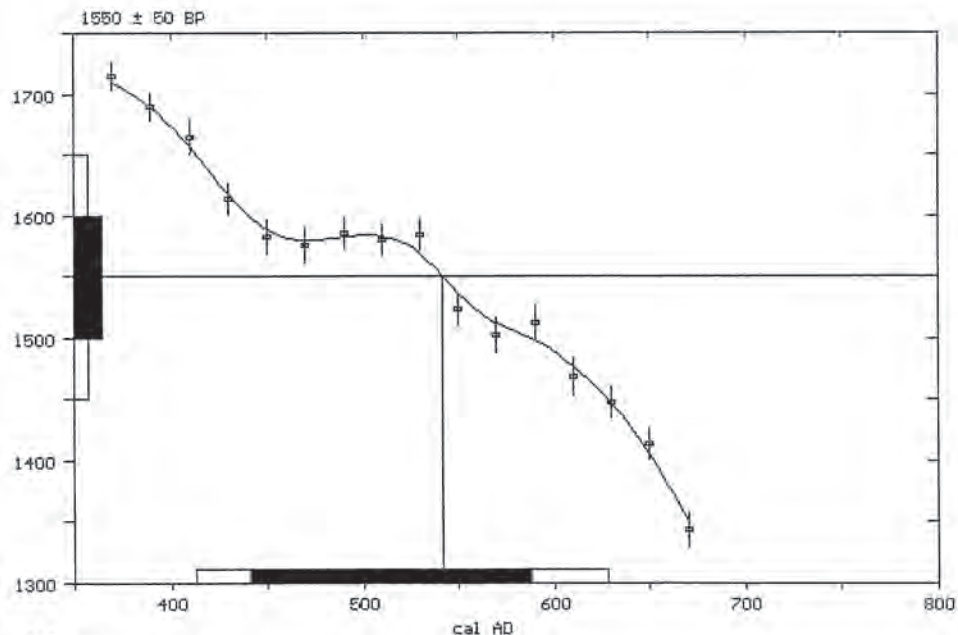
Calibrated results:
(2 sigma, 95% probability) cal AD 415 to 630

A44 Hård

Intercept data:

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: cal AD 540

1 sigma calibrated results:
(68% probability) cal AD 440 to 590



References:

- Pretoria Calibration Curve for Short Lived Samples*
- Vogel, J. C., Fuls, A., Visser, E. and Becker, B., 1993, *Radiocarbon* 35(1), p73-86
- A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates*
- Talma, A. S. and Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2), p317-322
- Calibration - 1993*
- Stuiver, M., Long, A., Kra, R. S. and Devine, J. M., 1993, *Radiocarbon* 35(1)

Bilaga 5. Osteologisk analys

Osteologisk rapport 1998
 Leif Jonsson
 Arkeologisk Naturvetenskapligt Laboratorium (ANL)
 Institutionen för arkeologi
 Göteborgs universitet

Brända ben från "Eurostop"

F 8, A 92

Ett diafysfragment, 15 mm, 0,1 g, djur?

F 9, A 93

Ett obestämt fragment, 5 mm, 0,1 g.

F 11, A 120

15 fragment, 3-11 mm, 1,4 g, av däggdjur, ett diafysfragment av medelstort däggdjur.

F 12, A 27

Fyra fragment, 5-12 mm, 1,3 g, däggdjur.

F 13, A 155

Fem fragment, 3-9 mm, 0,4 g, däggdjur.

F 15, A 57

Ett fragment, 15 mm, 0,5 g, revben?, medelstort djur.

F 16, A 29

Ett fragment, 10 mm, 0,2 g, obestämt.

F 21, A 151 (SV)

Ett fragment, 22 mm, 1,0 g, medelstort djur.

F 22, A 151 (R 14)

Två diafysfragment, 10-11 mm, 1,0 g, medelstort(-större) däggdjur.

F 24, A 151 (R 14)

Tre fragment, 9-12 mm, 0,7 g, varav ett diafysfragment av får- eller getliknande djur.

F 27, A 151 (R 18)

Ett fragment, 11 mm, 0,2 g, obestämt.

F 29, A 151 (R 19)

Ett fragment, 5 mm, <0,1 g, obestämt.

F 31, A 151 (R 20)

Två fragment, 6-8 mm, 0,4 g, varav ett diafysfragment av får- eller getliknande djur.

F 33, A 151 (R 24)

10 fragment, 5-12 mm, 1,6 g, av medelstort däggdjur.

F 36, A 151 (R 25)

Två fragment, 5-8 mm, 0,4 g, medelstort däggdjur.

F 38, A 151 (R 26)

Två fragment, 8-10 mm, 0,5 g, diafysdelar av får- eller getliknande djur.

F 41, A 151 (R 27)

Två fragment, 12-14 mm, 0,6 g, diafysdel av medelstort däggdjur.

F 42, A 151 (R 29)

Ett fragment, 12 mm, 0,3 g, diafysdel av medelstort däggdjur.

F 43, A 151 (R 30)

Ett fragment, 15 mm, 0,6 g, diafysdel av medelstort däggdjur.

F 46, A 151 (R 32)

Fyra fragment, 4-16 mm, 1,2 g, diafysdelar av medelstort däggdjur.

F 49, A 151 (R 33)

Ett fragment, 12 mm, 0,3 g, obestämt av medelstort däggdjur.

F 50, A 69

Ett fragment, 20 mm, 0,6 g, diafysdel av medelstort däggdjur.

F 51, A 105

25 fragment, 5-18 mm, 4,2 g, diafysdelar av medelstort däggdjur och obestämt.

F 57, A 102

25 fragment, 5-15 mm, 5,2 g, diafysdelar av medelstort (och större?) däggdjur och obestämt.

F 60, A 74

Ett fragment, 8 mm, <0,1 g, obestämt.

F 62, A 27

30 fragment, 4-15 mm, 3,6 g, diafysdelar av medelstort däggdjur och obestämt.

F 64, A 118

Ett fragment, 5 mm, <0,1 g, obestämt.

F 67, A 105

15 fragment, 3-10 mm, 2,4 g, diafysfragment av medelstort däggdjur och obestämt.

F 68, A 153

Ett fragment, 10 mm, 0,2 g, mindre-medelstort däggdjur.

F 73, A 85

Två fragment, 5 mm, 0,2 g, obestämt däggdjur.

F 74, A 71 A+B

Sju fragment, 5-12 mm, 1,1 g, diafysfragment av medelstort djur och obestämt.

F 78, A 116

Ett fragment, 5 mm, <0,1 g, obestämt.

F 79, A 71 A

Ett fragment, 10 mm, 0,1 g, obestämt.

F 82, A 71 D

10 fragment, 5-10 mm, 1,2 g, obestämt av medelstort djur.

F 84, A 115

Fem fragment, 5-8 mm, 0,4 g, obestämt av medelstort djur.

F 86, A 115

Fem fragment, 5-12 mm, 0,5 g, diafysdelar av medelstort djur.

F 92, A112

Fem fragment, 5-10 mm, 0,5 g, diafysdelar av medelstort djur.

F 93, A 30

TVÅ fragment, 5-10 mm, 0,3 g, diafysdelar av medelstort djur.

F 94, A 94

Ett fragment, 10 mm, 0,4 g, diafysdel av medelstort djur.

F 95, A 93

Fem fragment, 5-13 mm, 0,6 g, obestämt av medelstort djur.

F 96, A 92

Ett fragment, 10 mm, 0,3 g, obestämt av medelstort djur.

F 97, A 39

Ett fragment, 5 mm, 0,1 g, obestämt.

F 99, p-ruta

Ett fragment, 6 mm, 0,3 g, obestämt av medelstort djur.

F100, p-ruta

TVÅ fragment, 6-10 mm, 0,4 g, en diafysdel och ett obestämt av medelstort djur.

Bilaga 6. Makrofossilanalys

MAKROFOSSILANALYS																										
Eurostop																										
																										</

* X=<0,5 gr. Träkol; XX=0,5-5 gr. ; XXX=>5 gr.

Utdrag ur kommentar från Leif Björkman angående växtmaterialet från Eurostop

Man kan konstatera att det totalt handlar om 81 prover som är tagna i olika typer av anläggningar inom ett boplatsområde, varav härda är den dominerande typen (45 härda, 12 kokgropar, 7 stolphål, 7 gropar, 6 skärvstenskoncentrationer mm och 4 kolgropar). Flertalet av anläggningarna är miljöer där växtmakrofossil kan bevaras speciellt om de blivit förkolnade. Huvuddelen av proverna innehåller dessutom mer eller mindre rikligt med träkolspartiklar.

Av de bedömda proverna finns det fynd av växtrester noterade i totalt 40 av dem, medan de resterande (41 st) är tomma. Av sammanställningen ser man att det totalt finns 22 olika sorter av växter som noterats i proverna, det handlar ibland om specifika arter eller undergrupper, ibland också om hela växtgrupper (släkten, familjer). Vissa växter tycks dock vara lite mer frekventa i proverna, vilket kan bero på att fokus vid bedömningen legat på sådana, eller att de helt enkelt varit vanligare i denna typ av material och avspeglar de aktiviteter och miljöer som kan knytas till de olika anläggningarna.

De mest frekventa växtresterna i proverna är fröer från obestämda sädeslag (förekommer i 20 prover), mällor (18 prover), åkerpilört (10 prover) och gräs – ej odlade (8 prover).

Av naturliga skäl ligger ofta mycket fokus på sädeslag och andra odlade växter/kulturväxter i studier av växtmakrofossil. Det beror givetvis på att dessa växter säger mycket om hur man levde, vad man åt, hur man brukade marken osv.

Odlade växter i proverna:

Obestämda sädeslag (20 prover)

Korn, ospec. (5 prover, varav 3 också innehöll varianten skalkorn)

(naket) korn (2 prover)

-> Korn, alla kategorier (7 prover)

Vete (3 prover)

Lin (1 prov)

Hirs (1 prov)

Av dessa tycker jag fynden av lin och hirs är intressanta, dels för att lin är en spånadsväxt, dels för att hirs är ett sädeslag som försvunnit från odling under senare perioder, men som kanske hade större betydelse tidigare. Sädesslagen överlag visar att man använde, odlade och hanterade säd i området. Man kan kanske komma längre vid en tolkning genom att mer ingående titta på i vilka anläggningar de förekommer och jämföra med eventuella dateringar osv.

Växter i proverna som allmänt avspeglar åkermark/ruderatmark:

Mållor (18 prover)

Åkerpilört (10 prover)

Nattskatta (2 prover)

Åkerbinda (2 prover)

Åkerspergel (1 prov)

Småsnärjmåra (1 prov)

Trampört (1 prov)

Detta är växter som man ofta finner som ogräs på åkermark, men de kan också förekomma på annan störd, eller kulturpräglad mark som ruderatmarker, gårdsplaner osv. Förekomsten av sådana arter indikerar en närhet till brukad mark, men kanske också att det t ex intill boplatsen fanns näringsrika och kraftigt kulturpåverkade biotoper. Trampört förekommer främst på gångstigar och gårdsplaner, men också på hårt kreaturstrampad betesmark.

Växter i proverna som avspeglar betes- och/eller ängsmark:

Gräs – ej odlade (8 prover)

Bergsyra (3 prover)

Ängssyra (2 prover)

Fingerört (1 prov)

Svartkämpar (1 prov)

Dessa växter avspeglar mer allmänt öppna och kulturpåverkade miljöer som betesmarker och/eller ängsmarker. Bergsyra förekommer främst i torrare miljöer, t ex på sandiga marker och berghällar. Inom gräsen finns många arter med olika ekologisk tolerans, allt från sådana som trivs i torrare miljöer till mer fuktkrävande. Svartkämpar hittas oftast i betesmark men också i hävdade ängsmarker.

Växter som kan avspegla fuktigare miljöer:

Starr (1 prov)

Bräsmor (1 prov)

Dessa grupper omfattar många olika arter som är knutna till olika miljöer, från rena kärrmiljöer till fuktigare ängs-
mark.

Växter som avspeglar skog/lövskog:

Hassel (1 prov)

I detta fall handlar det om ett prov (en härd) med flera fragment av skal från hasselnötter. Det kan vara en indikation
på att man nyttjat hasselnötter, men kan lika väl vara ett tecken på att arten växt frekvent i närområdet.

Om man slutligen skall våga sig på att peka ut de prover som kan vara intressanta att titta mer på, kan man sum-
mera de med flest noterade växter. Det är följande prover:

A115/107 (kokgrop): 6 fynd (obest. sädesslag, korn i allmänhet, skalkorn, mållor, gräs-ej odlad, fingerört)

A117/123 (härd): 6 fynd (obest. sädesslag, hirs, mållor, hassel(nöt), åkerpilört, nattskatta)

A57a/4 (härd): 4 fynd (obest. sädesslag, korn i allmänhet, skalkorn, gräs-ej odlad)

A112/143 (härd): 4 fynd (obest. sädesslag, mållor, åkerbinda, gräs-ej odlad)

A137/115 (stolphål): 4 fynd (obest. sädesslag, vete, mållor, gräs-ej odlad)

A37=A58/25 (härd): 3 fynd (obest. sädesslag, mållor, trampört)

A71a/93 (härd): 3 fynd (obest. sädesslag, naket korn, mållor)

A81/38 (grop): 3 fynd (mållor, bergsyra, nattskatta)

A118/66 (härd): 3 fynd (korn i allmänhet, skalkorn, vete)

A126/134 (kolgrop): 3 fynd (obest. sädesslag, gräs-ej odlad, åkerpilört)

A141/113 (stolphål): 3 fynd (mållor, svartkämpar, åkerpilört)

För att avslutningsvis summera det hela tror jag inte att jag kan komma så värst mycket längre nu. Man kan kanske
komma lite längre med materialet om man granskar fynden lite noggrannare i förhållande till anläggningarna och
hur dessa förhåller sig till varandra, hur de är daterade osv. Men rent allmänt visar de flesta fynden att man använt,
brukat och hanterat flera olika sädesslag inom och i närområdet av boplatsen. Dessutom indikerar flera av de andra
växtfynden att det funnits åkermark i närområdet. Vidare visar de också på att det funnits näringsrika och "störda"
växtplatser invid boplatsen.

Våren och sommaren 1998 utförde Jönköpings läns museum en arkeologisk förundersökning och slutundersökning i samband med planerad husbyggnation inom fastigheten Ljungarum 1:1.

Inom området påträffades totalt ca 150 anläggningar. Några enstaka härdar och en nedgrävning kunde dateras till äldre bronsålder. Från bronsålder och yngre stenålder påträffades även keramik och ett begränsat flintmaterial, huvudsakligen från ett skärvstensflak. Till största delen utgjordes anläggningarna av härdar från tiden 400 f. Kr–400 e. Kr. En av härdarna som daterats till romersk järnålder innehöll järnslag och har tolkats som en smideshärd för primärsmide.

Förutom härdar, nedgrävningar, små skärvstensförekomster och kokgropar påträffades enstaka stolphål. Några av dem utgjorde bockpar i ett hus med 2,5–2,7 meter brett mittskepp och med trapetsoid eller divergerande form. Husets längd och bredd har inte kunnat avgöras, men troligtvis har det rört sig om ett hus som var mindre än 10 meter. En härd mellan bockparen i huset har daterat det till senare delen av äldre bronsålder/tidigare delen av yngre bronsålder. Det undersökta området låg på en höjdplatå med exponerat läge ut mot Vättern och det omgivande landskapet. Platsen tolkas som ett boplatsoområde, huvudsakligen utnyttjat under äldre järnåldern.

