

L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297) inom Låssby 3:3, 3:84 och 3:85, Björlanda socken, Göteborgs kommun

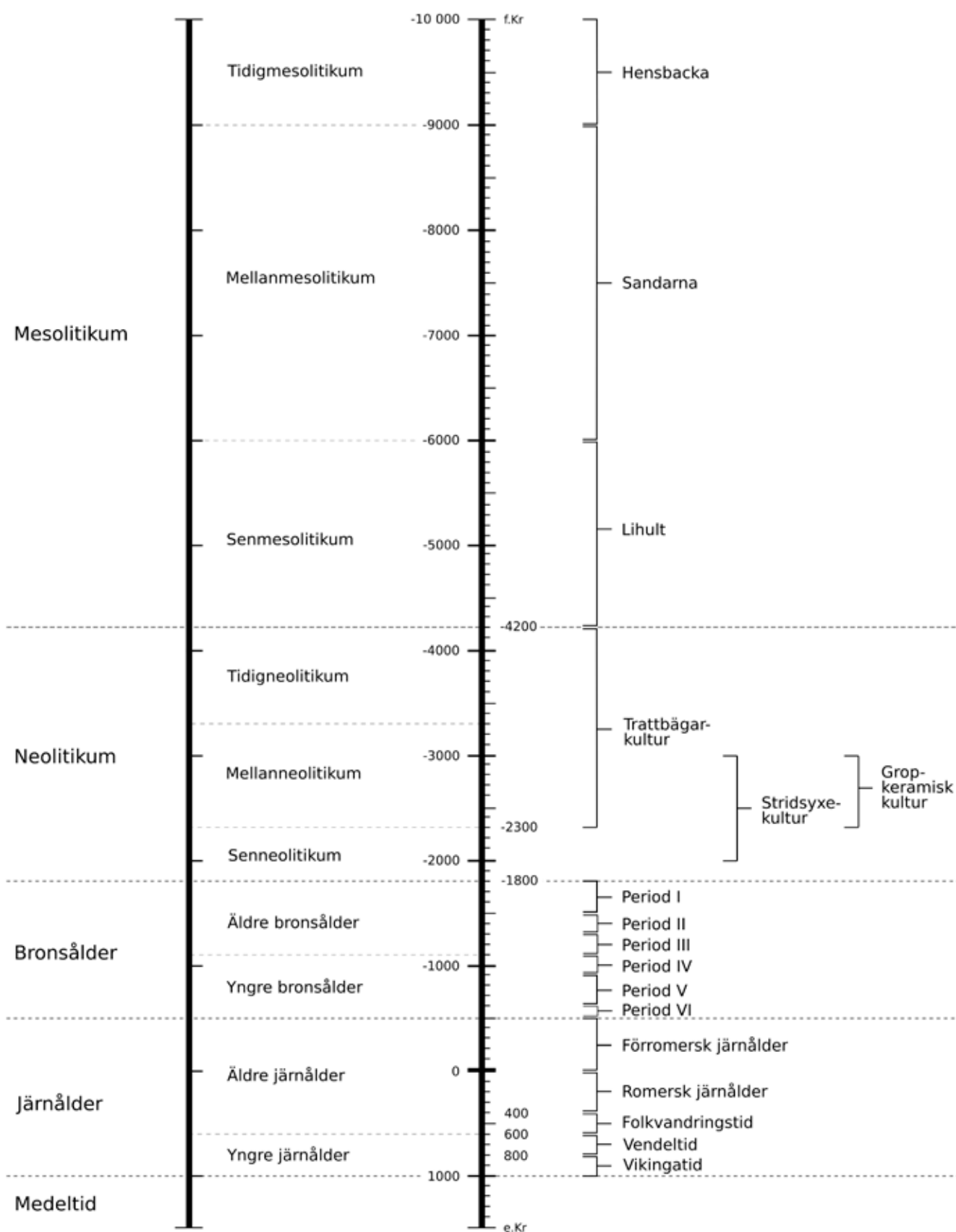
Arkeologisk undersökning



**L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297) inom Låssby 3:3,
3:84 och 3:85, Björlanda socken, Göteborgs kommun**

Arkeologisk undersökning

Cathrine Färnström och Karin Olsson
med bidrag av Torbjörn Brorsson och Kalle Thorsberg



L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297) inom Låssby 3:3, 3:84 och 3:85, Björlanda socken, Göteborgs kommun
Arkeologisk undersökning

Rapport 2025:1

© Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ 2025

Fastigheter: Låssby 3:3, 3:84 och 3:85, Björlanda socken, Göteborgs kommun, Västra Götalands län

Länsstyrelsebeslut dnr: 431-2987-2018

Belägenhet i SWEREF 99: Norr 6404736 m, Öst 310793 m

Höjd över havet: 15 - 25 meter

Beställare: Ralf Zackrisson, Folke Östling, Marianne Olofsson

Projektnummer: G1818

Projektansvarig: Petra Aldén Rudd, Lillemor Olsson Gustafsson

Fältansvarig: Karin Olsson

Övrig personal: Petra Aldén Rudd, Karin Berggren, Oliver Brown, Cathrine Färnström,

Sara Lyttkens, Jonathan Pye, Mats Sandin, Gwilym Williams

För personalens meriter hänvisas till Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativs hemsida

Fältarbetstid: 2018-06-12 – 2018-07-02

Undersökningsområdets storlek: 6 500 m²

Arkiv: Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen

Omslagsbild: Översiktsfoto över Yta B med rutgrävning i lager A117

Kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ med data från Fornsök och Lantmäteriet (medgivandeavtal © Lantmäteriet Dnr R50321710_140001, GSD-Terrängkartan efter Lantmäteriets Öppna data, CC0 Creative commons)

Redigering och layout: Sara Lyttkens, Berglund Lyttkens AB

Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Slakthusgatan 8 A

415 02 GÖTEBORG

www.riogbg.se

kontakt@riogbg.se

INNEHÅLL

Sammanfattning.....	9
Bakgrund.....	10
Undersökningsområdet.....	10
Tidigare fynd och undersökningar.....	15
Syfte, kunskapspotential och ambitionsnivåer.....	15
Metod.....	16
Undersökningsresultat.....	17
Anläggningar.....	22
Yta A.....	22
Yta B.....	30
Yta C.....	30
Fynd.....	36
Stenmaterialet – bassortering av Karin Olsson.....	36
Fördjupad analys av slagen flinta – analys och text av Kalle Torsberg.....	38
Keramik – analys och text av Torbjörn Brorsson.....	41
Brända ben – analys av Cathrine Färnström.....	43
Analysresultat för makro- och kolprover.....	44
Tolkning.....	44
Formationsprocesser för kulturlager.....	45
Platsens kontinuitet.....	45
Den tidigneolitiska fasen.....	45
Aktiviteter under bronsåldern.....	49
Bosättning under järnåldern?.....	50
Sammanfattande tolkning/slutsatser.....	51
Publik verksamhet.....	51
Resultat gentemot undersökningsplanen.....	51
Antikvarisk bedömning.....	51
Källor.....	52
Bilagor.....	55
<i>Bilaga 1. Schaktbeskrivningar.....</i>	<i>56</i>
<i>Bilaga 2. Grävenhetsbeskrivningar.....</i>	<i>57</i>
<i>Bilaga 3. Anläggningsbeskrivningar.....</i>	<i>62</i>
<i>Bilaga 4. Profilritningar.....</i>	<i>70</i>
<i>Bilaga 5. Vedartsanalys.....</i>	<i>80</i>
<i>Bilaga 6. ¹⁴C-analys.....</i>	<i>83</i>
<i>Bilaga 7. Arkeobotanisk analys.....</i>	<i>89</i>
<i>Bilaga 8. Keramisk analys.....</i>	<i>95</i>
<i>Bilaga 9. Fyndlista keramik.....</i>	<i>102</i>
<i>Bilaga 10. Osteologisk analys.....</i>	<i>105</i>
<i>Bilaga 11. Fyndlista flinta.....</i>	<i>107</i>
<i>Bilaga 12. Fördjupad flintanalys.....</i>	<i>119</i>
<i>Bilaga 13. Fyndlista samtliga fyndtyper.....</i>	<i>126</i>



Figur 1. Översiktskarta med undersökningsområdet markerat (ring). Skala 1: 500 000.

L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297) inom Låssby 3:3, 3:84 och 3:85, Björlanda socken, Göteborgs kommun

Arkeologisk undersökning

Sammanfattning

Under tre veckor i juni och juli 2018 undersökte Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ delar av fornlämningen L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297), inom fastigheterna Låssby 3:3, 3:84 och 3:85, på Hisingen. Undersökningen föranleddes av byggnation av bostäder. Boplatsen är belägen i Kvisljungeby på sydvästra Hisingen, norr om Göteborg. Fornlämningen ligger 15–24 meter över nuvarande havsnivå och har därmed varit möjlig att nyttja under större delen av förhistorien.

Vid undersökningen avbanades totalt cirka 3000 m² och området delades in i tre ytor, Yta A, B och C. Totalt 92 anläggningar registrerades och av dessa undersöktes 63 genom grävning (inklusive kulturlager, härdar/kokgropar, gropar och stolphål) varav 16 utgick, medan 29 undersöktes och dokumenterades i plan. Totalt bedömdes 76 anläggningar vara av arkeologisk karaktär. Totalt 80 meterrutor grävdes. Ett fyndmaterial bestående av 6585 bitar slagen flinta, sex föremål av bergart och 513 keramikskärvor, samt ett mindre antal brända ben insamlades.

De neolitiska inslagen är dominerande vid L1970:7105. Flera av ¹⁴C-dateringarna faller inom antingen tidig- eller mellanneolitikum, och majoriteten av keramiken och flintan som påträffades i ett kulturlager (A117) har daterats till tidigneolitikum. Flintmaterialet representerar faser som övervägande hör till tidig- till mellanneolitikum och trättbägarkultur. Två koncentrationer av anläggningar har tolkats som möjliga neolitiska huslämningar, en på Yta A och en på Yta B. Utifrån resultaten från denna slutundersökning skall lokalen dock troligen ses som en tillfälligt använd plats under stenåldern, men att man upprepat återvänt till platsen. Att stenåldersmänniskorna vid L1970:7105 varit helt bofasta ter sig osannolikt utifrån både fyndmaterialet och anläggningsfrekvensen.

Spåren från bronsåldern är begränsade inom L1970:7105. Tre kontexter (härd, kokgrop och kulturlager) inom Yta A har daterats till bronsålder genom ¹⁴C-analys. Härden och kokgropen daterades till yngre bronsålder, medan kulturlagret daterades till äldre bronsålder. Keramik från yngre bronsålder/förromersk järnålder påträffades i sammanlagt sex olika kontexter.

Inga av de provtagna anläggningarna inom slutundersökningen har daterats till järnåldern. Det påträffades en mindre mängd keramik som utifrån gods och dekor troligen kan dateras till romersk järnålder vilket, tillsammans med en datering av ett kulturlager från förundersökningen, åtminstone indikerar att människor har rört sig inom ytan under denna period. Någon fast bosättning kan dock inte påvisas utifrån det dokumenterade materialet.

Efter avslutad undersökning är fornlämningen L1970:7105 (Björlanda 297) inom föreliggande undersökningsområde att betrakta som undersökt och borttagen. Inget lagskydd kvarstår inom denna yta.

Bakgrund

Under tre veckor i juni och juli 2018 undersökte Rio Göteborg Natur-och kulturkooperativ (Rio Göteborg) delar av fornlämningen L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297), inom fastigheterna Låssby 3:3, 3:84 och 3:85, på Hisingen. Undersökningen föranleddes av byggnation av bostäder och Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ utsågs som utförare på direktval av Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Undersökningsområdet

Boplatsen L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297) är belägen i Kvisljungeby på sydvästra Hisingen, norr om Göteborg (figur 1 och 2). Fornlämningens utbredning har ändrats vid flera tillfällen, och har även omfattat två mindre områden norr om den yta som nu undersöktes. Fornlämningen har funnits inom 16 fastigheter kring Loftvägen och Myrliljevägen.

Undersökningsområdet delades vid tiden för den aktuella undersökningen av en stenmur som löpte i nord-sydlig riktning. Kring denna växte buskage och större träd. Även den nordöstra delen av området var trädbeväxt och här fanns även en del berg i dagen. Den västra delen av undersökningsområdet har tidigare använts för potatisodling, medan det inom den östra delen har funnits ett par mindre sportstugor, av vilka numera endast kvarstår ett fåtal syllstenar. Inom denna del av området anlades under 1990-talet en nedgrävd infiltrationsanläggning, cirka 340 m² stor. Anläggningen fick bygglov utan någon föregående arkeologisk undersökning.

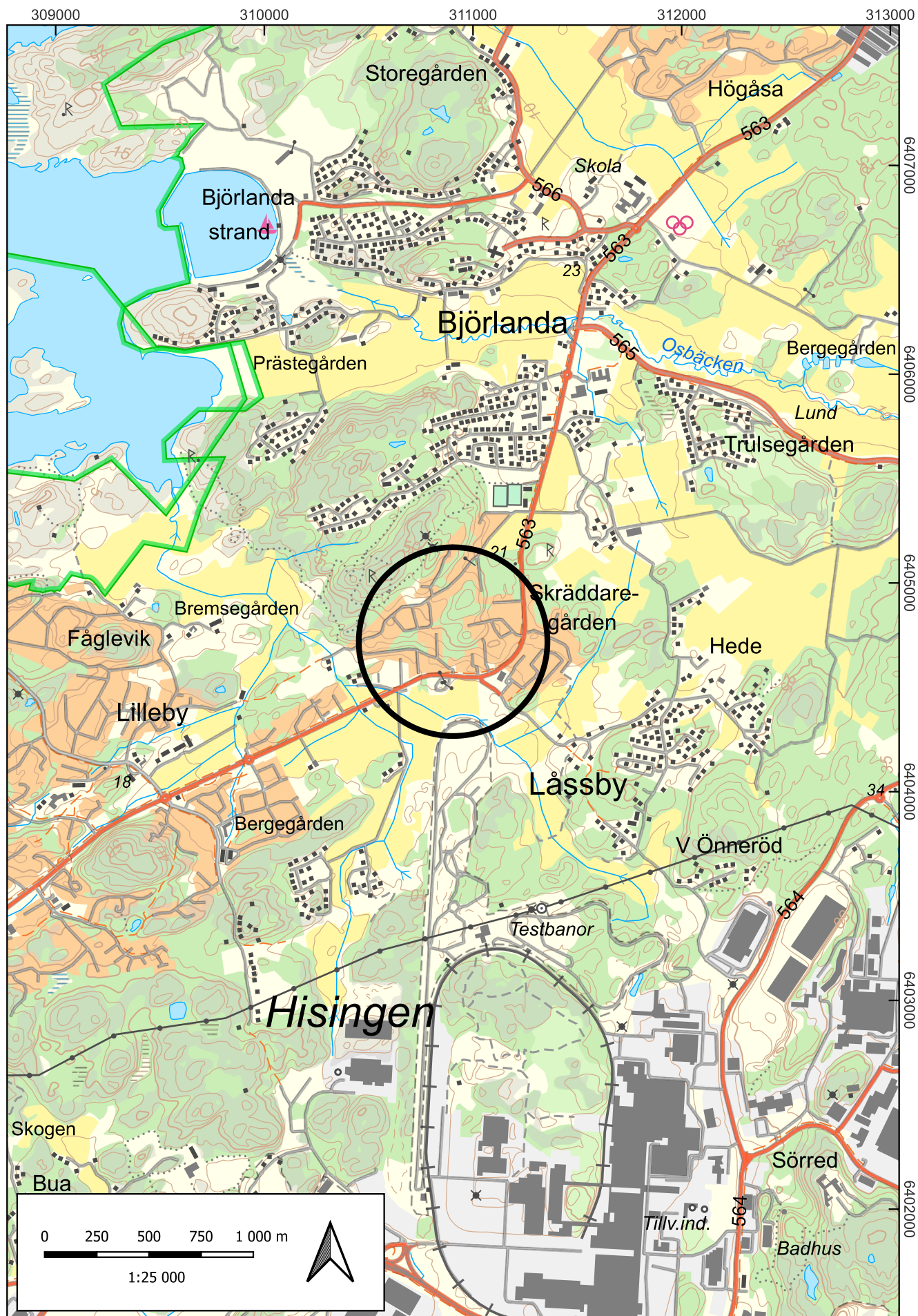
Berggrunden på Västra Hisingen består främst av olika typer av gnejs, medan östra delen även har inslag av diorit och metabasit. Inslag av diabas (diabasgångar) finns i båda dessa områden. I och kring undersökningsområdet består jordarten av postglacialt deponerad sand i sluttande lägen, med inslag av sandig morän och urberg främst i högre lägen och i dalgångarna postglacial lera. Mot öst/nordöst övergår detta i glacialt deponerad lera (SGU 2024).

Fornlämningen L1970:7105 ligger 15–24 meter över nuvarande havsnivå. Platsen har därmed varit möjlig att nyttja under större delen av förhistorien. Under tidigneolitikum har platsen legat vid den östra stranden av det så kallade Syrhålasundet, även känt som Bronsålderssundet, som vid den här tiden delade Hisingen i två delar. Kring detta sund ligger ett antal boplatser med tidigneolitiska dateringar. Tidigneolitiska boplatser finns även längre österut, vid det så kallade Kvillesundet, men även längre västerut i skärgården. I och med landhöjningen har bronsålderssundet under metalltid blivit odlingsmark.

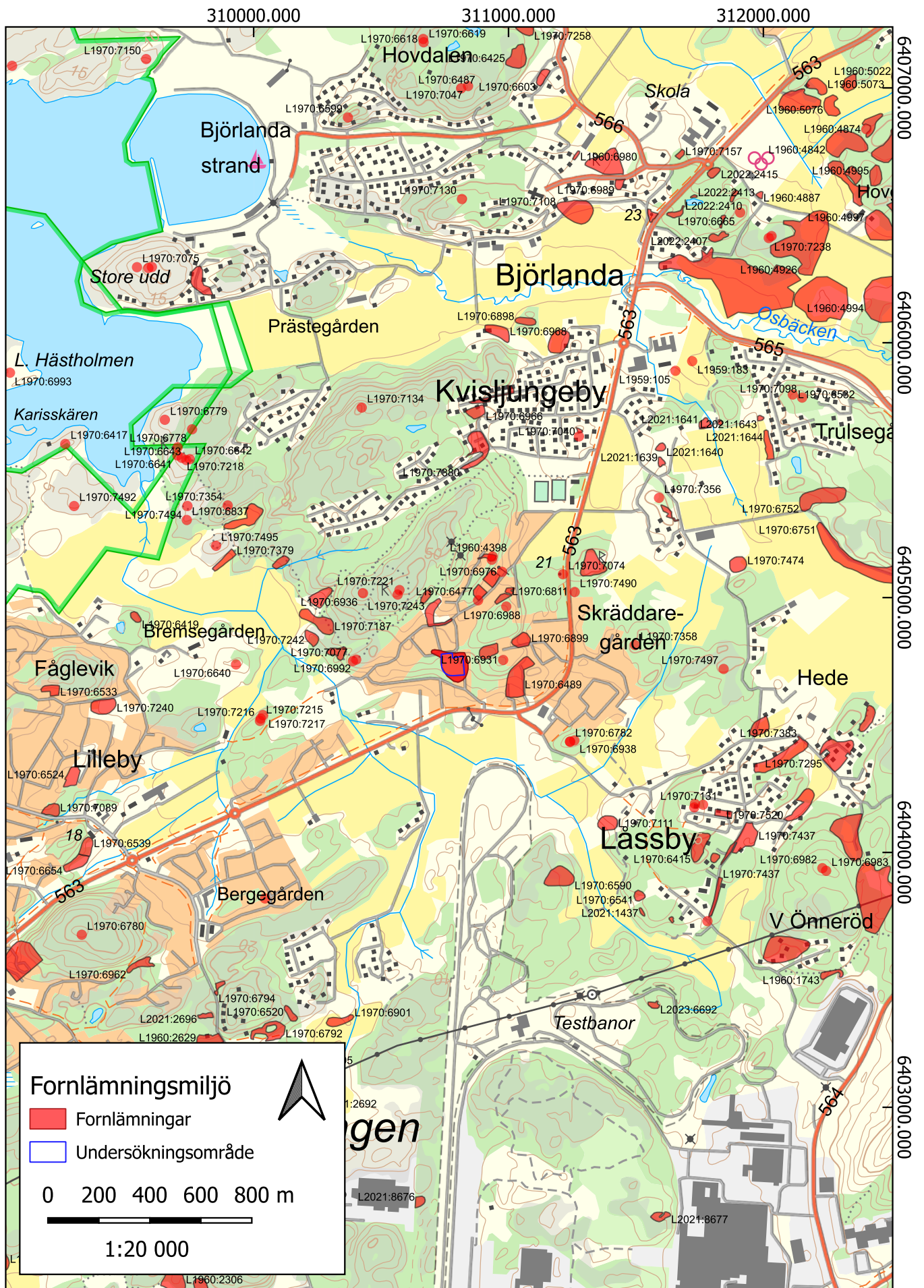
Kring L1970:7105 finns ett stort antal registrerade fornlämningar i form av boplatser och fyndplatser (L1970:7078, L1970:6537, L1970:6489, L1970:6667, L1970:6668, L1970:7243, L1970:6669, L1970:6809, L1970:6810, L1970:6811 och L1970:6899), stensättning (L1970:6931 och L1970:6988), uppgift om gravar (L1970:7072 och L1970:7079), samt historiska lämningar i form av en husgrund (L1960:4677) och två vägmärken (L1970:6477 och L1970:6976) (figur 3–4). De boplatser som registrerats i närområdet utgörs främst av områden där bland annat Johan Alin, Axel Stene och John Bunyan Johansson under lång tid har samlat in slagen flinta. Flertalet av boplatserna har delundersökts i samband med den utökade villabyggnationen i området, och har visat sig innehålla även kulturlager och anläggningar från brons- och järnålder (se nedan). De flesta av dessa boplatser har inte avgränsats, utan kan mycket väl vara delar av ett större boplatsoområde med bosättningsfaser från mesolitiska Hensbackaperioden och framåt.

L1970:6489 (RAÄ Björlanda 298) ligger 150 meter öst om L1970:7105 och har delundersökts vid flera tillfällen. Vid en förundersökning gjord av Göteborgs Stadsmuseum 1988 tillvaratogs slagen flinta med mesolitisk datering, en slipad yxa, och ett mindre järnföremål tolkat som hästbrodd av järn, med datering till yngre järnålder (Ragnesten 2001). Under en förundersökning 2006 framkom slagen flinta i form av avslag med retusch, spån, avslag och övrig slagen flinta, samt tre bitar pimpsten (Johansson & von der Luft 2007). Delar av platsen förundersöktes även 2013 (Ragnesten 2014), vid detta tillfälle registrerades ett stenlyft och sex avslag.

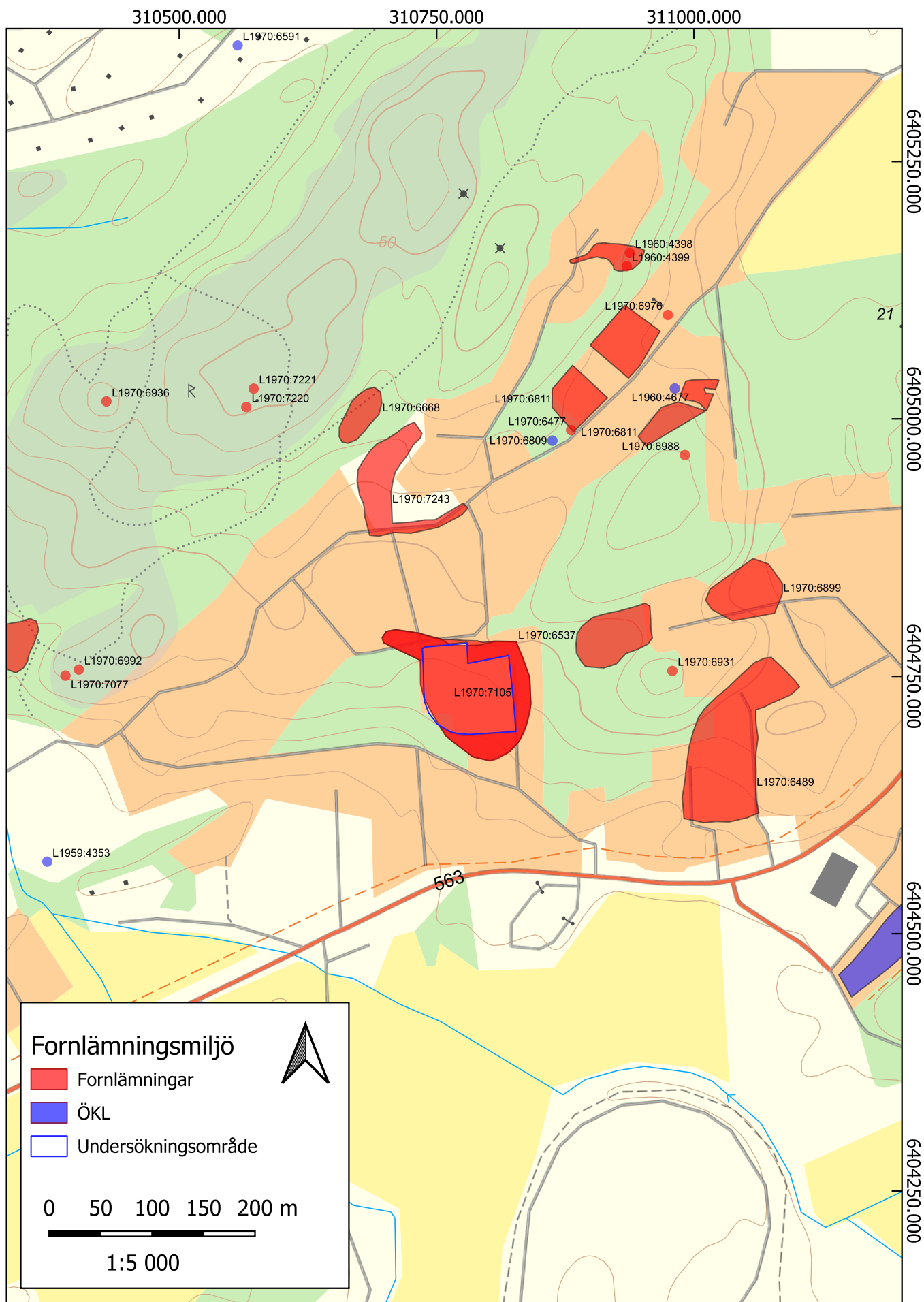
L1970:6667 (RAÄ Björlanda 299) ligger strax (130 meter) sydost om L1970:7105. Den är registrerad som en boplatz som delvis är begränsad av bergknallar, men som kan fortsätta i framför allt åt norr och öster, och



Figur 2. Översiktskarta med undersökningsområdet markerat (ring). Skala 1:25 000.



Figur 3. Fornlämningsmiljö kring undersökningsområdet. Skala 1:20 000.



Figur 4. Fornlämningsmiljö kring undersökningsområdet. Skala 1:5000.

möjligen är del av närliggande L1970:6489 (RAÄ Björlanda 298). Ett rikligt flintmaterial har insamlats från platsen. Vid en arkeologisk utredning utförd av Göteborgs Stadsmuseum år 1993 påträffades rester av ett kulturlager i den södra delen av boplatsen. Dessutom påträffades en bit rödgodskeramik (Ragnesten 1993). Boplatsen förundersöktes av Rio Göteborg 2014 och en mindre mängd slagen flinta tillvaratogs (Olsson Thorsberg & Thorsberg 2014).

L1970:7243 (RAÄ Björlanda 301) utgör ett större område som omfattar flera undersökta ytor. En av dessa undersöktes av Göteborgs arkeologiska museum (GAM) 1983, men inga fynd eller anläggningar påträffades då. Vid schaktövervakning i anslutning till fornlämningen framkom ett antal härdar och ett kulturlager med sparsamt med flinta. Ytterligare ett delområde i anslutning till boplatsen (RAÄ Björlanda 301A) undersöktes inför byggnation år 2000. Här insamlades en större mängd slagen flinta från en överlagrad kontext, bland annat från vad som tolkades som en slagplats. Lejonparten av materialet daterades typologiskt till tidigmesolitikum, men även neolitiskt material förekom. En diatoméanalys visade att boplatsen sannolikt överlagrats under den så kallade Risvedentransgressionen (Ragnesten 2003; Ragnesten 2007).

L1970:6809 (RAÄ Björlanda 302:1) är en fyndplats för en neolitisk spånspilspets med tånge. Vid en undersökning 1998 och -99 framkom här ett antal härdar och kokgropar, samt slagen flinta. En av härdarna har daterats till förromersk järnålder. Området registrerades som L1970:6810 (RAÄ Björlanda 302:2) (Bengtsson 1999; Bengtsson & Rydberg 2001).

L1970:6811 (RAÄ Björlanda 303) är ett större boplatsoområde, beläget 200 meter norrut, där delar har undersökts av Göteborgs Stadsmuseum. Den första undersökningen genomfördes 1988 inför byggnation av väg. Slagen flinta, bland annat skiv- och kärnyxor, samt keramik och tre lerkulor, tillvaratogs. Flintmaterialet daterades främst till mesolitikum (Ragnesten 1989). Hösten 1996 och våren 1997 gjordes undersökningar i samband med schaktning för en VA-dragning i Gamla Låssbyvägen. Undersökningen började som en schaktövervakning och öppnade senare upp mer sammanhängande ytor. Väster om Gamla Låssbyvägen gjordes förundersökningar hösten 1997. En slutundersökning genomfördes våren 1998. Inom området framkom fynd och anläggningar från sen bronsålder–tidig järnålder i form av härdar och keramik, en slagplats från tidigmesolitikum samt en stor mängd fynd med senmesolitisk datering. En schaktövervakning för ett VA-schakt genomfördes 1996 och 1997. Under undersökningen framkom: ett kulturlager och bebyggelserester med dateringar till bronsålder, ett område med härdar/ kokgropar som möjligen hörde ihop med bronsåldersboplatsen, ytterligare ett kulturlager med fynd av keramik, en härd och några stolphål från äldre järnålder, samt överlagrade fyndförande lager daterade till mesolitikum och även slagen flinta från tidigmesolitikum (Andersson 2012).

Under hösten 1999 genomförde Göteborgs Stadsmuseum en förundersökning inom L1970:6811. Rester av ett kulturlager, samt enstaka flintor registrerades. På ytan påträffades även en historisk husgrund (Johansson 2005a). Strax öster om boplatsen undersöktes år 2000 en skärvtenshög med fynd av flinta och keramik, samt ett par lerkulor. Vissa av fynden kunde dateras till mesolitikum, medan den större delen daterades till brons- eller tidig järnålder (Ling 2000). Den senast utförda undersökningen inom L1970:6811 gjordes i februari 2003. En kokgrop och ett kulturlager med keramik och slagen flinta, troligen från bronsålder framkom då (Johansson 2005b).

L1970:6605 (RAÄ Björlanda 443) ligger en halv kilometer nordnordöst om L1970:7105. En del av fornlämningen slutundersöktes 1997 av Göteborgs Stadsmuseum (Wigforss 2012). En stor mängd slagen flinta och cirka ett kilo keramik framkom. Flintmaterialet innehöll bland annat lihultyxor, ett tiotal kärnyxor, cirka 40 handtagskärnor och 90 knivar. Ett antal anläggningar, bland annat en lerugn och en lergrop, dokumenterades. Större delen av flintmaterialet kunde dateras till senmesolitikum, medan keramiken daterades till neolitikum och järnålder. De prover som ¹⁴C-daterades visade på dateringar till mellan- och senneolitikum, tidig järnålder och sen järnålder.

Historiskt har det aktuella området tillhört byn Kvislungebys utmark. På laga skiftes-karta från 1852 är området kategoriserat som äng (Lantmäteriet 2024a). På ekonomiska kartan från 1976 är i princip hela undersökningsområdet markerat som odlingsmark (Lantmäteriet 2024b).

Tidigare fynd och undersökningar

Under början av 1900-talet insamlades slagen flinta från L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297) av bland annat Johan Alin, Axel Stene och John Bunyan Johansson. Bland annat tillvaratogs olika typer av yxor, spetsar och skrapor, samt kärnor, avslag och spån. Under 1960-talet insamlade Stina Andersson fynd från platsen, främst slagen flinta men även en keramikskärva (Fornsök 2020). Av de insamlade fynden att döma har platsen utnyttjats under större delen av stenåldern.

Göteborgs Stadsmuseum utförde 1989 en förundersökning av den sydöstra delen av fornlämningen inom fastigheten Låssby 3:88. Undersökningen genomfördes medelst grävning av provgropar. Relativt få föremål framkom under undersökningen, och undersökningsområdet tolkades som en utkant av boplatsen (Ragnesten 1989).

Inom fastigheten Kvislungeby 2:188 genomförde Riksantikvarieämbetet UV Väst under åren 1997–1999 en arkeologisk utredning, en förundersökning och en slutundersökning. Vid undersökningstillfällena undersöktes två delområden, Yta A1 och Yta A2, belägna norr om fornlämningen. (Bengtsson 1997; Bengtsson 1999; Bengtsson & Ryberg 2001). Inom Yta A1 framkom vid slutundersökningen sex anläggningar och ett fyndmaterial bestående av slagen flinta och bergart. De anläggningar som dokumenterades bestod av en rest av en hårdgrop, ett par möjliga hårdrester, ett tveksamt stolphål, en grop och en eventuell gravanläggning (Bengtsson & Ryberg 2001). Prover från hårdgropen och den möjliga graven ¹⁴C-daterades till övergången mesolitikum/neolitikum. Fyndmaterialet omfattade fyra bergartsyxor (två lihultyxor, en limhamnsyxa och ett förarbete till yxa), nio tvärpilar, sex skrapor, två övriga spetsar samt debitage. Större delen av materialet kan dateras till samma period som anläggningarna. Inom Yta A2 framkom ett fyndmaterial bestående av avslag och redskap av flinta och bergart, samt flertalet anläggningar, såsom gropar, stolphål, kokgropar och hårdar, inom en av ytorna (Yta A2:1). Denna bedömdes utgöra en del av L1970:7105. Inom yta Yta A2:2 framkom inga fynd eller anläggningar. Fyndmaterialet daterades typologiskt och genom strandlinjedatering till tidigmesolitikum, medan en kokgrop daterades till bronsålder.

Inom fastigheten Kvislungeby 2:50 genomförde Göteborgs Stadsmuseum en förundersökning år 2002, med anledning av en påbörjad garagebyggnation. Vid detta tillfälle grävdes sex provgropar. Marken runt det påbörjade bygget visade sig vara störd av recenta aktiviteter. En mindre mängd flinta, bland annat två avslag med retusch, tillvaratogs. Materialet var inte av sådan karaktär att det kunde närmare dateras (Filipsson & Ödlund 2004).

Göteborgs Stadsmuseum utförde år 2004 och 2005 förundersökningar inom tomterna Kvislungeby 2:50 och 2:107. Även inom dessa tomter var den ursprungliga lagerföljden till stor del förstörd. Inom Kvislungeby 2:50 påträffades ett möjligt kulturlager och en grop samt ett fyndmaterial bestående av ett mikrospån, fem kärnor och en stor mängd avslag och övrig slagen flinta. Inom Kvislungeby 2:107 framkom två ovala gropar och ett flintmaterial bestående av två plattformskärna C, en mikrospånkärna C, två mikrospån, tre spån, ett kort spånfragment, 196 avslag och ett kvartsavslag. Inga radiometriskas dateringar genomfördes. Större delen av fyndmaterialet bedömdes härröra från mesolitikum (Gustavsson, von der Luft & Ödlund 2005).

Föreliggande fastigheter förundersöktes av Rio Göteborg 2014. Ställvis inom stora delar av undersökningsområdet framkom ett kulturlager. Dessutom dokumenterades 15 anläggningar, varav ett stolphål som ¹⁴C-daterades till tidigneolitikum. Material från kulturlagret daterades till romersk järnålder-folkvandringstid. Dessutom tillvaratogs ett flintmaterial som omfattade föremål från samtliga förhistoriska perioder (Olsson Thorsberg & Thorsberg 2014).

Syfte, kunskapspotential och ambitionsnivåer

Undersökningens huvudsakliga syfte var att ge kunskap med relevans för myndigheter, forskning och allmänhet. Kunskapspotentialen för L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297) inom undersökningsområdet bedömdes efter förundersökningen som medelhög och undersökningen ansågs kunna ge ökad kunskap om framför allt kontinuitet/diskontinuitetsförhållanden på platsen, samt sätta dessa i relation till den närmast omgivande fornlämningsbilden.

Fokus skulle främst ligga på de neolitiska och metalltida inslagen, där grad av bronsåldersinslag var en särskilt viktig del. Ett stolphål inom undersökningsområdet hade vid förundersökningen daterats till tidigneolitikum, vilket möjliggjorde frågor om de neolitiska aktiviteternas grad av permanens. De neolitiska fynden hade främst tolkats som lokaliserade i en utkant av en större boplats. Då flera delar av fornlämningen redan undersökts skulle material insamlat under dessa undersökningar med fördel kunna ingå i ett resonemang om vad tidigneolitiska strandnära fyndmaterial representerar.

En annan särskilt viktig aspekt i sammanhanget var också kulturlagrets bildande på platsen för förståelsen av huruvida lagret var avsatt genom permanent boende eller om det hade uppkommit genom sluttningsprocesser från en i norr liggande boplats. Om lagret låg in situ hade detta indikerat relativt omfattande aktiviteter över hela ytan. Om det omfördelats genom sluttningsprocesser blir tolkningen mera komplicerad. Att förstå kulturlagrets bildning var därför av central betydelse. Dessutom skulle undersökningen klarlägga förekomsten av eventuella aktivitetsytor och möjlig grad av specialisering inom dessa ytor, eller huruvida de rörde sig om boplatskaraktär.

Metod

Undersökningen genomfördes i slutet av juni – början av juli 2018. Det hade vid denna tid inte regnat på två månader och temperaturen varierade mellan cirka 23 och 28 grader under dagarna. Vädret påverkade undersökningen dels genom att de anläggningar som framkom var svåra att se redan vid avbaningen, och torkade ut ytterligare innan de kunde undersökas, dels genom vissa delar av ytan blev rent fysiskt besvärliga att undersöka. Även provtagning och dokumentation försvårades.

Enligt förfrågningsunderlaget skulle infiltrationsanläggningen (som anlagts utan åtgärd på 1990-talet), och även de fyllnadsmassor som täckte den, schaktas bort innan arbetet påbörjades. Då detta område visade sig vara helt genomgrävt användes det istället till att deponera schaktmassor på.

Inledningsvis schaktades all matjord bort med grävmaskin. Två mindre testschakt grävdes i områdets sydvästra del för att klarlägga lagerföljd i detta område (figur 5). Framkomna anläggningar och kulturlager mättes in med RTK-GPS och fotograferas i plan innan de undersöktes, dokumenterades och provtogs. Ett urval av anläggningarna grävdes till 50%, beskrevs och ritades i profil, i vissa fall dokumenterades de även med foto.



Figur 5. Arkeologerna Karin Berggren och Gwilym Williams gräver testschakt inom undersökningsområdets sydvästra del.

Inom området upptogs ett antal meterrutor för att identifiera områden med förhöjd fyndfrekvens och inom dessa områden förtätades sedan nätet av meterrutor. Meterrutorna grävdes utifrån iakttagna kontexter. De dokumenterades i plan med RTK-GPS och i profil med beskrivning och i relevanta fall med fotografi. Av undersökningsområdets totala omfattning undersöktes cirka 2,6% med meterrutor. Då meterrutor och eventuella anläggningar i anslutning till de kulturlager och kluster av anläggningar som framkom hade undersökts schaktades dessa bort för att frilägga eventuella underliggande anläggningar. Sannolikt hade ännu fler anläggningar kunnat påträffas om hela ytan genomgått en andra avbaning för att hitta urlakade anläggningar, men tyvärr rymdes inte detta inom tidsramen och budgeten för uppdraget. Då fler anläggningar och en mycket större mängd fynd än väntat påträffades behövdes prioriteringar göras för fältarbetet.

Fyndmaterial, vilket inkluderade stenmaterial, keramik och brända ben, insamlades och separerades utifrån iakttagen kontext och analyserades sedan av experter på respektive material. I utvalda kolförande kontexter togs prover för vedartsanalys och ¹⁴C-datering.

Undersökningsresultat

Vid undersökningen avbanades totalt cirka 3 000 m² och området delades in i tre ytor, Yta A, Yta B och Yta C (figur 6–9). Totalt 92 anläggningar registrerades och av dessa undersöktes 63 genom grävning, 16 utgick, medan resterande 13 dokumenterades i plan (bilaga 3). Totalt 80 meterrutor grävdes (bilaga 2). Ett fyndmaterial bestående av 6585 bitar slagen flinta, sex föremål av bergart och 513 keramikskärvor, samt ett mindre antal brända ben, insamlades (bilaga 9–12).

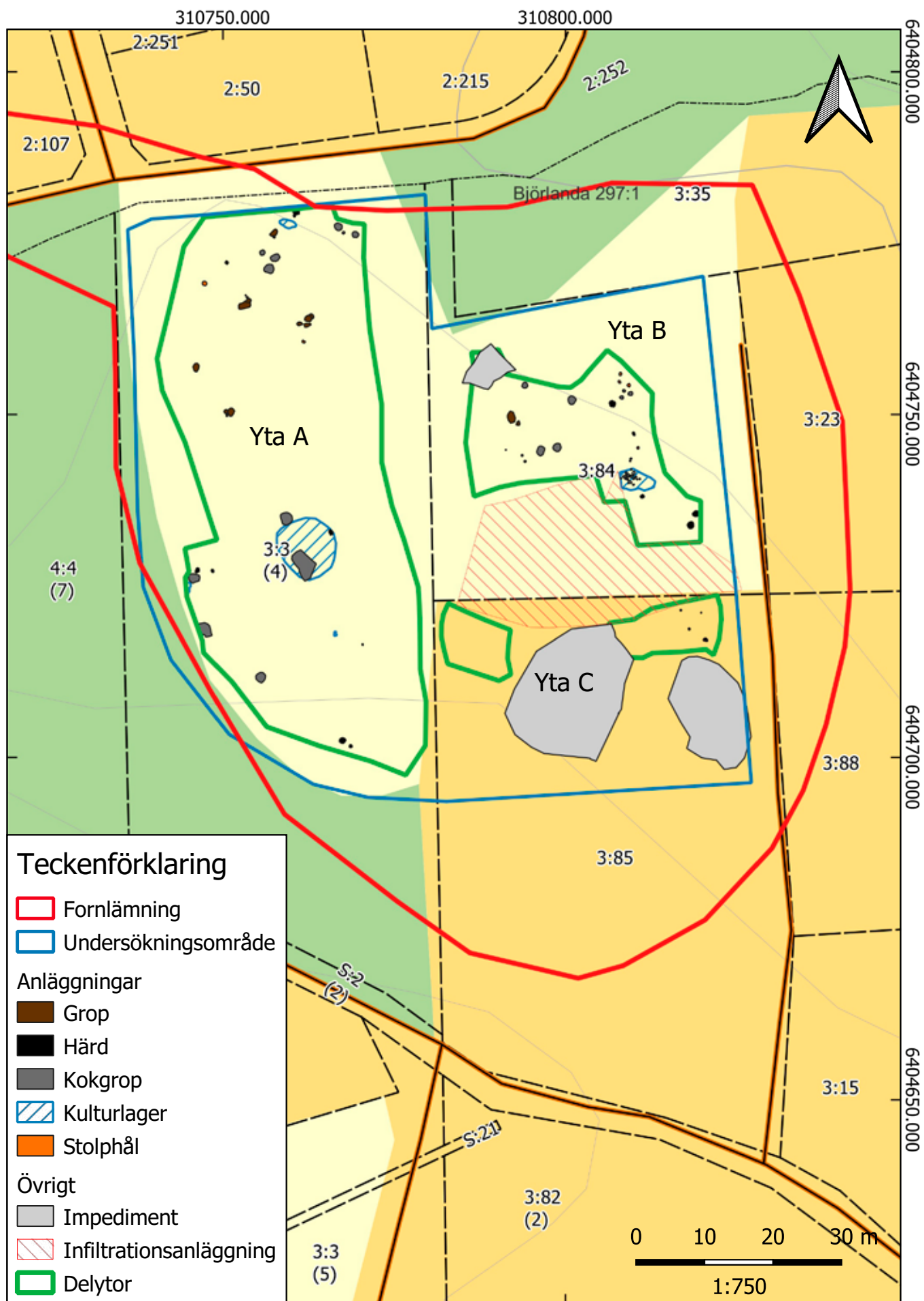
Inom Yta A, särskilt i den södra delen, och den västra delen av Yta C, fanns dräneringsdiken i olika riktningar (figur 7 och 9). Dessa diken mynnade ut i ett något sankt område. I den sydöstra delen av Yta A grävdes två testschakt (S1, S2) för att fastställa lagerföljden inom området. I schakten framkom ett brunt grusigt lager följt av en fin vitgul silt och under den ett ljus lerlager. Inget av dessa lager var kulturpåverkat eller fyndförande (bilaga 1). De anläggningar (A101-105) som framkom i S1 och S2 undersöktes och ett antal meterrutor (M1-7) grävdes. Därefter användes ytan för deponi av schaktmassor.

Kring den sankta ytan (i Yta A och Yta C) bestod lagerföljden under matjorden av gråbrun/gråorange sand följt av silt eller lera. I de områden som inte var vattenpåverkade hade sanden mer grusiga inslag och övergick i vissa fall i rent grus, och detta lager följdes av grå – grå/orange silt (bilaga 1–2). Anläggningarna i det här området var grupperade kring den sankta ytan och utgjordes främst av härdar/kokgropar, gropar och kulturlagerrester av olika typ.

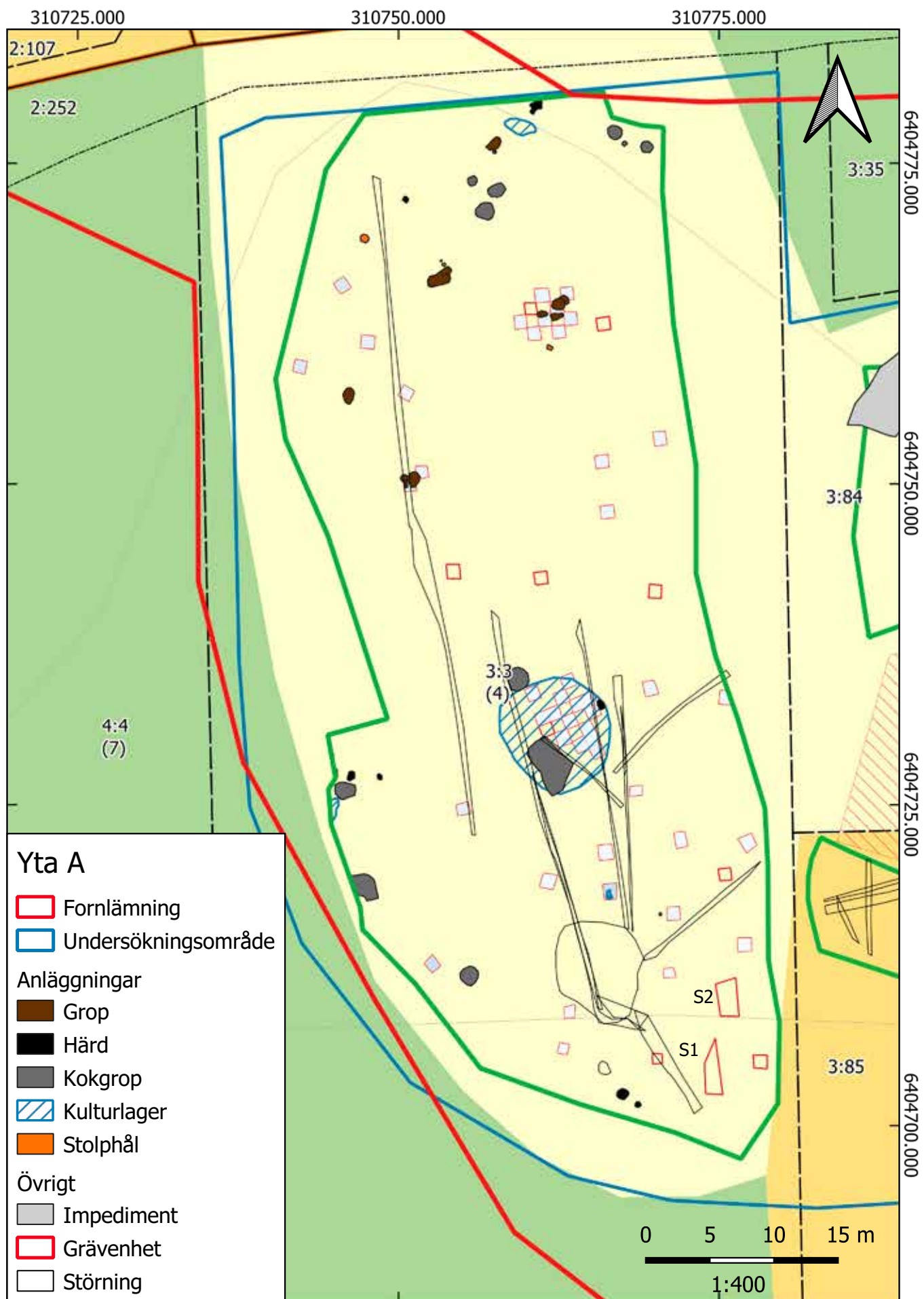
I den norra delen av Yta A följdes matjorden av en gråbrun–gulbrun sand som ibland hade humösa inslag. Denna följdes av en ljusgrå – gråbrunt sandigt grus följt av gulgrå sandig silt. Inom ytan fanns tre grupperingar av anläggningar bestående av främst gropar och eldningsanläggningar men även några stolphål.

Inom Yta B och Yta C fanns på flera ställen berg i dagen (figur 8–9), och lagerföljden under matjorden bestod av brun till rödbrun grusig sand som följdes av brun sand. I anslutning till den tidigare nämnda infiltrationsanläggningen grävdes ett djupschakt för att fastställa förekomst av det överlagrade fyndförande lager som iakttagits vid förundersökningen (figur 10). Lagret fanns inom ett litet område direkt norr om infiltrationsanläggningen, vilken hade grävts genom lagret. Söder om anläggningen fanns berg i dagen och söder om detta, inom Yta C, var lagret inte närvarande. Lagret togs fram och genomgicks för hand inom S3. Ingen slagen eller naturlig flinta påträffades. På grund av detta, och att den mesolitiska komponenten enligt förfrågningsunderlaget skulle undersökas med låg ambitionsnivå, gjordes ingen ytterligare djupavbaning. Anläggningarna inom Yta B var spridda över ytan, med en koncentration direkt öster om infiltrationsanläggningen (figur 6 och 8). Denna anläggningskoncentration utgjordes av ett antal stolphål och härdar/kokgropar som framkom i anslutning till vad som tolkades som ett kulturlager (A117), och som möjligen kan vara del av ett hus.

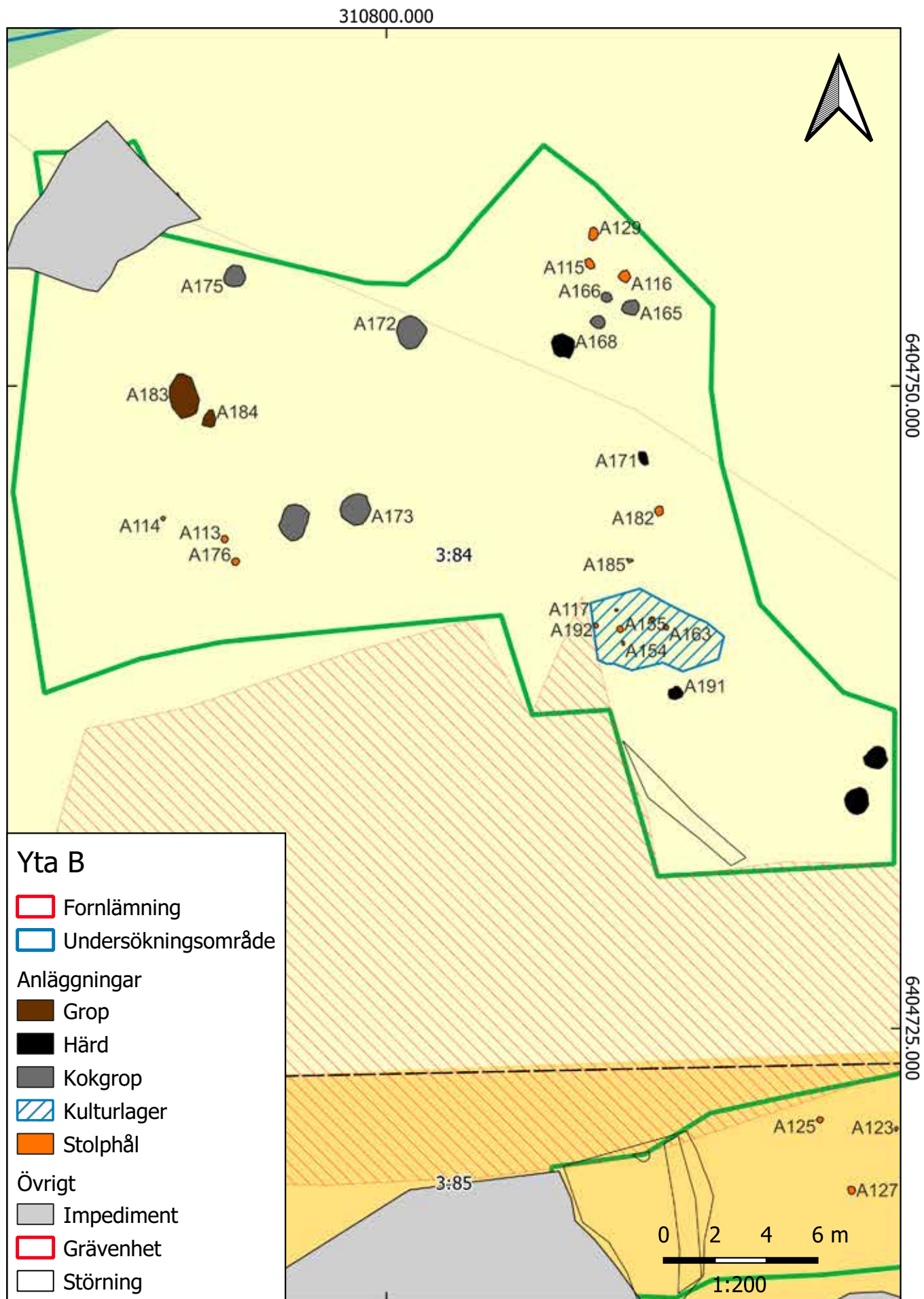
Yta C delades i två delar av berg i dagen. Inom den östra delen fanns ett mindre antal stolphål och gropar (figur 9). Den västra delen var till stor del störd av dräneringsdiken och här framkom inga anläggningar eller fynd.



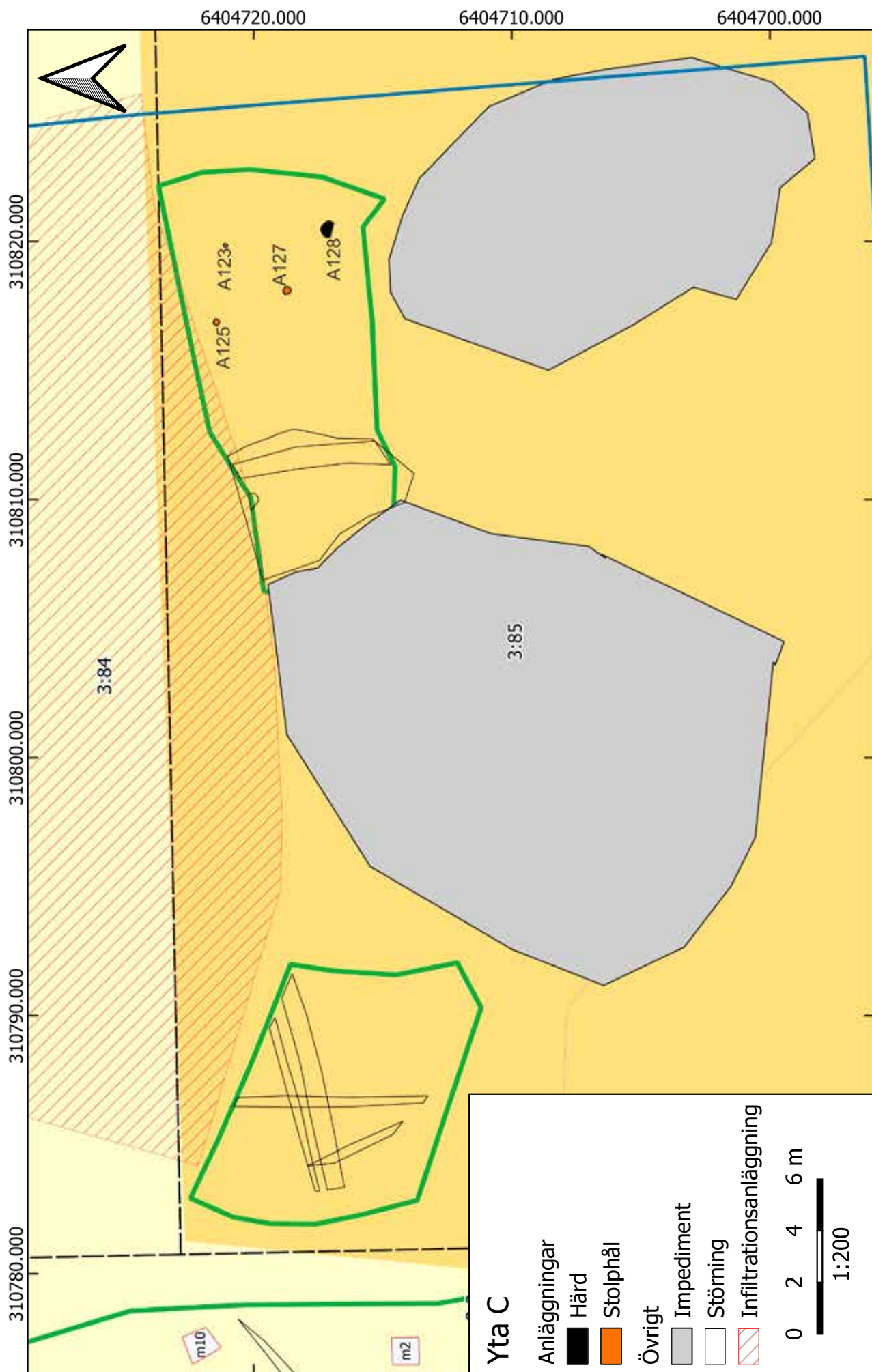
Figur 6. Undersökningsområdet uppdelat i delytor med anläggningar och schakt. Skala 1:750.



Figur 7. Yta A med anläggningar och schakt. Skala 1:400.



Figur 8. Yta B med anläggningar. Skala 1:200.



Figur 9. Yta C med anläggningar. Skala 1:200.



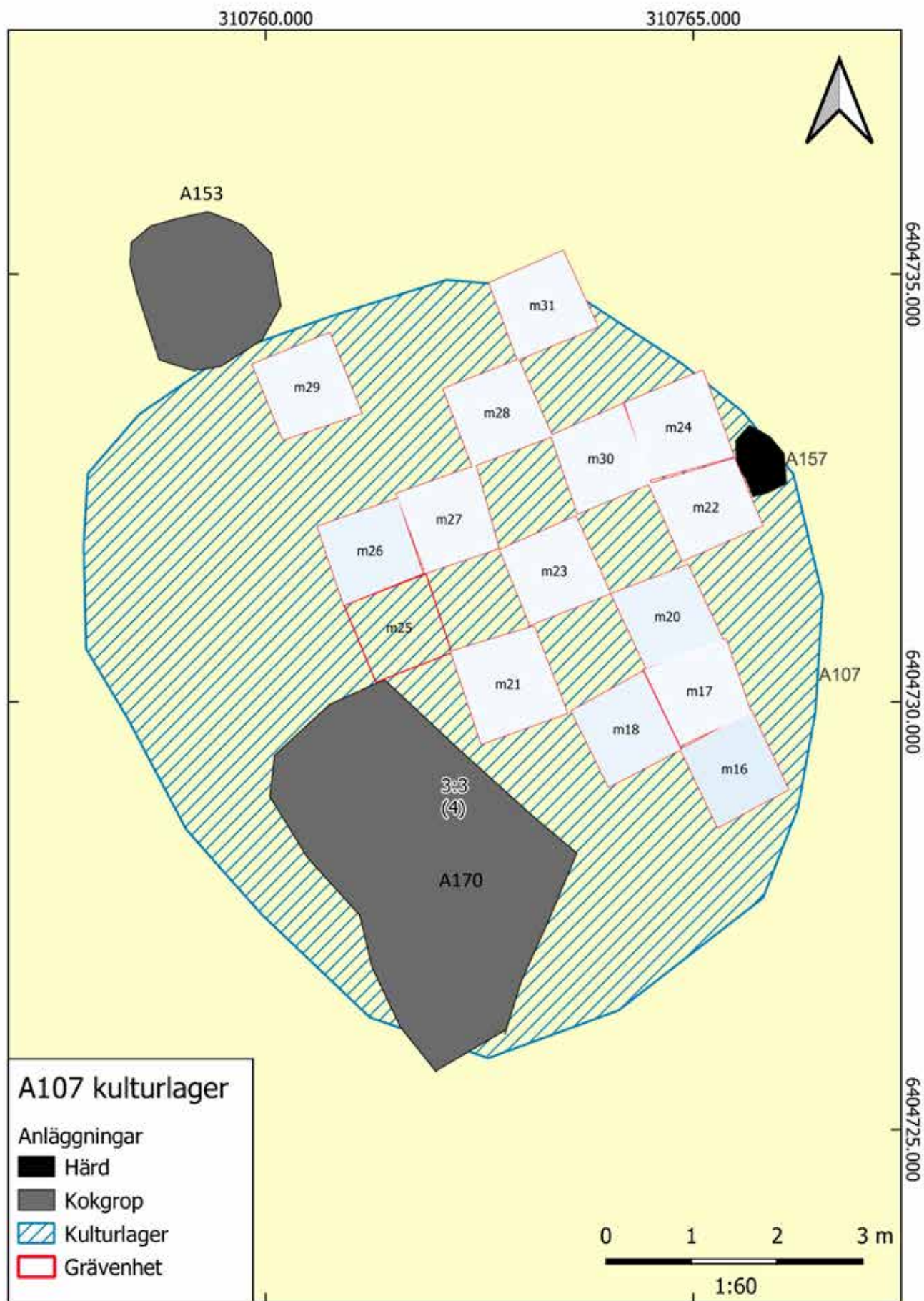
Figur 10. Djupschakt vid infiltrationsanläggningen inom L1970:7105.

Anläggningar

Sammanlagt registrerades 92 anläggningar inom undersökningsområdet. För en mer detaljerad beskrivning av dessa se bilaga 3. Det kulturlager som dokumenterats under förundersökningen visade sig vara ett antal olika lagerrester eller gropar. På grund av begränsad tid och budget, samt att vissa av anläggningarna visade sig vara mycket komplexa och innehålla stora mängder fynd, fick vissa anläggningar prioriteras bort. Av de 92 anläggningarna som framkom undersöktes 63 genom snittning. 29 dokumenterades och bedömdes i plan. Resultatet blev att sammanlagt 76 anläggningar bedömdes som förhistoriska, resterande 16 utgick.

Yta A

I den södra delen av Yta A, på mer väl-dränerad mark, kring det tidigare nämnda sankområdet, fanns grupperingar av anläggningar i form av tre kulturlager (A106, A107 och A118) och tolv härdar/kokgropar (A101, A102, A120-121, A135-137, A139, A153, A157, A170 och A190) (figur 11). Sex anläggningar utgick efter undersökning (A103, A104, A105, A119, A122 och A128). Kulturlagret A107 undersöktes med 15 meterrutor (M16-18, M20-31) (figur 12–13). Detta bestod av svartbrun fet sandig silt med humösa inslag samt sot och kol. Både skörbrända stenar och stenar som inte var brända fanns genom hela lagret, främst dock i dess centrum. Lagret var som tjockast i den södra delen medan det tunnade ut och blev grusigare i den norra delen. I övergången till underliggande lager (brun grusig sand) påträffades, i flera rutor, keramik och slagen flinta. Inom, eller i anslutning till, A107 registrerades tre härdar/kokgropar (A153, A157 och A170). Lagret har troligen skapats genom upprepade användning av ytan för just härdar/kokgropar, där det material som tagits ur anläggningarna efter användning sedan spridits över den dåvarande markytan. Lagret är delvis stört av sentida odling, och kan ha spritts över ytan genom plöjning. Ett kolprov insamlat från M18 daterades till 1422–1259 f.Kr., det vill säga äldre bronsålder (bilaga 6). Kulturlagret A106 är sannolikt en del av samma lager som utgörs av A107. Kulturlagret A118 bestod av mörkgrå till brunsvart humös sotig silt med sparsam förekomst av fragment av skörbränd sten. Då anläggningen inte banades fram i sin helhet undersöktes endast en mindre del (figur 14).



Figur 12. Kulturlager A107 med grävenheter. Skala 1:60.



Figur 13. Meterrutor grävda i kulturlager A107.



Figur 14. Översiktsfoto vid undersökning av Yta A. Foto mot norr.



Figur 15. Kokgrop A120.

De härdar/kokgropar som registrerades inom den här delen av ytan varierade i storlek mellan 0,30 och 1,30 meter i diameter. Formen var rund eller oval. Sex av dem undersöktes. Djupet varierade mellan 0,10 och 0,52 meter. Fyllningen bestod i samtliga fall av brunsvart humös sand med stora mängder sot, kol och skörbränd sten (figur 15). Inom den norra delen av Yta A fanns en gruppering av sju härdar/kokgropar (A108, A110, A141, A145–147 och A150), tre gropar (A109, A148 och A149) och en kulturlagerrest (A164) (bilaga 3, figur 16–17).

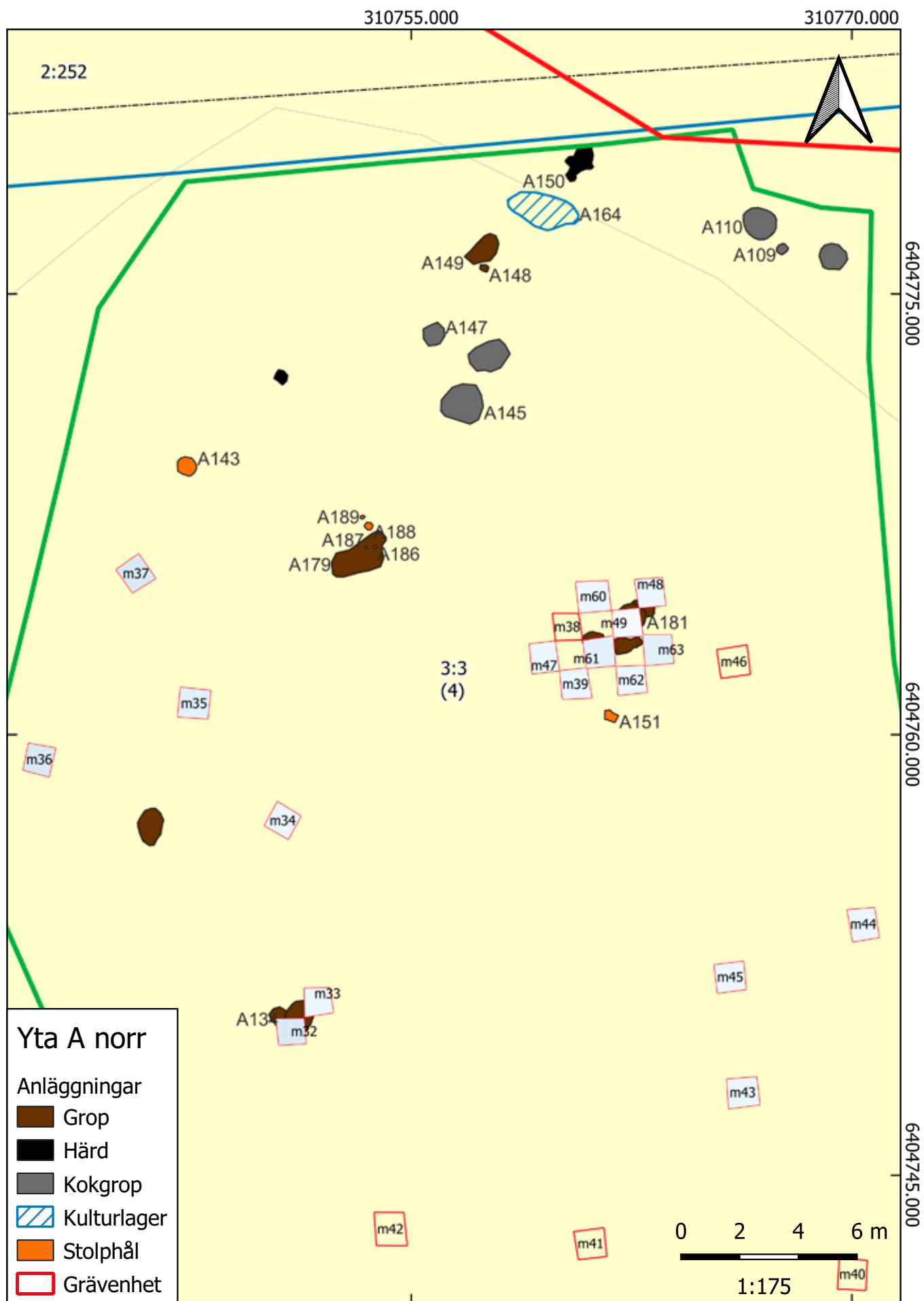
Kulturlagerresten bestod av mörk gråbrun till rödbrun kompakt sand och innehöll enstaka små fragment av skörbränd sten, slagen flinta, en bit keramik, och fragment av brända ben. Härdarna/kokgroparna varierade i storlek mellan 0,50 och 1,40 meter stora, och var runda eller ovala i form. Tre av dem (A141, A145, A147) undersöktes och dessa var mellan 0,16 och 0,30 meter djupa. Fyllningen i samtliga bestod av mörk grå/brungrå något humös sand med stora mängder skörbränd sten, sot och kolstänk.

Två av groparna (A109 och A148) var små, cirka 0,30 meter i diameter. A109 undersöktes och den var 0,16 meter djup och fyllningen bestod av mörkgrå sand med enstaka skörbrända stenar. En större grop, A149, var oval i plan och mätte 1,20 x 0,90 meter i storlek. Den var 0,20 meter djup. Fyllningen bestod av mörkbrun kompakt sotig sand med inslag av kolbitar och ett tiotal fragment av skörbränd sten.

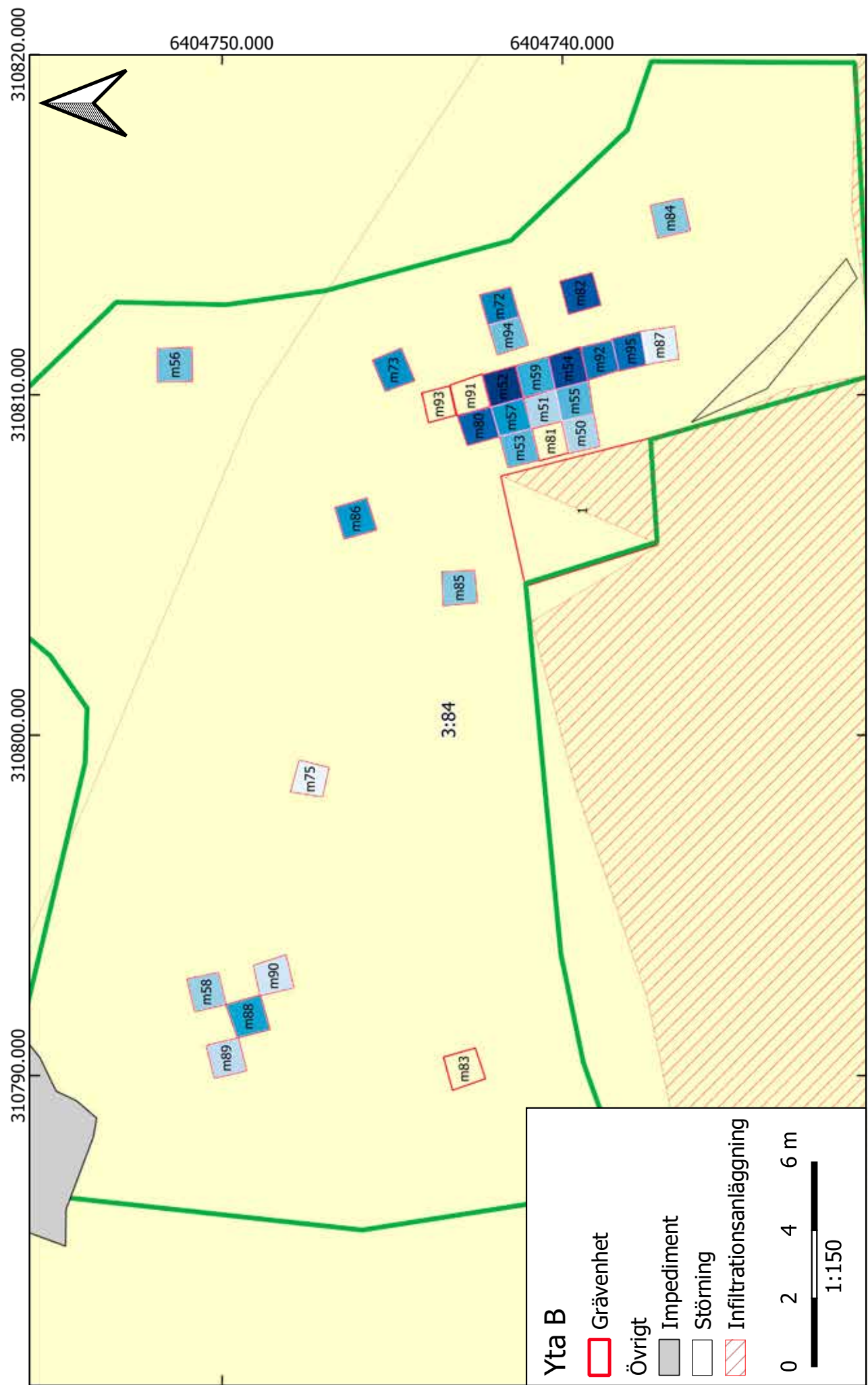
Strax söder om dessa anläggningar fanns ett stråk med stolphål och gropar, varav de flesta var grupperade i tre kluster (A142-143, A151, A169, A178–181, A186–189) (figur 17). Stolphålen A142 och A143 mättes in som två anläggningar men visade sig vid undersökning vara en flack grop/lagerrest som överlgrade ett stolphål. A142 ingick därefter i A143. Stolphålet hade ett djup på 0,40 meter och fyllningen bestod av mörk rödbrun humös sand. Fyllningen i gropen bestod av brungrå humös sand med inslag av kolfragment (se A143).



Figur 16. Kokgropar inom den norra delen av Yta A.



Figur 17. Norra delen av Yta A med anläggningar och grävenheter. Skala 1:175.



Figur 18. Yta B med grävenheter. Skala 1:150.

Gropen A179 överlagrade två mindre stolphål, A186 och A187, vilka framkom vid undersökning. Fyllningen i gropen bestod av mörk brunsvart humös siltig sand med kolfragment och spridda stenar. En stor mängd keramik och slagen flinta insamlades från anläggningen. Stolphålen var cirka 0,12–0,16 meter i diameter och A187 var cirka 0,80 meter djupt. Fyllningen bestod av mörk rödbrun humös sand med inslag av bruna humusfläckar. I anslutning till gropen fanns ytterligare två mindre stolphål, A188 och A189. Under förundersökningen undersöktes även ett stolphål med tidigneolitisk datering (A1) i anslutning till A179 (Olsson Thorsberg & Thorsberg 2014).

Cirka åtta meter öster om A179 undersöktes ytterligare ett liknande kluster, med fyra gropar (A169, A178, A180 och A181) och ett stolphål (A151). Fyllningen i groparna bestod av mörkgrå till svart humös sand. En stor mängd keramik och slagen flinta framkom i groparna. Stolphålet var 0,50 meter i diameter.

Många av stolphålen i området var urlakade och svåra att skönja. Troligen har fler stolphål funnits, men vid undersökningstillfället var det inte möjligt att se spår av dessa. Sannolikt har det, inom ytan, funnits element som utgjort huskonstruktioner. Med tiden har dessa element förändrats om förstörts, och idag kan vi inte tydligt påvisa specifika hus inom Yta A.

Yta B

Yta B var belägen högre i terrängen än Yta A. En hel del berg i dagen förekom och marken var under undersökningen mycket torr, vilket också kan ha berott på avloppsanläggningen som störde den sydvästra delen av ytan. Kring avloppsanläggningen grävdes djupschakt för att avgränsa den störda ytan (figur 9–10). Totalt upptogs 29 meterrutor inom ytan (figur 18, bilaga 2).

Anläggningarna inom Yta B var spridda över i stort sett hela ytan (figur 8). Tolv härdar/kokgropar (A160 – 161, A165 – 168, A171–175 och A191) mättes in. De hade en rund eller lätt oval form i plan och var mellan 0,30 och 1,50 meter stora. De härdar som undersöktes var väldigt grunda, endast cirka 5–6 centimeter, och fyllningen bestod av mörkbrun humös sand med sot och kolstänk och skörbränd sten (bilaga 3). Jämfört med de härdar/kokgropar som undersöktes i den södra delen av Yta A framstod dessa som än mer urlakade. Infiltrationsanläggningen och den väl-dränerade marken med genomströmning av vatten kan vara anledningen till att många av anläggningarna var kraftigt urlakade här.

Inom Yta B fanns även åtta stolphål (A112–A116, A129, A182 och A185). Inget av stolphålen ingick i någon tydlig struktur. De flesta stolphålen var mellan 0,40 och 0,50 meter i diameter. Stolphålen A112 – 114 var något mindre, 0,20 – 0,30 meter i diameter.

I ytans östra del, i anslutning till infiltrationsanläggningen, framkom vad som bedömdes vara del av ett kulturlager (A117) som innehöll en stenkonstruktion (figur 19–21) och sex stolphål (A154, A155, A158, A162, A163 och A192). A117 undersöktes genom grävning i meterrutor. Fynden utgjordes av två slipade bergartsyxor (figur 22), slagen flinta samt en stor mängd keramik (figur 23).

Lagret bestod av mörk gråbrun humös sand med inslag av grus, samt ställvisa inslag av sot, kol och skörbränd sten. I vissa grävenheter var mängden skörbränd sten större (se bilaga 2). Lagrets djup varierade mellan cirka 0,15 och 0,40 meter. Gropens exakta utbredning var svår att avgöra, men den var cirka 5 x 5 meter stor (figur 24). I väst stördes den av infiltrationsanläggningen och S3.

Yta C

Inom den östra delen av Yta C mättes åtta anläggningar in (A123 – 129 och A130). Sex av dessa undersöktes, varvid tre utgick. Tre stolphål (A123, A125 och A127), en härd (A128) och en grop (A130) kvarstod (figur 9 och 25). Anläggningarna kunde inte tolkas som del av någon konstruktion.

Den västra delen av Yta C var till mycket stor del störd av dräneringsdiken och plogspår, och inga anläggningar framkom.



Figur 19. Översiktsbild av kulturlager A117. Foto mot öst.



Figur 20. Arkeolog Petra Aldén Rudd dokumenterar A117. Foto mot öst.



Figur 21. Närbild av sten i kulturlager A117. Foto mot norr.



Figur 22. Två bergartsyxor som påträffades i A117.



Figur 23. En keramiskärva med snördekor påträffad i A117.



Figur 24. Översiktsbild av Yta B. Foto mot norr.



Figur 25. Arkeolog Petra Aldén Rudd dokumenterar anläggningar inom Yta C. Foto mot öst.

Fynd

Under undersökningen insamlades ett fyndmaterial bestående av 6585 föremål av slagen flinta, sex bergarts-föremål, 513 bitar keramik och en mindre mängd brända djurben (bilaga 8–13). Eftersom hela ytan varit odlad under en längre tid fanns stora mängder slagen flinta i matjorden, av denna insamlades enbart ett fåtal. Olyckligtvis har fynd från fyra grävenheter inom A117 förkommit. Då materialet från anläggningen trots detta var mycket omfattande bedöms det ändå som tillräckligt för att diskutera anläggningens datering och funktion.

Flintmaterialet sorterades med stöd av *Sorteringsschema för flinta* (Andersson et al. 1978), med vissa undantag (se nedan). Enligt sorteringsschemat klassificeras enbart avslag eller avslagsfragment med slagbula eller synliga slagvågor som avslag. Avslag mindre än 1 centimeter stora sorteras som splitter. Här har även mediala och distala fragment, samt små avslag, sorterats som avslag. Övrig slagen flinta mindre än 1 centimeter stora har sorterats som övrig slagen flinta. Detta innebär att kategorin splitter utgår.

Keramiken har analyserats av Torbjörn Brorsson vid Kontoret för Keramiska Studier (se bilaga 8–9 och 13, samt fyndkapitlet nedan). Torbjörn besökte även undersökningen i fält och gjorde redan då en preliminär bedömning av materialet.

Stenmaterialet – bassortering av Karin Olsson

Sammanlagt registrerades 6585 föremål av flinta inom undersökningsområdet (bilaga 11–13). Ett fåtal föremål från matjorden samlades in, i övrigt kommer den insamlade flintan från fyndförande lager eller anläggningar. Den allra största mängden samlades in i A117, men även från andra liknande men mindre kluster av anläggningar (A179, A186, A187 och A189, A 169, A178 och A180-181, samt A183 och A184).

Fem fragment av fyrsidiga yxor av flinta framkom. Tre av dessa insamlades från matjorden. En av dessa kan vara från en tunnackig yxa, de övriga går inte att bestämma närmare. Ett fragment hade rester av en slipad yta. Ett avslag från en fyrsidig yxa insamlades från A117. Avslaget hade ett par mindre slipade ytor kvar. Yxan kan ha varit omhuggen innan den använts som råmaterial, eller så har en ny rygg skapats för att tillverka en spånkärna. Från A178 kom ett spånliknande avslag från en slipad fyrsidig yxa (F372). Kanten av yxan hade sannolikt använts som en rygg för att skapa en spånkärna.

Samtliga yxor var tillverkade av finkornig flinta, fyra av grå – gråbeige mer porös flinta, vilket är vanligt för yxtillverkning, och en av en glasig brun flinta. Gemensamt för flera av fragmenten är att de visar tecken på att materialet återanvänts i flera stadier när yxorna gått sönder eller kasserats.

I A117, M57 påträffades även två slipade yxor av en grön porfyrisk bergart (F194 och F195) (figur 26–27). F194 var 10,8 centimeter lång, 5,6 centimeter bred och 2,5 centimeter tjock. Nacken var spetsig och yxan hade blivit omhuggen/omslipad. Även F195 var omhuggen/omslipad. De smala sidorna och nacken var inte slipade alls, och ganska grovt tillhuggna. På denna yxa var nacken jämntjock med kroppen. Den var 10,3 centimeter lång, 6,1 centimeter bred och 3,1 centimeter tjock. Eggen var jämn och relativt vass. Möjligen har de båda yxorna varit del av en större yxa som sedan återanvänts.

Tjugofem spetsar av olika typ framkom. Av dessa var 21 tväreggade spetsar, tvärpilar, en var en spånpilspets med tånge, och tre övriga retuscherade spetsar.

Ett medialfragment av en spånpilspets med tånge, typ C (F54), framkom i ett grusigt fyndförande lager under kulturlagret A107. Den var tillverkad av mörkgrå mycket finkornig flinta och hade något sågtandad kant. Den har troligen brutits vid tillverkningen.

Från gropen, A179, i den norra delen av Yta A, insamlades två tvärpilar (F383 och F384). Ytterligare två tvärpilar framkom vid avbaningen (F2 och F25). Övriga tvärpilar (F136, F141-143, F161-166, F179, F203, F204, F235, F282 och F333) kom från den östra delen av Yta B, i och kring A117.



Figur 26. Omformad fyrsidig slipad yxa av grön hård bergart (diabas?) har troligen varit en tväryxa, men nacken är helt omformad. Typ och datering är oklar.



Figur 27. Omformad fyrsidig slipad yxa av grön hård bergart. Tjocknackig. Troligen neolitisk men med oklar datering.

Sammantaget kan man konstatera att formen på de tväreggade spetsarna var mycket varierad. Spetsarna mätte mellan 1,1 och 3 centimeters längd, 0,7 och 1,2 centimeters bredd och mellan 0,1 och 0,3 centimeter tjocka. Både spån och avslag har använts för tillverkning av tvärpilar, och man har använt sig av ett mycket varierande råmaterial, även om i princip samtliga spetsar är tillverkade av mycket finkornig flinta.

Totalt 76% (16 stycken) hade sammanhängande retusch längs båda kanter, 9,5% (två stycken) längs en kant, 9,5% (två stycken) var av mer expedient design, utan någon retusch alls. En av dessa sista var kraftigt bränd och graden av retusch var svår att avgöra. En av tvärpilarna (F136) hade ett litet inhak nära basen, och uppvisade även lätt slitage som möjligen kan härröra från skaftning. Tvärpilen F143 hade en slipad sida. Den är sannolikt tillverkad av ett bifaceavslag från en yta nära eggen av en slipad yxa.

I debitaget finns ett antal stora flacka avslag som använts som kärnor. Avslag från dessa kärnor får två avspaltningssidor och är mycket lämpliga för tillverkning av tvärpilar.

Resterande tre spetsar registrerades som övriga retuscherade spetsar. En av dessa, F5, framkom under avbaningen, övriga (F185 och F334) påträffades i eller i anslutning till A117. Samtliga var tillverkade av finkornig flinta. F5 kan möjligen vara en borrhspets. F334 hade två sågtandade kanter.

Fyra borrhspetsar framkom under undersökningen. Tre av dessa fanns i eller i anslutning till A117, och en hittades under avbaningen. Borrhspetsen, F8, framkom under avbaningen och hade en något atypisk form. Den hade kontinuerlig brant retusch längs två kanter, dessa bildade en rät vinkel. Möjligen skulle den även kunna ha fungerat som en skrapa. Den var 2,7 centimeter lång, 3,9 centimeter bred och 1,1 centimeter tjock. F264 och F265 var båda tillverkade av en finkornig grå/beige flinta, och framkom i samma grävenhet inom A117. De var båda tillverkade av avslag med retusch längs två kanter för att forma en spets. F264 var 2,8 centimeter lång, 1,3 centimeter bred och 0,4 centimeter tjock, och F265 var 3,0 centimeter lång, 2,1 centimeter bred och 0,4 centimeter tjock. Den sista spetsen, F318, var avbruten och skulle möjligen kunna vara tången till en spånpilspets med tånge. Den var 1,4 centimeter bred och 0,3 centimeter tjock.

Under undersökningen tillvaratogs sammanlagt 27 skrapor. Av dessa var 23 avslagsskrapor, en spånskrapa, en atypisk skrapa och två skrapor som inte gick att typbestämma. Sex skrapor framkom vid avbaningen, en i A164 (kulturlagerrest), två i A179 (grop), två i anslutning till A183 (grop), och övriga 16 i eller kring kulturlager A117. De varierade i storlek mellan 1,4 och 7,7 centimeter långa, 2,0 och 7,60 centimeter breda och 0,4 och 2,2 centimeter tjocka. Skrapan från A164 var av ett relativt grovt material, men den var även bränd. Samtliga övriga skrapor var tillverkade av finkornig eller glasig flinta.

Av skraporna hade 18 stycken (67%) brant eller mycket egg, och två stycken (7,4%) hade varierande eggvinklar. Enbart en skrapa hade en mer flack egg. Generellt kan sägas att tjocka skrapor med trubbiga eggvinklar tål hög mekanisk påfrestning och troligen har varit använda för att bearbeta hårda material, exempelvis ben och trä.

Fördjupad analys av slagen flinta – analys och text av Kalle Torsberg

Flintmaterialet från L1970:7105 har studerats i urval. Detta har varit mer eller mindre slumpmässigt och syftet har varit att kunna säga något om det totala materialet. Inga försök har alltså gjorts att förstå olika kontexter eftersom tiden för detta varit alltför knapp. Inte heller har försökts att rätta eller sortera om material som redan sorterats eftersom alla sorterar olika i detaljer. I några fall har några föremål omtolkats och när det har syntts viktigt för förståelsen av hela materialet har detta noterats i sorteringskommentarerna som återfinns sist i bilaga 12.

Sammanlagt har ungefär 1700 av 6585 flintor studerats, vilket motsvarar 25 % av samtliga. Syftet har varit att identifiera och förstå mera komplexa sönderdelningar framför allt genom avfallsmaterialet. I ett mindre antal fall har sekundärmodifierade föremål och kärnor studerats som komplettering för att fånga upp sådant som möjligen deponerats på platsen som färdiga eller kasserade produkter vilka inte nödvändigtvis genererat något avfall, exempelvis när föremål deponeras som resultat av retooling.

Rent generellt har huvuddelen av materialet deponerats under neolitikum och producerats inom teknokomplexet trattbägarkultur (TRB). I tid motsvarar detta troligast sen tidigneolitikum (TN) till mitten av mellanneolitikum (MN). Normalt i neolitiska sönderdelningar är en relativt hög andel glasig flinta som sannolikt kommit till platsen som import. Dateringen utifrån stenmaterialet kan lämpligen utvärderas med hjälp av den påträffade keramiken.

Även om delar av flera komplexa sönderdelningar finns i avfallsmaterialet så representerar dessa knappast hela tillverkningsprocesser. Som exempel kan fyrsidiga reduktioner (quadrofaciala) anföras. Bland de avslag som tolkats producerade genom sådan sönderdelning finns exempel på tillformning av kärnor eller yxkroppar, omhuggning eller sönderdelning av yxor eller yxplankor. Materialet är litet och representerar inte på något vis en tillverkning av fyrsidiga yxor snarare omhuggning/reparation eller sönderdelning av kasserade yxor eller plankor. Utifrån avfallsmaterialet blir tolkningen alltså att yxor kommit till platsen som färdiga produkter.

Påtaglig är avsaknaden av mesolitiskt material. Inget typiskt avfall från mellan- eller senmesolitisk spånproduktion finns, även om höjden över havet för det undersökta området innebär att det varit tillgängligt redan då. Ett mindre antal föremål sorterade som segmentknivar som enligt traditionell uppfattning borde tillhöra (sen-) mesolitikum är i själva verket knivar tillverkade av (spånliknande) avslag helt typiska för TRB.

Mer svårbegriplig är avsaknaden av material sammanhörande med de metalltida aktiviteter som förekommit på platsen. Två förklaringar till detta känns möjliga. Dels kan det metalltida inslaget vara så litet att ett urval på 25% inte förmått fånga upp det. Dels kan det vara väldigt avgränsat i utbredning vilket på samma sätt gjort att sannolikheten att slumpvis välja en sådan grävenhet för genomgång är liten.

Det neolitiska material som deponerats på platsen har utan tvivel ett större tidsdjup vilket visas av några element som bör dateras till en senare del av mellanneolitikum (MNB). Det är dels saker som hör samman med spåntillverkning från cylinderkärnor som prepareringsavfall, ryggsnån, spån och ett fragment av en spånpilspets. Vidare finns ett nackfragment av en tjocknackig yxa som är påtagligt skev i längsriktningen vilket är typiskt för MNB. Till detta kommer några avslag med slipning som genom sin relativa planhet rimligen stammar från tjocknackiga yxor. Förutom detta finns två omhuggna och tämligen välslipade grönstensyxor (F194 och F195) med oklar datering som mycket väl kan höra samman med en mellanneolitisk fas.

Huvuddelen av stenmaterialet är dock en rest av sönderdelning inom trattbägarkulturen. Förutom delar av tunnackiga slipade yxor finns typiska komebwakärnor, avslag från sådana samt kubiska och subcylindriska kärnrester och avslag från sådana. I övrigt finns avslag från quadrofacial (fyrsidig) och bifacial sönderdelning som tillhör tidsrummet neolitikum – äldre bronsålder. Dessa teknologiska element räcker för att tolka huvuddelen av materialet som avsatt inom tidsrummet TN-tidig MN.

Av morfologiska typer finns ett antal som genom sin form och tillverkning kan tolkas som avsatta av trattbägar-kulturen: Pilspetsar, knivar och skrapor (figur 28).

Knivarna är tillverkade av spånliknade avslag och har nämnts ovan. Skraporna är tillverkade av avslag som genom sin tillverkning (blank selection) och retuschering rent teknologiskt tillhör TRB.

Pilspetsarna i sin tur har ett mycket variabelt utseende och har tillverkat av flera olika råämnen av vilka några är typiska för TRB (komebwaavslag) (figur 29–30). Andra har tillverkats av avslag som är tydligt neolitiska (slipad yta). Vid genomgången av det här aktuella materialet påträffades slumpmässigt ett tångefragment från en A-spets (enligt norsk terminologi) (F318) (ursprungligen sorterad som borrhspets) och två eneggade spetsar (ursprungligen sorterade som övrig spets respektive avslag med retusch).

För att förstå vad dessa observationer innebär för tolkningen av det aktuella materialet bör några ord sägas om det norska (delvis) samtida materialet.

F186



F203



F136



Figur 28 (ovan t.v.). F186, kniv tillverkad av spånliknande avslag. Trattbägarkultur.

Figur 29 (ovan t.h.). F203, tvärpil tillverkad av komebwaavslag. Bränd, krackelerad yta.

Figur 30 (nedan t.v.). F136, tvärpil. Ovanligt lång och smal. Tillverkad av komebwaavslag.

Om vi använder oss av en parallell från Östnorge så existerar här enligt en relativt samtida uppfattning en tvärpilsgrupp (Fas 4) mellan 4500 och 3900 BC som följs av trattbägarkultur (Reitan 2016). Inom dessa två grupper finns tre olika typer av pilspetsar: tvärpilar, eneggade spetsar och små tångespetsar tillverkade av avslag. Att dessa i norsk terminologi kallas A-spetsar har utan tvivel skapat en del förvirring vid jämförelser med svenska material eftersom det är stor risk att spetsar av denna typ förstås som A-spetsar i Beckers terminologi. Beckers spetsar är dock tillverkade av spån. Sådana små tångespetsar tillverkade av avslag förekommer sparsamt i utgrävda material från den svenska västkusten och är ovanligare ju längre söder ut man kommer. Åsikten grundar sig på egna empiriska observationer men borde testas med ett större konsekvent utvalt källmaterial.

En delvis annan uppfattning har Glørstad som menar att tvärpilar dominerar i Fas 4 men fortsätter in i TN. Eneggade spetsar uppträder från mitten av Fas 4 och är den vanligaste spetstypen under TN. Tångespetsar av typ A tillverkade av avslag introduceras i slutet av Fas 4 och förekommer till slutet av MN I. A-spetsar förekommer tidigare än B- och C-spetsar. Tångespetsar ökar i bruk under TN och tillverkas från slutet av TN av spån från cylinderkärnor (Glørstad 2004).

Om vi bortser från den sista delen av denna kronologi som ter sig en smula excentrisk utifrån ett västsvenskt perspektiv så bör vi kunna förvänta oss att material från det aktuella tidsrummet även i Göteborgsområdet innehåller dessa tre pilspetstyper, måhända i andra proportioner. Problemet med detta är att man självklart inte kan frigöra sig från tanken att sammansättningen av pilspetstyperna betingas av andra orsaker än bara tid. Reitan (2014) till exempel menar att variationen mellan de olika spetstyperna knappast är kronologisk utan snarare funktionell.

Observationerna föranledde en genomgång av vad som sorterats som tvärpilar för att se om bilden ytterligare kunde nyanseras. Denna genomgång genererade i sin tur ytterligare möjliga eneggade spetsar. Att beteckningen möjliga eneggade spetsar används beror av hur typen definieras i sorteringsschemat där längden hos den kortaste sidoretuschen skall vara högst 60% av den längre för att skilja typen från tvärpilen. Problemet är här att det troligen inte förekommer alltför ofta att detta verkligen mäts utan precis som här uppskattas okulärt eller helt ignoreras varvid samtliga spetsar hamnar i gruppen tvärpilar.

En anledning kan vara att det relativt ofta förekommer tämligen skeva tvärpilar i materialet. Dessa skiljs i det västsvenska sorteringsschemat inte ut som en egen typ till skillnad från det norska. Detta i sin tur kan mycket väl hänga samman med de misslyckade försök som gjorts att indela tvärpilar i undergrupper för att på så vis ordna materialet kronologiskt i analogi med danska material (Becker 1939; Vagn Petersen 1993; Sjögren 1991; Wigforss 2004). På grund av detta är det precis som för A-spetsar svårt att veta vad publicerade material representerar utan förnyade genomgångar.

Pilspetsmaterialet skulle, om vi använder oss av analogier från Östnorska material med andra ord kunna tillhöra antingen en senmesolitisk tvärpilsgrupp eller en tidigneolitisk del av TRB. Vad gäller möjligheten för en senmesolitisk tvärpilsgrupp är detta ett problem som är alltför komplext för denna text. Man bör dock observera att tidigare undersökningar av den här aktuella lokalen har tolkats som möjligen tillhöriga en sådan mesolitisk kontext.

Det analyserade materialet tillsammans med höjden över havet och ett antal radiometriska dateringar gör dock en datering till senmesolitikum för detta material fullkomligt osannolikt. Resultat från tidigare undersökningar bör utvärderas från det faktum att fornlämningen är stor och självklart har ett stort tidsdjup.

Keramik – analys och text av Torbjörn Brorsson

Vid undersökningen av boplatsen L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297) påträffades 513 keramikskärvor, som totalt vägde 2,7 kilo, fördelat på 49 fyndposter (figur 31). Med utgångspunkt i keramikens form, dekor, ytbehandling samt godssammansättning kan kärnen huvudsakligen dateras till två faser. Den tidigaste fasen är troligtvis tidigneolitisk och denna keramik har påträffats i ett flertal olika anläggningar. Den andra fasen har daterats till intervallet yngre bronsålder till och med förromersk järnålder.



Figur 31. Den sorterade och analyserade keramiken.

Majoriteten av keramiken från L1970:7105 utgörs av tidigneolitiska skärvor. Denna keramik framkom i fem olika anläggningar samt i olika rutor. De två anläggningar med mest tidigneolitisk keramik var A117 (1277 gram) och A179 (612 gram). Flera skärvor från mynningar och andra kärldelar påvisar tydligt att kärityperna varit trattbäggare och att keramiken därmed kan dateras till tidig- eller mellanneolitikum. Oornerade kärl kan inte dateras mer exakt än så, men flera skärvor har någon form av dekor, och dessa kan dateras med större noggrannhet. Keramiken i A107, A178 samt A191 utgjordes av oornerade bukskärvor och utifrån godsets karaktär har materialet daterats till TN/MN. I A179 påträffades flera keramikskärvor (F420, F421) som var ornerade med snördekor i horisontell linje. Snörornerad keramik kan dateras till både TN och MN, men var vanligast under TN II (Larsson 1984).

Även i A117 i L1970:7105 framkom trattbäggarkeramik som var ornerad med snördekor, fast i två horisontella rader (F417). I samma anläggning fanns även skärvor med diffusa intryck (F412, F415), fåror under mynningen (F406) samt en skärva (F407) med en cirkulär grop. Gropornerad keramik förknippas främst med den gropkeramiska kulturen, men det fanns även trattbäggarkeramik som hade denna typ av dekor, men att den generellt dateras till mellanneolitikum (Brorsson & Ytterberg 2018). Det fanns även en skärva (F406) med vertikala fåror/intryck under mynningen. Dekortypen är mera frekvent förekommande men även detta kärl bör dateras till TN II.

Den neolitiska keramiken från L1970:7105 består sannolikt av ett fåtal kärl och exempelvis representerade de 199 skärvorna i A117 cirka fem till sex kärl. Skärvtjockleken har uppmätts på sammanlagt 40 skärvor från olika anläggningar och tjockleken varierar från 7 och 11 millimeter, vilket är ovanligt homogent. Detta antyder att kärlen varit mellanstora, och att kärlen troligtvis haft likartade funktioner.

Keramik från yngre bronsålder och förromersk järnålder påträffades i sammanlagt sex olika anläggningar (A107, A115, A116, A164, A183, A184). Det är ytbehandling i form av rabbad keramik, kärlgodset samt mynningsformen som påvisar att keramiken kan dateras till denna tidsperiod. Antalet skärvor från perioden var relativt få och sammanlagt har endast 16 keramikskärvor daterats till yngre bronsålder och förromersk järnålder. Skärvor med rabbad kärlyta (F403, F418) framkom i anläggningarna A116 och i A164. Normalt dateras rabbad keramik från bronsålder fram till och med mellersta förromersk järnålder och keramikskäl med rabbningsfärg fanns både på boplatser och i gravar. Kärlen från L1970:7105 anses oftast vara ordinära hushållskärl, avsedda för olika funktioner. De var mycket lämpliga för förvaring av exempelvis vatten.

I A183 framkom mynningsskärvor (F423) med nagelintryck på mynningskanten och denna dekortyp förekommer både under slutet av tidigneolitikum och tidig mellanneolitikum (Lagergren-Olsson 2003), och under förromersk järnålder (Brorsson, manus). Dock förefaller godskvaliteten vara av järnålderskaraktär, med bergartskorn på omkring 2,5 millimeter, vilket gör en datering till FRJÅ som mest troligt. Man kan i sammanhanget även notera att nagelintryck på mynningskanten förekommer på förromersk keramik på den närliggande boplatzen L1960:8694 (RAÄ Björlanda 622) (Brorsson, manus). Andra platser med fynd av förromersk keramik med denna typ av intryck har bland annat påträffats i Halland, Skåne och Blekinge.

Brända ben – analys av Cathrine Färnström

Vid slutundersökningen av L1970:7105 påträffades sex små, brända benfragment i tre olika kontexter, A115 (F397), A164 (F398) och A179 (F399). Tillsammans väger fragmenten endast omkring ett gram, och det största fragmentet är cirka 13 millimeter långt. Alla härrör från däggdjur (tabell 1). Analysen utfördes av Cathrine Färnström vid Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ.

De sex påträffade benfragmenten härrör alla från däggdjur av varierande storlek. Ett fragment har kunnat bestämmas till ett rörben från ett mindre däggdjur, alternativt ett ungdjur. Övriga har ej med säkerhet kunnat bestämmas till element men det rör sig troligtvis bland annat om revben, och delar av skulderblad eller bäcken (figur 32). Benen från A115 och A164 har bränts vid en mild förbränningsgrad medan fragmentet från A179 uppvisar ringa bränning. Till följd av materialets ringa storlek är det svårt att dra några vidare slutsatser kring exempelvis djurhållning, kosthållning eller andra animalierelaterade aktiviteter på platsen.



Figur 32. Brända djurbensfragment från A115.

Tabell 1. Påträffade brända ben vid Björlanda. Förbränningstemperaturer utifrån Holck (1987).

Kontext	Art	Benslag	Vikt (g)	Kommentar
A115 – Stolphål med skörbränd sten	Däggdjur	Rörben	<1	Litet och tunt rörbensfragment från mindre däggdjur, alt. ungdjur. Ca 5,2 x 5,6 mm. Strukturen indikerar bränning mellan 800–1100 °C.
A115 – Stolphål med skörbränd sten	Däggdjur	Obes.	<1	Två platta benfragment, ca 11,5 x 9,4 mm respektive 13 x 6,6 mm. Möjligen bäcken- eller skulderblads fragment från medelstort däggdjur. Strukturen indikerar bränning mellan 800–1100 °C.
A164 - Lagerrest	Däggdjur	Revben?	<1	Platt fragment med räfflad struktur i mörghålan. Ca 5,4 x 11,5 mm. Strukturen indikerar bränning mellan 800–1100 °C.
A164 - Lagerrest	Däggdjur	Obes.	<1	Kompakt ben. Ca 7 x 4 mm. Strukturen indikerar bränning mellan 800–1100 °C.
A179 - Grop	Däggdjur	Obes.	<1	Oregelbundet, bränt benfragment. Ca 7 x 4,1 mm. Benets hårdhet och gråvita färg indikerar bränning upp mot 800 °C.

Analysresultat för makro- och kolprover

Vid undersökningen insamlades kolprover och makrofossilprover från lämpliga kontexter. Det varma och torra vädet försvårade provtagningen då fyllningen i anläggningarna till stor del var mycket hårt och torrt.

Makrofossilprover togs främst från de anläggningar som redan i fält tolkades som neolitiska. Sex av proverna skickades till Institutionen för Arkeologi och Antikens Historia vid Lunds universitet för analys. Analysen visade inga spår av odling i form av frön eller korn från typiska åkerväxter. Ett frö av snärjmåra påträffades i A179, en grop som sannolikt hör till den neolitiska bosättningsfasen. Snärjmåran är vanlig på frisk, öppen näringsrik mark (bilaga 7). I samtliga prov framkom inslag av träkol som tillvaratogs för vedartsanalys och ¹⁴C-datering.

Tolv kolprover skickades till Vedlab i Glava för vedartsanalys (bilaga 5). Proverna innehöll kol från al, asp, björk, ek, salix och tall. Resultaten beskrivs närmare i respektive anläggningsbeskrivning (bilaga 3). Sju av dessa prover skickades vidare till Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet för ¹⁴C-analys. Resultaten av analysen redovisas i tabell 2 nedan och bilaga 6, samt i kapitlet Tolkning.

Tabell 2. Resultat av ¹⁴C-analys.

Prov	Kontext	13C‰ V-PDB	BP	cal BC	Period	Labnr.	Kommentar
G1818:2	A162	-25,2	4900 +/- 33	3713 - 3638	Tidigneolitikum	Ua-65460	Stolphål i A117. Träkol. Från makroprov.
G1818:4	A181	-27,0	4917 +/-34	3719-3644	Tidigneolitikum	Ua-65461	Grop, sannolikt från den tidigneolitiska fasen, även i/kring denna fanns stolphål och ytterligare gropar. Träkol. Från makroprov.
G1818:5	A184	-27,1	4100 +/-30	2705-2570	Mellanneolitikum	Ua-65462	Grop. Örtfragment från makroprov.
G1818:7	A101	-26,2	2674 +/-32	859-799	Yngre bronsålder	Ua-65463	Kokgrop.
G1818:8	A107, M18	-24,8	3078 +/-33	1422-1259	Äldre bronsålder	Ua-65464	Kulturlager
G1818:9	A117, M55	-25,2	5031 +/-35	3945-3757	Tidigneolitikum	Ua-65465	Anläggning tolkad som möjlig nedgrävd del av hus, prel datering till tidigneolitikum. Stor mängd fynd av slagen flinta och keramik plus två slipade bergartsyxor.
G1818:11	A141	26,0	2771 +/-32	997-837	Yngre bronsålder	Ua-65466	Härd

Tolkning

Kunskapspotentialen och ambitionsnivån för undersökningen var benämnd som medelhög och undersökningen ansågs kunna ge ökad kunskap om framför allt kontinuitet/diskontinuitetsförhållanden på platsen, samt sätta dessa i relation till den närmast omgivande fornlämningsbilden. Speciellt fokus för undersökningen var de neolitiska lämningarnas grad av permanens och de metalltida inslagen, inte minst förekomsten av bronsåldersinslag.

En annan tolkningsaspekt var kulturlagers bildande vid lokalen. Har lagren/lagret tillkommit på platsen, eller har de/det bildats genom sluttningsprocesser från närliggande boplatser norr om L1970:7105? En annan aspekt var att kartlägga boplatser-/aktivitetsytor på platsen samt att utreda eventuell specialisering inom dessa.

Formationsprocesser för kulturlager

Den aktuella fastigheten förundersöktes av Rio Göteborg år 2014. Inom stora delar av undersökningsområdet framkom då vad som tolkades som ett och samma kulturlager. Dessutom dokumenterades 15 anläggningar, varav ett stolphål ¹⁴C-daterades till tidigneolitikum. Material från kulturlagret, i ett schakt, S26, inom västra delen av nuvarande Yta B, daterades till romersk järnålder-folkvandringstid. Dessutom tillvaratogs ett flintmaterial som omfattade föremål från samtliga förhistoriska perioder (Olsson Thorsberg & Thorsberg 2014). Vid slutundersökningens schaktningsarbete kunde sammanhängande ytor frigöras för att utröna kulturlagrets utbredning. Dock påträffades inte ett stort sammanhängande kulturlager över hela ytan, utan flera olika kulturlager som dateringsmässigt varierar. Där större sammanhängande kulturlagerdelar påträffades grävdes dessa i meterrutor.

Kulturlager A107 har daterats till äldre bronsålder och har troligen uppkommit dels genom brukning av härdar, som har använts och därefter tömts och spridits på platsen genom de bofastas brukande, dels att de, i senare tid har blivit utplöjda. Lagret har alltså bildats på plats.

Kulturlager A117 är ett sammanhängande lager där en del består av en flack grop med härdar, stolphål och en stenkonstruktion. Lämningarna tolkas tillsammans som en nedgrävd del av hus med tillhörande kulturlager. Lagret har formats av aktiviteter på platsen under tidigneolitisk tid.

Kulturlager A164 är en tunn rest av ett neolitiskt lager som sannolikt täckt större delen av undersökningsområdet men blivit bortodlat. Det är svårt att säga om det är stort av aktiviteter under exempelvis brons- och järnåldern och om alla delar av det är in situ.

Platsens kontinuitet

Utifrån tidigare undersökningsresultat, och resultaten från denna undersökning, kan det konstateras att lokalen L1970:7105 har varit en plats för mänsklig aktivitet under tusentals år. Slutundersökningens ¹⁴C-dateringar visar på aktivitet från tidigneolitikum till yngre bronsålder, men keramikmaterialet, och resultat från tidigare undersökningar, indikerar att det även skett viss aktivitet på ytan under mesolitikum och järnåldern. Stenmaterialet representerar huvudsakligen neolitikum och trättbägar-kultur, troligast sen tidigneolitikum till mitten av mellan-neolitikum. Avsaknaden av mesolitiskt material, från denna undersökning, är iögonfallande. Sedan tidigare finns fyndindikationer på att mesolitikum borde finnas representerat på platsen. Men inget typiskt avfall från varken mellan- eller senmesolitisk spånproduktion finns, även om höjden över havet för det undersökta området innebär att det varit tillgängligt redan då.

Vad gjorde då platsen attraktiv under nämnda tidsavsnitt? Det är inte ovanligt att flera tidsperioder representeras inom en och samma lokal. En bra plats kan vara en bra plats oavsett tidsperiod, även om vad som gör den attraktiv kan förändras. Under neolitikum kan det strandnära läget ha varit fördelaktigt, både i fråga om resurser och transportvägar. Med tiden blir en god jordmån och näringsrik mark allt viktigare, samtidigt som man söker efter väl-dränerade och skyddade lägen. Fornlämningsbilden i det omkringliggande landskapsrummet visar att människorna i Björlanda har tillhandahållits just detta.

Den tidigneolitiska fasen

Under tidigneolitikum har L1970:7105 legat vid den östra stranden av det så kallade Syrhålasundet, även känt som Bronsåldersundet, som vid den här tiden delade Hisingen i två delar. I närheten fanns flera andra neolitiska boplatser (se jämförelser nedan). De neolitiska inslagen är dominerande vid L1970:7105. Flera av dateringarna faller inom antingen tidig- eller mellan-neolitikum, och majoriteten av keramiken och flintan som påträffades i kulturlager A117 har daterats till tidigneolitikum. Flintmaterialet representerar övervägande tidig- till mellan-neolitikum och trättbägar-kultur. Många av de undersökta anläggningarna var vaga och urlakade i sin karaktär, men två koncentrationer av anläggningar har tolkats som möjliga neolitiska huslämningar, en på Yta A och en på Yta B (figur 33–34).

Inom den norra delen av Yta A framträder två koncentrationer av anläggningar, bestående av gropar (A169, A178-179 och A181) och stolphål (A186-189) som tillsammans skulle kunna utgöra avtrycken av en neolitisk byggnad (figur 33). Vid denna undersökning daterades material från A181 till tidigneolitikum och vid förundersökningen undersöktes dessutom ett stolphål med tidigneolitisk datering i anslutning till A179 (Olsson Thorsberg & Thorsberg 2014). Storleken på det potentiella huset är svår att bedöma, då inga tydliga vägglinjer eller andra konstruktionsdetaljer framträder, men en bredd på omkring 3–4 meter och en längd på omkring 11–12 meter är inte orimlig att tänka sig. Ett antal meterrutor grävdes i den östra delen av det potentiella huset, men fyndkoncentrationerna var betydligt lägre än inom Yta B.

Inom Yta B har kulturlagret A117 och stolphål (A154-155, A158, A162-163 samt A192) i anslutning till detta kulturlager, samt vad som upplevdes som en lagd stenkonstruktion, tolkats som ett möjligt hus (figur 34). En härd (A191) kan möjligen också ha ingått i konstruktionen. Storleken på det potentiella huset är svår att bedöma, då inga tydliga vägglinjer framträder, men en bredd på omkring 3–4 meter och en längd på omkring tio meter är inte orimlig att tänka sig, om det rör sig om en faktisk huslämning.

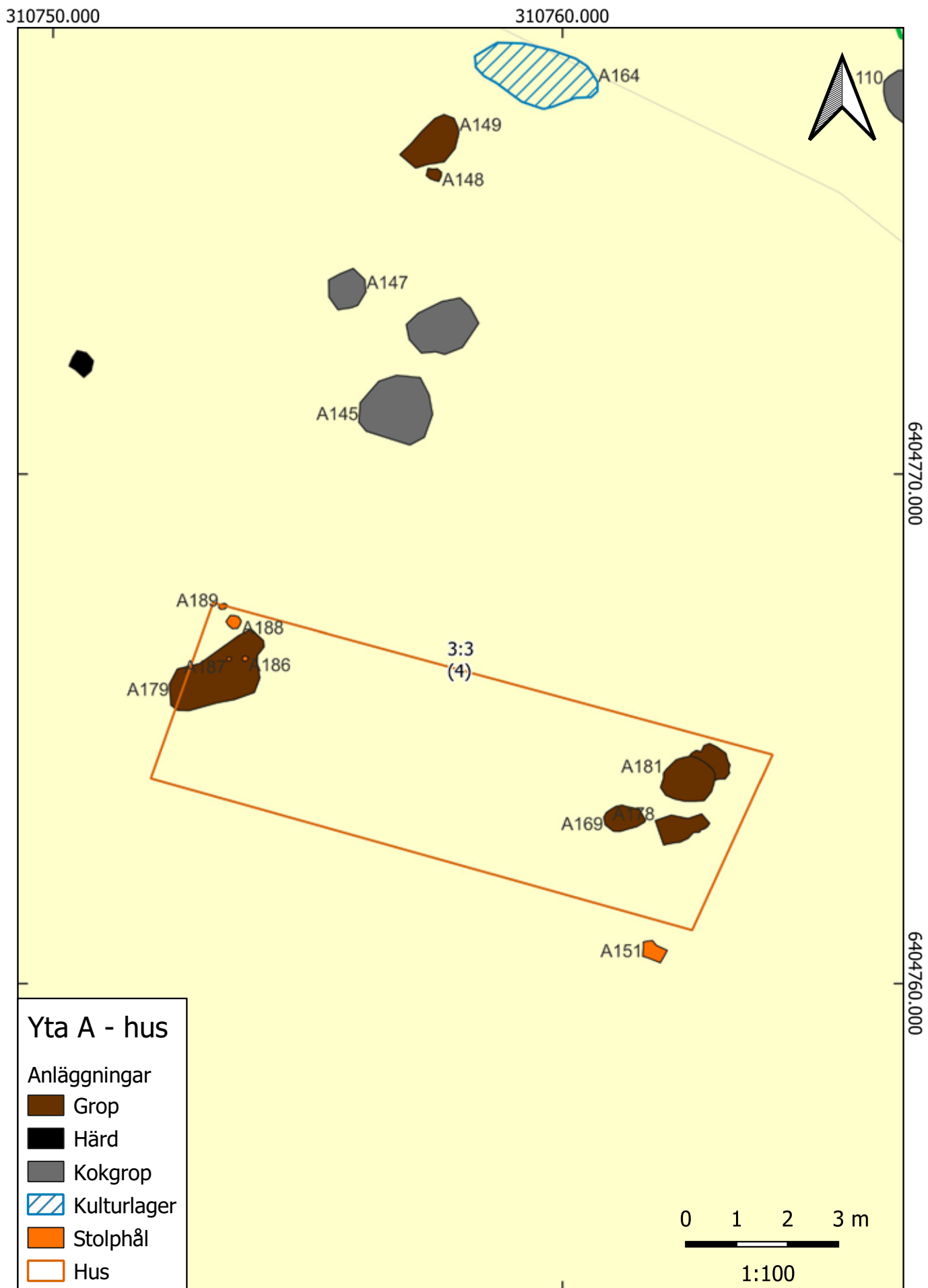
A117 grävdes ut i meterstora grävenheter med den högsta koncentrationen av fyndmaterial i M52, M54, M80 och M82 (figur 18). I M57 påträffades två slipade yxor av en grön porfyrisk bergart (F194 och F195).

De potentiella huslämningarna måste inte vara av bostadshuskaraktär. Man kan också tänka sig att det rör sig om andra, enklare konstruktioner kopplade till aktiviteter på platsen, så som flintbearbetning och matberedning. Tyvärr är anläggningarna för intetsägande för att bekräfta eller dementera faktiska huslämningar inom ytorna. Inte heller har de några karakteristika, exempelvis bränd lera eller ansamlingar av sädeskorn, som skulle indikera något slags specifikt användningsområde. Tydligt är dock att L1970:7105 har utnyttjats periodvis intensivt under, framför allt, neolitikum och att det dessutom finns mer eller mindre intensiva aktivitetsytor inom lämningen. Inom Yta A återfinns de mer intensiva ytorna inom mitten (kulturlager och hög fyndfrekvens) och norra delen av området (härdar, kokgropar och stolphål). Den södra delen var troligen för fuktig/sänk, men den mellersta delen har passat till flintknackning och andra aktiviteter. Den nordligare och torrare ytan har prioriterats för till boplattnära aktiviteter så som exempelvis matlagning. Endast ett fåtal anläggningar påträffades inom Yta C, som var delvis störd, och dessa kunde inte relateras till någon sammanhängande konstruktion.

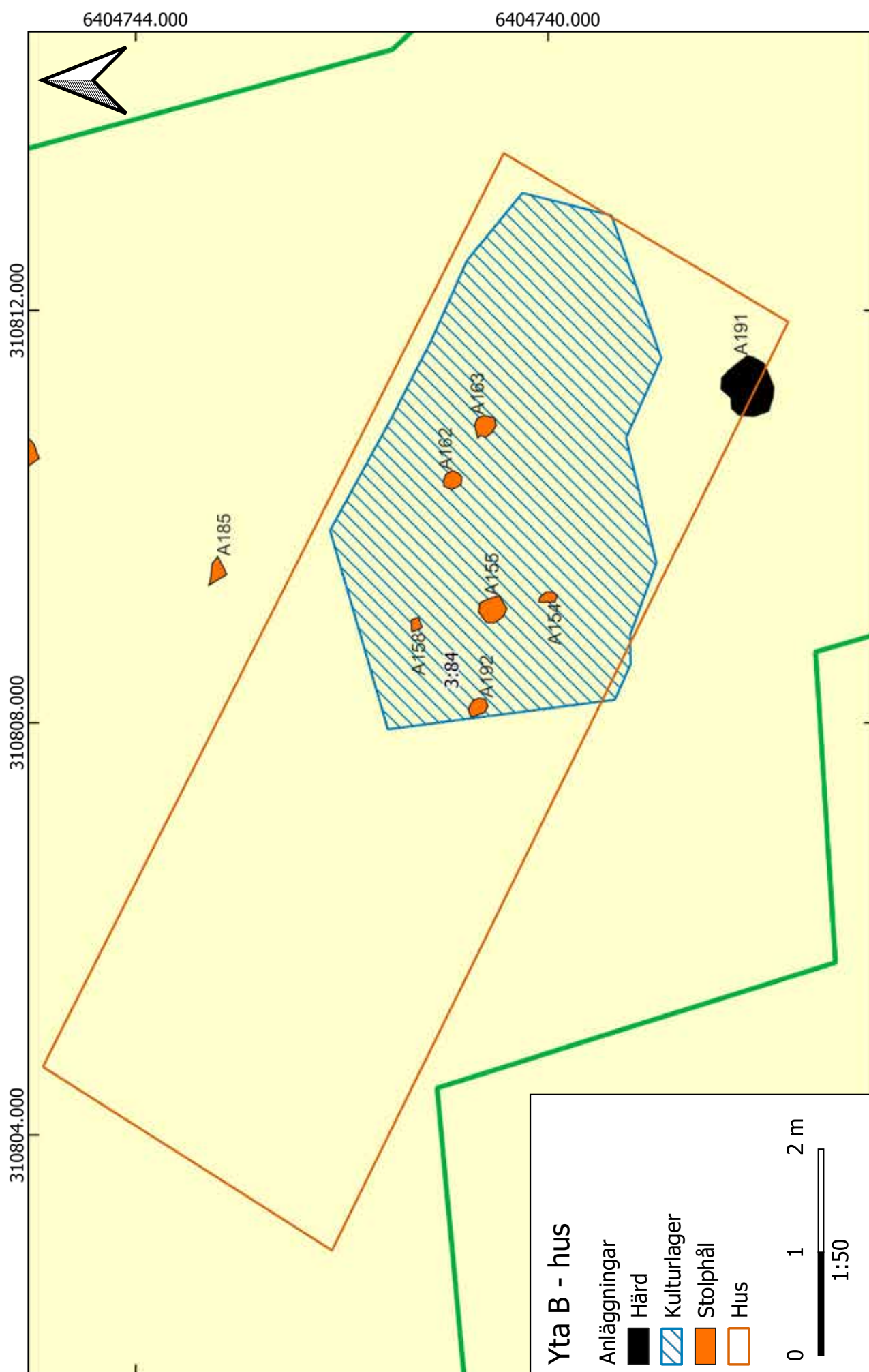
Utifrån resultaten från denna slutundersökning skall lokalen dock troligen ses som en tillfälligt använd plats under stenåldern, men att man upprepat återvänt till platsen. Exempel på argument för denna teori är att väldigt lite avfall från yxproduktion (varken av flintyxor eller grönstensyxor) finns i fyndmaterialet, och att dessa producerats vid en annan lokal. Tolkningen är att yxorna följt med som hela föremål från en annan plats som man utnyttjat antingen som en mer permanent lokal eller en annan tillfällig lokal. Att stenåldersmänniskorna vid L1970:7105 varit helt bofasta på platsen ter sig osannolikt utifrån både fyndmaterialet och anläggningsfrekvensen. Platsen kanske har nyttjats intensivt under en period för att sedan ligga i "träda" tills området återigen ansetts bra för aktivitet.

Som tidigare nämnts finns flera boplatser med neolitiska dateringar i närområdet. Cirka fyra kilometer sydost om L1970:7105, vid Halvorsäng, ligger L1970:7111 (RAÄ Göteborg 330) och där undersöktes 2010, av UV Väst, ett tvåskeppigt neolitiskt hus, cirka tio meter långt och tre meter brett, och även två mesolitiska hyddlämningar. Fem prover för ¹⁴C-analys av konstruktionen gav dateringar till sen tidigneolitikum/tidig mellanneolitikum. Fynd av neolitisk natur var dock få och det enda som kunde kopplas till perioden var ett fragment av en slipad yxa/mejsel och enstaka spån.

Några hundra meter åt nordost, inom L1960:2331 (RAÄ Lundby 295), återfanns dock ett mer omfattande neolitiskt material bestående av fynd av flinta och keramik, samt härdar daterade till senmesolitikum. Inom den till L1970:7111 (RAÄ Göteborg 330) angränsande, och delvis samtida, boplatser L1960:2349 (RAÄ Lundby 268), belägen cirka 25 meter över havet, har det dokumenterats ett tiotal boplatzlämningar och ett flintmaterial från mesolitikum och neolitikum. Här påträffades även en pilspets som påminner om Becker typ A-spetsar, vilket är ovanligt i Bohuslän (Nordin et al. 2012).



Figur 33. Möjlig huskonstruktion inom yta A. Skala 1:100.



Figur 34. Möjlig huskonstruktion inom yta B. Skala 1:50.

Cirka 5,5 kilometer sydöst om L1970:7105 ligger boplatsen L1960:1701 (RAÄ Lundby 180), också känd som Henrietteberg. Lämningen har en utbredning på omkring 75 x 70 meter och undersöktes så tidigt som 1921–22 av arkeologen Georg Sarauw (Fornsök 2024). Vid denna undersökning påträffades ett rikt fyndmaterial bestående av bland annat skivxor, kärnxor, Lihulstyxor, trindyxor, en grönstensyxa, tvåreggade pilspetsar, små pilspetsar av fina spån, borrar, knivar, skrapor, kärnor och spån samt avslag av både flinta och bergart. Även stora mängder trattbägarkeramisk påträffades, varav många skärvor var dekorerade. Dekoren bestod bland annat i vertikala linjer på buken och gropar under mynningskanten, omväxlande släta och ornerade fält, och vinkellinjer och fyllda trekanter (Sarauw 1922; Andersson & Ragnesten 2005). Vid keramikanalysen av materialet från L1970:7105 kunde Torbjörn Brorsson se likheter i keramiken mellan L1970:7105 och L1960:1701. Han noterar även likheter i keramiken med snördecor från bland andra L1970:4884 (RAÄ Askim 136), också känd som Letsegården, en inte lika strandnära trattbägarboplats i Askim där hela 7 kilo keramik påträffades (Andersson & Ragnesten 2005) (se bilaga 8 för fördjupad analys).

Våren 2021 utförde Göteborgs stadsmuseum en arkeologisk förundersökning i östra utkanten av L1960:1701 vid Henrietteberg (RAÄ Lundby 180) och påträffade då ett fyndförande lager rikt på flintmaterial. Undersökningen visade att materialet skiljde sig i sammansättning från vad som framkommit i boplatsens västra del. I öst saknades många typartefakter och den höga frekvensen av flint- och stenverktyg samt den dekorerade keramiken. Då fynden här var mer intetsägande kunde de endast dateras typologiskt till mesolitikum/neolitikum. Dock saknas helt fyndmaterial yngre än senneolitikum vilket ledde till konstaterandet att platsen endast var attraktiv fram till cirka 2000 f.Kr. (Borg 2021).

Cirka fem kilometer nordöst om L1970:7105 finns ytterligare fornlämningar med material från trattbägarboplats. Vid förundersökning för Västgas II (Ragnesten 1988) påträffades bearbetad flinta i form av en plattformskärna, ett avslag med retusch, en enkel avlagsskrapa och 26 avslag, 30 övrigt slagen flinta samt keramik vid lokalen L1967:8250 (RAÄ Tuve 177). Lokalen ligger cirka 18 meter över havet vid västra foten av en bergshöjd och preliminärt daterades boplatsen till tidigneolitikum och trattbägarboplats.

Övriga lokaler i närområdet, på Hisingen, tillhörande tidig trattbägarboplats är bland andra L1970:6946 (RAÄ Björlanda 238), L1970:7101 (RAÄ Björlanda 278) och L1967:6049 (RAÄ Torslanda 110) där tvärpilar och snörornamenterad keramik påträffats. År 2003 slutundersökte Göteborgs stadsmuseum den sydvästra delen av L1967:6049. Där påträffades, inom vad som kallades område A, en cirka 500 m² stor tidigneolitisk boplats med ett omfattande fyndmaterial. Av flinta påträffades omkring 30.000 splitter och över 50.000 avslag. Vidare påträffades även bland annat 246 kärnor, 36 knivar, 92 skrapor 780 tvärpilspejsar, 39 eneggade spejsar och 212 mikrospån. Utöver flintan förekom annat stenmaterial, bland annat i form av tre bergartstyxor och en mejsel av bergart samt knackstenar, pimpstenar och slipstenar (Olsson och Swedberg 2005).

Vid stensättningen L1967:7553 (RAÄ Tuve 18) och fyndplats L1967:8250 (RAÄ Tuve 177) samt boplatsområde L1968:7110 (RAÄ Säre 268) påträffades snörornamenterad keramik, men här visade den sammantagna fyndbildens en större spridning över fler perioder och kulturkomplex (Andersson & Ragnesten 2005).

Lokaler i närområdet tillhörande yngre trattbägarboplats är bland andra stenkammargraven L1960:1684 (RAÄ Lundby 52) och boplatsen L1960:694 (RAÄ Lundby 216) med keramik som påminner om den vid L1960:1701 (RAÄ Lundby 180). Liknande keramikfynd har även gjorts vid L1970:6870 (RAÄ Björlanda 341), som dock inte grävts ut arkeologiskt utan keramiken har framkommit som lösfynd i en åker (Andersson & Ragnesten 2005).

Aktiviteter under bronsåldern

Spåren från bronsåldern är begränsade inom L1970:7105. En kokgrop (A101), en härd (A141) och ett kulturlager (A107), alla inom Yta A, har daterats till bronsålder genom ¹⁴C-analys. Härden och kokgropen daterades till yngre bronsålder, medan kulturlagret daterades till äldre bronsålder genom ett kolprov i grävenhet M18 (se tabell 2). Troligtvis finns dock fler anläggningar från bronsåldern inom ytan. Keramik från yngre bronsålder/förromersk järnålder påträffades i sammanlagt sex olika kontexter (A107, A115, A116, A164, A183, A184). Skärvorna är daterade typologiskt. Ytbehandling i form av rabbad keramik, kärlgodset samt mynningsformen påvisar att

keramiken kan dateras till dessa tidsperioder. Kärnen från L1970:7105 tolkas vara ordinära hushållskärl, avsedda för olika funktioner. De var mycket lämpliga för förvaring av exempelvis vatten (bilaga 8).

I närområdet kring L1970:7105 finns andra lokaler med bronsålderslämningar. Exempelvis L1970:6811 (RAÄ Björlanda 303) uppvisar en stor fyndriktadhet från flertalet tidsperioder. Boplaten är delundersökt och inom den har påträffats bland annat en skärvtenshög, kulturlager, och blandade boplatensanläggningar som härdar, gropar och stolphål. Fyndmaterialet består av keramik, bränd lera, lerkulor samt avslag och redskap av flinta. L1970:6811 har också en djup tidshorisont och brukningstid, från mesolitikum till brons-/äldre järnålder (se exempelvis Johansson 2005a-b; Ling 2000; Ragnesten 1989).

L1970:6900 (RAÄ Björlanda 455) är en annan lokal daterad till sten-/bronsålder. Lokalen är i dag undersökt och borttagen och bestod tidigare av ett fyndbärande lager (Ödlund 2005; Fornreg 2024). Vid arkeologiska undersökningar i Säve dokumenterades bland annat ett hus från yngre bronsålder inom boplatensområde L1960:5078 (RAÄ Tuve 199), och ett 25 × 6 meter stort hus från yngre bronsålder/äldre järnålder med ett intilliggande fyrstolpshus inom boplatensområde L1960:4756 (RAÄ Tuve 197), samt en kokgropslokal benämnd L1967:7601 (RAÄ Tuve 134) (Petra Aldén Rudd, muntligen, i Nordin 2014).

Bosättning under järnåldern?

Vid Rio Göteborgs förundersökning 2014 påträffades och delundersöktes vad som tolkades som ett nästan yttäckande kulturlager inom L1970:7105. Material från detta kulturlager daterades till romersk järnålder-folkvandringstid (Olsson Thorsberg & Thorsberg 2014). Det daterade materialet påträffades inom schakt 26 som var beläget i vad som inom denna undersökning var västra delen av Yta B. Vid den aktuella slutundersökningen påträffades dock inget kulturlager inom den delen av ytan.

Inga av de provtagna anläggningarna inom slutundersökningen har daterats till järnåldern (se bilaga 6). Det skall dock sägas att endast tolv anläggningar har ¹⁴C-daterats inom denna undersökning. Det påträffades en mindre mängd keramik som utifrån gods och dekor troligen kan dateras till romersk järnålder (bilaga 8) vilket, tillsammans med dateringen av kulturlagret från förundersökningen, åtminstone indikerar att människor har rört sig inom ytan under denna period. Någon fast bosättning kan dock inte påvisas utifrån det dokumenterade materialet.

Järnåldersspåren i närområdet är även de något flyktiga i sin natur. Många av boplatserna/boplatensområdena kring L1970:7105 innehåller fynd eller anläggningar från järnåldern, men dessa är relativt få och utspridda. Exempelvis, vid undersökningar av L1970:6810 (RAÄ Björlanda 302:2) påträffades ett antal härdar och kokgropar, varav en av härdarna har daterats till förromersk järnålder (Bengtsson 1999; Bengtsson & Rydberg 2001). Från L1970:6489 (RAÄ Björlanda 298) finns ett mindre järnföremål, tolkat som en hästbrodd av järn, med datering till yngre järnålder (Ragnesten 2001).

Vid L1970:6811 (RAÄ Björlanda 303), ett större boplatensområde med dateringar från ett flertal tidsperioder, framkom bland annat fynd och anläggningar från sen bronsålder–tidig järnålder såsom härdar och keramik tillsammans med lämningar från stenåldern (Andersson 2012). Strax öster om L1970:6811 undersöktes år 2000 en skärvtenshög med fynd av flinta och keramik, samt ett par lerkulor. Vissa av fynden kunde dateras till mesolitikum, medan den större delen daterades till brons- eller tidig järnålder (Ling 2000). Vid L1970:6605 (RAÄ Björlanda 443) påträffades också ett tidsmässigt varierat material. Större delen av flintmaterialet kunde dateras till senmesolitikum, medan keramik från platsen daterades till neolitikum och järnålder. De prover som ¹⁴C-daterades visade på brukningsfaser till mellan- och senneolitikum, tidig järnålder och sen järnålder (Wigforss 2012).

Det finns i dag en handfull kända järnåldersboplatser med tydliga huslämningar inom närområdet kring L1970:7105. År 2011 genomförde UV Väst en slutundersökning av L1960:8898 (RAÄ Björlanda 602) och L1960:9042 (RAÄ Björlanda 603). Boplatensområdena innehöll lämningar från flertalet tidsperioder, inte minst järnåldern. Sammantaget påträffades och dokumenterades tio stolphus, varav nio låg inom L1960:9042. Fyra av dessa hus hade sin tillkomsttid under järnåldern och utgjordes av: tre treskeppiga hus (varav ett på terrassering,

hus 7 inom L1960:8898) med dateringar från förromersk järnålder till folkvandringstid, samt ett fyrstolpshus/kulthus med datering till romersk järnålder i anslutning till en flatmarksgrav (Nordin 2014).

Vid L1970:6603 (RAÄ Björlanda 374) har en gårdsmiljö från romersk järnålder dokumenterats. Gårdsmiljön inkluderade bland annat spåren efter ett långhus, en brunn, härdar och kokgropar samt en ugnskonstruktion och ett relativt omfattande fyndmaterial. Mest spektakulärt var fyndet av ett trätråg, daterat till tidig romersk järnålder, som påträffades i botten av brunnen (Nieminen 2008). Ytterligare kända järnålderslokaler med huslämningar, inom några kilometers avstånd, är bland andra L1967:6518 (RAÄ Torslanda 96), L1967:6177 (RAÄ Torslanda 97) och L1967:6837 (RAÄ Torslanda 250) (Ragnesten 2005), samt L1967:7266 (RAÄ Tuve 83) vid Skändlaberget, med fem hus daterade till järnålder/vikingatid (Ragnesten 2015).

I jämförelse med ovan nämnda lokaler upplevs inte järnåldersinslagen vid L1970:7105 som särskilt omfattande eller spektakulära. Spåren från järnålderns människor finns "strösslade" i Hisingens och Björlanda sockens landskapsrum, men inom lokalen L1970:7105 är de förhållandevis vaga och intetsägande.

Sammanfattande tolkning/slutsatser

De neolitiska inslagen är dominerande vid L1970:7105 utifrån ¹⁴C-analyserna och fyndmaterialets sammansättning. Spåren från metalltida aktiviteter är närvarande men ytterst begränsade, likaså de mesolitiska. Flintmaterialet är den största fyndposten och representerar övervägande tidig- till mellanneolitikum och trättbägarkultur. Många av de undersökta anläggningarna var vaga och urlakade i sin karaktär, men två koncentrationer av anläggningar, en på Yta A och en på Yta B, har tolkats som möjliga neolitiska huskonstruktioner.

Utifrån resultaten från denna slutundersökning skall lokalen dock troligen ses som en tillfälligt använd plats under först och främst neolitikum, men att man upprepat återvänt till platsen. Att stenåldersmänniskorna vid L1970:7105 varit helt bofasta ter sig osannolikt utifrån både fyndmaterialet och anläggningsfrekvensen.

Publik verksamhet

I kostnadsberäkningen för den undersökning som genomfördes fanns 24 timmar avsatta för publik verksamhet och förmedling. Platsen besöktes vid flertalet tillfällen av boende i området, och personalen på plats genomförde mindre visningar kontinuerligt under undersökningen. Fältarbetet presenterades även via Rio Göteborgs hemsida och sociala medier. En populärvetenskaplig sammanfattning publiceras efter rapportens sammanställning och godkännande.

Resultat gentemot undersökningsplanen

Efter genomförd undersökning har de frågeställningar som beskrevs i undersökningsplanen kunnat besvaras, motsvarande den ambitionsnivå som angetts i förfrågningsunderlaget. Lokalens bosättningsfaser har kunnat dateras baserat på radiometriska dateringar och analys av fyndmaterial från platsen. Fyndmaterial och tolkning av anläggningar har legat till grund för en tolkning av platsens funktion, och därmed dess del i bosättningsmönster under samtliga användningsfaser.

Antikvarisk bedömning

Efter avslutad undersökning är fornlämningen L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297) inom föreliggande undersökningsområde att betrakta som undersökt och borttagen. Inget lagskydd kvarstår inom det undersökta området.

Källor

Litteratur

Andersson, S.	2012	Innehållsrik vägsträcka. Arkeologisk rapport från Göteborgs stadsmuseum 2012:08
Andersson, S. & Ragnesten, U. (red.)	2005	Fångstfolk och bönder. Om forntiden i Göteborg Göteborgs stadsmuseum
Andersson, S., Rex Svensson, K. & Wigforss, J.	1978	Sorteringsschema för flinta. <i>FYND-rapporter 1978</i> Göteborg: Göteborgs Arkeologiska Museum
Becker, C. J.	1939	En stenalderboplads paa Ordrup Naes i Nordvestsjaelland Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie
Bengtsson, L.	1997	Kvisljungeby. Kvisljungeby 2:188, Björlanda socken, Göteborgs kommun, Västergötland. Arkeologisk utredning. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska utredningar. UV Väst 1997:8. Kungsbacka
Bengtsson, L.	1999	Spår från stenålder i Kvisljungeby. Kvisljungeby 2:188, Björlanda socken, Göteborgs kommun, Västergötland. Arkeologisk förundersökning. Riksantikvarieämbetet. Internrapport. UV Väst 1999. Kungsbacka
Bengtsson, L. & Rydberg, E.	2001	Kvisljungeby – stenåldersboplats i brytningstid med inslag av bronsålder, samt en boplats från äldre romersk järnålder. Bohuslän, Björlanda socken, Kvisljungeby 2:188, RAÄ 297 och 302:2. Arkeologisk undersökning. UV Väst. Rapport 2001:8
Borg, N.	2021	Nya fynd i Henrietteberg. Fornlämning L1960:1701/Lundby 180:1. Fastighet Rambergsstaden 17:55. Förundersökning 2021, Lundby, Göteborgs kommun. Göteborgs stadsmuseum. Arkeologisk rapport
Brorsson, T.	I manus	Keramik och bränd lera från Björlanda 621, 622 samt 603. I Nordin, P. Rapport över arkeologisk undersökning. Arkeologerna. Mölndal
Brorsson, T. & Ytterberg, N.	2018	Stil, kronologi och struktur. Bohuslänsk keramik i ett långtidsperspektiv. Bohusläns museum, Kulturhistoriska dokumentationer nr 32. Kontoret för Keramiska Studier. Uddevalla
Filipsson, E. B. & Ödlund, F.	2004	Boplatsundersökning i Kvisljungeby, Björlanda 297, Boplats, Förundersökning, Göteborgs kommun. Göteborgs stadsmuseum arkeologisk rapport 2004:21. (RAÄ dnr 321-2115-2004)
Glørstad, H. (red.)	2004	2004 - Svinesundprosjektet. Bind 4. Oppsummering av Svinesundprosjektet. Varia 57. Oslo: Universitetets kulturhistoriske museer, Fornminneseksjonen
Gustavsson, A., von der Luft, M. & Ödlund, F.	2005	Förundersökningar vid Olivias äng. Björlanda 297, Kvisljungeby 2:50 och 2:107, Boplats, Förundersökning, Göteborgs kommun. Göteborgs stadsmuseum. Arkeologisk rapport 2005:18. (RAÄ dnr 321-2461-2005).
Johansson, T.	2005a	Stenålder i Kvisljungeby. Arkeologisk rapport från Göteborgs stadsmuseum 2005:32
Johansson, T.	2005b	Boplatsfynd i Kvisljungeby. Arkeologisk rapport från Göteborgs stadsmuseum

Johansson, T. & von der Luft, M.	2007	Förundersökning vid Bodloftsvägen. Björlanda 298, Låssby 19:1, Boplats, Förundersökning, Göteborgs kommun. Göteborgs Stadsmuseum, Arkeologisk rapport
Lagergren-Olsson, A.	2003	En skånsk keramikhistoria. I: Svensson, M. (red.). I det neolitiska rummet. Skånska spår – arkeologi längs Väst kustbanan. Riksantikvarieämbetet. Lund
Larsson, M.	1984	Tidigneolitikum i Sydvästskåne. Kronologi och bosättningsmönster. Acta Archaeologica Lundensia Series In 4°. N° 17. Lund
Ling, J.	2000	Rapport över arkeologisk undersökning i Göteborgs kommun 2000. Björlanda socken nr 303. Boplats/kultplats. Arkeologisk arkivrapport 2000:4. Göteborgs stadsmuseum.
Nieminen, J.	2008	Romartida gårdstun vid Storegården. Björlanda 374. Storegården 1:3. Boplats. Förundersökning och slutundersökning. Göteborgs kommun. Stadsmuseet Göteborg. Arkeologisk Rapport 2007:15
Nordin, P. m.fl.	2012	Göteborg 330 - två mesolitiska hyddor och ett neolitiskt hus. Boplatslämningar från mellan- och senmesolitikum samt neolitikum på södra Hisingen i Göteborg. Arkeologisk undersökning. Västergötland, Göteborgs kommun/socken, Biskopsgården 830:12, RAÄ Göteborg 330. Dnr 423-1764-2009. Riksantikvarieämbetet UV Väst. Rapport 2012:148. (RAÄ dnr 3.4.2-3238-2010)
Nordin, P.	2014	Arkeologisk undersökning. Gårdar från äldre järnålder på Sörreds utmark. Bebyggelselämningar från yngre sten-, brons- och järnålder på södra Hisingen. Västra Götalands län, Bohuslän, Göteborg, Björlanda socken, Sörred 7:3, Björlanda 602 och 603. Riksantikvarieämbetet, UV Väst, rapport 2014:23. (RAÄ dnr 3.4.2-158-2012)
Olsson, L. & Swedberg, S.	2005	Boplatser i Amhult. Arkeologiska undersökningar av To 99, To 105, To 107, To 108, To 110, To 257 och To 258. Del 1 Tekniska rapporter. Göteborgs kommun. Arkeologisk rapport 2005:45. Göteborgs Stadsmuseum. (RAÄ dnr 321-3230-2005).
Olsson Thorsberg, L & Thorsberg, K.	2014	Björlanda 297 inom Låssby 3:84 m fl. Arkeologisk förundersökning. Björlanda socken, Göteborgs kommun. Rio Göteborg, natur- och kulturkooperativ. Rapport 2014:16 (RAÄ dnr 3.4.2-3628-2013)
Ragnesten, U.	1988	Rapport över arkeologisk förundersökning för Västgas II i Göteborgs kommun nov 1988. Göteborgs stadsmuseum. Arkeologisk arkivrapport 1988:1
Ragnesten, U.	1989	Rapport över arkeologisk undersökning. Stenåldersboplats Bj 303. Göteborgs kommun. 1989. Arkeologisk arkivrapport 1989:07. Göteborgs stadsmuseum
Ragnesten, U.	1993	Nya fornlämningar i Bulycke. Bulycke, Björlanda socken. Boplatser. Ytredning 1993. Göteborgs kommun. Arkeologiska rapport 2008:10. Göteborgs stadsmuseum

Ragnesten, U.	2001	Rapport över arkeologisk förundersökning i Göteborgs kommun 1988. Björlanda socken nr 298. Boplatser. Göteborgs Stadsmuseum
Ragnesten, U.	2003	Hisingens äldsta boplatser; Björlanda 301 A, Boplatser; Slutundersökning, Göteborgs kommun; Arkeologisk rapport 2003:1
Ragnesten, U.	2005	Långhus vid Torslandavallen. Torslanda 96, 97 och 250. Boplatser. Stenålder och förromersk järnålder. GAM Rapport 2005:2
Ragnesten, U.	2007	Skräddaregården etapp 2, VA. Arkeologisk rapport från Göteborgs Stadsmuseum 2007:47
Ragnesten, U.	2008	Nya fornlämningar i Bulycke. Bulycke, Björlanda socken. Boplatser. Utredning 1993. Göteborgs kommun. Arkeologiska rapport 2008:10. Göteborgs stadsmuseum. (RAÄ dnr 321-514-2009)
Ragnesten, U.	2015	Järnåldersgård i Skändla. Göteborgs stadsmuseum. Arkeologisk rapport 2015:6. (RAÄ dnr 3.4.2-2197-2015)
Reitan, G.	2014	Langangen Vestgård 6. En strandbundet boplass med keramikk fra tidigneolitikum. I: Vestfoldbaneprojektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 2. Seinmesolittiske, neolittiske og yngre lokaliteter i Mesolittisk kronologi i Sørøst-Norge – et forslag til justering. Viking, LXXIX
Reitan, G.	2016	Mesolittisk kronologi i Sørøst-Norge – et forslag til justering. Viking, LXXIX
Sarauw, G.	1922	Stenåldersboplatser vid Henrietteberg. Arkeologisk arkivrapport 1922:01
Sjögren, K-G.	1991	Om västsvensk mesolitisk kronologi. I: Västsvenska stenåldersstudier. Gotarc. Serie C. Arkeologiska skrifter no 8
Vagn Petersen, P.	1993	Flint fra Danmarks oldtid
Wigforss, J.	2004	En senmesolitisk tvärpilsboplatser. Torslanda 115 A, Amhult/Äckera. Boplatser. Arkeologisk undersökning. Göteborgs kommun. Arkeologisk rapport 2004:16. Göteborgs Stadsmuseum
Wigforss, J.	2012	En lihultboplatser i Björlanda. Björlanda 443, Kvisljungeby 2:188, Göteborgs kommun. Slutundersökning. Göteborgs Stadsmuseum. Rapport 2012:9
Ödlund, F.	2005	Boplatser kring Ambrosdalen i Låssby. Björlanda 415, 455 och 456, Låssby 2:2 m. fl. Boplatser Förundersökning, Göteborgs kommun. Göteborgs Stadsmuseum, Arkeologisk rapport 2005:27
<i>Digitala källor</i>		
Fornreg	2024	https://app.raa.se/id/secure/fornreg/
Lantmäteriet 2024a	2024	https://historiskakartor.lantmateriet.se , Laga skifte 1852, 14-bjl-96
Lantmäteriet 2024b	2024	https://historiskakartor.lantmateriet.se , Ekonomiska kartan 1976, Syrhåla 7B1C76
Sveriges Geologiska Undersökning	2024	https://www.sgu.se/

Bilagor

Bilaga 1. Schaktbeskrivningar

ID	Längd x Bredd	Lagerbeskrivning	Schaktdjup
S1	1,5 x 2,7 m	L1 0-0,10 brunt stenig grus L2 0,10-0,15 fin vitgul silt L3 0,15-0,60 lera med vissa sandlinser. Inga fynd.	0,6 m
S2	1,7 x 3 m	L1 0-0,10 brunt stenig grus L2 0,10-0,20 fin vitgul silt L3 0,20-1,00 lera med vissa sandlinser. Inga fynd.	1 m

Bilaga 2. Grävenhetsbeskrivningar

Samtliga mått är angivna i meter

ID	Lagerbeskrivning	Kommentar
M1	L1 0-0,09 Brun stenig och grusig sand L2 0,09-0,19 Gråbrun grusig sand som övergår i fin ljus sand (norra sidan) L3 0,09-0,14 Fin ljus sand	
M2	L1 0-0,8 Grå sandigt grus L2 0,08-0,12 Grå sand L3 0,12-0,15 Grå/gul lera	Två slagna flintor i ytan.
M3	L1 0-0,10 Orange brun grus och sand L2 0,10- Gulgrå siltig lera	
M4	L1 0-0,1 Grusig sand med en del sten (0,1 x 0,2 m). Vissa stenar skärviga. Sanden var flammig i ytan med en del sot och kolstänk	Få fynd.
M5	L 1 0-0,18 Gul grå siltig lera.	Inga fynd.
M6	L1 0-0,20 Grusig brun sand med tjugotal stenar, ca 0,10-0,15 m i diameter L2 0,20- Gulgrå siltig sand	Ett avslag och flera flintor i lager 1. Lagret är ca 0,2 m tjockt i norr men endast ca 0,1 m i söder. Två flintor påträffades i toppen av Lager 2.
M7	L1 0-0,15 Grå sandig grus L2 0,15- Ljusgrå siltig sand.	Inga fynd.
M8	L1 0-0,11 Grå brun grusig sand L2 0,11-0,22 Ljusgrå grusig sand L3 0,22- Orange/grå sandig silt	Flinta i L1 och L2.
M9	L1 0-0,15 Grusig brun sand L2 0,15-0,2 Grusig grågul sand L3 0,2- Gulgrå silt	Flinta förekom rikligt i övre delen av L1, men förekommer även djupare och i L2.
M10	L1 0,0-0,15 Brungrå siltig sand och enstaka stenar L2 0,15-0,29 Gråbrun sandigt grus L3 0,29- Orange/grå siltig sand	Flinta i L2.
M11	L1 0-0,50 Mörkbrun grusig sand, enstaka kolfragment L2 0,50- Gulgrå silt	Främst några flintor i toppen av L1, annars relativt tomt.
M12	L1 0-0,14 Brungrå siltig sand L2 0,14-0,29 Sandigt grus mycket sten L3 0,29- Orange/grå siltig sand	Flinta i L1.
M14	L1 0-0,14 Mörkbrun grusig sand, totalt större stenar ca 0,1-0,15 m i diameter L2 0,15-0,24 Gul sand med finare grus L3 0,25- Gulgrå silt	Fåtal flintor i övre delen av L1. Enstaka flintor i L2. Relativt tomt. Enstaka kolfrag i L1.
M15	L1 0-0,12 Mörkgrå brun siltig sand blandat med matjord. L2 0,12- Gul grå sandig silt	Flinta i L1.
M17	L1 0-0,11 Sotigt kulturlager, fet sandig silt, lite skärvsten och flinta, 20-tal stenar ca 10-15 cm i dia L2 0,12- Mörkbrun grusig sand, 1 keramikskärva	Grävd i stick, 5 cm åt gången.
M18	L1 0-0,12 Sotigt kulturlager, fet sandig silt L2 0,12-0,37 Mörkbrun grusig sand	1 keramikskärva och flera små flintavslag i L2.
M19	L1 0-0,11 Mörk gråbrun sotig sand L2 0,11-0,24 Mellanbrunt sandigt grus L3 0,24- Grågul lerig silt	

ID	Lagerbeskrivning	Kommentar
M20	L1 0-0,13 Sotigt kulturlager, fet sandig silt L2 0,13-0,20 Mörkbrun sand	Enstaka flintor i L1. Handfull flintor i övergång L1-L2.
M21	L1 0-0,10 Sotigt kulturlager, fet sandig silt, en hel del kol och skärvig sten	
M22	L1 0-0,08 Sotigt kulturlager, fet sandig silt som blir mindre fett och sotigt och mer grusigt norrut L2 0,08- Mörkbrun sand	
M23	L1 0-0,10 sotigt kulturlager, fet sandig silt L2 0,10- Mörkbrun sand	
M24	L1 0-0,05 Sotigt kulturlager, fet sandig silt L2 0,05- Brun grusig sand	
M25	L1 0-0,10 Sotigt kulturlager, fet sandig silt L2 0,10- Brun grusig sand	Halva rutan (västra) är störd av stort täckdike.
M25	L1 0-0,10 Sotigt kulturlager, fet sandig silt L2 0,10- Stenig grusig sand med mycket skörbrända stenar och kolstänk	
M27	L1 0-0,10- Sotigt kulturlager, grusigare sandig silt, troligen till följd av stort antal skärvig sten kolstänk och kolfragment	Fåtal flintor.
M28	L1 0-0,03 Sotigt kulturlager, grusig sandig silt L2 0,03-0,05 Stenig grusig sand	
M29	L1 0-0,03 Sotigt kulturlager, grusig sandig silt L2 0,03-0,05 Brun grusig sand	
M30	L1 0-0,05 Sotigt kulturlager, grusig sandig silt L2 0,05- Brun grusig sand	
M32	L1 0-0,02 Sotigt kulturlager, grusig sandig silt L2 0,02-0,05- Brun grusig sand	
M32	L1 0-0,02 Matjordsrester, fyndförande L2 0,02-0,09 (enbart i rutans nordöstra halva.) Gulgrå fin sand med inslag av sot och humus L3 0,09- (från 0,03 i syd och sydväst)	Ruta 32 innehåller 3 anläggningar i form av sotiga, feta gropar (A132, A133 & A134) L2 ligger i toppen av A132.
M33	L1 0-0,05 Matjordsrester L2 0,05-0,20 Gul fin sand med grusig inslag och sotfläckar	L1 fyndförande. A132 i rutan.
M34	L1 0-0,03 Sandig humus L2 0,03-0,40 Brun grusig humus L3 0,40- Gulgrå lerig silt	L1 och L2 fyndförande.
M35	L1 0-0,10 Sandig humus L2 0,10-0,22 Brun grusig sand L3 0,22- Brun sand relativt grovkornig med större sten (3 st.) ca 0,3 m i diameter på lagret	L1 fyndförande. Inblandning av modernt tegel och yngre keramik. Flinta. L2 fyndförande.
M36	L1 0-0,21 Omrörd matjord L2 0,21- Gulgrå lerig silt	L1 fyndförande.
M37	L1 0-0,06 Gråbrun grusig sand L2 0,06-0,32 Gulbrunt grus med humös fläckar, speciellt i toppen av lagret L3 0,32- Fin brun sand	L1 fyndförande. L2 fyndförande. En del djurgångar som dragit ner humus i lagret. En del flintor kommer i dessa djurgångar. Neddragna från övre lager?

ID	Lagerbeskrivning	Kommentar
M38	L1 0-0,15 Grusig brun sand med humös inslag L2 0,15-0,20 fin brungul sand	L1 fyndförande. Flinta & 1 bit grov keramik.
M39	L1 0-0,18 Grusig brun sand med humösa inslag L2 0,18- Fin brun sand 0,25-0,4 m i diam, på lagret	L1 fyndförande. En grov keramikskärva.
M40	L1 0-0,08 Mörk gråbrun siltig sand L2 0,08-0,20 Ljus brungul sandigt grus med stora stenar L3 0,20- Gulorange grå siltig sand	
M43	L1 0-0,17 Gulbrun sandigt grus L2 0,17-0,25 Ljus brungul siltig sand	
M42	L1 0-0,13 Gulbrun fin grusig sand L2 0,13-0,25 Gulbrun siltig sand	
M43	L1 0-0,09 Mörk brungrå humös sand L2 0,09- Brungul siltig sand med lite grus	
M44	L1 0-0,16 Mörk gråbrun siltig sand med sten och flinta L2 0,16-0,22 Gulgrå sandig silt	
M45	L1 0-0,17 Mörk gråbrun siltig sand med stora stenar L2 0,17-0,27 Ljusgrå sandigt grus med stora stenar L3 0,27-0,30 Kompakt gulgrå sandig silt	
M46	L1 0-0,16 Brun sandigt grus och små stenar L2 0,16- Gulbrun siltig sand	
M47	L1 0-0,10 Mörkgrå humös sand med sten L2 0,10-0,22 Gulbrun sandigt grus L3 0,22- Gulbrun siltig sand	
M48	L1 0-0,10 Mörk gråbrun sandig humös L2 0,10-0,17 Gulbrun sandigt grus L3 0,17- Gulbrun siltig sand	L2: Anläggningar och sten finns i detta lager. Stolphål finns i rutan.
M49	L1 0-0,10 Mörk gråbrun sandig humus med eldpåverkad sten L2 0,10-0,19 Gulbrun sandig grus L3 0,19- Gulbrun siltig sand.	L2: Anläggningar och sten finns i detta lager. Stolphål finns i rutan.
M50	L1 0-0,15 Mörk gråbrun något humös sand, ca 60 skörbrända stenar L2 0,15-0,18 Grusig sand gulbrunt grus	L1: Fynd av keramik och flinta. L2: Något fyndförande men tolkades som 'nertryckt' från L1, en del av A117.
M51	L1 0-0,30 Mörk gråbrun något humös sand, ca 5 skörbrända stenar	Fynd av keramik, flinta, pimpsten. A154 & A155 i profilen mot A181.
M52	L1 0-0,23 Mörkbrun humös sand, ca 10 bitar skärvsten upp till 0,15 m dia. Kol och sot, mindre mängd. Ett block, 0,5 m stort L2 0,23- Rödbrun grusig sand	L1: Stor mängd flinta och keramik och minst en knacksten.
M53	L1 0-0,20 Mörk gråbrun något humös sand	Fynd av flintor & keramik.
M54	L1 0-0,20 Mörk gråbrun något humös sand, ca 45 skörbrända stenar	Fynd av flintor & keramik.
M55	L1 0-0,20 Mörk gråbrun något humös sand, ca 45 skörbrända stenar	Fynd av flintor & keramik.

ID	Lagerbeskrivning	Kommentar
M57	L1 0-0,20 Gråbrun humös sand med inslag av grus, ca 5-10 skärvstenar upp till 0,13 m diameter L2 0,20- Gulbrun sand	L1: Fyndförande - flinta och keramiksvärvar.
M58	L1 0-0,08 Matjord - Grå humös sand med inslag av grus och småsten	Fynd i matjorden; i rutans SV hörn framkom en grop, A183
M59	L1 0-0,30 Gråbrun humös sand med inslag av grus. Skärvstenar 0,07-0,12 m diameter	Fynd av keramik och mängder med flintavslag. Innehöll A162 & A163.
M60	L1 0-0,15 Mörk brungrå sandig humus med brända stenar L2 0,15-0,21 Gulbrun sandigt grus L3 0,21- Gulbrun siltig sand	Stolphål i M48 och M49 är närvarande i M60.
M61	L1 0-0,10 Gråbrun sandig humus med brända stenar L2 0,10-0,21 Gulbrun grovt sandigt grus L3 0,21- Gulbrun siltig sand	
M62	L1 0-0,10 Gråbrun sandig humus med brända stenar L2 0,10-0,23 Gulbrun grovt sandigt grus L3 0,23- Gulbrun siltig sand	
M63	L1 0-0,09 Mörkgrå humus med brända stenar L2 0,09-0,16 Gulbrunt sandigt grus L3 0,16- Gulbrun siltig sand	
M70	L1 0-0,15 Omrörd matjord L2 0,15-0,27 Brun grusig sand L3 0,27- Gulbrun fin sand	L1: Rik på flinta men även glas och recenta djurben. L2: Ett fåtal flintavslag och lite naturlig flinta.
M71	L1 0-0,05 Brunt grus L2 0,05-0,15 Sandig humus med inslag av kol L3 0,15-0,40 Brunt grus/brun sand, något grovkornig. I rutans västra halva dyker lagret ner till 0,40 m som i ett dike. Tolkar dock detta som en naturlig formation. I östra delen av rutan finns lagret endast som en grusig lins. L4 0,40- Brungrå sandig silt	L1:Fyndförande. L2: Fyndförande. L3: I lagret förekommer enstaka flintor, främst i toppen och främst naturlig flinta.
M72	L1 0-0,30 Brun grusig sand L2 0,30- Brun sand	L1: Mycket flinta. Ett antal keramikskärvor. Dessa kom i en sotig fläck i rutans nordvästra del. Innehöll lite kol.
M73	L1 0-0,24 Brunt grus/sand L2 0,24- Brun sand	L1: Relativt mycket flinta. Kommer ett stolphål A182 i rutan. Syntes ej i toppen utan blev tydligt först mot botten av L1. Kan dock ha skurits från högre upp.
M74	L1 0-0,10 Grå siltig sand med lite sten L2 0,10- Grov rödgul sand	
M75	L1 0-0,06 Brun grusig sand	L1: Fynd i ytan.
M80	L1 0-0,15 Mörk gråbrun, något humös sand och tre skörbrända stenar	Fynd av flintor och keramik.
M81	L1 0-0,15 Mörk gråbrun, något humös sand med ca 30 skörbrända stenar	Fynd av flintor & keramik. Innehöll A155, stolphål.
M83	L1 0-0,20 Rödbrun grov, något humös sand med ett 20-tal skörbrända stenar	Inga fynd.

ID	Lagerbeskrivning	Kommentar
M84	L1 0-0,18 Mörkt gråbrunt sandigt grus, 6 skörbrända stenar	Fynd av flintor och keramik.
M85	L1 0-0,05 Mörk gråbrun, något humös sand med en skörbränd sten L2 0,05-0,20 Rödbrun grov sand	L2: Fynd av flintor.
M86	L1 0-0,03 Mörk gråbrun, något humös sand, 7 skörbrända stenar L2 0,03-0,20 Rödbrun grov sand, 5 skörbrända stenar	L1: Fynd av flintor. L2: Fynd av flintor samt en bit snörornamenterad keramik.
M87	L1 0-0,15 Mörkt gråbrunt sandigt grus	Fynd av flintor och keramik. Anläggning i rutprofilen.
M88	L1 0-0,47 Mörkt gråbrun grusigt sand	Fynd av flintor och keramik. Anläggning i rutan.
M89	L1 0-0,04 Mörk gråbrun, nästan humös sand L2 0,04-0,30 Rödbrun grov sand, 40-tal skörbrända stenar.	L2: A183 förkom i SÖ hörnet. Fynd av keramik och flinta.
M90	L1 0-0,47 Mörk gråbrun grusig sand, ett 20-tal skörbrända stenar	Fynd av flintor och keramik. Anläggning A187.
M92	L1 0-0,36 Flammig mörkbrungrå grusig sand	Fynd av keramik och flinta. Anläggning A117.
M94	L1 0-0,47 Mörk gråbrun grusig sand	Fynd av flintor och keramik. Anläggning A185.
M95	L1 0-0,30 Gulröd grusig sand, ett 40-tal skörbrända stenar	Fynd av keramik och flinta. Anläggning A117 närvarande i norra kanten och A119 närvarande i rutan.
M96	L1 0-0,30 Mörk gråbrun grusig sand, 8 skörbrända stenar	Fynd av flintor och keramik.

Bilaga 3. Anläggningsbeskrivningar

Samtliga mått är angivna i meter

ID	Typ	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form	Kommentar
101	Härd	Brunsvart humös sand med stor mängd sot och kol + skörbränd sten.	0,4	0,35	0,14	Oval	Förmodligen överplöjd. I anslutning till sankt område. Ett kolprov insamlat.
102	Härd	Brun humös sand med sot och kol, ca 1/3 av fyllningen är skörbränd sten upp till ca 0,15 m stora.	1	0,7	0,2	Oval	50% grävd
103	Utgår	Stenlyft					
104	Utgår	Tolkades först som stolphål	0,27	0,2		Oval	
105	Utgår	Mörkfärgning	1,4	1		Oregelbunden	Tolkades som kulturlager först.
106	Kulturlager	Grävd i ruta M9 så oklar form och funktion, möjligen ränna eller sönderplöjd hårdrest, inmätt som kulturlager. Nedgrävning med halvcirkelformat tvärsnitt. Fyllningen bestod av fin gråbrun sand med rikligt med kolstänk, upplevdes fetare än omkringliggande lager. Har skurit lager 1 och delvis lager 2. Lite skörbränd sten.	1	0,4	0,15	Avlång	Nedgrävning med kol och fåtal skörbrända stenar. Två flintavslag.
107	Kulturlager	Stort kulturlager bestående av en svartbrun fet sandig silt med humösa inslag. Sotigt och på vissa ställen kolstänk. En hel del sten (0,05 x 0,1 m) samt (0,2 x 0,25 m) främst i mitten av anläggningen. En del sten skärviga och skörbrända. Enstaka flintavslag samt keramik i M16. Lagret är som tjockest i rutorna i södra delen medan den tunnare ut och blir grusigare i de norra rutorna. I övergången till underliggande lager (brun grusig sand) påträffades i flera rutor flintavslag och ev. neolitiska keramik. I ruta M16 i A107 påträffades ev. järnålderskeramik, dock kom keramikfragmentet i kanten på en störning. Lagerföljden indikerar dock tre faser, ev. en neolitisk, ev. en metalltida. Det undre lagret (benämnt L2 i lager beskrivningarna) är mörkbrunt grusigt i toppen (troligen färgat av ovanliggnade sotiga kulturlagret) och övergår successivt till en gulgrå ton. Främst förekommer fynden i toppen av detta lager.	9	8,5	0,2	Oregelbunden	

ID	Typ	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form	Kommentar
108	Kokgrop	1. Mycket humös grå sand med inslag av skörbrända stenar i riklig mängd. Mycket rötter och fina rottrådar, som har "lyft" de övre skärvstenarna. 2. Rödbrun fin sand. Makro ej insamlat pga rotintrusionerna.	0,9	0,9	0,3	Rund	
109	Kokgrop	1. Mörkgrå sand med skörbrända stenar. 2. Rödbrun sand.	0,36	0,36	0,16	Rund	
110	Kokgrop	1. Mörkgrå sotig humös sand med rikligt skörbrända stenar, upp till 0,12 m i diameter. 2. Brun lätt grusig sand med fläckvisa inslag av smetigt kol/kolbitar samt skörbrända stenar (färre än i L1) samt större (upp till 0,2 m i diameter) stenar. En stor sten som ej var eldpåverkad var placerad på botten vid L4. 3. Lätt grusig rödbrun sand. 4. Fet sotlins med kolbitar.	1	1	0,3	Rund	
111	Utgår	<i>Samma som A149.</i>					
112	Utgår	<i>Samma som A176.</i>					
113	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,25	0,25		Rund	
114	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,15	0,15		Rund	
115	Stolphål	Mörkgrå något humös sand. Några skärviga stenar i fyllningen.	0,55	0,55	0,15	Rund	
116	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,4	0,4		Rund	
117	Kulturlager	Möjligen ett hus.	5,3	3,1	0,3	Oregelbunden	
118	Kulturlager	Mörkgrå till brunsvart humös sotig silt med sparsam förekomst av fragment av skörbränd sten.	1,7	0,8		Oregelbunden	Då anläggningen inte banades fram i sin helhet undersöktes endast en mindre del.
119	Utgår	<i>Lagerrest</i>					

ID	Typ	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form	Kommentar
120	Kokgrop	1. Mörkgrå till svart sotig silt med riklig mängd skörbränd sten. Stenarna var kraftigt eldpåverkade/fragmenterade med en storlek upp till 0,1 m. 2. Kraftigt sotig lins med kolbitar. 3. Rödbrun grusig sand, 0,2 m tjock, därefter ljusgrå silt. Naturlig lagerföljd.	1,3	1,3	0,38	Rund	Tolkning: Eld i botten på gropen = L2, därefter har stenar lagts ner i L1. Ett flintavslag i ytan av L1.
121	Härd	Mörkgrå till svart sotig silt med kolbitar och fragmenterade skörbrända stenar.	0,7	0,7	0,1	Rund	Tydlig avgränsning i plan och profil.
122	Utgår	<i>Tunn lagerrest</i>					
123	Stolphål	1. Svartbrun något grusig sand. 2. Brunröd sand. 3. Gulbrun grusig sand.	0,32	0,32	0,3	Rund	Fynd: 2 avslag. Profil mot öster.
124	Utgår	<i>Stenlyft</i>					
125	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,25	0,25		Rund	
126	Utgår	<i>Plogspår</i>					
127	Stolphål	1. Svartbrun något grusig sand. 2. Gulbrun sandigt grus.	0,3	0,3	0,3	Rund	Profil mot öster
128	Härd	1. Svart sotig sand med skörbränd sten. 2. Kolbemängd sand. 3. Gulbrun grusig sand.	0,5	0,5	0,08	Rund	Profil mot sydost.
129	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,5	0,3		Oval	Tidigare dubbelinmätt som A169.
130	Grop	1. Brunsvart grusig sand med enstaka mindre stenar. 2. Gulbrun grusig sand.	0,56	0,28	0,25	Oval	3 flintnoder i anläggningen. Ej inmätt.
131	Utgår	<i>Ej inmätt.</i>					
132	Grop	1. Brun humös fin sand. 2. Fet, sotig humös fin sand med inslag av lera. 3. Större sten, ca 0,1-0,25 m i diameter. 4. Gul fin sand/silt.	1	1	0,5	Rund	I botten ligger stenar ca 0,10-0,25 m i diam Stenar visar inga tecken på att ha varit utsatta för hög värme. Flintavslag i fyllningen. Grävd i rutor M 32 & M33. Något störd i profilen mot öster.

ID	Typ	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form	Kommentar
133	Grop	1. Sotig humös silt. 2. Grusig brun sand. 3. Naturlig sten.	0,65	0,65	0,17	Rund	Kan vara störd sotig grop som påverkats av modern odling. Kom modernt slaktavfall i östra kanten. Tydlig nedgrävning mot söder men fladdrar ut mot norr och blandes ut med matjorden. Ligger ovan A134. Fyndförande.
134	Grop	1. Mörk grusig sand med humösa inslag samt kol och lera. 2. Skärs av A133, sotig anläggning. 3. Fin brun sand. 4. Sten, ca 0,05-01 m i diameter.	0,6	0,35	0,25	Oval	Ligger under A133. Fyndförande
135	Härd	Härdrest. Svart mycket sotig sand med frekventa inslag av kolbitar.	0,3	0,3	0,04	Rund	Anläggningen ligger i kanten av ett brett dike och tolkas som en härdrest, dvs botten av en härd som är kraftigt störd. Ritats ej, fotad. Snittad V-O.
136	Kokgrop	Ej grävd. Ytfillningen består av mörkgrå till svart humös sotig sand med fragmenterade skörbrända stenar i riklig mängd. Enstaka kolbitar syntes i ytan.	0,7	0,25			Mått avser synlig del, fortsätter utanför schaktkanten.
137	Härd	Endast undersökt i plan.	0,6	0,7			Mått avser synlig del, fortsätter utanför schaktkanten.
138	Utgär	Tunn lagerrest					

ID	Typ	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form	Kommentar
139	Kokgrop	1. Mörk brungrå humös sandig silt med riklig mängd skörbrända tätsittande stenar upp till 0,2 m i diameter. Inga inslag av sot eller kol. Fynd av flera flintor i lagret, ner till ca 0,3 m djup. 2. Mellangrå grusig silt med inslag av skärvsten. Fynd av enstaka flintor. 3. Mellangrå humös grusig sand.	1,4	1,4	0,52	Rund	
140	Utgår	<i>Stenlyft</i>					
141	Härd	1. Grå sand med inslag av fina rottrådar och skörbränd sten. I mitten låg en stor skärvsten, 0,22 m i diameter, övriga stenar var mindre än 0,1 m i diameter. 2. 0,02-0,03 m tjock lins med kolbitar i botten av anläggningen	0,42	0,42	0,16	Rund	
142	Utgår	<i>Slås ihop med A143.</i>					
143	Stolphål	1. Brungrå humös sand med inslag av kolfragment. Tolkas som lagerrest 2. Mörk rödbrun humös sand. Tolkas som fyllningen i stolphålet. 3. Rödbrun grusig sand/mineraljord. 4. Rödbrun sand med fläckvisa mörka utfällningar/mineraljord.	0,7	0,7	0,4	Rund	Sammanslagen med A142.
144	Grop	1. Blandning av grus och sotig svart humus. Många större flintavslag. Kol insamlat vid X. 2. Brun grusig sand.	1,3	0,8	0,3	Oval	Rikligt med större flintavslag, även naturlig flinta. Kol insamlat. Profil mot N.

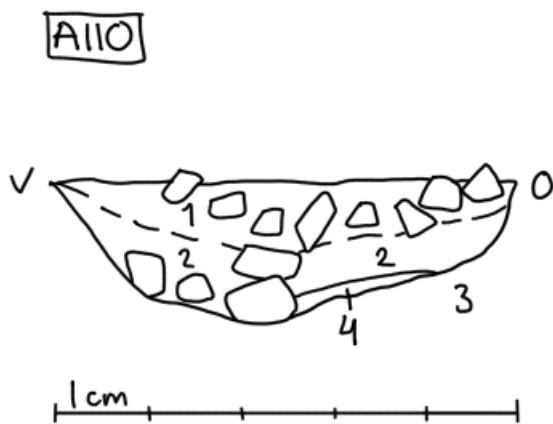
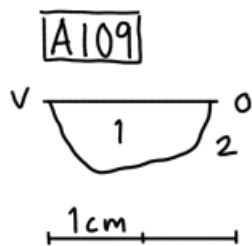
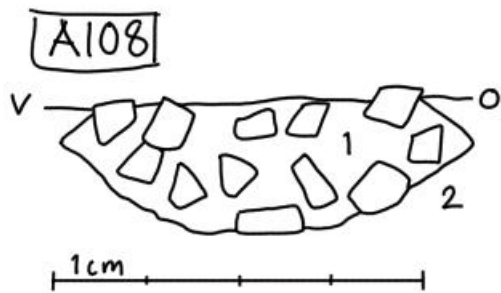
ID	Typ	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form	Kommentar
145	Kokgrop	1. Mörk brungrå sotig sand med frekventa inslag av skörbrända stenar upp till 0,12 m i diameter. Påfallande små stenar, samtliga rundade, jämfört med andra anläggningar där stenarna var betydligt större och mer oregelbundna. I botten av anläggningen fanns en anrikning av sot med kolbitar, mycket kompakt. Tolkas som utfällningslager/anrikningshorisont, jmf A120 där kollins i botten tolkades som eldning i själva gropan innan stenarna fördes dit.	1,4	1,4	0,22	Rund	Fynd av flinta.
146	Kokgrop	Ej grävd. Ytfillningen består av grå grusig humös sand med rikliga mängder skörbränd sten, upp till 0,2 m i diameter.	1,3	1		Oval	
147	Kokgrop	Ej grävd. Fyllning som A148.	0,9	0,9			
148	Grop	1. Mörkgråbrun kompakt sotig sand med inslag av kolbitar och ett flertal fragment av skörbränd sten (sparsam mängd). Lagret hade även färgton i mörk rödbrun, mest påtagligt mot botten. 2. Rödbrun grusig sand.	1,2	0,9	0,3	Oval	Profil mot S. Fynd av tital flintor.
149	Grop	Mörkbrun kompakt sotig sand med inslag av kolbitar och ett tital fragment av skörbränd sten	1,2	0,9	0,2	Oval	Ej ritad.
150	Härd	Endast undersökt i plan.	1,3	0,9		Oregelbunden	
151	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,43	0,34		Oval	
152	Utgår	<i>Stenar i kulturlager, slumpmässig förekomst.</i>					
153	Kokgrop	Endast undersökt i plan.	1,8	1,8		Rund	
154	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,16	0,1		Oval	
155	Stolphål	Mörkbrungrå grov sand med humösa inslag.	0,35	0,35	0,08	Rund	I A117, och M85 + M51
156	Utgår	<i>Ej inmätt.</i>					
157	Härd	Endast undersökt i plan.	0,8	0,55		Oval	
158	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,1	0,1		Rund	
159	Utgår	<i>Ingen info.</i>					
160	Härd	Endast undersökt i plan.	1	0,9		Oval	

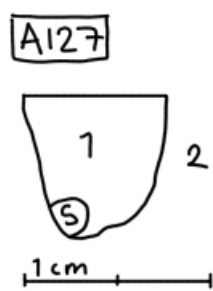
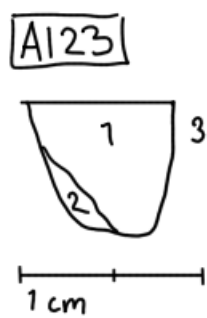
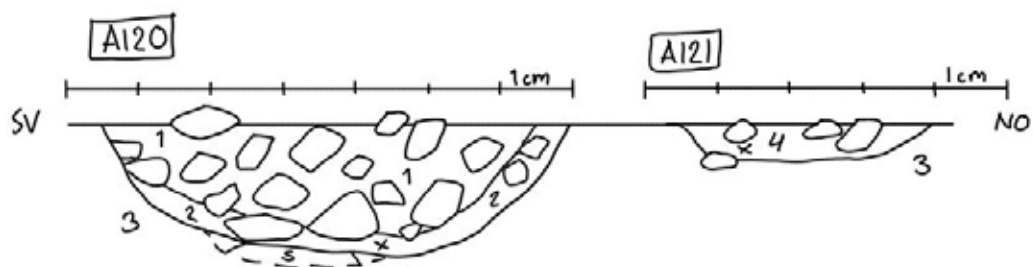
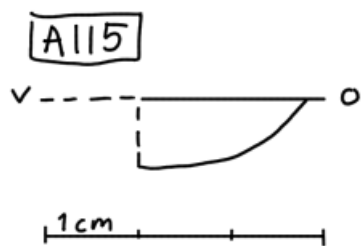
ID	Typ	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form	Kommentar
161	Härd	Mörkbrungrå något humös fyllning med skärersten och inslag av sot.	0,85	0,65	0,03	Oval	I A117
162	Stolphål	Mörkbrungrå grov sand med humösa inslag.	0,3	0,3	0,12	Rund	I A117 och M59. Tre flintor i fyllningen.
163	Stolphål	Mörkbrungrå grov sand med humösa inslag.	0,25	0,25	0,1	Rund	I A117 och M59
164	Kulturlager	Lagerrest, ca 0,1-0,13 m tjock. Mörk gråbrun till rödbrun kompakt sand. Enstaka små fragment av skörbränd sten, mindre än 0,05 m i diameter.	2,5	1	0,13	Oregelbunden	Fynd av flinta, en liten keramikskärva, samt bränt ben.
165	Kokgrop	Endast undersökt i plan.	0,65	0,55		Oval	
166	Kokgrop	Endast undersökt i plan.	0,4	0,4		Rund	
167	Kokgrop	Endast undersökt i plan.	0,6	0,5		Oval	
168	Härd	Mörkbrungrå något humös fyllning med skärersten.	0,6	0,6	0,02	Rund	
169	Grop	Mörkbrun humös sand.	0,8	0,61	0,3	Oval	
170	Kokgrop	Endast undersökt i plan.	4,2	2,2		Oregelbunden	
171	Härd	Mörkbrun till grå, något humöst lager med lite kol.	0,4	0,4	0,04	Rund	
172	Kokgrop	Endast undersökt i plan.	1,15	1		Rund	
173	Kokgrop	Endast undersökt i plan.	1,2	1,2		Rund	
174	Kokgrop	Endast undersökt i plan.	1,4	1		Rund	
175	Kokgrop	Endast undersökt i plan.	0,8	0,8		Rund	
176	Stolphål	Mörkbrun till grå grov, något humös sand.	0,2	0,2	0,1	Rund	Samma som A112
177	Stolphål	Mörkbrun till grå, något humös sand.	0,2	0,2	0,08	Rund	Ej inmätt
178	Grop	Endast undersökt i plan.	1	0,55		Oregelbunden	
179	Grop	1. Mörk brunsvart humös sotig sand med kolfragment samt spridda stenar, varav ca 50% var skörbrända, upp till 0,15 m stora. 2. Rödbrun grusig sand, minerlajord.	1,1	1,1	0,45	Rund	Överlagrar A186 och 187. Rikliga fyndmängder av flinta och neolitisk keramik. En tvärpil. Snittades SV-NO. Oklar form och avgränsning mot V, tydlig avgränsning och rund form i övriga väderstreck.
180	Grop	1. Gråsvart humös sand.	0,65	0,65	0,38	Rund	Flinta i fyllningen.
181	Grop	1. Gråsvart humös sand.	0,9	0,9	0,4	Rund	

ID	Typ	Beskrivning	Längd	Bredd	Djup	Form	Kommentar
182	Stolphål	1. Humös fyllning. 2. Brun sand. 3. Brunt grus (A117).	0,3	0,3	0,28	Rund	
183	Grop	1. Grå humös sand (matjord), kompakt. 2. Brun humös sand med inslag av grus, skörbränd sten (mindre mängd), sot och kolstänk. 3. Ljusbrun till brun humös sand med inslag av grus. 4. Rödbrun grusig sand.	1,7	1	0,3	Oval	I M58. Fynd av flinta och keramik i L1-3, främst i L2.
184	Grop	1. Mörkbrun grusig sand och skärvig sten. Gropen stenfylld. 2. Gulrödgrått grus.	0,65	0,45	0,4		Anläggningen ligger i M90 och fortsätter in i profilväggen mot NV.
185	Stolphål	1. Mörkbrun grusig sand. 2. Gulbrun grusig sand.	0,3	0,3	0,12	Rund	Ligger delvis i M94.
186	Stolphål	1. Grop A179 överlagrar stolphålen. 2. Rödbrun grusig sand, mineraljord. 3. Fyllning A187. Mörk rödbrun humös sand med inslag av bruna humusfläckar av gytig karaktär. Rest efter stolpe? 4. Fyllning A186. Samma som 3. 5. Grov sand.	0,16	0,16	0,2	Rund	
187	Stolphål	Se beskrivning A186.	0,16	0,16	0,45	Rund	
188	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,3	0,3		Rund	
189	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,16	0,1		Oval	
190	Kokgrop	Endast undersökt i plan.	2,1	1,6		Oregelbunden	Fortsätter utanför schakt.
191	Härd	Sotig mörkbrun sand med skörbränd sten och kol.	0,5	0,5	0,07	Rund	
192	Stolphål	Endast undersökt i plan.	0,2	0,15		Oval	

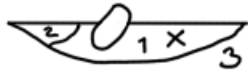
Bilaga 4. Profilritningar

Alla ritningar är i skala 1:20

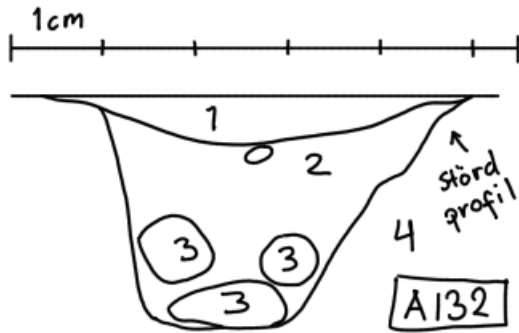
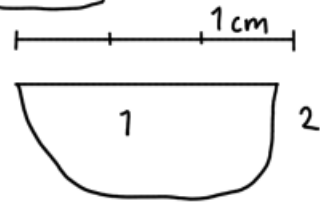




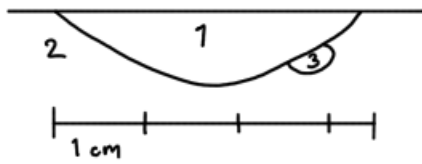
A128



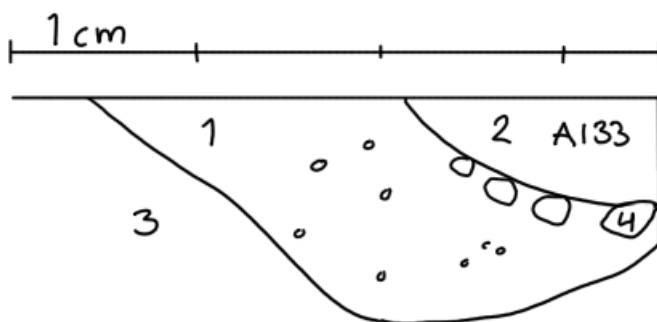
A130



A133



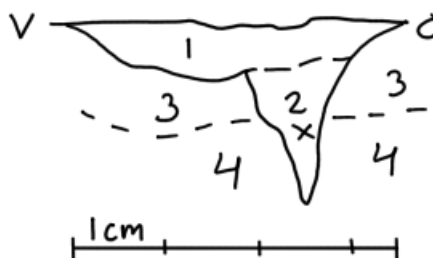
A134



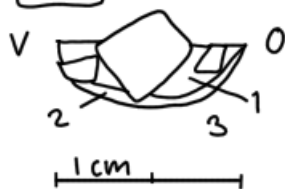
A139



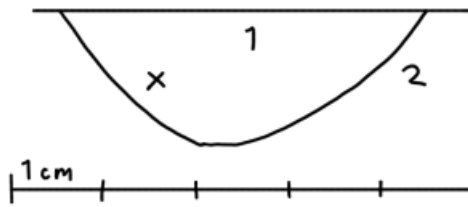
A143



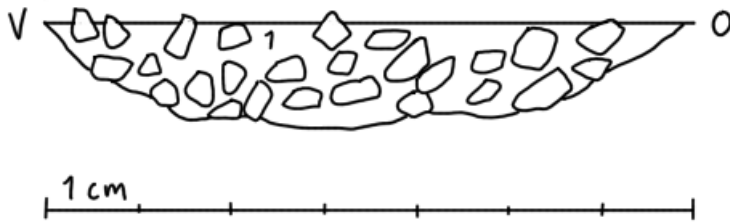
A141



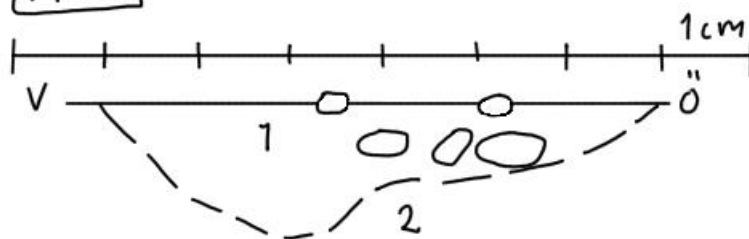
A144



A145



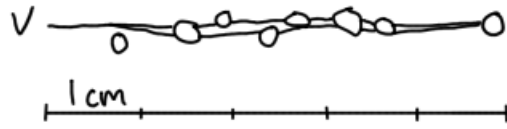
A148



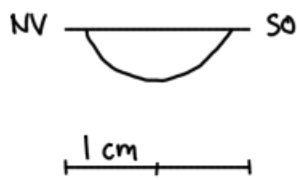
A155



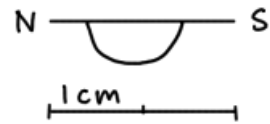
A161



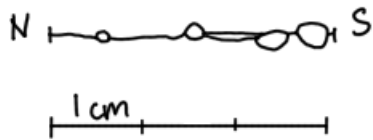
A162



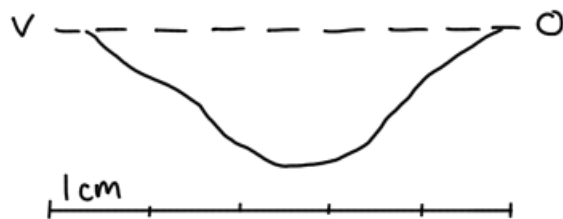
A163

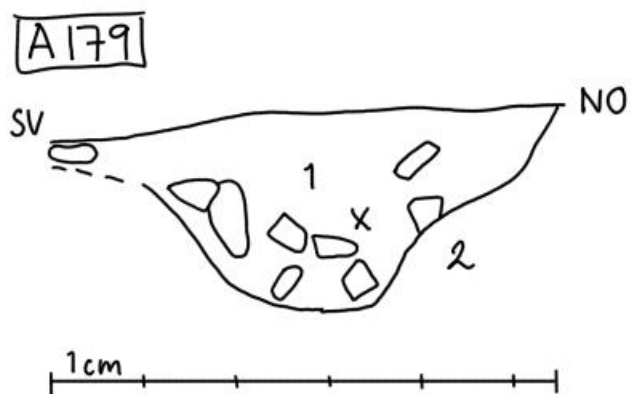
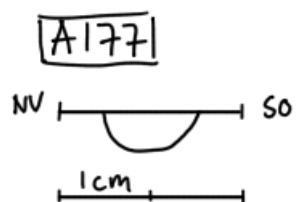
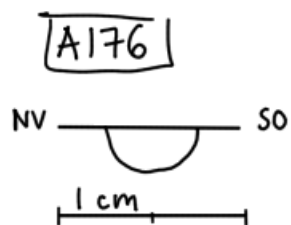
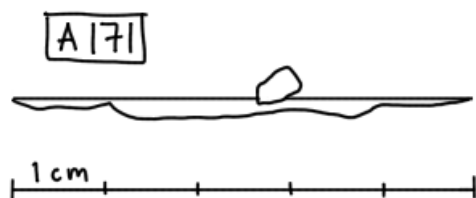


A168



A169

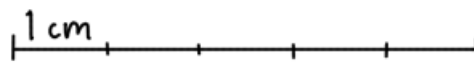
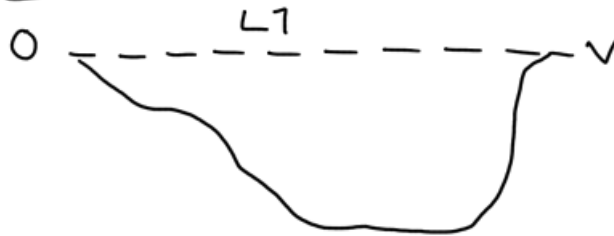




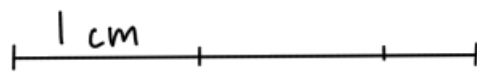
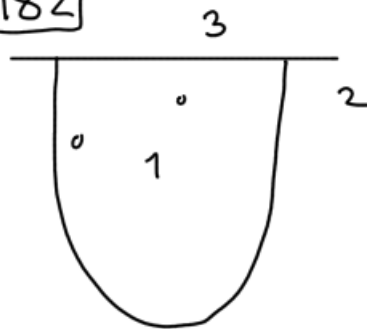
A180



A181



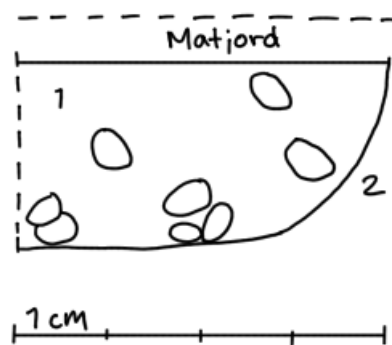
A182



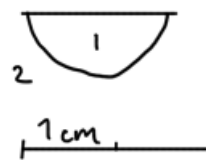
A183



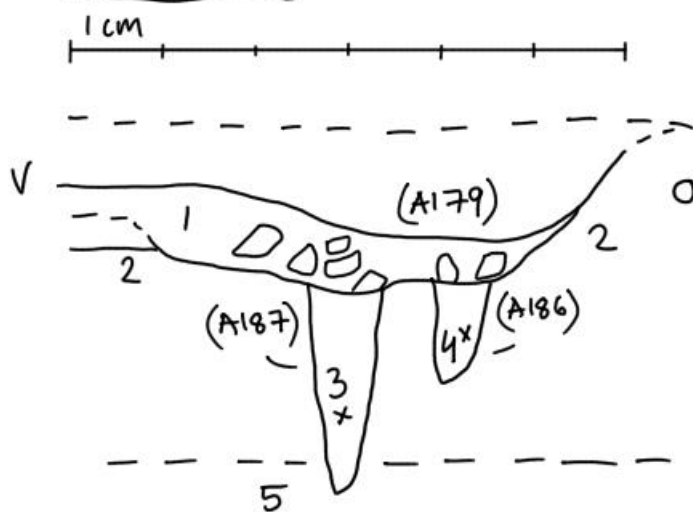
A184



A185



A186 + A187



VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 20002

**Vedartsanalyser på material från Västra
Götalands län, Björlanda 297**

Adress:
Kattås
670 20 GLAVA

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@telia.com

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

Vedartsanalyser på material från Västra Götalands län, Björlanda 297

Uppdragsgivare: Karin Olsson/Rio Göteborg

Arbetet omfattar tolv kolprov från undersökningar av en boplatz med flera bosättningsfaser från framförallt tidigneolitikum.

Proverna innehåller kol från sex trädslag, al, asp, björk, ek, salix och tall.

Prover med bara ek eller tall kan ge hög egenålder. Övriga prover bör ge tillförlitliga dateringar.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
117	G1818:1	Möjlig huslämning	<0,1g	<0,1g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 15mg	
162	G1818:2	Stolphål	<0,1g	<0,1g 1 bit	Al 1 bit	Al 4mg	
179	G1818:3	Grop	<0,1g	<0,1g 1 bit	Ek 1 bit	Ek 6mg	
181	G1818:4	Grop	<0,1g	<0,1g 1 bit	Björk 1 bit	Björk 9mg (kvist)	
184	G1818:5	Grop	<0,1g	<0,1g 1 bit	Björk 1 bit	Björk 5 mg (kvist)	
107	G1818:6	Kulturlager	<0,1g	<0,1g 1 bit	Asp 1 bit	Asp 22mg (kvist)	
101	G1818:7	Kokgrop	8,0g	3,8g 30 bitar	Al 30 bitar	Al 205mg	
107 M18	G1818:8	Kulturlager	5,0g	0,5g 18 bitar	Al 6 bitar Björk 4 bitar Salix 12 bitar	Salix 42mg	
117 M55	G1818:9	Möjlig huslämning	6,2g	1,8g 30 bitar	Tall 30 bitar	Tall 43mg	
117 M92	G1818:10	Möjlig huslämning	0,5g	0,3g 17 bitar	Tall 17 bitar	Tall 69mg	
141	G1818:11	Härd	0,5g	0,4g 6 bitar	Ek 2 bitar Salix 4 bitar	Salix 30mg	
144	G1818:12	Grop	8,3g	0,6g 22 bitar	Tall 22 bitar	Tall 24mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Kattås

670 20 GLAVA

Tfn: 070 34 00 645

E-post: vedlab@telia.com

www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Asp	<i>Populus tremula</i>	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt och kopplat till bla Tor. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Salix Stort släkte med sälgar, pilar och viden	<i>Salix sp.</i>	60 år	Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.
Tall	<i>Pinus sylvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärblöss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

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



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratory
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Karin Olsson
Rio Göteborg Natur- och Kulturkooperativ
Slakthusgatan 8 A
415 02 GÖTEBORG

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Björlanda 297, Björlanda socken, Göteborgs kommun, Bohuslän. (p 2710)

Förbehandling av träkol:

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

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

RESULTAT

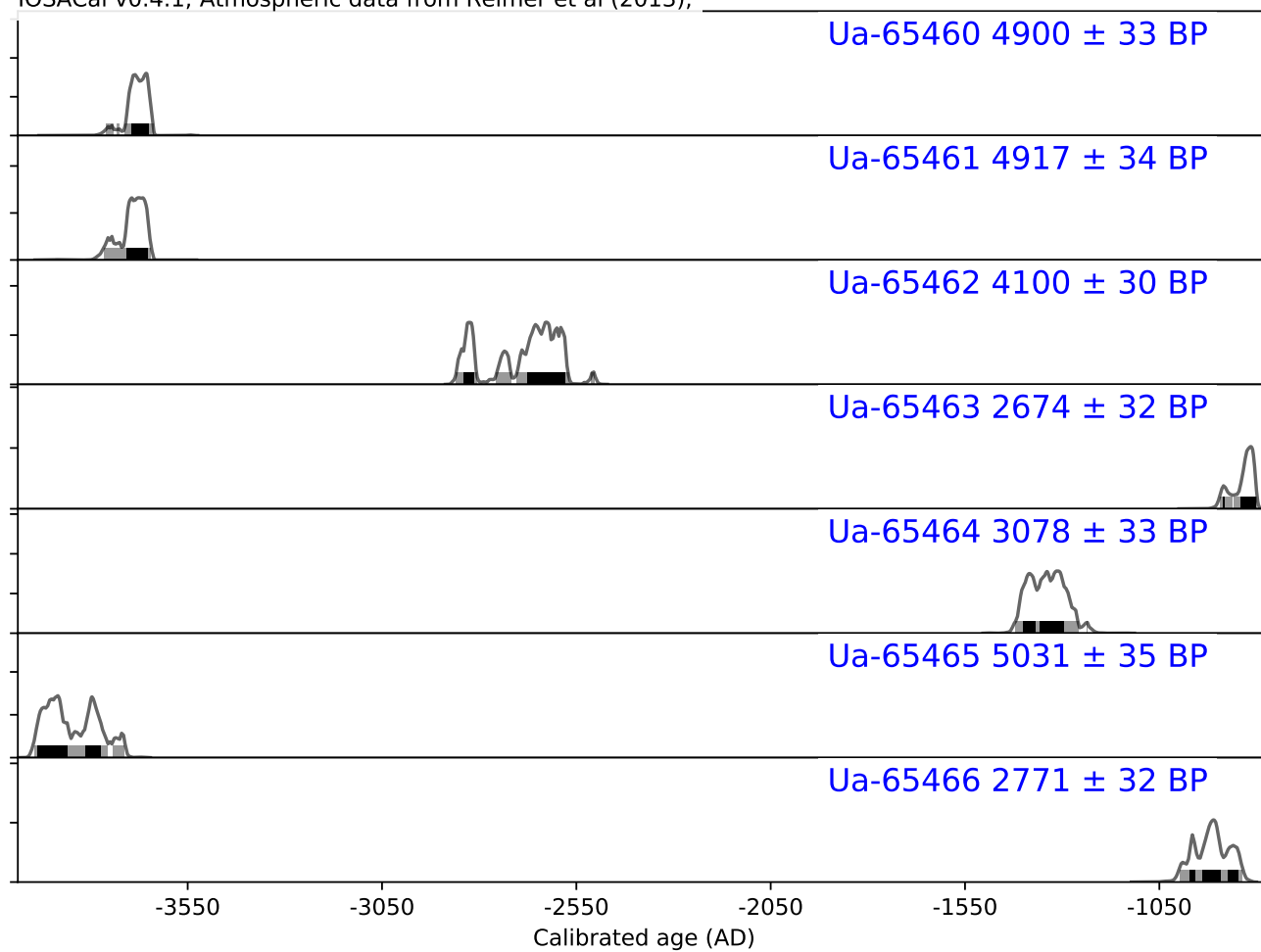
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰ V-PDB}}$	^{14}C age BP
Ua-65460	G1818:2	-25,2	4 900 $\pm$ 33
Ua-65461	G1818:4	-27,0	4 917 $\pm$ 34
Ua-65462	G1818:5	-27,1	4 100 $\pm$ 30
Ua-65463	G1818:7	-26,2	2 674 $\pm$ 32
Ua-65464	G1818:8	-24,8	3 078 $\pm$ 33
Ua-65465	G1818:9	-25,2	5 031 $\pm$ 35
Ua-65466	G1818:11	-26,0	2 771 $\pm$ 32

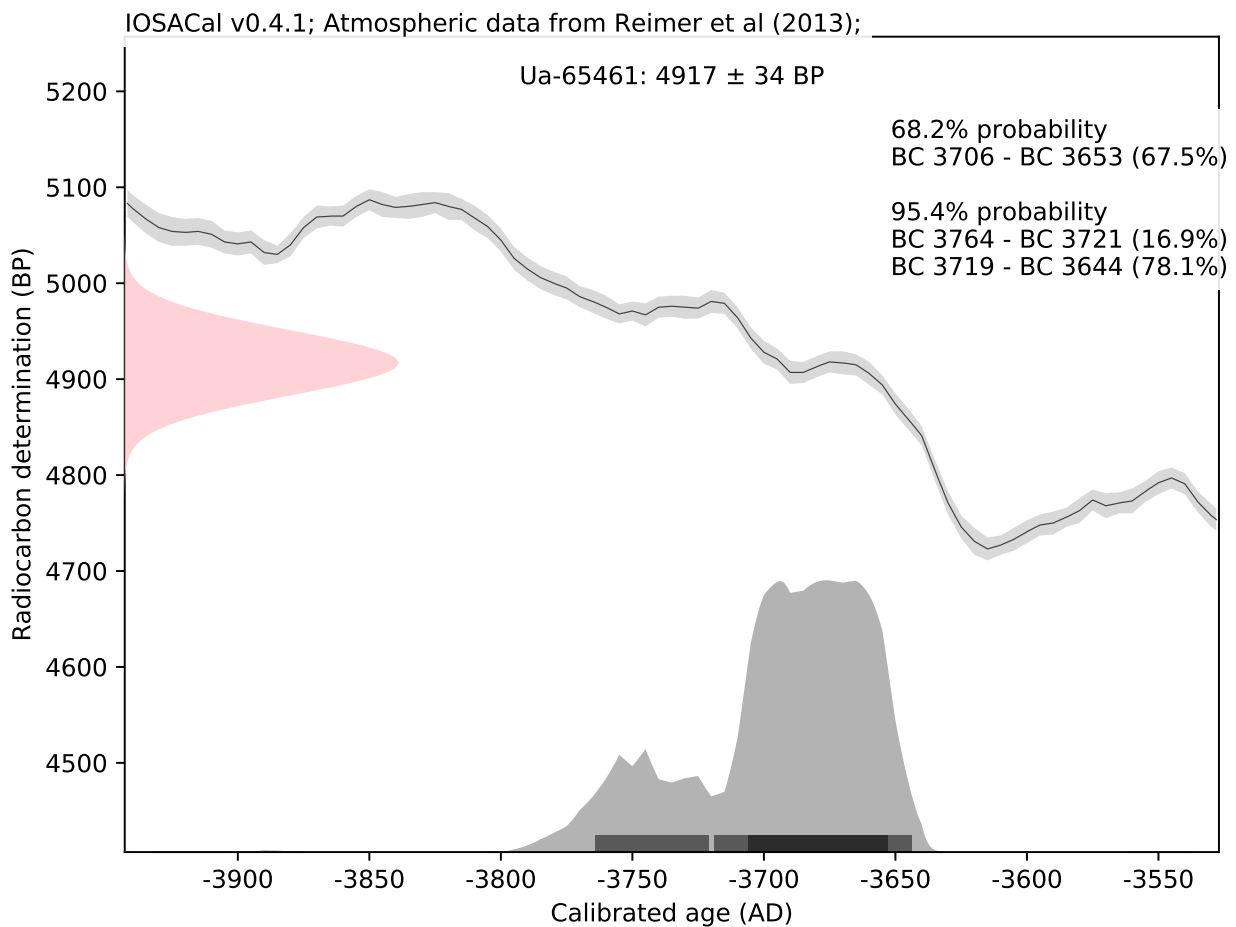
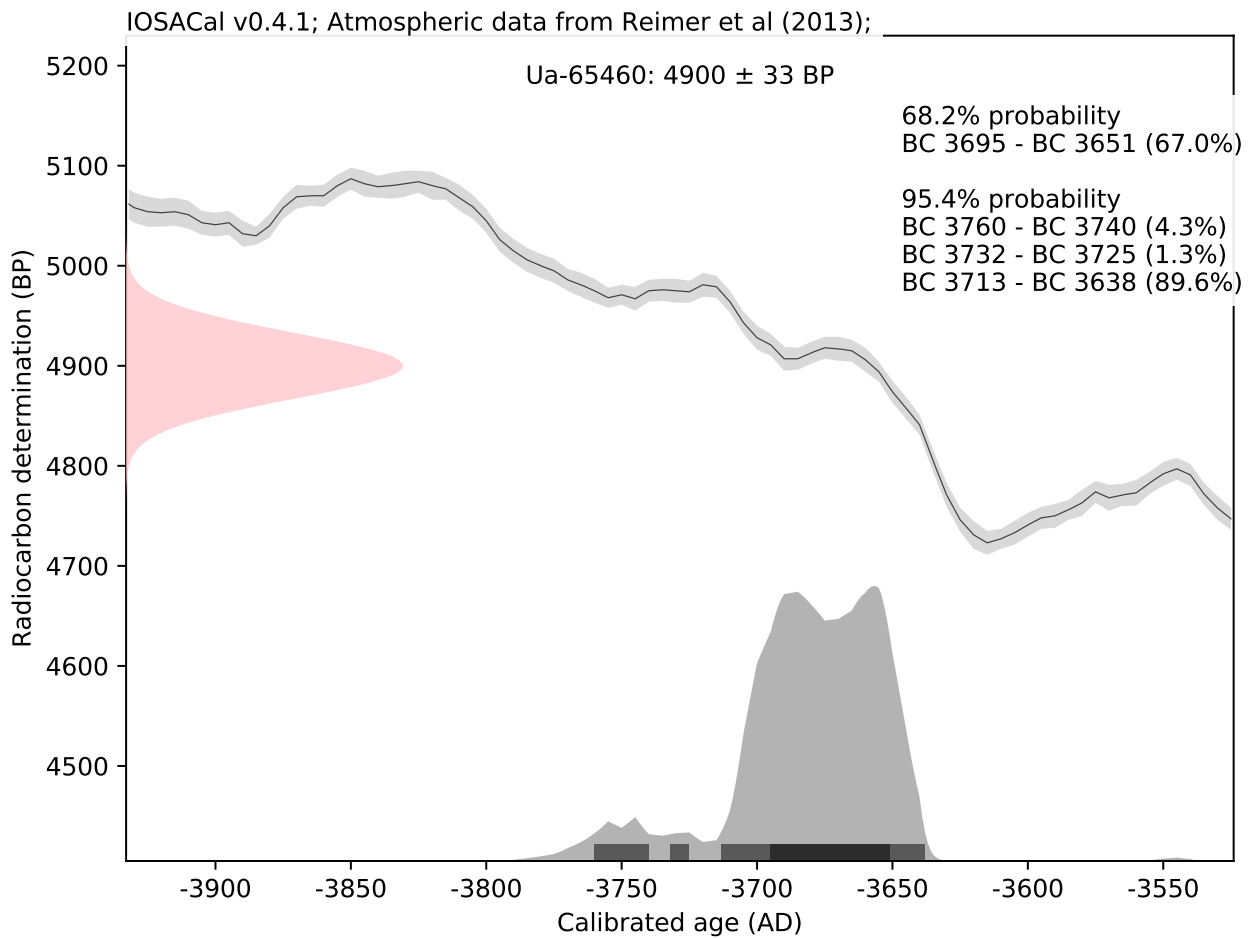
Med vänliga hälsningar

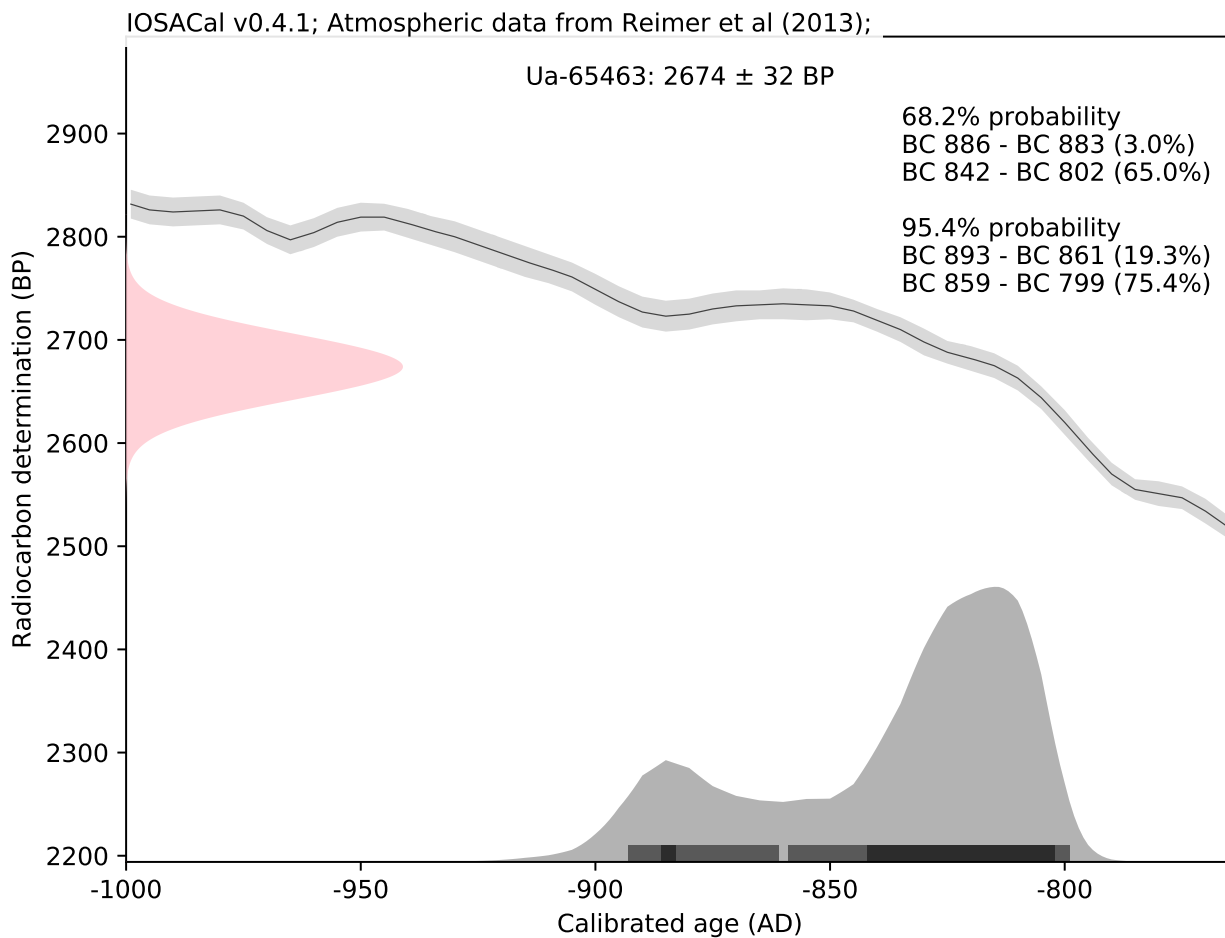
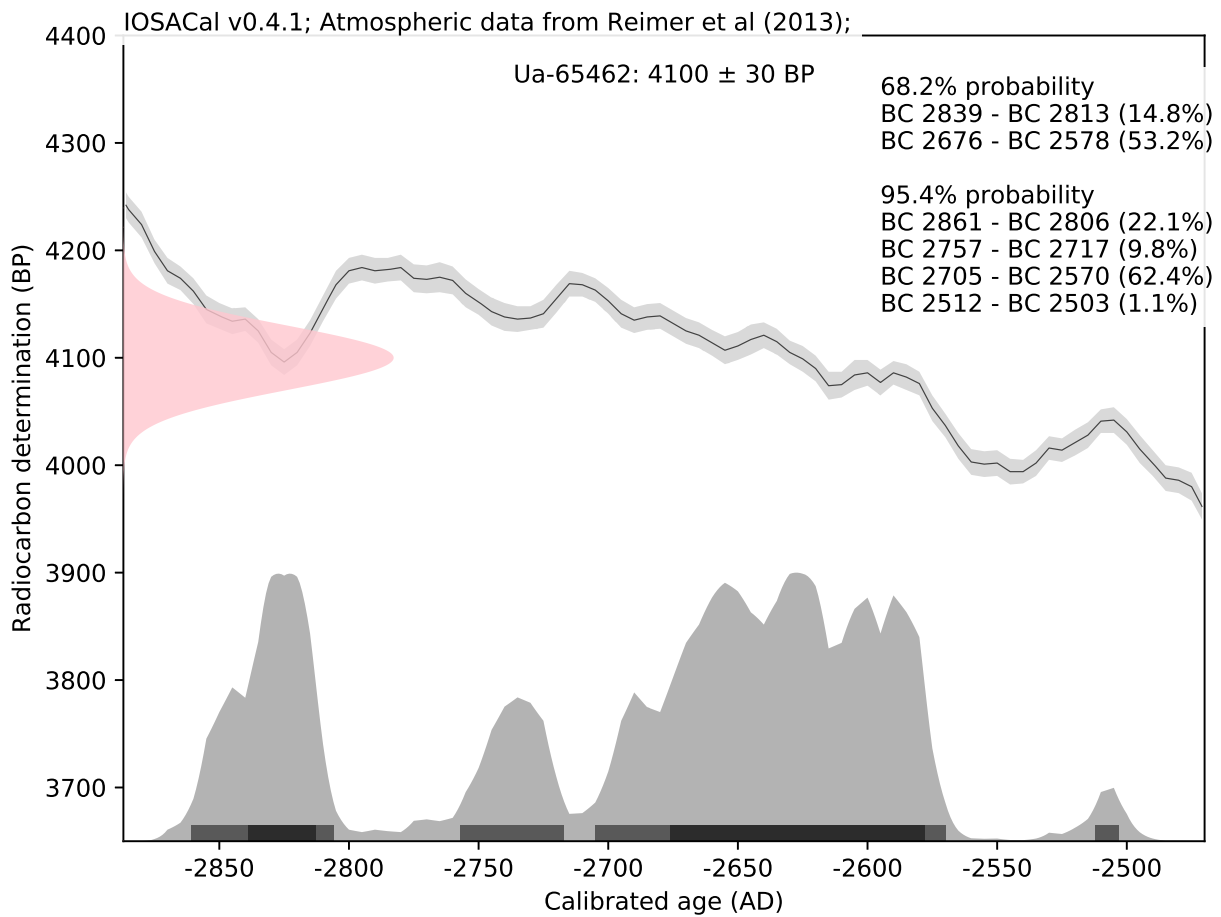
Karl Håkansson / Melanie Mucke

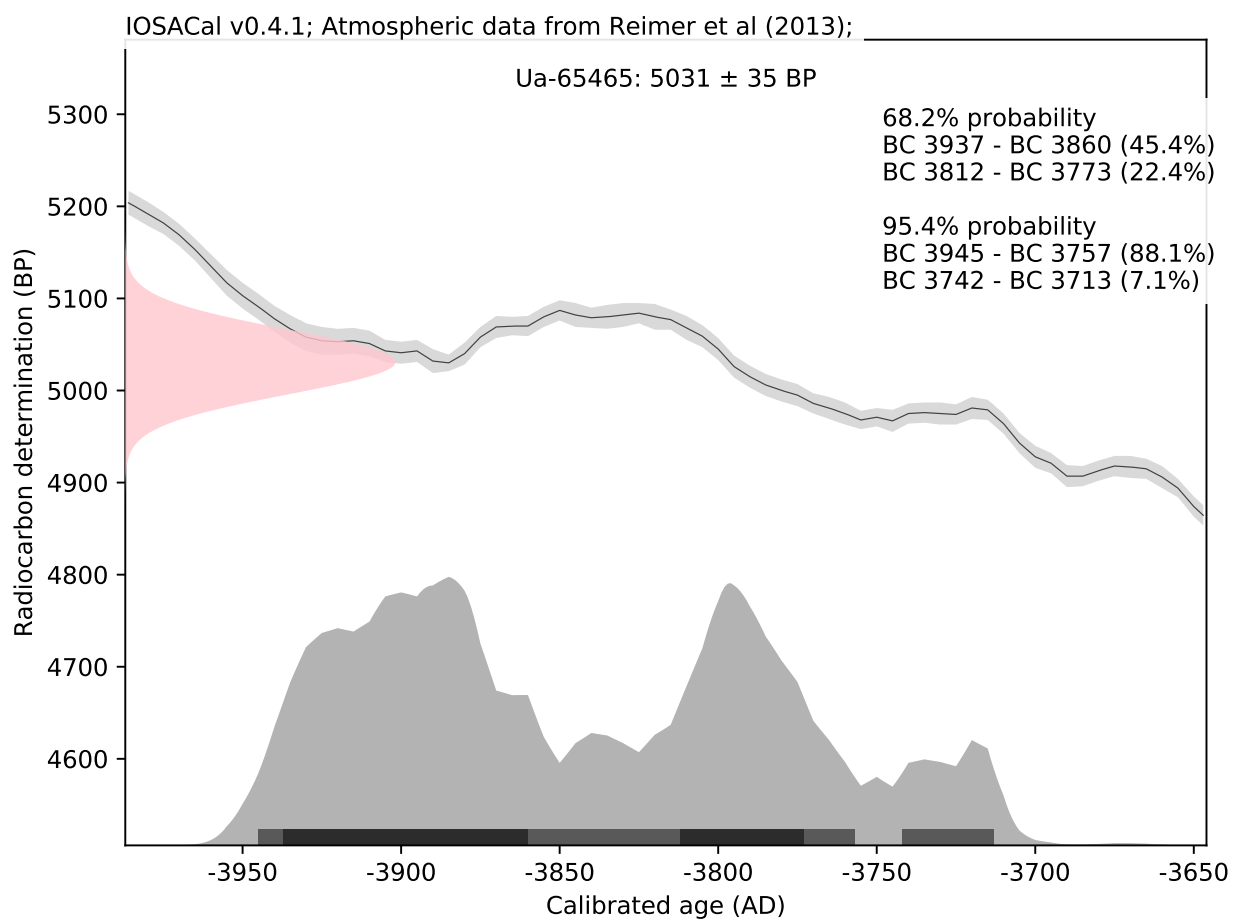
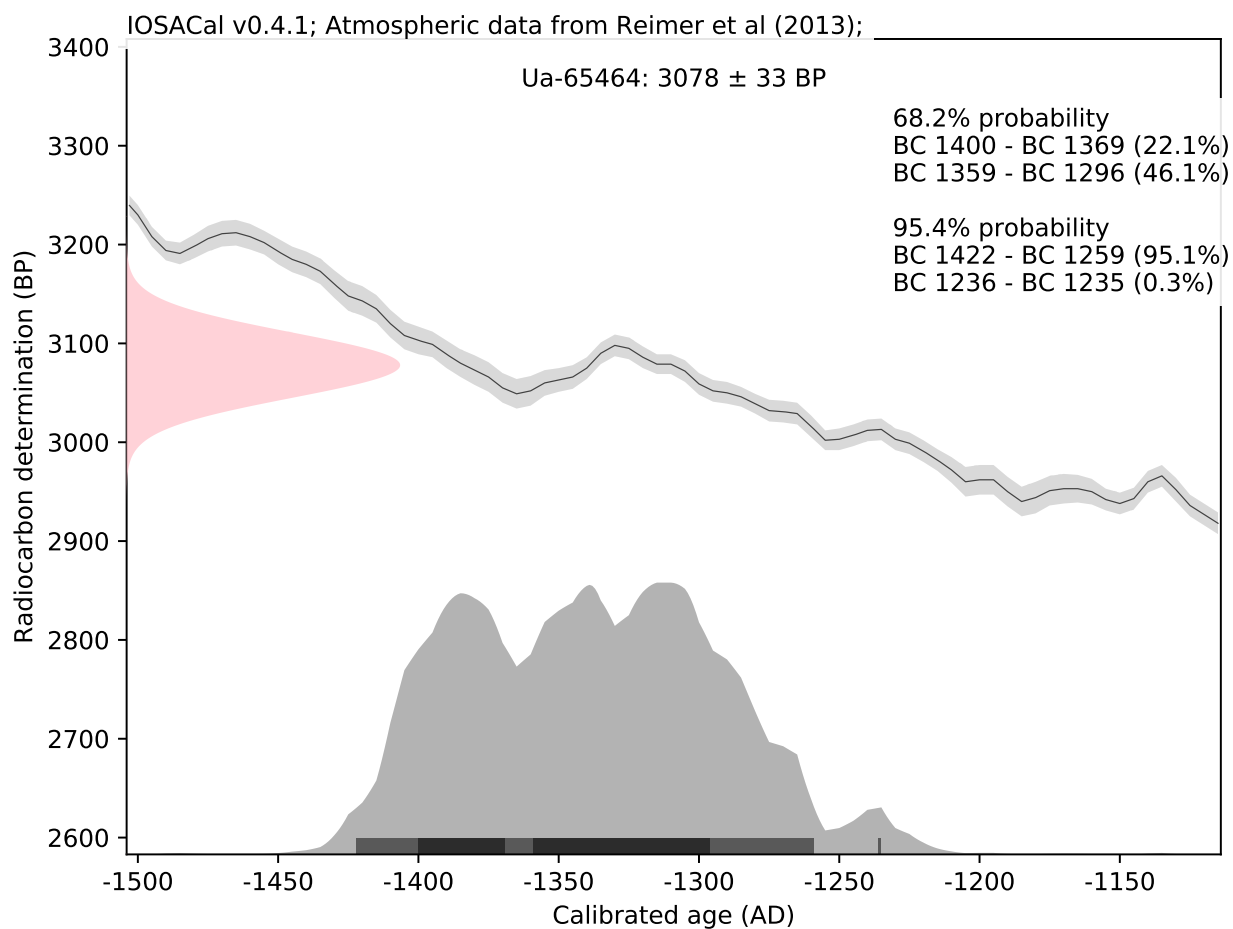
Kalibreringskurvor

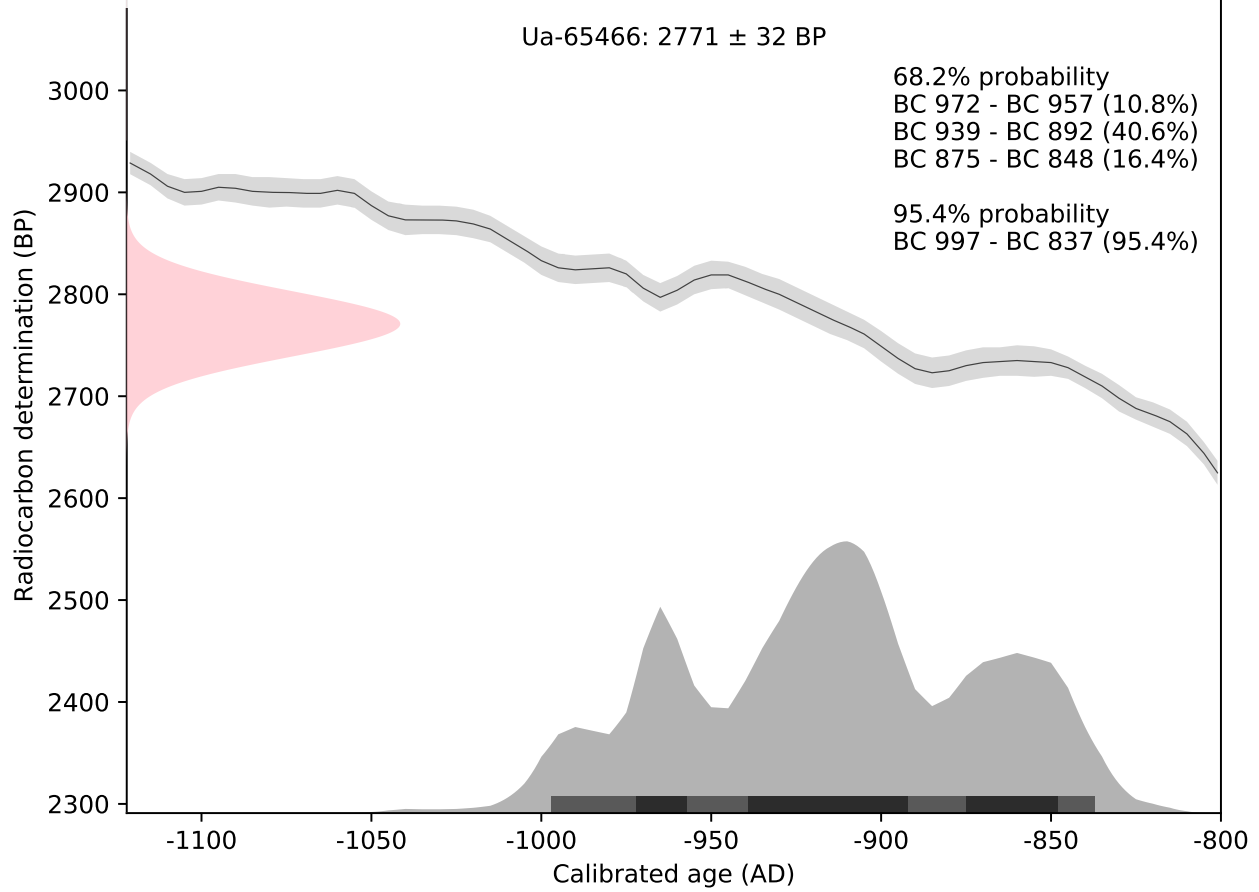
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2013);













Björlanda 297

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH ANTIKENS HISTORIA
ARKEOBOTANISK ANALYS | RAPPORT 2019 | MIKAEL LARSSON



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

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

Författare: Mikael Larsson
Uppdragsgivare: Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ
© Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ
& Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet 2019

INNEHÅLL

BAKGRUND.....	3
METOD OCH GENOMFÖRANDE.....	3
RESULTAT OCH SAMMANFATTNING.....	3
REFERENSER	4

BAKGRUND

Den arkeologiska delundersökningen berörde anläggningar inom en boplatssyta vid fornlämning Björlanda 297 på Hisingen utanför Göteborg. Inom boplatssytan fanns två olika bosättningsfaser (tidig-/mellanneolitikum, dels romerskjärnålder och folkvandringstid). Vid undersökningen insamlades jordprover främst från neolitiska anläggningar för analys av makrofossilt växtmaterial.

Syftet med den arkeobotaniska analysen har varit att undersöka förekomsten av bevarat makrofossilt växtmaterial för att kunna avslöja något om boplatssytans odling och konsumtion av vegetabiliska resurser. Den makroskopiska analysen inriktades dessutom på att plocka ut växtmaterial lämpligt för ^{14}C -datering.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

Jordprover för makrofossilanalys togs av arkeolog under fältarbetets gång. Sex prover insamlades från gropar och stolphål på boplatssytan. Proverna preparerades enligt en flotteringsmetod beskriven av Kenwards m.fl. (1980) och Wasylikowa (1986). Provvolymen var 0,8–2,2 liter per prov. En sikt med 0,4 mm maskvidd användes och materialet analyserades därefter under stereomikroskop med 8–80x förstoring.

Den makroskopiska analysen inriktades på växtmakrofossil. Växtmaterial lämpligt för ^{14}C -datering plockades dessutom ut under analysarbetet.

RESULTAT OCH SAMMANFATTNING

Makrofossilanalysen visar bevarade växtlämningar av träkol och mindre örtfragment. Inga spår av odling finns bevarade i form av ett sädeskorn eller frön från typiska åkerväxter. Ett frö av snärjmåra påträffades dock, en växt som vittnar om en öppen miljö. Endast mindre inslag av träkol fanns i proverna, med undantag av A179, där mängden träkol var större.

Nedan presenteras resultaten prov för prov.

G1818:1 – A117, kulturlager/flack grop. I provet fanns mindre inslag av träkol.

G1818:2 – A162, stolphål. I provet fanns enstaka inslag av träkol.

G1818:3 – A179, grop. I provet fanns ett fröfragment av snärjmåra (cf. *Galium aparine*), en växt som är vanlig på frisk, öppen näringsrik mark. I övrigt fanns rikligt med träkol i provet.

G1818:4 – A181, grop. I provet fanns mindre inslag av träkol.

G1818:5 – A184, grop. I provet fanns mindre inslag av träkol.

G1818:6 – A107. I provet fanns enstaka inslag av träkol.

REFERENSER

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

Bilaga 8. Keramisk analys

Keramiken från Björlanda 297

Torbjörn Brorsson, Keramiska Studier

Inledning

Vid undersökningen av boplatsen i Björlanda 297 påträffades 513 keramikskärvor som totalt vägde 2,7 kg. Detta innebär att vikten per förhistorisk skärva är 5,2 g, vilket är normalt för en förhistorisk boplats och därmed har keramiken utsatts för en normal fragmentering. Keramiken har fördelats på 49 fyndposter varav 41 tillhör skärvor som daterats till tidigneolitikum. Keramikmaterialet har studerats för att dels datera skärvorna och därmed aktiviteterna på platsen, och dels för att få ytterligare information om vad som företogs på platsen vid olika tidsperioder. En viktig del i studien är även att placera in boplatsen i en större regional kontext och att försöka identifiera paralleller i Skandinavien.

Tidsperiod	Vikt (g)	Antal skärvor
TN	2582	495
YBÅ/FRJÅ	99	16
Recent	4	2
SUMMA	2685	513

Tab. 1. Fördelning av keramik från Björlanda 297.

Registrering och bearbetning

Registreringen har utförts i MS Excel och med hänsyn till frågeställning och platsens potential har en förhållandevis detaljerad registrering utförts. Vid registreringen har följande variabler noterats; vikt, antal skärvor, kärldel, kärltyp, ytbehandling, dekor, skärvtjocklek, största bergartskorn i godset, magringstyp, form samt en eventuell och preliminär datering. Vid bearbetningen har det även noterats om det finns passning mellan olika skärvor.

Mynningarna och de ornerade skärvorna har specialstuderats och anledningen till detta är att de mer än andra skärvor kan påvisa om de kommer från samma kärl eller ej. Mynningarna har dessutom ritats av och flertalet av mynningarna och de få dekorerade skärvorna har fotograferats.

Datering

Keramikmaterialet utgör den kanske viktigaste föremålsgruppen för att bestämma när de olika aktiviteterna i Björlanda ägt rum. Med utgångspunkt i keramikens form, dekor, ytbehandling samt godssammansättning kan kärnen huvudsakligen dateras till två faser. Den tidigaste fasen är troligtvis tidigneolitisk och denna keramik har påträffats i ett flertal olika anläggningar. Den andra fasen har daterats till intervallet yngre bronsålder till och med förromersk järnålder. Två skärvor från matjorden har tillhört recenta krukor.



Fig. 1. Exempel på tidigneolitisk trattbägarkeram (A-D, F) och förromersk keramik (E) från Björlanda 297. A) F406. B) F407. C) F417. D) F436. E) F423. F) F435.

Keramik från trattbägarkultur

Majoriteten av keramiken från Björlanda 297 utgörs av tidigneolitiska skärvor. Denna keramik framkom i fem olika anläggningar samt i olika rutor. De två anläggningar med mest tidigneolitisk keramik var A117 (1277 g) och A179 (612 g). Flera skärvor från mynningar och andra kärldelar påvisar tydligt att käriltyperna varit trattbägare och att keramiken därmed kan dateras till tidig- eller mellanneolitikum. Oornerade kärl kan inte dateras mer exakt än så, men flera skärvor har någon form av dekor, och dessa kan dateras med större noggrannhet.

Keramiken i A107, A178 samt A191 utgjordes av oornerade buxskärvor och utifrån godsets karaktär har materialet daterats till TN/MN.



Fig. 2. Keramik ornerad med snöre, (F417). Skärvan framkom i A117.

I A179 påträffades flera keramikskärvor (F420, F421) som var ornerade med snördecor i horisontell linje. Snörornerad keramik kan dateras till både TN och MN, men var vanligast under TN II (Larsson 1984:159 f). Snörornerad trattbägarkeramik var relativt vanligt i västra Götaland och flera fynd har gjorts i Göteborgsområdet och på Hisingen (Andersson 2005:73 ff). Några boplatser med relativt mycket snörornerad keramik är Letsegården och Tången-boplatser i Tuve. Man kan vidare notera att snörornerad keramik i Bohuslän var vanligt under TN II (Brorsson & Ytterberg 2018:18). I Malmöområdet dateras keramik med snördecor inom intervallet TN I till MN I (Rostoványi 2007:70), men det är viktigt att notera att snörornerad keramik även var mycket vanligt under stridsyxekulturen, men denna keramik var normalt betydligt finare än trattbägarkeramiken.

Även i A117 i Björlanda 297 framkom trattbägarkeramik som var ornerad med snördecor, fast i två horisontella rader (F417) (Fig. 1C, 2). I samma anläggning fanns även skärvor med diffusa intryck (F412, F415), fåror under mynningen (F406) (Fig. 1A, 3) samt en skärva (F407) med en cirkulär grop (Fig. 1B). Gropornerad keramik förknippas främst med den gropkeramiska kulturen, men det fanns även trattbägarkeramik som hade denna typ av dekor, men att den generellt dateras till mellanneolitikum (Brorsson & Ytterberg 2018:22). Dock dateras gropornerad trattbägarkeramik i Skåne från TN II till att öka i frekvens under MN II (Lagergren-Olsson 2003:201 ff). En välkänd plats med gropornerad trattbägarkeramik på Hisingen är Henrietteberg, strax öster om Lundby gamla kyrka (Andersson 2005:76). En vanlig dekortyp på Henrietteberg var bukstreck men denna dekortyp uppträder inte på keramiken i Björlanda 297. Utifrån förekomsten av snördecor i Björlanda 297, bör den gropornerade keramiken från Björlanda 297 dateras till slutet av TN.

Det fanns även en skärva (F406) (Fig. 1A, 3) med vertikala fåror/intryck under mynningen. Dekortypen är mera frekvent förekommande men även detta kärl bör dateras till TN II. Man kan vidare notera att trattbägarkeramik med vertikala fåror/intryck under mynningen även förekom på Henrietteberg och det bör ha funnits en viss samtidighet mellan boplatserna i Björlanda 297 och Henrietteberg.



Fig. 3. Trattbägarkeramik med vertikala intryck/fåror (F406) i A117. Notera den grova och siktade bergartsmagringen.

I rutor utanför anläggningarna påträffades keramik med vertikala intryck i fält på halsen (F436) (Fig. 1D). I samma område framkom mynnings-skärvor (F435) med intryck av rörben uppe på mynningskanten (Fig. 1F). I Bohuslän förekom trattbägarkeramik med intryck på mynningskanten bland annat under tidigneolitikum (Brorsson & Ytterberg 2018:18).

Majoriteten av de tidigneolitiska kärlen från Björlanda 297 hade en kärlform som påminner om den typiska trattbägaren. Mynningsformerna var utåtböjda eller raka och kärlen hade ett förhållandevis stort halsparti (Fig. 4). Kärlen var mellanstora med mynningsdiametrar på mellan 19 och 26,5 cm. Till formen kan keramiken karakteriseras som typisk tidig- eller mellanneolitisk trattbägarkeramik. I sammanhanget kan man även notera att några andra kärltyper än trattbägare ej kunnat identifieras, och det gäller av kraghalsflaskor.

Den neolitiska keramiken från Björlanda 297 består sannolikt av ett fåtal kärl och exempelvis representerade de 199 skärvorna i A117 cirka fem till sex kärl. Skärvtjockleken har uppmätts på sammanlagt 40 skärvor från olika anläggningar och tjockleken varierar från 7 och 11 mm, vilket är ovanligt homogent. Detta antyder dels att kärlen varit mellanstora och dels att kärlen troligtvis haft likartade funktioner.

Största bergartskorn i godsen har uppmätts på 41 skärvor och syftet har varit att bestämma hur grovt godset är. Största korn i de olika skärvorna varierar från 2,1 och 8,2 mm, med ett medelvärde på 4,0 mm, och detta är relativt normalt för ett neolitiskt kärlgod. Kärlen hade framställts av leror som magrats med krossad bergart och magringen hade siktats innan den tillsattes till leran (Fig. 3). I godset ser man därmed enbart större bergartskorn medan de mindre siktades bort i samband med att magringen skulle blandas med leran. En mycket vanlig bergart var graniter som var rika på röd fältspat. Detta kärlgod är mycket typiskt för trattbägarkeramik och därmed har denna godstyp varit en indikation på att separera trattbägarkeramik från exempelvis den förromerska.

Ytterligare en indikation på förekomsten av trattbägarkeramik är att flera av skärvorna uppvisar tydligt att de framställts med rullbyggnad och att lerrullarna fixerats med så kallad N-teknik. Detta innebär att en lerrulle fixerades med dem som var ovanpå respektive under och brottytan kan liknas

vid ett N, vilket syns tydligt på skärva F416 (Fig. 4E). Skärvor med tydlig N-teknik är oftast trattbägarkeramik.

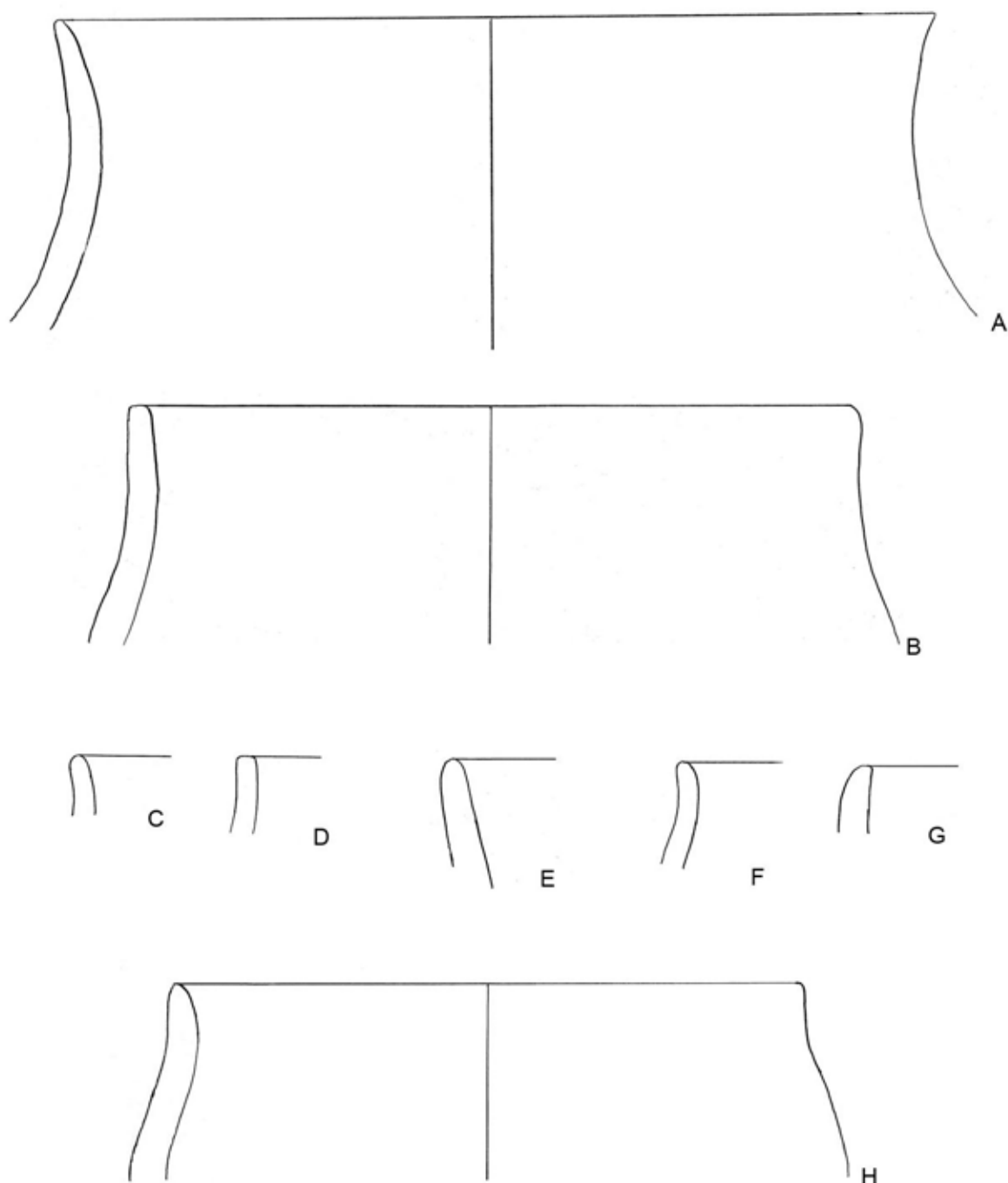


Fig. 4. Keramik Från Björlanda 297. A-F, H tidigneolitisk trattbägarkeramik. G förromersk keramik. A) F407. B) F414. C) F409. D) F416. E) F421. F) F436. G) F423. H) F434. Skala 1:2.

Som redan påtalats har materialet från Björlanda 297 likheter med trattbägarkeramiken från Henrietteberg, strax öster om Lundby gamla kyrka på Hisingen.

Keramik från brons- och järnålder

Keramik från yngre bronsålder och förromersk järnålder påträffades i sammanlagt sex olika anläggningar (A107, A115, A116, A164, A183, A184). Det är ytbehandling i form av rabbad keramik, kärlgodset samt mynningsformen som påvisar att keramiken kan dateras till denna tidsperiod. Antalet skärvor från perioden var relativt få och sammanlagt har endast 16 keramikskärvor daterats till yngre bronsålder och förromersk järnålder.

Skärvor med rabbad kärlyta (F403, F418) framkom i anläggningarna A116 och i A164. Normalt dateras rabbad keramik från bronsålder fram till och med mellersta förromersk järnålder och keramikskärl med rabkning fanns både på boplatser och i gravar. Kärnen från Björlanda 297 anses oftast vara ordinära hushållskärl, avsedda för olika funktioner. De var mycket lämpliga för förvaring av exempelvis vatten. Skärvtjockleken på skärvorna i A116 var 11 mm, vilket tyder på att kärlet var relativt stort. Resterande keramik från platsen var glättad och denna typ av ytbehandling var vanlig under hela förhistorien och kärnen kunde användas till många olika funktioner, från exempelvis gravkärl till kok- eller förvaringskärl. En skärva (F402) påträffades vid rensning av A115 och den hade en skärvtjocklek på endast 5 mm. Skärvan har sannolikt tillhört ett mindre kärl i form av en kopp eller bägare och den kan ha varit avsedd att användas som behållare för vatten. Den övriga glättade keramiken har troligtvis använts som ordinära hushållskärl.



Fig. 5. Förromersk keramik med nagelintryck på mynningskanten, F423. Skärvan påträffades i A183.

Keramiken från perioden förefaller vara tillverkad av leror som magrats med krossad granitisk bergart och största bergartskorn har uppmätts från 2,1 till 2,7 mm, vilket är betydligt mindre än i trattbägarkeramiken. Detta finare kärlgodset har utgjort en indikation på att keramiken kan dateras till yngre bronsålder och äldre järnålder. Under slutet av bronsålder och förromersk järnålder var ornering på keramiken ovanligt, och man kan konstatera att majoriteten av skärvorna från Björlanda 297 var oornade. I A183 framkom emellertid mynningskärl (F423) med nagelintryck på mynningskanten (Fig. 1E, 4G, 5) och denna dekortyp förekommer både under slutet av tidigneolitikum och tidig mellanneolitikum (Lagergren-Olsson 2003:201 f), och under förromersk järnålder (Brorsson, manus). Dock förefaller godskvaliteten vara av järnålderskaraktär, med bergartskorn på omkring 2,5 mm, vilket gör en datering till FRJÅ som mest troligt. Man kan i

sammanhanget även notera att nagelintryck på mynningskanten förekom på förromersk keramik på den närliggande boplatsen i Björlanda 622 (Brorsson, manus). Andra platser med fynd av förromersk keramik med denna typ av intryck har bland annat påträffats i Halland, Skåne och Blekinge. Några av de halländska lokalerna som kan nämnas är Lynga, Skrea 195, Sannagård och Daggarp (Carlie 2006:32).

Endast två mynningsskärvor (F403, F423) var bevarade och de framkom i A116 respektive i A183. Båda skärvorna var svagt inåtböjda och de bör ha tillhört två likartade mellanstora kärl.

Litteratur

Andersson, S. 2005. Yngre stenålder. Fångstmän och bönder. I: Andersson, S. & Ragnesten, U. (red.) *Fångstfolk och bönder. Om forntiden i Göteborg*. Göteborgs stadsmuseum, Göteborg: 69–113.

Brorsson, T. Manus. Keramik och bränd lera från Björlanda 621, 622 samt 603. I Nordin, P. Rapport över arkeologisk undersökning. Arkeologerna. Mölndal

Brorsson, T. & Ytterberg, N. 2018. *Stil, kronologi och struktur. Bohuslänsk keramik i ett långtidsperspektiv*. Bohusläns museum, Kulturhistoriska dokumentationer nr 32. Kontoret för Keramiska Studier. Uddevalla

Carlie, L. 2006. *Gården under sanden. Äldre järnåldersbebyggelse vid Lynga*. Kulturmiljö Halland. Arkeologiska rapporter från Hallands läns museer 2006:2. Halmstad

Lagergren-Olsson, A. 2003. En skånsk keramikhistoria. I: Svensson, M. (red.). *I det neolitiska rummet. Skånska spår – arkeologi längs Västkustbanan*. Riksantikvarieämbetet. Lund, s. 172-213.

Larsson, M. 1984. *Tidigneolitikum i Sydvästskåne. Kronologi och bosättningsmönster*. Acta Archaeologica Lundensia Series In 4°. N° 17. Lund

Bilaga 9. Fyndlista keramik

Av Torbjörn Brorsson, Keramiska studier

Fyndnr	Anlägg.	Ruta	Stück	Material	Sakord	Kärldel	Vikt (g)	Antal	Dekor	Ytbehandling	Skärvfjocklek (mm)	Största korn (mm)	Magring	Datering	Övrigt
400	107	17	Stück 3, 0,10-0,15 L2. Gruslager	Keramik	Kärl	Buk	16	1		Glättad	10	6,2	Krossad bergart	TRB	Siktat. Röd fältspat
401	107	16	M16. (Brunt lager övre 5 cm)	Keramik	Kärl	Buk	1	1		Glättad	0	0		BA/JA	Lersten?
402	115		Rensfynd, yta	Keramik	Kärl	Buk	3	1		Glättad	5	2,7	Krossad bergart	YBA/ÅJA	
403	116			Keramik	Kärl	Mynning, buk	69	6		Fingerdragen rabbnings	11	2,1	Krossad bergart	BA	Ett kärl
404	117		Kulturlager, Yta B. rens/schaktfynd	Keramik	Kärl	Buk	53	8		Glättad	9	2,6	Krossad bergart	TRB	
405	117		Yta B	Keramik	Kärl	Buk	23	7		Glättad	9	3,1	Krossad bergart	TRB	Ett kärl
406	117			Keramik	Trattbäg are	Mynning, buk	42	3	Dragna fårör under mynningen	Glättad	8	6	Krossad bergart	MN	Två kärl. Röd fältspat, siktat. N-teknik
407	117	50		Keramik	Trattbäg are	Mynning, buk	168	8	Rund grop	Glättad	9	4	Krossad bergart	MN	Ett kärl. Röd fältspat, siktat. N-teknik
408	117	51		Keramik	Trattbäg are	Buk	5	1		Glättad	8	2,1	Krossad bergart	MN	
409	117	52		Keramik	Trattbäg are	Mynning, buk	239	67		Glättad	9	4,3	Krossad bergart	MN	Siktad magring, N-teknik
410	117	53		Keramik	Trattbäg are	Buk	28	13		Glättad	7	2,3	Krossad bergart	MN	
411	117	54		Keramik	Trattbäg are	Buk	20	5		Glättad	9	3,2	Krossad bergart	MN	Växtavtryck
412	117	55		Keramik	Trattbäg are	Buk	166	17	Intryck, diffust	Glättad	10	3	Krossad bergart	MN	N-teknik, siktad magring. Trol. Samma som F8
413	117	57		Keramik	Trattbäg are	Buk	44	14		Glättad	10	2,7	Krossad bergart	MN	N-teknik
414	117	59		Keramik	Trattbäg are	Mynning, buk	84	7		Glättad	11	2,9	Krossad bergart	MN	Trol. Ej samma som F8
415	117	80		Keramik	Trattbäg are	Buk	41	18	Intryck, diffusa	Glättad	9	6,8	Krossad bergart	MN	N-teknik, siktad magring
416	117	82		Keramik	Trattbäg are	Buk	37	11		Glättad	7	4,1	Krossad bergart	MN	N-teknik, siktad magring

417	117	84		Keramik	Trattbåg are	Hals, buk	327	35	Snöre i två horisontella rader	Glättad	9	5,6	Krossad bergart	TN	N-teknik, siktad magring
418	164			Keramik	Kärl	Buk	1	1		Rabbad	0	0	Krossad bergart	YBA/FRJ A	
419	178	61		Keramik	Kärl	Buk	21	4		Glättad	9	4,4	Krossad bergart	TN/MN	Siktad magring
420	179			Keramik	Trattbåg are	Buk	70	25	Snöre, horisontell linje	Glättad	8	3,1	Krossad bergart	TN	Siktad magring
421	179		SÖ-delen	Keramik	Trattbåg are	Mynning, buk	321	75	Snöre, horisontell linje	Glättad	10	4,4	Krossad bergart	TN	Siktad magring, N- teknik
422	179		Norra delen	Keramik	Trattbåg are	Buk	221	82		Glättad	9	4,1	Krossad bergart	TN/MN	
423	183	58		Keramik	Kärl	Mynning, buk	18	4	Nageltryck på mynningska nten	Glättad	9	2,5	Krossad bergart	FRJA	
424	184	90		Keramik	Kärl	Buk	7	3		Glättad	7	2,1	Krossad bergart	YBA/ÅJA	
425	191			Keramik	Kärl	Buk	8	1		Glättad	9	3,5	Krossad bergart	TN/MN	Siktad magring
426		18	L2. 12-15 cm	Keramik	Trattbåg are	Buk	25	1		Glättad	9	8,2	Krossad bergart	TN/MN	
427		35	L1	Keramik	Kruka	Buk	2	1			0	0		Recent	
428		36	L1. Omrörd matjord	Keramik	Kruka	Buk	2	1			0	0		Recent	
429		38	L1	Keramik	Trattbåg are	Buk	5	1		Glättad	9	2,3	Krossad bergart	TN/MN	
430		39	L1	Keramik	Trattbåg are	Buk	2	1		Glättad	7	2,4	Krossad bergart	TN/MN	
431		56	L1	Keramik	Trattbåg are	Hals	21	1		Glättad	0	3,5	Krossad bergart	TN/MN	
432		72	L1	Keramik	Trattbåg are	buk	12	4		Glättad	8	3	Krossad bergart	TN/MN	
433		73		Keramik	Trattbåg are	Mynning, buk	9	2		Glättad	8	3,6	Krossad bergart	TN/MN	
434		80		Keramik	Trattbåg are	Mynning, buk	130	13		Glättad	8	5	Krossad bergart	TN/MN	Siktad magring

435		84			Keramik	Trattbäg are	Mynning, buk	24	4	Benintryck på mynningska nten. Horisontell linje på halsen	Glättad	8	2,6	Krossad bergart	TN/MN	N-teknik, siktad magring. Ev M85
436		86	L2		Keramik	Trattbäg are	Mynning	11	1	Vertikala intryck i fält på halsen	Glättad	7	4,3	Krossad bergart	TN	N-teknik, siktad magring.
437		88			Keramik	Trattbäg are	Mynning, buk	168	31		Glättad	10	2,9	Krossad bergart	TN	
438		89			Keramik	Trattbäg are	Buk	34	2		Glättad	9	7,7	Krossad bergart	TN	Siktad magring
439		90			Keramik	Trattbäg are	Buk	6	1		Glättad	9	2,8	Krossad bergart	TN/MN	N-teknik
440		91			Keramik	Trattbäg are	Buk	25	1		Glättad	10	2,9	Krossad bergart	TN/MN	
441		92			Keramik	Trattbäg are	Buk	23	8		Glättad	7	4,3	Krossad bergart	TN/MN	Siktad magring
442		95			Keramik	Trattbäg are	Buk	31	4		Glättad	10	3,1	Krossad bergart	TN/MN	
443		96			Keramik	Trattbäg are	Buk	58	11		Glättad	9	3,1	Krossad bergart	TN/MN	
444			Ytfynd		Keramik	Kärl	Buk	20	2		Glättad	11	3,1	Krossad bergart	TN/MN	
445			F6. Ytfynd i mineraljorde n		Keramik	Kärl	Buk	11	1		Glättad	10	6,3	Krossad bergart	TN/MN	Siktad magring
446			F7. Ytfynd i mineraljorde n		Keramik	Kärl	Buk	2	1		Glättad	10	4,7	Krossad bergart	TN/MN	N-teknik. Siktad magring
447					Keramik	Trattbäg are	Mynning	6	1		Glättad	10	6,8	Krossad bergart	TN/MN	N-teknik. Siktad magring
448			FU-schaktet. Återfyll. Ca 5 m SV om A145		Keramik	Trattbäg are	Buk	25	2		Glättad	11	3,7	Krossad bergart	TN/MN	N-teknik. Siktad magring

Osteologisk analys av brända ben från Björlanda 297

Cathrine Färnström, Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Material

Vid slutundersökningen av Björlanda 297 påträffades sex små, brända benfragment i tre olika kontexter, A115, A164 och A179. Tillsammans väger fragmenten endast omkring ett gram, och det största fragmentet är cirka 13 millimeter långt. Alla härrör från däggdjur.

Metod

Den osteologiska analysen baseras på vedertagna analysmetoder. För artbestämning, och för att skilja människoben från djurben, studeras benens morfologi. Att hitta artspecifika karaktärer kan dock försvåras då benen deformeras och fragmenteras till följd av bränning. För brända ben kan även andra karaktärer studeras som ett komplement, till exempel benets yt-skikt och mörghållans struktur. En histologisk bedömning kan också göras av de så kallade haverska kanalerna (kanaler för nerver och blodkärl i kompakt ben) som oftast är vidare hos människor än hos andra däggdjur (Holck 1987).

Förbränningstemperaturer har analyserats utifrån Holcks (1987) förbränningsschema som är indelat i fem grader av förbränning (0–4, ej vid anblick bränt till kraftig bränning). Notera att förbränningsgraderna är skapade utifrån mänskliga kvarlevor, varför intervallen skulle kunna skilja sig något mellan arter och benslag.

Analysresultat

De sex påträffade benfragmenten härrör alla från däggdjur av varierande storlek. Ett fragment har kunnat bestämmas till ett rörben från ett mindre däggdjur, alternativt ett ungdjur. Övriga har ej med säkerhet kunnat bestämmas till element med det rör sig troligtvis bland annat om revben, och delar av skulderblad eller bäcken. Benen från A115 och A164 har bränts vid en mild förbränningsgrad (3 på Holcks skala) medan fragmentet från A179 uppvisar ringa bränning (2 på Holcks skala). Till följd av materialets ringa storlek är det svårt att dra några vidare slutsatser kring exempelvis djurhållning, kosthållning eller andra animalierelaterade aktiviteter på platsen.

Tabell 1: Påträffade brända ben vid Björlanda. Förbränningstemperaturer utifrån Holck (1987).

Kontext	Art	Benslag	Vikt (g)	Kommentar
A115 – Stolphål med skörbränd sten	Däggdjur	Rörben	<1	Litet och tunt rörbensfragment från mindre däggdjur, alt. ungdjur. Ca 5,2 x 5,6 mm. Strukturen indikerar bränning mellan 800–1100 °C.
A115 – Stolphål med skörbränd sten	Däggdjur	Obes.	<1	Två platta benfragment, ca 11,5 x 9,4 mm respektive 13 x 6,6 mm. Möjligen bäcken- eller skulderblads fragment från medelstort däggdjur. Strukturen indikerar bränning mellan 800–1100 °C.
A164 - Lagerrest	Däggdjur	Revben?	<1	Platt fragment med räfflad struktur i mörghålan. Ca 5,4 x 11,5 mm. Strukturen indikerar bränning mellan 800–1100 °C.
A164 - Lagerrest	Däggdjur	Obes.	<1	Kompakt ben. Ca 7 x 4 mm. Strukturen indikerar bränning mellan 800–1100 °C.
A179 - Grop	Däggdjur	Obes.	<1	Oregelbundet, bränt benfragment. Ca 7 x 4,1 mm. Benets hårdhet och gråvita färg indikerar bränning upp mot 800 °C.

Källförteckning:

Holck, Per (1987). *Cremated bones: a medical-anthropological study of an archaeological material on cremation burials*. Diss. Oslo : Univ.

Bilaga 11. Fyndlista flinta

Av Karin Olsson, Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Fyndnr	Typ	Typ 2	Anläggning	Kontext	Lager	Antal	Längd (cm)	Vikt (g)	Bredd (cm)	Tjocklek (cm)
1	Fyrsidig yxa	Tunnackig yxa?		Avbanning		1		143	4,10	3,20
2	Tvåreggad spets			Avbanning		1	2,10	0,5	1,10	0,30
3	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A		Avbanning		1	5,30	36	5,50	0,80
4	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A		Avbanning		1	4,10	13,5	3,70	0,50
5	Övrig spets			Avbanning		1	3,50	3	1,30	0,50
6	Plattformskärna	Plattformskärna E		Avbanning		1	6,90	77	3,30	2,50
7				Avbanning		1	5,50	43	3,30	2,50
8	Borrspets			Avbanning		1	2,70	9	3,90	1,10
9	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A		Avbanning		1	5,30	19	3,70	0,90
10				Avbanning		1	2,20	4	2,50	0,60
11				Avbanning		1	3,30	3	1,30	0,70
12				Avbanning		1	2,90	7	2,40	0,80
13				Avbanning		1	6,50	29	2,50	1,40
14	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A		Avbanning		1	6,30	89	5,00	2,20
15				Avbanning		1	4,90	6	1,50	0,90
16	Kärnfragment	Kärnfragment c		Avbanning		1	10,00	29	2,30	1,00
17	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A		Avbanning		1	3,40	14	3,30	1,00
18				Avbanning		1	5,70	41	4,00	1,40
19				Avbanning		1	4,50	23	4,50	1,30
20				Avbanning		1	6,10	228	10,90	2,70
21	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A		Avbanning		1	4,40	11	2,00	1,30
22				Avbanning		1	4,70	3	1,50	0,30
23	Fyrsidig yxa			Avbanning		1	5,50	15	1,50	1,70
24	Fyrsidig yxa			Avbanning		1		70	4,60	2,90
25	Tvåreggad spets			Avbanning		1	2,70	0,5	1,20	0,20
26				M2		3		27		
27				M2		2		2		
28				M4	L1	5		21		
29				M6	L1	2		1		
30				M6	L2	1		27		
31				M7	L1	1		1		

32					M8	L1	4		18		
33					M8	L1	6		21		
34					M8	L2	1		58		
35					M9	L1	42		81		
36					M9	L1	3		4		
37					M9	L2	1	7,00	9	1,80	0,40
38					M9	L2	5		27		
39					M9	L2	1		3		
40				A106	M9		2		1		
41					M10	L2	2		19		
42					M11	L1	4		112		
43					M11	L1	1		1		
44					M12	L1	4		15		
45					M13	L2	2		9		
46					M14	L1	2		1		
47					M15	L1	2		21		
48					M16	L1	3		7		
49					M16	L1	2		13		
50				A107	M16	S1	8		33		
51				A107	M16	S1	5		5		
52				A107	M16	S3	2		2		
53					M17	L2	3		17		
54	Spånpilspets med tånge	Typ C			M18	L2	1	4,20	6	1,30	0,80
55	Övrig kärna				M18	L2	1	5,50	138	4,70	3,70
56					M18	L2	7		10		
57					M18	L2	2		9		
58				A107	M18		3		9		
59					M19	L1	1	5,70	29	3,80	1,90
60					M19	L1	9		57		
61					M19	L1	1		72		
62					M19	L2	2		13		
63				A107	M20		1		7		
64				A107	M20		2		13		
65				A107	M20		1		87		

66					M20	L2	6			6		
67					M20	L2	3			3		
68				A107	M21		1			19		
69				A107	M21		1			1		
70					M22	L1	2			9		
71					M23		1			5		
72				A107	M23		2			1		
73				A107	M24	L1	1			16		
74				A107	M26		2			14		
75				A107	M26		4			5		
76				A107	M26		6			7		
77					M27	L1	1			21		
78				A107	M28		2			2		
79				A107	M29		4			27		
80	Plattformskärna	Plattformskärna C			M30	L1	1			144		
81					M30	L1	4			24		
82					M30	L1	2			59		
83	Plattformskärna	Plattformskärna C		A107	M31		1			103		
84				A107	M31		3			35		
85					M32	L1	10			27		
86					M32	L1	3			3		
87				A132	M32		11			13		
88				A132	M32		2			3		
89				A134	M32		4			9		
90				A133	M32		1			1		
91				A133	M32		3			41		
92	Plattformskärna	Plattformskärna C			M33	L1	1			49		
93					M33	L1	6			3		
94				A132	M33		2			29		
95				A132	M33		3			6		
96					M34	L1	3			19		
97					M34	L1	2			10		
98					M34	L2	1			67		
99	Plattformskärna	Plattformskärna C			M34	L2	1		3,00	37	3,70	2,90

100					M34	L2	1	1,90	1	0,50	0,30
101					M34	L2	5		2		
102					M35	L1	13		35		
103					M35	L1	4		7		
104					M35	L2	5		3		
105					M36	L1	1	6,70	101	6,00	2,70
106					M36	L1	1	4,30	5	1,90	0,60
107					M36	L1	2		1		
108					M36	L1	24		127		
109					M36	L1	8		39		
110					M37	L1	1	4,20	11	1,90	1,10
111					M37	L1	1	2,70	2	1,50	0,40
112					M37	L1	12		47		
113					M37	L1	6		11		
114					M37	L2	10		39		
115					M37	L2	2		1		
116					M39	L1	13		63		
117					M39	L1	6		127		
118					M43	L1	10		67		
119					M44	L1	10		144		
120	Övrig kärna				M45	L1	1	6,90	105	4,00	4,30
121					M45	L1	4		15		
122					M45	L2	1	4,40	16	3,00	1,00
123					M45	L2	4		33		
124					M47	L1	1		2		
125					M47	L1	5		33		
126					M47	L1	1		7		
127					M47	L2	10		105		
128					M48	L1	10		251		
129	Plattformskärna	Plattformskärna C			M48	L2	1		39		
130					M49	L2	2		30		
131				A117	M50		1		7		
132	Plattformskärna	Plattformskärna F		A117	M50		1		53		
133	Övrig kärna			A117	M50		3		216		

134			A117	M50		58		495		
135			A117	M50		8		75		
136	Tväreggad spets		A117	M51		1	3,00	1	0,90	0,30
137			A117	M51		2		29		
138	Övrig kärna		A117	M51		1		23		
139			A117	M51		61		345		
140			A117	M51		14		138		
141	Tväreggad spets		A117	M52		1	1,10	2	1,20	0,20
142	Tväreggad spets		A117	M52		1	2,20	1	1,10	0,30
143	Tväreggad spets		A117	M52		1	1,20	1	0,90	0,10
144			A117	M52		1	2,80	2	1,20	0,40
145			A117	M52		1	3,00	11	3,00	0,70
146			A117	M52		1	2,30	7	3,30	0,60
147	Plattformskärna	Plattformskärna C	A117	M52		3		169		
148	Plattformskärna	Plattformskärna F	A117	M52		2		180		
149	Övrig kärna		A117	M52		4		314		
150			A117	M52		1		1		
151			A117	M52		656		1870		
152			A117	M52		141		666		
153			A117	M53		1	3,50	3	1,10	0,80
154			A117	M53		1	4,20	64	7,20	2,00
155			A117	M53		1	4,90	67	6,50	2,30
156	Plattformskärna	Plattformskärna C	A117	M53		1		47		
157	Övrig kärna		A117	M53		1		83		
158	Övrig kärna		A117	M53		1		101		
159			A117	M53		116		886		
160			A117	M53		32		280		
161	Tväreggad spets		A117	M54		1	2,90	1	0,90	0,30
162	Tväreggad spets		A117	M54		1	2,20	1	1,00	0,20
163	Tväreggad spets		A117	M54		1	2,00	1	1,00	0,30
164	Tväreggad spets		A117	M54		1	2,30	1	1,10	0,30
165	Tväreggad spets		A117	M54		1	1,80	1	0,70	0,20
166	Tväreggad spets		A117	M54		1	2,10	1	1,00	0,20
167	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	A117	M54		1	4,50	19	3,40	0,80

168	Avslagsskrapa	Atypisk avslagsskrapa	A117	M54		1	4,20	24	5,20	1,20
169			A117	M54		1	1,30	1	2,20	0,40
170	Övrig kärna		A117	M54		6		152		
171			A117	M54		560		1804		
172			A117	M54		48		294		
173			A117	M55		1	1,30	1	1,10	0,30
174	Plattformskärna	Plattformskärna C	A117	M55		1		85		
175	Plattformskärna	Plattformskärna F	A117	M55		3		122		
176	Övrig kärna		A117	M55		1		496		
177			A117	M55		130		831		
178			A117	M55		15		153		
179	Tväreggad spets			M56	L1	1	2,00	1	1,00	0,30
180				M56	L1	1	2,00	1	0,90	0,20
181				M56	L1	1	1,80	3	2,60	0,70
182	Kärnfragment	Kärnfragment A		M56	L1	2		15		
183				M56	L1	97		386		
184				M56	L1	23		91		
185	Övrig spets		A117	M57		1	2,70	1	0,80	0,30
186	Segmentkniv		A117	M57		1	4,30	5	1,80	0,60
187	Segmentkniv		A117	M57		1	3,30	2	1,50	0,40
188			A117	M57		1	8,70	32	3,80	1,20
189	Plattformskärna	Plattformskärna C	A117	M57		2		166		
190	Övrig kärna		A117	M57		4		110		
191			A117	M57		2		1		
192			A117	M57		136		1369		
193			A117	M57		33		367		
196	Övrig kärna			M58	L1	1		77		
197	Övrig kärna			M58	L1	1		41		
198				M58	L1	31		280		
199				M58	L1	10		46		
200	Plattformskärna	Plattformskärna C	A183	M58		1		45		
201			A183	M58		53		159		
202			A183	M58		9		75		
203	Tväreggad spets		A117	M59		1	2,20	1	1,50	0,30

204	Tväreggad spets		A117	M59			1	2,30	1	1,00	0,00
205	Avlagsskrapa	Avlagsskrapa A	A117	M59			1	3,50	5	2,30	0,40
206			A117	M59			1	3,30	23	4,00	1,50
207			A117	M59			1	3,50	17	5,80	1,20
208			A117	M59			1	6,00	232	5,50	
209	Plattformskärna	Plattformskärna C	A117	M59			1		63		
210	Övrig kärna		A117	M59			2		436		
211			A117	M59			367		2439		
212			A117	M59			80		556		
213			A162	M59			3		15		
214				M60		L1	13		181		
215				M60		L2	1		21		
216				M61		L1	5		83		
217	Plattformskärna	Plattformskärna C		M61		L2	1		37		
218				M61		L2	3		9		
219			A169	M61			10		83		
220			A169	M61			3		31		
221				M62		L1	9		22		
222				M62		L2	3		12		
223				M63		L1	22		218		
224				M63		L1	2		19		
225	Plattformskärna	Plattformskärna C		M70		L1	1		52		
226	Övrig kärna			M70		L1	1		70		
227				M70		L1	1		5		
228				M70		L1	36		199		
229				M70		L1	10		28		
230				M70		L2	2		11		
231				M71		L1	8		37		
232				M71		L1	3		6		
233				M71		L2	6		186		
234				M71		L3	4		19		
235	Tväreggad spets		ansIA117	M72		L1	1	2,60	1	1,00	0,30
236	Avlagsskrapa	Avlagsskrapa A	ansIA117	M72		L1	1	3,50	5	2,50	0,70
237	Avlagsskrapa	Avlagsskrapa A	ansIA117	M72		L1	1	6,40	49	3,50	1,20

238	Övrig kärna				M72	L1	1		181		
239					M72	L1	213		721		
240					M72	L1	33		134		
241					M73	L1	1	4,20	3	1,90	0,40
242					M73	L1	1	3,00	13	4,70	1,00
243	Övrig kärna				M73	L1	1		77		
244					M73	L1	185		745		
245					M73	L1	34		109		
246	Plattformskärna		Plattformskärna C		M75	L1	1		152		
247					M75	L1	11		141		
248	Spånskrapa		Spånskrapa A	A117	M80		1	4,10	7	2,00	1,00
249	Avlagsskrapa			A117	M80		1	5,50	27	4,80	1,50
250				A117	M80		1	9,30	100	7,20	1,80
251				A117	M80		1	6,10	130	4,90	3,70
252	Plattformskärna		Plattformskärna C	A117	M80		2		79		
253	Plattformskärna		Plattformskärna F	A117	M80		2		196		
254	Övrig kärna			A117	M80		1		53		
255				A117	M80		87		786		
256				A117	M80		7		114		
257				A117	M80		1	4,20	28	3,20	2,60
258				A117	M80		1	2,90	25	4,80	1,50
259				A117	M80		1	2,10	2	1,70	0,50
260				A117	M80		1	2,40	9	3,10	1,00
261	Övrig kärna			A117	M80		2		45		
262				A117	M80		198		1050		
263				A117	M80		32		249		
264	Borrspets			A117	M82		1	2,80	2	1,30	0,40
265	Borrspets			A117	M82		1	3,00	3	2,10	0,40
266	Avlagsskrapa		Avlagsskrapa A	A117	M82		1	5,70	55	4,30	2,20
267	Avlagsskrapa		Avlagsskrapa B	A117	M82		1	7,70	73	4,70	2,00
268				A117	M82		1	3,10	14	3,20	1,10
269	Övrig kärna			A117	M82		7		583		
270				A117	M82		2		1		
271				A117	M82		290		2116		

272			A117	M82			38		315		
274	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	A117	M84			1	7,30	57	4,70	2,00
275	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	A117	M84			1	6,70	21	2,50	1,00
276			A117	M84			1	6,00	9	2,20	0,60
277			A117	M84			1	4,80	12	3,00	0,90
278	Övrig kärna		A117	M84			3		167		
279			A117	M84			90		751		
280			A117	M84			13		29		
282	Tvåreggad spets			M85			1	1,90	1	1,20	0,10
283				M85			1	3,10	5	2,60	0,60
284				M85			96		563		
285				M85			15		79		
286				M86		L1	14		211		
287				M86		L1	3		43		
288	Tvåreggad spets			M86		L2	1	1,80	1	0,70	0,20
289	Segmentkniv			M86		L2	1	4,10	5	1,90	0,70
290	Avslagsskrapa	Atypisk avslagsskrapa		M86		L2	1	3,00	12	3,20	1,00
291				M86		L2	1	4,80	59	7,20	1,70
292	Övrig kärna			M86		L2	6		833		
293				M86		L2	136		903		
294				M86		L2	17		148		
295	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	A117	M87			1	5,50	24	3,20	1,50
296			A117	M87			1	4,20	28	4,00	1,20
297			A117	M87			18		112		
298			A117	M87			4		85		
299	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa B		M88			1	5,20	13	2,40	0,80
300	Atypisk skrapa			M88			1	4,50	122	7,60	2,70
301				M88			1	1,70	24	6,00	2,10
302	Plattformskärna	Plattformskärna C		M88			1		17		
303				M88			153		1460		
304				M88			13		77		
305				M89			5		35		
306				M89			1		19		
307			A183	M89			1	7,00	8	1,60	0,50

342	Övrig kärna		A117	M96		5		288		
343			A117	M96		264		1283		
344			A117	M96		29		142		
346			A120			1		5		
347			A127			1		1		
349			A128			1		5		
350			A128			1		5		
351			A132			1		5		
352			A132			1		1		
353	Övrig kärna		A133			1		25		
354			A139			1	2,10	21	7,80	1,20
355			A139			1	2,50	9	3,10	0,80
356	Plattformskärna	Plattformskärna C	A139			1		24		
357			A139			12		19		
358			A139			2		21		
359			A143			1	1,80	5	3,90	0,50
360			A143			3		19		
361			A144			16		371		
362			A144			2		6		
363			A149			1	3,30	11	4,60	0,70
364			A149			12		57		
365			A149			3		7		
366	Plattformskärna	Plattformskärna C	A161			1		16		
367	Övrig kärna		A161			2		168		
368			A161			22		428		
369	Avlagsskrapa	Avlagsskrapa A	A164			1	5,10	21	3,80	1,10
370			A164			23		119		
371			A164			3		29		
372	Fyrständig yxa		A178			1		8		
373			A178			1	5,40	7	2,20	0,60
374			A178			1	1,80	3	3,60	0,50
375			A178			1	2,30	1	1,00	0,10
376			A178			1	4,50	31	4,20	1,20
377			A178			1	7,00	81	5,60	2,50

378	Övrig kärna		A178				6		393		
379			A178				96		1148		
380			A178				13		245		
381			A179			Norra delen	1		5		
383	Tväreggad spets		A179				1	3,00	1	1,20	0,30
384	Tväreggad spets		A179				1	2,20	1	1,00	0,30
385	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa B	A179				1	4,90	25	4,00	1,80
386			A179				1	1,60	7	4,20	1,10
387			A179				1	3,40	3	1,70	0,70
388			A179				1	1,10	1	1,50	0,20
389			A179				1	2,30	1	0,90	0,30
390	Övrig kärna		A179				3		185		
391			A179				2		2		
392			A179				216		996		
393			A179				27		99		
394			A180				7		65		
395			A181				4		39		
396			A191				6		24		

Bilaga 11. Fördjupad flintanalys

Av Kalle Thorsberg, Rio Göteborg Natur- och kulturkooperativ

Genomgång av ett urval av flintor från L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297)

Flintmaterialet från L1970:7105 (RAÄ Björlanda 297) har studerats i urval. Detta har varit mer eller mindre slumpmässigt och syftet har varit att kunna säga något om det totala materialet. Inga försök har alltså gjorts att förstå olika kontexter eftersom tiden för detta varit alltför knapp. Inte heller har försökts att rätta eller sortera om material som redan sorterats eftersom alla sorterar olika i detaljer. I några fall har några föremål omtolkats och när det har syntts viktigt för förståelsen av hela materialet har detta noterats i sorteringskommentarerna som återfinns sist i denna text.

Sammanlagt har ungefär 1700 av 6585 flintor studerats. Vilket motsvarar 25 % av samtliga. Syftet har varit att identifiera och förstå mera komplexa sönderdelningar framför allt genom avfallsmaterialet. I ett mindre antal fall har sekundärmodifierade föremål och kärnor studerats som komplettering för att fånga upp sådant som möjligen deponerats på platsen som färdiga eller kasserade produkter vilka inte nödvändigtvis genererat något avfall, exempelvis när föremål deponeras som resultat av retooling.

Rent generellt har huvuddelen av materialet deponerats under neolitikum och producerats inom teknokomplexet TRB I tid motsvarar detta troligast sen TN till mitten av MN. Normalt i neolitiska sönderdelningar är en relativt hög andel glasig flinta som sannolikt kommit till platsen som import. Dateringen utifrån stenmaterialet kan lämpligen utvärderas med hjälp av den påträffade keramiken.

Även om delar av flera komplexa sönderdelningar finns i avfallsmaterialet så representerar dessa knappast hela tillverkningsprocesser. Som exempel kan fyrsidiga reduktioner (quadrofaciala) anföras. Bland de avslag som tolkats producerade genom sådan sönderdelning finns exempel på tillforming av kärnor eller yxroppar, omhuggning eller sönderdelning av yxor eller yxplankor. Materialet är litet och representerar inte på något vis en tillverkning av fyrsidiga yxor snarare omhuggning/reparation eller sönderdelning av kasserade yxor eller plankor. Utifrån avfallsmaterialet blir tolkningen alltså att yxor kommit till platsen som färdiga produkter.

Påtaglig är avsaknaden av mesolitiskt material. Inget typiskt avfall från mellan- eller senmesolitisk spånproduktion finns, även om höjden över havet för det undersökta området innebär att det varit tillgängligt redan då. Ett mindre antal föremål sorterade som segmentknivar som enligt traditionell uppfattning borde tillhöra (sen-) mesolitikum är i själva verket knivar tillverkade av (spånliknande) avslag helt typiska för TRB.

Mer svårbegriplig är avsaknaden av material sammanhörande med de metalltida aktiviteter som förekommit på platsen. Två förklaringar till detta känns möjliga. Dels kan det metalltida inslaget vara så litet att ett urval på 25% inte förmått fånga upp det. Dels kan det vara väldigt avgränsat i utbredning vilket på samma sätt gjort att sannolikheten att slumpvis välja en sådan grävenhet för genomgång är liten.

Det neolitiska material som deponerats på platsen har utan tvivel ett större tidsdjup vilket visas av några element som bör dateras till en senare del av mellanneolitikum (MNB). Det är dels saker som hör samman med spåntillverkning från cylinderkärnor som prepareringsavfall, ryggspån, spån och ett fragment av en spånpilspets. Vidare finns ett nackfragment av en tjocknackig yxa som är påtagligt skev i längsriktningen vilket är typiskt för MNB. Till detta kommer några avslag med slipning som genom sin relativa planhet rimligen stammar från tjocknackiga yxor. För utom detta finns två omhuggna och tämligen välslipade grönstensyxor med oklar datering som mycket väl kan höra samman med en mellanneolitisk fas.

Huvuddelen av stenmaterialet är dock en rest av sönderdelning inom Trattbägarkulturen. Förutom delar av tunnackiga slipade yxor finns typiska komebwakärnor, avslag från sådana samt kubiska och subcylindriska kärnrester och avslag från sådana. I övrigt finns avslag från qvadrofacial (fyrsidig) och bifacial sönderdelning som tillhör tidsrummet neolitikum – äldre bronsålder. Dessa teknologiska element räcker för att tolka huvuddelen av materialet som avsatt inom tidsrummet TN-tidig MN.

Av morfologiska typer finns ett antal som genom sin form och tillverkning kan tolkas som avsatta av Trattbägarkulturen: Pilspetsar, knivar och skrapor.

Knivarna är tillverkade av spånliknade avslag och har nämnts ovan. Skraporna är tillverkade av avslag som genom sin tillverkning (blank selection) och retuschering rent teknologiskt tillhör TRB.

Pilspetsarna i sin tur har ett mycket variabelt utseende och har tillverkat av flera olika råämnen av vilka några är typiska för TRB (Komebwaavslag). Andra har tillverkats av avslag som är tydligt neolitiska (slipad yta). Vid genomgången av det här aktuella materialet påträffades slumpmässigt ett tångefragment från en A-spets (enligt Norsk terminologi) (F318) (ursprungligen sorterad som borrhspets) och två eneggade spetsar (ursprungligen sorterade som övrig spets respektive avslag med retusch).

För att förstå vad dessa observationer innebär för tolkningen av det aktuella materialet bör några ord sägas om det norska (delvis) samtida materialet.

Om vi använder oss av en parallell från Östnorge så existerar här enligt en relativt samtida uppfattning en Tvärpilsgrupp (Fas 4) mellan 4500 och 3900 BC som följs av Trattbägarkultur (Reitan 2016). Inom dessa två grupper finns tre olika typer av pilspetsar: Tvärpilar, eneggade spetsar och små tångespetsar tillverkade av avslag. Att dessa i norsk terminologi kallas A-spetsar har utan tvivel skapat en del förvirring vid jämförelser med svenska material eftersom det är stor risk att spetsar av denna typ förstås som A-spetsar i Beckers terminologi. Beckers spetsar är dock tillverkade av spån. Sådana små tångespetsar tillverkade av avslag förekommer sparsamt i utgrävda material från den svenska västkusten och är ovanligare ju längre söder ut man kommer. Åsikten grundar sig på egna empiriska observationer men borde testas med ett större koneskvant utvalt källmaterial.

En delvis annan har Glørstad som menar att Tvärpilar dominerar i Fas 4 men fortsätter in i TN. Eneggade spetsar uppträder från mitten av Fas 4 och är den vanligaste spetstypen under TN. Tångespetsar av typ A tillverkade av avslag introduceras i slutet av Fas 4 och förekommer till slutet av MN I. A-spetsar förekommer tidigare än B- och C-spetsar. Tångespetsar ökar i bruk under TN och tillverkas från slutet av TN av spån från cylinderkärnor (Glørstad 2004).

Om vi bortser från den sista delen av denna kronologi som ter sig en smula excentrisk utifrån ett västsvensk perspektiv så bör vi kunna förvänta oss att material från det aktuella tidsrummet även i Göteborgsområdet innehåller dessa tre pilspetstyper, måhända i andra proportioner. Problemet med detta är att man självklart inte kan frigöra sig från tanken att sammansättningen av pilspetstyperna betingas av andra orsaker än bara tid. Reitan (2014:206) till exempel menar att variationen mellan de olika spetstyperna knappast är kronologisk utan snarare funktionell.

Observationerna föranledde en genomgång av vad som sorterats som tvärpilar för att se om bliden ytterligare kunde nyanseras. Denna genomgång genererade i sin tur ytterligare möjliga eneggade spetsar. Att beteckningen möjliga eneggade spetsar används beror av hur typen definieras i sorteringsschemat där längden hos den kortaste sidoretuschen skall vara högst 60% av den längre för att skilja typen från tvärpilen. Problemet är här att det troligen inte förekommer alltför ofta att

detta verkligen mäts utan precis som här uppskattas okulärt eller helt ignoreras varvid samtliga spetsar hamnar i gruppen tvärpilar. En anledning kan vara att det relativt ofta förekommer tämligen skeva tvärpilar i materialet. Dessa skiljs i det västsvenska sorteringsschemat inte ut som en egen typ till skillnad från det norska. Detta i sin tur kan mycket väl hänga samman med de misslyckade försök som gjorts att indela tvärpilar i undergrupper för att på så vis ordna materialet kronologiskt i analogi med Danska material (Becker 1939, Vagn Petersen 1993, Sjögren 1991 och Wigforss 2004). På grund av detta är det precis som för A-spetsar svårt att veta vad publicerade material representerar utan förnyade genomgångar.

Pilspetsmaterialet skulle, om vi använder oss av analogier från Östnorska material med andra ord kunna tillhöra antingen en senmesolitisk tvärpilsgrupp eller en tidigneolitisk del av TRB. Vad gäller möjligheten för en senmesolitisk tvärpilsgrupp är detta ett problem som är alltför komplext för denna text. Man bör dock observera att tidigare undersökningar av den här aktuella lokalen har tolkats som möjligen tillhöriga en sådan mesolitisk kontext.

Det analyserade materialet tillsammans med höjden över havet och ett antal radiometriska dateringar gör dock en datering till senmesolitikum för detta material fullkomligt osannolik. Resultat från tidigare undersökningar bör utvärderas från det faktum att fornlämningen är stor och självklart har ett stort tidsdjup.

Litteratur

Becker, C J. 1939 - *En stenalderboplads paa Ordrup Naes i Nordvestsjaelland*. Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie.

Glørstad, H., (red). 2004 - *Svinesundprosjektet. Bind 4. Oppsummering av Svinesundprosjektet*. Varia 57. Oslo: Universitetets kulturhistoriske museer, Fornminneseksjonen.

Reitan, G. 2014 – *Langangen Vestgård 6. En strandbundet boplass med keramikk fra tidigneolitikum*. I: Vestfoldbaneprojektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 2. Seinmesolittiske, neolittiske og yngre lokaliteter i Vestfold og Telemark.

Reitan, G., 2016. *Mesolittisk kronologi i Sørøst-Norge – et forslag til justering*. Viking, LXXIX. Sjögren, K-G. 1991 – Om västsvensk mesolitisk kronologi. I: Västsvenska stenåldersstudier. Gotarc. Serie C. Arkeologiska skrifter no 8.

Vagn Petersen, P. 1993 – *Flint fra Danmarks oldtid*.

Wigforss, J. 2004 – *En senmesolitisk tvärpilsboplats. Torslanda 115 A, Amhult/Äckera. Boplats. Arkeologisk undersökning*. Göteborgs kommun. Arkeologisk rapport 2004:16. Göteborgs Stadsmuseum.

Sorteringskommentarer

F1 Nackfragment av tjocknackig yxa med komplicerat dubbelt böjningsbrott. Skev i längsriktningen. Rimligen MNB.

F2 Tvärpil av avslag.

- F3 Avslagsskrapa, TRB.
- F4 Avslagsskrapa, NEO.
- F5 Övrig spets / Spånborr, fac plattform, MN.
- F6 Cylinderkärna, MN.
- F9 Skrapa - Kniv på spånliknande avslag, NEO.
- F10 Avslag med slipning. Den slipade ytan är plan och inte välvd. Troligen från en tjocknackig eller håleggad yxa. MN?
- F16 Ryggspån. Assymetrisk ryggning, möjligen från en yxplanka.
- F18 Avslag med retusch, möjligen anv som komebwakärna.
- F20 Stort krustaavslag osystematiskt använt som komebwakärna.
- F22 Avslag med slipning. Olkar yxtyp.
- F23 Fragment av slipad yxa smalsida/bredsida, extremt välvd bredsida. Tunnackig, TRB.
- F24 Fragment av slipad yxa, troligen tunnackig, TRB.
- F25 Tvärpil – Hittar inte!
- F26 3 avslag – Ett spånliknande avslag från tvåpolig kärna, ingen fac plattform. Troligen från en subcylindrisk kärna, NEO.
- F28 5 övrig slagen flinta -
- F32 4 avslag -
- F33 6 övrig slagen flinta – Spånfragment med facetterad plattform MN?
- F54 C-spets – Oregelbundet tvärsnitt, oretuscherad avspaltningssida och atypisk retuschering. Troligen ändå ett fragment av en spånpilspets, MN?
- F 55 Övrig kärna – Neolitisk atypisk har producerat tunna spånliknande avslag med fac plattform..
- F56 7 avslag – 3 med fac plattform och två övrigt neolitiska.
- F60 9 avslag -
- F68 9 avslag -
- F107 Två spån – Spånliknande avslag.
- F108 24 avslag – Komebwa kärna, ett komebwaavslag och ett med fac plattform.
- F 109 8 övrig slagen -

F110 avslag med retusch -

F111 avslag med retusch -

F112 12 avslag -

F113 6 övrig slagen flinta -

F116 13 avslag – Ett dist fragment troligen från biface med krusta. Ett komebwa.

F117 6 övrig slagen flinta -

F118 10 avslag

F119 10 avslag -

F128 10 avslag -

F136 Tvärpil ovanligt lång och smal. Tillverkad av komebwaavslag.

F141 Tvärpil, tillverkad av avslag. Nära eneggad spets.

F142 Tvärpil ovanligt lång och smal, tillverkad av avslag. Möjligen eneggad.

F143 Tvärpil med slipning. Tillverkad av avslag från slipad yxa.

F161 Tvärpil. Endast en sida retuscherad. Bränd. Bör sorteras som avslag med retusch.

F162 Tvärpil. Endast en sida retuscherad. Typisk retusch men bör ändå sorteras som avslag med retusch.

F163 Tvärpil. Tillverkad av avslag.

F164 Tvärpil. Tillverkad av avslag.

F165 Tvärpil. Saknar retuscher och bör sorteras som avslag.

F166 Tvärpil. Endast en sida är reuscherad. Bör sorteras som avslag med retusch.

F179 Tvärpil. Tillverkad av komebwaavslag. Nära eneggad spets men skadad vid spetsen, troligen vid tillverkning.

F183 97 avslag – Två spånliknande avslag med facetterad plattform. Ett från cylindrisk kärna. MN?
Två avslag möjligen från firsidigt föremål (quadrofac).

F186 Kniv tillverkad av spånliknande avslag. TRB. Sorterad som segmentkniv.

F187 Kniv tillverkad av spånliknande avslag. TRB. Sorterad som segmentkniv.

F191 Två spån - Spånlikande avslag.

F192 137 avslag – Fyra avslag quad, varav ett ovanligt stort distalfragment av ett yxroppsavslag. Tre från samma nodul. Många stora avslag med krusta från flera olika noder. Tidiga stadier av något oidentfikat, men med varierande slagriktningar. Hög andel glasig flinta. Neolitikum.

F194 Omformad fyrsidig slipad yxa av grön hård bergart (diabas?) har troligen varit en tväryxa, men nacken är helt omformad. Typ och datering är oklar.

F195 Omformad fyrsidig slipad yxa av grön hård bergart. Tjocknackig. Troligen neolitisk men med oklar datering.

F203 Tvärpil. Tillverkad av komebwaavslag. Bränd, krackelerad yta.

F204 Tvärpil. Tillverkad av komebwaavslag. Eggen skadad troligen vid tillverkning.

F211 367 avslag – 5 komebwa. 13 fac varav 6 troligen quad, resten mera oregelbundet facetterade. Troligen neolitiska dock.

F235 Eneggad spets. Tillverkad av avslag. Möjlig skjutskada. Sorterad som tvärpil.

F282 Tvärpil. Tillverkad av avslag. Nära eneggad spets.

F288 Tvärpil. Tillverkad av komebwaavslag. Trolig skjutskada. Nära eneggad spets.

F289 Avslagskniv sorterad som segmentkniv.

F312 Avslagskniv sorterad som segmentkniv.

F317 Avslag med slipning, smalsida – bredsida. Slipfacetternas vinklar går att tolka som rest av en tunnackig yxa.

F318 Tångeände av enkel tångespets (A-spets) retuscerad från växlande sidor. Uppenbarligen ett spånliknande avslag från enpolig kärna. Alltså inte en spånpilspets och inte typisk MN. Sorterad som borrarpet.

F321 4 övrig kärna varav två komebwa.

F322 245 avslag – Många stora spånliknande avslag troligen från tidigt stadium i spånreduktion. Delvis tvåpoligt och fac, atypiskt ryggsån samt ett överskuret plattformsavslag från ensidig kärna. Neolitiskt. Låg andel av atypiska facetterade plattformar. Exempel på komebwa på glasig flinta. Nåra quad. Ett fragment av ett tunt relativt regelbundet spån av glasig flinta. Ett fragmenterat avslag av glasig flinta med retusch är troligen ett fragment av en avslagskniv (NEO).

F323 23 öslf – 1 komebwakärna.

F327 Kniv tillverkad av spånliknande avslag. Sorterad som segmentkniv.

F333 Tvärpil – Ovanligt liten tillverkad av komebwaavslag.

F337 Kniv – Atypisk tillverkad av spånliknande avslag.

F338 Atypisk eneggad spets, stor och tillverkad av ett spånliknande avslag, slagbula i tångeändan. Sorterad som kniv.

F342 5 övrig kärna – En komebwa.

F343 Atypisk eneggad spets sorterad som övrig spets.

F343 264 avslag – Låg andel atypisk facettering (5-10%). Enstaka komebwa. Plattformsavslag glasig flinta.

F372 Yxa – Avslag med slipning smalsida – bredsida, från tunnackig yxa.

F373 Avslag med retusch – Atypisk kniv på böjt spånliknande avslag, glasig flinta. Retuschen i slagbuleändan.

F374 Avslag med retusch – Atypisk avslagskniv av glasig flinta.

F378 5 övrig kärna – Inget speciellt

F379 96 avslag – Två komebwa och tre avslag med fac, möjligen quad.

F378 13 öslf – Inget speciellt.

F383 Tvärpil – stor tillverkad av tunt avslag från roterad kärna (kan vara från yxa) av glasig flinta.

F384 Atypisk eneggad spets tillverkad av spånliknande avslag, glasig flinta. Sorterad som tvärpil.

F387 Kniv – Atypisk, tillverkad av böjt avslag, glasig flinta.

F389 Avslag med retuch – Kniv tillverkad av spånliknade avslag..

F391 2 spån – Ett spån, ett spånlikande avslag.

F392 216 avslag – Fyra quad av glasig flinta och ett stort avslag med ryggnings.

F393 27 övrig slagen flinta – inget särskilt.

Bilaga 13. Fyndlista samtliga fyndtyper

Fnr.	Sakord	Undertyp	Antal	Antal frag.	Material	Vikt i gram	Anläggning	Grävenhet	Lager
1	Fyrsidig yxa	Tunnackig yxa?	1		Flinta	143		Avbaning	
2	Tväreggad spets		1		Flinta	0,5		Avbaning	
3	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	36		Avbaning	
4	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	13,5		Avbaning	
5	Övrig spets		1		Flinta	3		Avbaning	
6	Plattformskärna	Plattformskärna E	1		Flinta	77		Avbaning	
7			1		Flinta	43		Avbaning	
8	Borrspets		1		Flinta	9		Avbaning	
9	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	19		Avbaning	
10			1		Flinta	4		Avbaning	
11			1		Flinta	3		Avbaning	
12			1		Flinta	7		Avbaning	
13			1		Flinta	29		Avbaning	
14	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	89		Avbaning	
15			1		Flinta	6		Avbaning	
16	Kärnfragment	Kärnfragment c	1		Flinta	29		Avbaning	
17	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	14		Avbaning	
18			1		Flinta	41		Avbaning	
19			1		Flinta	23		Avbaning	
20			1		Flinta	228		Avbaning	
21	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	11		Avbaning	
22			1		Flinta	3		Avbaning	
23	Fyrsidig yxa		1		Flinta	15		Avbaning	
24	Fyrsidig yxa		1		Flinta	70		Avbaning	
25	Tväreggad spets		1		Flinta	0,5		Avbaning	
26			3		Flinta	27		M2	
27			2		Flinta	2		M2	
28			5		Flinta	21		M4	L1
29			2		Flinta	1		M6	L1
30			1		Flinta	27		M6	L2
31			1		Flinta	1		M7	L1
32			4		Flinta	18		M8	L1
33			6		Flinta	21		M8	L1
34			1		Flinta	58		M8	L2
35			42		Flinta	81		M9	L1
36			3		Flinta	4		M9	L1
37			1		Flinta	9		M9	L2
38			5		Flinta	27		M9	L2
39			1		Flinta	3		M9	L2
40			2		Flinta	1	A106	M9	
41			2		Flinta	19		M10	L2
42			4		Flinta	112		M11	L1
43			1		Flinta	1		M11	L1
44			4		Flinta	15		M12	L1
45			2		Flinta	9		M13	L2

46			2		Flinta	1		M14	L1
47			2		Flinta	21		M15	L1
48			3		Flinta	7		M16	L1
49			2		Flinta	13		M16	L1
50			8		Flinta	33	A107	M16	S1
51			5		Flinta	5	A107	M16	S1
52			2		Flinta	2	A107	M16	S3
53			3		Flinta	17		M17	L2
54	Spånpilspets med tånge	Typ C	1		Flinta	6		M18	L2
55	Övrig kärna		1		Flinta	138		M18	L2
56			7		Flinta	10		M18	L2
57			2		Flinta	9		M18	L2
58			3		Flinta	9	A107	M18	
59			1		Flinta	29		M19	L1
60			9		Flinta	57		M19	L1
61			1		Flinta	72		M19	L1
62			2		Flinta	13		M19	L2
63			1		Flinta	7	A107	M20	
64			2		Flinta	13	A107	M20	
65			1		Flinta	87	A107	M20	
66			6		Flinta	6		M20	L2
67			3		Flinta	3		M20	L2
68			1		Flinta	19	A107	M21	
69			1		Flinta	1	A107	M21	
70			2		Flinta	9		M22	L1
71			1		Flinta	5		M23	
72			2		Flinta	1	A107	M23	
73			1		Flinta	16	A107	M24	L1
74			2		Flinta	14	A107	M26	
75			4		Flinta	5	A107	M26	
76			6		Flinta	7	A107	M26	
77			1		Flinta	21		M27	L1
78			2		Flinta	2	A107	M28	
79			4		Flinta	27	A107	M29	
80	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	144		M30	L1
81			4		Flinta	24		M30	L1
82			2		Flinta	59		M30	L1
83	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	103	A107	M31	
84			3		Flinta	35	A107	M31	
85			10		Flinta	27		M32	L1
86			3		Flinta	3		M32	L1
87			11		Flinta	13	A132	M32	
88			2		Flinta	3	A132	M32	
89			4		Flinta	9	A134	M32	
90			1		Flinta	1	A133	M32	
91			3		Flinta	41	A133	M32	
92	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	49		M33	L1

93			6	Flinta	3		M33	L1
94			2	Flinta	29	A132	M33	
95			3	Flinta	6	A132	M33	
96			3	Flinta	19		M34	L1
97			2	Flinta	10		M34	L1
98			1	Flinta	67		M34	L2
99	Plattformskärna	Plattformskärna C	1	Flinta	37		M34	L2
100			1	Flinta	1		M34	L2
101			5	Flinta	2		M34	L2
102			13	Flinta	35		M35	L1
103			4	Flinta	7		M35	L1
104			5	Flinta	3		M35	L2
105			1	Flinta	101		M36	L1
106			1	Flinta	5		M36	L1
107			2	Flinta	1		M36	L1
108			24	Flinta	127		M36	L1
109			8	Flinta	39		M36	L1
110			1	Flinta	11		M37	L1
111			1	Flinta	2		M37	L1
112			12	Flinta	47		M37	L1
113			6	Flinta	11		M37	L1
114			10	Flinta	39		M37	L2
115			2	Flinta	1		M37	L2
116			13	Flinta	63		M39	L1
117			6	Flinta	127		M39	L1
118			10	Flinta	67		M43	L1
119			10	Flinta	144		M44	L1
120	Övrig kärna		1	Flinta	105		M45	L1
121			4	Flinta	15		M45	L1
122			1	Flinta	16		M45	L2
123			4	Flinta	33		M45	L2
124			1	Flinta	2		M47	L1
125			5	Flinta	33		M47	L1
126			1	Flinta	7		M47	L1
127			10	Flinta	105		M47	L2
128			10	Flinta	251		M48	L1
129	Plattformskärna	Plattformskärna C	1	Flinta	39		M48	L2
130			2	Flinta	30		M49	L2
131			1	Flinta	7	A117	M50	
132	Plattformskärna	Plattformskärna F	1	Flinta	53	A117	M50	
133	Övrig kärna		3	Flinta	216	A117	M50	
134			58	Flinta	495	A117	M50	
135			8	Flinta	75	A117	M50	
136	Tväreggad spets		1	Flinta	1	A117	M51	
137			2	Flinta	29	A117	M51	
138	Övrig kärna		1	Flinta	23	A117	M51	
139			61	Flinta	345	A117	M51	
140			14	Flinta	138	A117	M51	

141	Tväreggad spets		1		Flinta	2	A117	M52	
142	Tväreggad spets		1		Flinta	1	A117	M52	
143	Tväreggad spets		1		Flinta	1	A117	M52	
144			1		Flinta	2	A117	M52	
145			1		Flinta	11	A117	M52	
146			1		Flinta	7	A117	M52	
147	Plattformskärna	Plattformskärna C	3		Flinta	169	A117	M52	
148	Plattformskärna	Plattformskärna F	2		Flinta	180	A117	M52	
149	Övrig kärna		4		Flinta	314	A117	M52	
150			1		Flinta	1	A117	M52	
151			656		Flinta	1870	A117	M52	
152			141		Flinta	666	A117	M52	
153			1		Flinta	3	A117	M53	
154			1		Flinta	64	A117	M53	
155			1		Flinta	67	A117	M53	
156	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	47	A117	M53	
157	Övrig kärna		1		Flinta	83	A117	M53	
158	Övrig kärna		1		Flinta	101	A117	M53	
159			116		Flinta	886	A117	M53	
160			32		Flinta	280	A117	M53	
161	Tväreggad spets		1		Flinta	1	A117	M54	
162	Tväreggad spets		1		Flinta	1	A117	M54	
163	Tväreggad spets		1		Flinta	1	A117	M54	
164	Tväreggad spets		1		Flinta	1	A117	M54	
165	Tväreggad spets		1		Flinta	1	A117	M54	
166	Tväreggad spets		1		Flinta	1	A117	M54	
167	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	19	A117	M54	
168	Avslagsskrapa	Atypisk avslagsskrapa	1		Flinta	24	A117	M54	
169			1		Flinta	1	A117	M54	
170	Övrig kärna		6		Flinta	152	A117	M54	
171			560		Flinta	1804	A117	M54	
172			48		Flinta	294	A117	M54	
173			1		Flinta	1	A117	M55	
174	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	85	A117	M55	
175	Plattformskärna	Plattformskärna F	3		Flinta	122	A117	M55	
176	Övrig kärna		1		Flinta	496	A117	M55	
177			130		Flinta	831	A117	M55	
178			15		Flinta	153	A117	M55	
179	Tväreggad spets		1		Flinta	1		M56	L1
180			1		Flinta	1		M56	L1
181			1		Flinta	3		M56	L1
182	Kärnfragment	Kärnfragment A	2		Flinta	15		M56	L1
183			97		Flinta	386		M56	L1
184			23		Flinta	91		M56	L1
185	Övrig spets		1		Flinta	1	A117	M57	
186	Segmentkniv		1		Flinta	5	A117	M57	
187	Segmentkniv		1		Flinta	2	A117	M57	

188			1		Flinta	32	A117	M57	
189	Plattformskärna	Plattformskärna C	2		Flinta	166	A117	M57	
190	Övrig kärna		4		Flinta	110	A117	M57	
191			2		Flinta	1	A117	M57	
192			136		Flinta	1369	A117	M57	
193			33		Flinta	367	A117	M57	
194	Yxa	Tväryxa?	1		Bergart	237	A117	M57	
195	Yxa	Tjockknackig	1		Bergart	277	A117	M57	
196	Övrig kärna		1		Flinta	77		M58	L1
197	Övrig kärna		1		Flinta	41		M58	L1
198			31		Flinta	280	A183	M58	L1
199			10		Flinta	46	A183	M58	L1
200	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	45	A183	M58	
201			53		Flinta	159	A117	M58	
202			9		Flinta	75	A117	M58	
203	Tväreggad spets		1		Flinta	1	A117	M59	
204	Tväreggad spets		1		Flinta	1	A117	M59	
205	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	5	A117	M59	
206			1		Flinta	23	A117	M59	
207			1		Flinta	17	A117	M59	
208			1		Flinta	232	A117	M59	
209	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	63	A117	M59	
210	Övrig kärna		2		Flinta	436	A117	M59	
211			367		Flinta	2439	A162	M59	
212			80		Flinta	556		M59	
213			3		Flinta	15		M59	
214			13		Flinta	181		M60	L1
215			1		Flinta	21		M60	L2
216			5		Flinta	83		M61	L1
217	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	37	A169	M61	L2
218			3		Flinta	9	A169	M61	L2
219			10		Flinta	83		M61	
220			3		Flinta	31		M61	
221			9		Flinta	22		M62	L1
222			3		Flinta	12		M62	L2
223			22		Flinta	218		M63	L1
224			2		Flinta	19		M63	L1
225	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	52		M70	L1
226	Övrig kärna		1		Flinta	70		M70	L1
227			1		Flinta	5		M70	L1
228			36		Flinta	199		M70	L1
229			10		Flinta	28		M70	L1
230			2		Flinta	11		M70	L2
231			8		Flinta	37		M71	L1
232			3		Flinta	6		M71	L1
233			6		Flinta	186	anslA117	M71	L2
234			4		Flinta	19	anslA117	M71	L3
235	Tväreggad spets		1		Flinta	1	anslA117	M72	L1

236	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	5		M72	L1
237	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	49		M72	L1
238	Övrig kärna		1		Flinta	181		M72	L1
239			213		Flinta	721		M72	L1
240			33		Flinta	134		M72	L1
241			1		Flinta	3		M73	L1
242			1		Flinta	13		M73	L1
243	Övrig kärna		1		Flinta	77		M73	L1
244			185		Flinta	745		M73	L1
245			34		Flinta	109		M73	L1
246	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	152		M75	L1
247			11		Flinta	141		M75	L1
248	Spånskrapa	Spånskrapa A	1		Flinta	7	A117	M80	
249	Avslagsskrapa		1		Flinta	27	A117	M80	
250			1		Flinta	100	A117	M80	
251			1		Flinta	130	A117	M80	
252	Plattformskärna	Plattformskärna C	2		Flinta	79	A117	M80	
253	Plattformskärna	Plattformskärna F	2		Flinta	196	A117	M80	
254	Övrig kärna		1		Flinta	53	A117	M80	
255			87		Flinta	786	A117	M80	
256			7		Flinta	114	A117	M80	
257			1		Flinta	28	A117	M80	
258			1		Flinta	25	A117	M80	
259			1		Flinta	2	A117	M80	
260			1		Flinta	9	A117	M80	
261	Övrig kärna		2		Flinta	45	A117	M80	
262			198		Flinta	1050	A117	M80	
263			32		Flinta	249	A117	M80	
264	Borrspets		1		Flinta	2	A117	M82	
265	Borrspets		1		Flinta	3	A117	M82	
266	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	55	A117	M82	
267	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa B	1		Flinta	73	A117	M82	
268			1		Flinta	14	A117	M82	
269	Övrig kärna		7		Flinta	583	A117	M82	
270			2		Flinta	1	A117	M82	
271			290		Flinta	2116	A117	M82	
272			38		Flinta	315	A117	M82	
273	Malsten		1		Bergart	570	A117	M82	
274	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	57	A117	M84	
275	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	21	A117	M84	
276			1		Flinta	9	A117	M84	
277			1		Flinta	12	A117	M84	
278	Övrig kärna		3		Flinta	167	A117	M84	
279			90		Flinta	751	A117	M84	
280			13		Flinta	29	A117	M84	
281	Skifferföremål	Bearbetad sten	1		Skiffer	36		M84	
282	Tvåreggad spets		1		Flinta	1		M85	
283			1		Flinta	5		M85	

284			96		Flinta	563		M85	
285			15		Flinta	79		M85	
286			14		Flinta	211		M86	L1
287			3		Flinta	43		M86	L1
288	Tväreggad spets		1		Flinta	1		M86	L2
289	Segmentkniv		1		Flinta	5		M86	L2
290	Avslagsskrapa	Atypisk avslagsskrapa	1		Flinta	12		M86	L2
291			1		Flinta	59		M86	L2
292	Övrig kärna		6		Flinta	833		M86	L2
293			136		Flinta	903		M86	L2
294			17		Flinta	148		M86	L2
295	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	24	A117	M87	
296			1		Flinta	28	A117	M87	
297			18		Flinta	112	A117	M87	
298			4		Flinta	85	A117	M87	
299	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa B	1		Flinta	13		M88	
300	Atypisk skrapa		1		Flinta	122		M88	
301			1		Flinta	24		M88	
302	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	17		M88	
303			153		Flinta	1460		M88	
304			13		Flinta	77		M88	
305			5		Flinta	35		M89	
306			1		Flinta	19		M89	
307			1		Flinta	8	A183	M89	
308			1		Flinta	17	A183	M89	
309	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	55	A183	M89	
310			52		Flinta	610	A183	M89	
311			8		Flinta	43	A183	M89	
312	Segmentkniv		1		Flinta	5		M90	
313			1		Flinta	3		M90	
314	Övrig kärna		1		Flinta	44		M90	
315			34		Flinta	370		M90	
316			6		Flinta	63		M90	
317	Fyrsidig yxa		1		Flinta	44		M92	
318	Borrspets		1		Flinta	2		M92	
319			1		Flinta	19		M92	
320	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	289		M92	
321	Övrig kärna		4		Flinta	323		M92	
322			245		Flinta	1741		M92	
323			23		Flinta	173		M92	
324	Övrig kärna		1		Flinta	86	A117	M94	
325			103		Flinta	636	A117	M94	
326			23		Flinta	251	A117	M94	
327	Segmentkniv		1		Flinta	1	A117	M95	
328	Avslagsskrapa		1		Flinta	25	A117	M95	
329			1		Flinta	21	A117	M95	
330	Övrig kärna		1		Flinta	37	A117	M95	

331			112		Flinta	714	A117	M95	
332			16		Flinta	147	A117	M95	
333	Tvåreggad spets		1		Flinta	1	A117	M96	
334	Övrig spets		1		Flinta	2	A117	M96	
335	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa B	1		Flinta	29	A117	M96	
336			1		Flinta	3	A117	M96	
337			1		Flinta	3	A117	M96	
338			1		Flinta	5	A117	M96	
339			1		Flinta	1	A117	M96	
340	Plattformskärna	Plattformskärna C	2		Flinta	80	A117	M96	
341	Plattformskärna	Plattformskärna F	1		Flinta	54	A117	M96	
342	Övrig kärna		5		Flinta	288	A117	M96	
343			264		Flinta	1283	A117	M96	
344			29		Flinta	142	A117	M96	
345	Malsten	Slipsten	1		Bergart	211		M96	
346			1		Flinta	5	A120		
347			1		Flinta	1	A127		
348	Avslag		1		Flinta	24	A127		
349			1		Flinta	5	A128		
350			1		Flinta	5	A128		
351			1		Flinta	5	A132		
352			1		Flinta	1	A132		
353	Övrig kärna		1		Flinta	25	A133		
354			1		Flinta	21	A139		
355			1		Flinta	9	A139		
356	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	24	A139		
357			12		Flinta	19	A139		
358			2		Flinta	21	A139		
359			1		Flinta	5	A143		
360			3		Flinta	19	A143		
361			16		Flinta	371	A144		
362			2		Flinta	6	A144		
363			1		Flinta	11	A149		
364			12		Flinta	57	A149		
365			3		Flinta	7	A149		
366	Plattformskärna	Plattformskärna C	1		Flinta	16	A161		
367	Övrig kärna		2		Flinta	168	A161		
368			22		Flinta	428	A161		
369	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa A	1		Flinta	21	A164		
370			23		Flinta	119	A164		
371			3		Flinta	29	A164		
372	Fyrsidig yxa		1		Flinta	8	A178		
373			1		Flinta	7	A178		
374			1		Flinta	3	A178		
375			1		Flinta	1	A178		
376			1		Flinta	31	A178		
377			1		Flinta	81	A178		
378	Övrig kärna		6		Flinta	393	A178		

379			96		Flinta	1148	A178		
380			13		Flinta	245	A178		
381			1		Flinta	5	A179		Norra delen
382	Slipad sten	Glättsten	1		Bergart	17	A179		Norra delen
383	Tvåreggad spets		1		Flinta	1	A179		
384	Tvåreggad spets		1		Flinta	1	A179		
385	Avslagsskrapa	Avslagsskrapa B	1		Flinta	25	A179		
386			1		Flinta	7	A179		
387			1		Flinta	3	A179		
388			1		Flinta	1	A179		
389			1		Flinta	1	A179		
390	Övrig kärna		3		Flinta	185	A179		
391			2		Flinta	2	A179		
392			216		Flinta	996	A179		
393			27		Flinta	99	A179		
394			7		Flinta	65	A180		
395			4		Flinta	39	A181		
396			6		Flinta	24	A191		
397	Bränt ben	Däggdjur	3		Ben	1	A115		
398	Bränt ben	Däggdjur	2	3	Ben	1	A164		
399	Bränt ben	Däggdjur	1		Ben	1	A179		
400	Kärl	Buk	1		Keramik	16	A107		
401	Kärl	Buk	1		Keramik	1	A107		
402	Kärl	Buk	1		Keramik	3	A115		
403	Kärl	Mynning, buk	6		Keramik	69	A116		
404	Kärl	Buk	8		Keramik	53	A117		
405	Kärl	Buk	7		Keramik	23	A117		
406	Trattbägare	Mynning, buk	3		Keramik	42	A117		
407	Trattbägare	Mynning, buk	8		Keramik	168	A117		
408	Trattbägare	Buk	1		Keramik	5	A117		
409	Trattbägare	Mynning, buk	67		Keramik	239	A117		
410	Trattbägare	Buk	13		Keramik	28	A117		
411	Trattbägare	Buk	5		Keramik	20	A117		
412	Trattbägare	Buk	17		Keramik	166	A117		
413	Trattbägare	Buk	14		Keramik	44	A117		
414	Trattbägare	Mynning, buk	7		Keramik	84	A117		
415	Trattbägare	Buk	18		Keramik	41	A117		
416	Trattbägare	Buk	11		Keramik	37	A117		
417	Trattbägare	Hals, buk	35		Keramik	327	A117		
418	Kärl	Buk	1		Keramik	1	A164		
419	Kärl	Buk	4		Keramik	21	A178		
420	Trattbägare	Buk	25		Keramik	70	A179		
421	Trattbägare	Mynning, buk	75		Keramik	321	A179		
422	Trattbägare	Buk	82		Keramik	221	A179		
423	Kärl	Mynning, buk	4		Keramik	18	A183		
424	Kärl	Buk	3		Keramik	7	A184		
425	Kärl	Buk	1		Keramik	8	A191		
426	Trattbägare	Buk	1		Keramik	25			

427	Kruka	Buk	1		Keramik	2			
428	Kruka	Buk	1		Keramik	2			
429	Trattbägare	Buk	1		Keramik	5			
430	Trattbägare	Buk	1		Keramik	2			
431	Trattbägare	Hals	1		Keramik	21			
432	Trattbägare	buk	4		Keramik	12			
433	Trattbägare	Mynning, buk	2		Keramik	9			
434	Trattbägare	Mynning, buk	13		Keramik	130			
435	Trattbägare	Mynning, buk	4		Keramik	24			
436	Trattbägare	Mynning	1		Keramik	11			
437	Trattbägare	Mynning, buk	31		Keramik	168			
438	Trattbägare	Buk	2		Keramik	34			
439	Trattbägare	Buk	1		Keramik	6			
440	Trattbägare	Buk	1		Keramik	25			
441	Trattbägare	Buk	8		Keramik	23			
442	Trattbägare	Buk	4		Keramik	31			
443	Trattbägare	Buk	11		Keramik	58			
444	Kärl	Buk	2		Keramik	20			
445	Kärl	Buk	1		Keramik	11			
446	Kärl	Buk	1		Keramik	2			
447	Trattbägare	Mynning	1		Keramik	6			
448	Trattbägare	Buk	2		Keramik	25			

