

Förhistoriska aktiviteter i Kronängen

Björlanda 306 | Kvisljungeby 2:8 m. fl.
Arkeologisk undersökning 2016 | Göteborgs kommun

Ulf Ragnesten & Karolina Kegel



Förhistoriska aktiviteter i Kronängen

Ulf Ragnesten & Karolina Kegel



ARKEOLOGISK RAPPORT FRÅN GÖTEBORGS STADSMUSEUM 2017:16

ISSN 1651-7636

ARKEOLOGISK RAPPORT FRÅN
GÖTEBORGS STADSMUSEUM
ISSN 1651-7636
© Göteborgs Stadsmuseum 2017
Norra Hamngatan 12
411 14 GÖTEBORG
www.stadsmuseum.goteborg.se

REDAKTION
Else-Britt Filipsson
Tara Gullbrand
Karolina Kegel
Ulf Ragnesten
Tom Wennberg

OMSLAGETS GRAFISKA FORM
Mimmi Andersson

Omslag: Grävning med hackbord på stenåldersdelen av fornlämning Björlanda 306

TOPOGRAFISKA OCH EKONOMISKA KARTAN
© Lantmäteriverket. Medgivande 507-98-3211

KARTOR FRÅN STADSBYGGNADSKONTORETS DATABAS
© Göteborgs Stadsbyggnadskontor

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	1
ADMINISTRATIVA UPPGIFTER	1
BAKGRUND	4
TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ	4
TIDIGARE FYND OCH UNDERSÖKNINGAR	5
OMRÅDETS UTSEENDE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR ..	6
SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR	7
UNDERSÖKNINGSMETOD	7
GRÄVNINGSIAKTTAGELSER	10
Långschaktets lager på stenåldersboplatsen	10
Meterrutornas fynd i olika lager i anslutning till långschaktet.....	12
Anläggningar på västra delen av undersökningsområdet.....	15
Undersökningsområdets centrala del med huslämningar	18
Yta A.....	18
Yta B.....	20
Yta C.....	27
Yta D	27
Yta E.....	27
VEDART- OCH MAKROFOSSILANALYS	27

TOLKNING OCH DATERING	28
Stenåldersdelen.....	28
Brons- och järnåldersdelen	28
Snarare en ekonomibyggnad än ett bostadshus	29
ANTIKNVARISK BEDÖMNING	30
LITTERATUR	30

BILAGOR

1. Rutbeskrivningar
2. Anläggningsbeskrivningar
3. Ytbeskrivningar
4. Profilritningar för anläggningar
5. ¹⁴C-dateringar
6. Vedartsanalys
7. Makrofossilanalys

FÖRHISTORISKA AKTIVITETER I KRONÄNGEN

Arkeologisk undersökning

SAMMANFATTNING

Under senhösten-vintern 2016 gjorde Göteborgs stadsmuseum en arkeologisk undersökning av boplatsen Björlanda 306, belägen på västra Hisingen i Göteborg. Fornlämningen innefattade dels en boplats från äldre stenålder, dels en bronsåldersplats samt senare aktiviteter under järnåldern. Stenåldersboplatsen utgjordes av flera stratigrafiska lager innehållande flint- och bergartsavslag. Flintan i det undre lagret var vitpatinerad och bestod av avslag, mikrosån, spån och kärnor. Dessa fynd tillhör huvudsakligen sandarnakulturen (mellanmesolitikum). I det övre lagret var flintan ej patinerad och kompletterades av bergartsavslag samt en så kallad tvärpil. Dessa fynd tillhör lihultkulturen (senmesolitikum) samt övergången mellan mesolitikum och neolitikum. Fokus i undersökningen lades på bronsålderslokalen, som bestod av en eller två långhuslämningar och två mindre ytor med keramik. Såväl fynd som ¹⁴C-analyser daterar aktiviteterna till bronsålder och järnålder.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

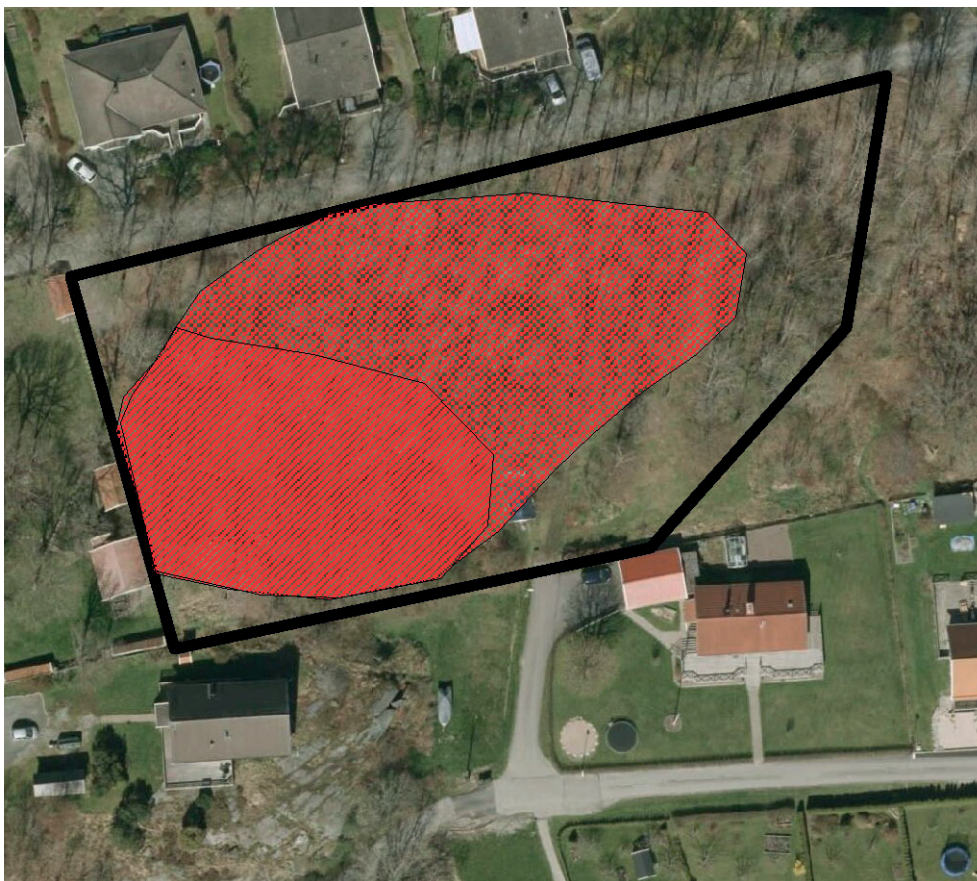
Länsstyrelsens beslut nr:	431-35674-2016
GSM dnr	1825/16
Uppdragsgivare:	Björkö Bygg Service AB
Läge:	Kvisljungeby 2:8, 2:275-2:277 och 2:282, Björlanda socken, Göteborgs kommun (figur 1-3)
Koordinater (N/E):	6403917.99 / 139456.631 (SWEREF 99 1200)
Grävningsorsak:	Bostadsbebyggelse
Grävningsinstitution:	Göteborgs stadsmuseum
Datum för undersökning i fält:	2016-11-08 -- 2016-12-08
Undersökt yta:	4925 m ² (extensivt), 1115 m ² (intensivt)
Antal arkeologtimmar i fält:	436
Antal maskintimmar:	40
Platsledare:	Ulf Ragnesten
GSMA nr:	160020



Figur 1. Undersökningens plats (cirkel) på västra Hisingen i Göteborgs kommun. Blå kartan, skala 1:100 000.



Figur 2. Undersökningens läge (pil) på karta i skala 1:10000.



Figur 3. Undersökningsområdet markerat. Röda ytor markerat fornlämningsens utbredning efter förundersökningen. Skala 1:1000.

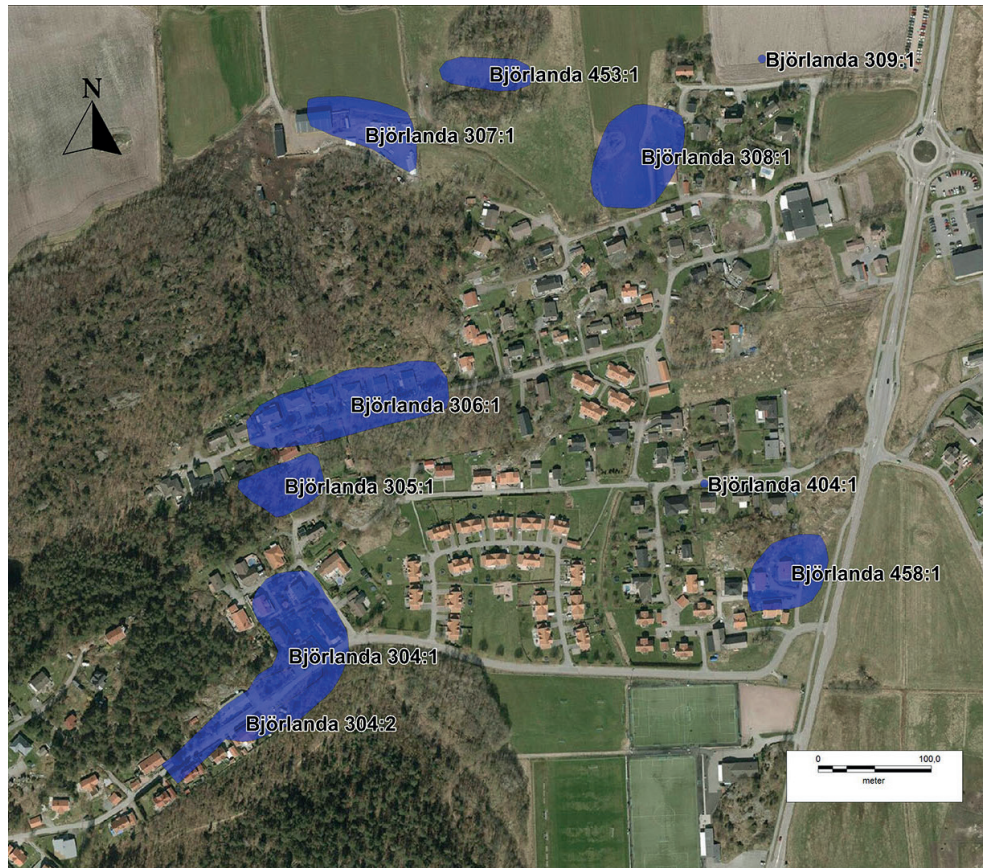
BAKGRUND

Under november och december 2016 genomförde Göteborgs stadsmuseum en arkeologisk undersökning av boplatsen Björlanda 306 i Kronängen på västra Hisingen i Göteborg. Undersökningen föranleddes av planer på ny villabebyggelse på området.

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

Undersökningsområdet ligger mellan 18 och 23 m över havet. Området är småkuperat och har i historisk tid varit del av Kvisljungebys inägor, med ängsmark och kålgårdar. Idag täcks delar av det ursprungliga fornlämningsområdet av villabebyggelse. Det nu aktuella exploateringsområdet bestod före undersökning av ett trädbevuxet grönområde med större lövträd, som avverkades inför den arkeologiska undersökningen. Undersökningsområdet sluttar mot sydost och avgränsas av en bergklack i sydväst samt ett mindre bergsimpediment i öst.

Björlanda 306 ligger i ett rikt fornlämningsområde (figur 4). I närområdet finns bland annat de förhistoriska boplatserna Björlanda 305 och 304, endast cirka 10 respektive 100 meter sydväst om Björlanda 306. Cirka 300 meter sydost om Björlanda 306 ligger också Björlanda 458, en boplatz som daterats till brons- och järnålder (Lyttkens 2013a). Drygt 700 meter åt sydost är det välkända gravfältet Ambros kulle beläget (Björlanda 5). Tidsspannet på de närbelägna fornlämningarna sträcker sig från äldre stenålder till vikingatid.



Figur 4. Översiktskarta med några av de närbelägna fornlämningarna. I mitten av bilden ses Björlanda 306:1 och dess utbredning innan förundersökningen.

TIDIGARE FYND OCH UNDERSÖKNINGAR

Björlanda 306 förundersöktes 2013 av Göteborgs stadsmuseum (Lyttkens 2013b). Det konstaterades att fornlämningen utgjordes av två kronologiska horisonter, dels en mesolitisk boplatz belägen högre upp i terrängen på undersökningsområdets västra del, dels en boplatz från brons- eller äldre järnålder centralt inom området. De två boplatztytorna överlappade varandra något. Brons-/järnåldersboplatzen bestod av ett kulturlager med slagen flinta, keramik och bränd lera, vilket tolkades kunna

komma från ugnsanläggningar, alternativt en eller flera huslämningar. Endast en anläggning påträffades dock; en liten nedgrävning med bränd lera. Den mesolitiska ytan utgjordes av gruslager med bland annat vitpatinerad flinta. Förundersökningen visade att stenåldersfynden hade en relativt begränsad utbredning på fornlämningen men en djup stratigrafi.

OMRÅDETS UTSEENDE OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

Som nämnts ovan avverkades flera större träd på området inför den arkeologiska undersökningen. Detta medförde att störningar i form av stubbar och rotsystem försvårade undersökning av vissa ytor. Södra delen av undersökningsområdet var sankt och under vissa dagar samlades vatten på undersökningsytan vilket också försvårade undersökningen. Därtill bildades frost under vissa dagar av undersökningstiden. Det försvårade grävningen, men kunde avhjälpas med värmemattor. (Figur 5 och 6)



Figur 5. Undersökningsområdets södra del. Foto mot nordost.



Figur 6. Undersökningsområdets västra del. Foto mot söder.

SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNINGAR

Undersökningen av brons-/järnålderslämningen skulle inriktas på att ta reda på om det rörde sig om en eller flera huslämningar på platsen och vad denna lämningstyp i så fall haft för funktion. Eventuell äldre åkermark skulle delvis tas fram till sin form och provtas för att bedöma vad som kan ha odlats. Undersökningen av de mesolitiska lämningarna skulle fokusera på att jämföra fynd från olika tidshorisonter på en relativt begränsad yta för att bedöma kronologi och funktion av platsen.

Ambitionsnivån för undersökningen skulle enligt länsstyrelsen vara låg eller medelhög och med anledning av detta lades huvudvikten på brons-/järnålderslämningarna, medan insatsen för de mesolitiska lämningarna begränsades.

UNDERSÖKNINGSMETOD

Den mesolitiska boplatsten undersöktes genom att ett långschakt först drogs genom den berörda ytan i syfte att avgöra exakt lagernivå (figur 7). En profilritning upprättades över två sektioner av detta schakt. Därpå upptogs meterrutor i anslutning till långschaktet. Matjordslagret på de ytor som skulle rutgrävas avbanades med maskin. De fyndförande lagren i meterrutorna sållades eller genomgicks på hackbord.



Figur 7. Långschaktet på fornlämningens västra del. Foto mot sydost.



Figur 8. Ytan med huslämningar och kulturlager från brons-/järnålder. Foto mot sydost.

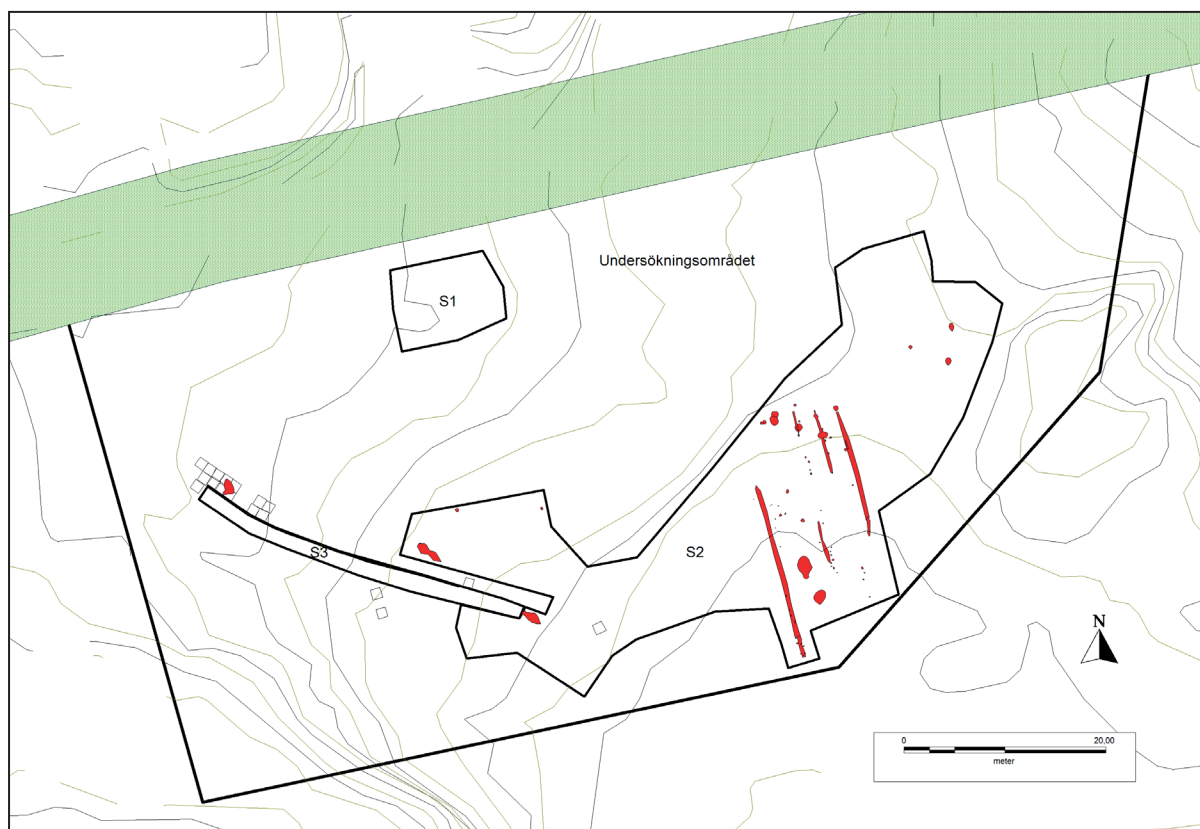
Brons-/järnåldersboplatsen undersöktes genom att den östra delen av undersökningsytan, som utifrån förundersökningen uppfattades som mest intressant, först avbanades ned till anläggningsnivå (figur 8). Det innebar att även det kulturlager som delvis överlagrade anläggningarna togs bort med maskin. På en mindre yta i den södra/centrala delen av undersökningsområdet sparades kulturlagret i syfte att grävas i meterrutor för fyndinsamling. En mindre yta på norra delen av undersökningsområdet avbanades också i syfte att undersöka förekomsten av ett eventuellt fossilt odlingslager.

Anläggningar som framkom dokumenterades med inmätning, foto och beskrivning. De undersöktes med handverktyg och provtogs för makrofossiler och kol. I enlighet med länsstyrelsens förfrågningsunderlag undersöktes anläggningarna delvis intensivt, med skårslev och på hackbord, delvis extensivt med spade.

Fynd insamlades och registrerades utifrån undersökningsyta, lager eller anläggning. Fynd som ytplockades i brons-/järnålderskulturlagret insamlades med visst urval, förutom i de rutor som togs upp där samtliga fynd insamlades. En riktad ytplockning i kulturlagret genomfördes på en del av ytan (se nedan). Alla avbanade ytor, schakt, anläggningar och avvikande fynd - framför allt flintredskap - mättes in med GPS.



Figur 9. De olika undersökningsytorna samt sentida dike och trädstubbar (grågröna fläckar). I väster grävdes långschakt och meterrutor.



Figur 10. Anläggningarnas fördelning i schaktet på undersökningsområdet. De flesta anläggningar framkom på områdets lägsta parti (ekvidistans 0,5 m). Undersökningsområdet gränsade till Stallvägen i norr (grönt).

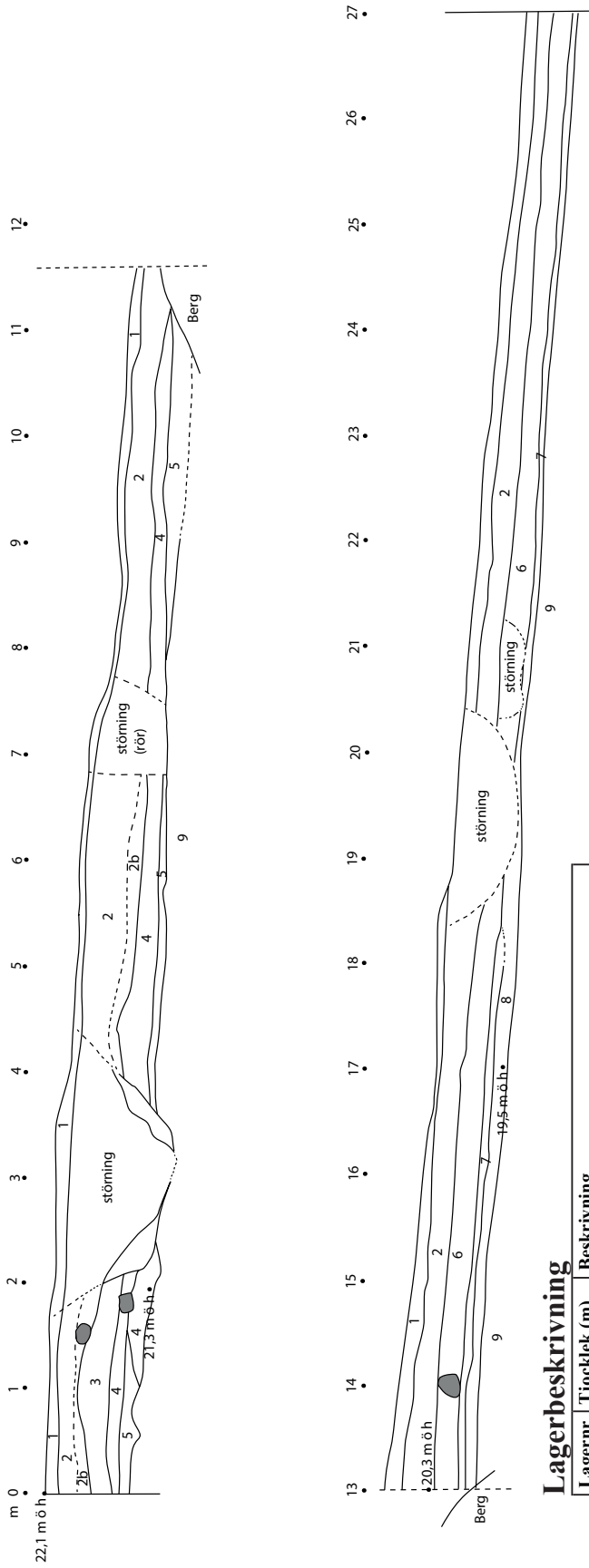
GRÄVNINGSIAKTTAGELSER

Undersökningsområdet avbanades där det inte var berg. Ytorna som avbanades och grävdes benämndes S1-3. En del av ytorna upptogs av sentida störningar och trädstubbar (figur 9). Huvuddelen av de påträffade anläggningarna på undersökningsområdet framkom i S2 som var det lägsta terrängpartiet på området (figur 10). Några anläggningar fanns i anslutning till långschaktet i väster.

Långschaktets lager på stenåldersboplatsen

Det 27 m långa schaktet på undersökningsområdets västra del grävdes på den yta som vid förundersökningen visat sig utgöra en stenåldersboplats. Schaktet grävdes i en sluttning som varierade 3 m i höjd mellan översta och nedersta delen.

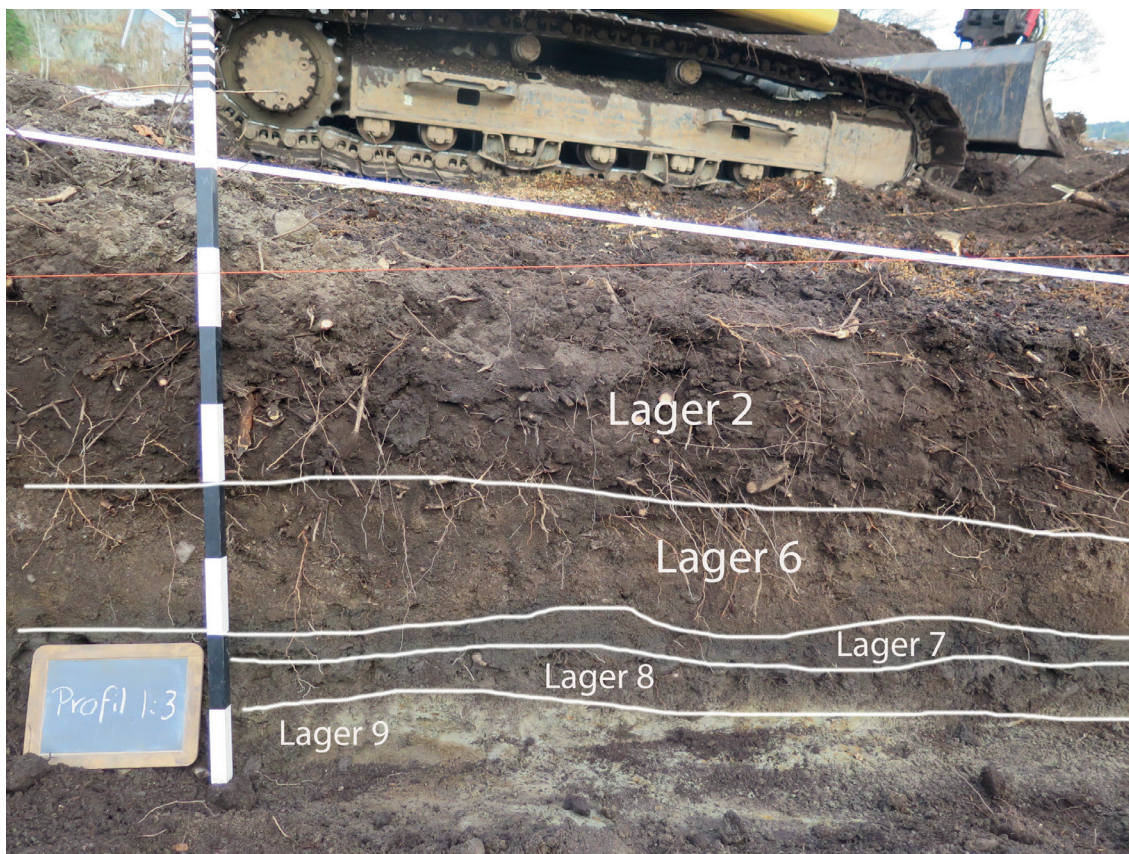
Långschaktet innehöll djupa lager med flintavslag, flintredskap och enstaka bergartsavslag. Lagerordningen framgår av figur 11 och 12. I den nordvästra delen av schaktet utgjorde lager 2b ett separat kulturlager mellan 0 och 7 m. Lagret låg under förna och sandig humus och utgjordes av gråsvart siltig sand. Därunder fanns ett fyndrikt lager som kallades lager 4. Det var utsträckt mellan 0 och 11 m enligt



Figur 11. Långprofilen med lagerbeskrivning.

Lagerbeskrivning

Lagernr	Tjocklek (m)	Beskrivning
L1	0,10-0,15	Förna
L2	0,15-0,25	Sandig humus
L2b	0,10	Kulturlager: Undre del av matjord. Gråsvart siltig sand, skörbränd sten. Fynd av keramik
L3	0,30	Grov, flammig rödbrun sand
L4	0,05-0,08	Grus med småsten. Fynd av vitpatinerad flinta (sandarnakultur), enstaka bergartsavslag.
L5	0,05-0,10	Strimmig, siltig rödbrun sand
L6	0,20-0,25	Flammig, rödbrun grov/grusig sand
L7	0,04-0,08	Grå, lerig silt
L8	0,05-0,05	Grus med småsten i grå silt
L9	-	Steril grå silt/lera



Figur 12. Lagerföljden i en del av långschakten i S3.

profilritningen. Under detta lager fanns mycket lite fynd i lager 5 och nedåt.

På några ställen i profilen fanns sentida störningar, vilket framgår av figur 11.

Meterrutornas fynd i olika lager i anslutning till långschaktet

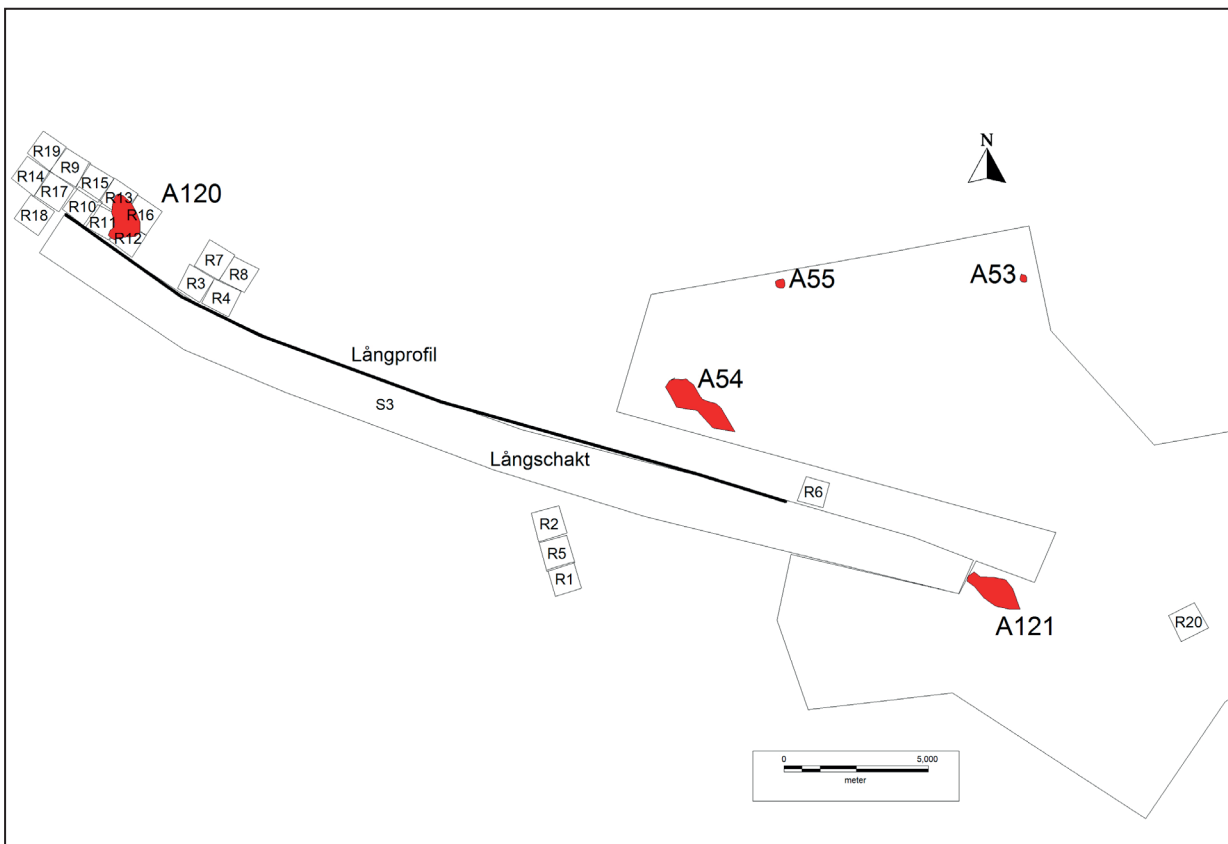
När långschaktets lagerstruktur hade definierats i fält lades ett antal meterrutor i anslutning till schaktet. 20 meterrutor undersöktes (jämför figur 10 och 13). Meterrutorna är i detalj beskrivna i Bilaga 1. Fynden var framför allt koncentrerade till den högre belägna och västra delen av S3. Därför lades de flesta meterrutorna i detta område. Fynden i dessa rutor framgår av den efterföljande fyndtabellen. Huvuddelen av fynden utgörs av vitpatinerad flinta från lager 2, 3, och 4 samt något lite i lager 6 och 7. Vitpatinering är ett fenomen som i Göteborgsområdet tyder på att materialet varit överlagrat, det vill säga i detta fall överlagrat av sand och grus från den postglaciala transgressionen, som inträffade ungefär mellan 8000 och 6000 f.Kr. (Pässe 2001).

Lager 2, under den kraftiga förnan, utgjorde det översta fyndförande lagret på stenåldersdelen av fornlämningen. I de meterrutor som undersöktes i detta lager

kan nämnas fynd av keramik och bergartsavslag. Även i lager 3 påträffades enstaka bergartsavslag och keramikskärvor. I detta lager hittades även en tvärpil samt en mikrolit och en konisk plattformskärna. Bergartsavslag och koniska kärnor fanns ända ned i lager 4 och en konisk plattformskärna även i lager 7. De nämnda fynden i meterrutorna visar att lagren inte utgjorde några tydliga skiljelinjer mellan kulturperioderna, utan snarare att fynd från olika tidsåldrar är blandade ganska mycket i olika lager. I stort sett ligger dock keramiken endast i de övre lagren och den vitpatinerade flintan i de undre lagren. Bergartsavslag finns inte under lager 4. I tabell 1 framgår att den stora mängden flintavslag är fördelade i djupare lager än keramiken. I viss mån finns dock flintavslag även i keramiklagren och bör därför vara yngre.

Grupp/Lager	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	Summa
Avslag flinta	13	245	239	1511	0	101	50	2152
Keramik	0	150	3	0	0	0	0	153

Tabell 1. Fördelningen av flintavslag och keramikskärvor i olika lager i grävda kvadratmeterrutor.



Figur 13. Meterrutornas beteckning samt anläggningar (röda) på västra delen av undersökningsområdet.

I tabell 2 visas samtliga fynd från de grävda kvadratmeterrutorna. Förutom splitter och övrig flinta, som kan betraktas som outnyttjat material i samband med flintslagning, så bestod den stora mängden flinta av avslag, kärnor, spån (figur 14), korta spånfragment och mikrospån. De karaktäristiska redskapen var få såsom yxa, skrapa, mikrolit (figur 15) och tvärpil. Flintmaterialet kan följaktligen betraktas som ganska anonymt och bör i huvudsak ses som restprodukter från redskapstillverkning och från lång tids återbesök, som lämnat flintavfall i marklager som överlagrats troligen flera gånger under mellanmesolitisk tid. Bergartsavlagen bör komma från senmesolitisk tid. De få diabasavlagen representerar sannolikt en begränsad del av en boplats som troligen haft en utbredning längre åt väster, utanför undersökningsområdet men inom samma fornlämning (fastighet Kvislungeby 2:267. Rapport i manus).

Avslag flinta	2152
Avslag med retusch	22
Plattformskärna A	5
Plattformskärna C	25
Plattformskärna F	3
Kärnfragment A	4
Kärnfragment B	8
Övrig kärna	22
Avslag med inhak	9
Avslag med tillslagningskant	2
Avslagsskrapa A	1
Borrspets	5
Knacksten	4
Kort spånfragment	65
Kärnyxa	1
Mikrolit G	1
Mikrospån	88
Spån	45
Splitter	26
Stycke med retusch	1
Stycke med tillslagningskant	1
Tvärpil	1
Övrig retuscherad spets	1
Övrig flinta	967
Avslag kvarts	2
Avslag bergart (diabas)	5
Knacksten bergart	1
Keramiskkrävor	153
Skifferskiva	1



Figur 14. Den stora mängden spån var vitpatinerade.



Figur 15. Mikrolit G enl. Sorteringsschema för flinta (1978).

Tabell 2. Samtliga fynd av flinta och övriga material i grävda kvadratmeterrutor.

Anläggningar på västra delen av undersökningsområdet

I närheten av långschaktet på den västra delen av undersökningsområdet påträffades ett fåtal anläggningar i form av tre mörkfärgningar (A53-55), en härd (A120) och en grop (A121). Läget för dessa framgår av figur 13. Samtliga anläggningar på undersökningsområdet är beskrivna i Bilaga 2. De tre förstnämnda anläggningarna var mycket anspråkslösa och endast A53 undersöktes. Den utgjordes av en fläck med bränd lera. Den kan ha utgjort botten av en lerbyggd ugn. Men detta är mycket osäkert. Anläggningen var i stort sett förstörd av senare tids verksamhet på platsen.



Figur 16. Det fanns endast fragment kvar av A53, det som en gång kan ha varit en ugnsbotten.

Av större intresse var härden A120. Den påträffades i meterrutorna R 11, 12, 13 och 16. Härden var relativt kolfattig men kolbitar fanns i dess övre del (se profilritning i bilaga 4). Den var relativt fyndrik och innehöll flintredskap i form av avslag med retusch, avslag med tillslagningskant och en glättsten av bergart (figur 17). Keramiken i rutorna R11-13 och andra intilliggande rutor skall sättas i samband med härden och aktiviteten runt denna. Även glättstenen bör ha använts i samband med tillverkning av keramik. En hank till ett keramikfärd påträffades i närheten av härden (figur 18). Härden och dess fynd påvisar en verksamhet på platsen som bör ha ägt rum under yngre bronsålder. Detta styrks av en ^{14}C -datering av densamma till slutet av 900-talet samt 800-talet f.Kr. (bilaga 5).

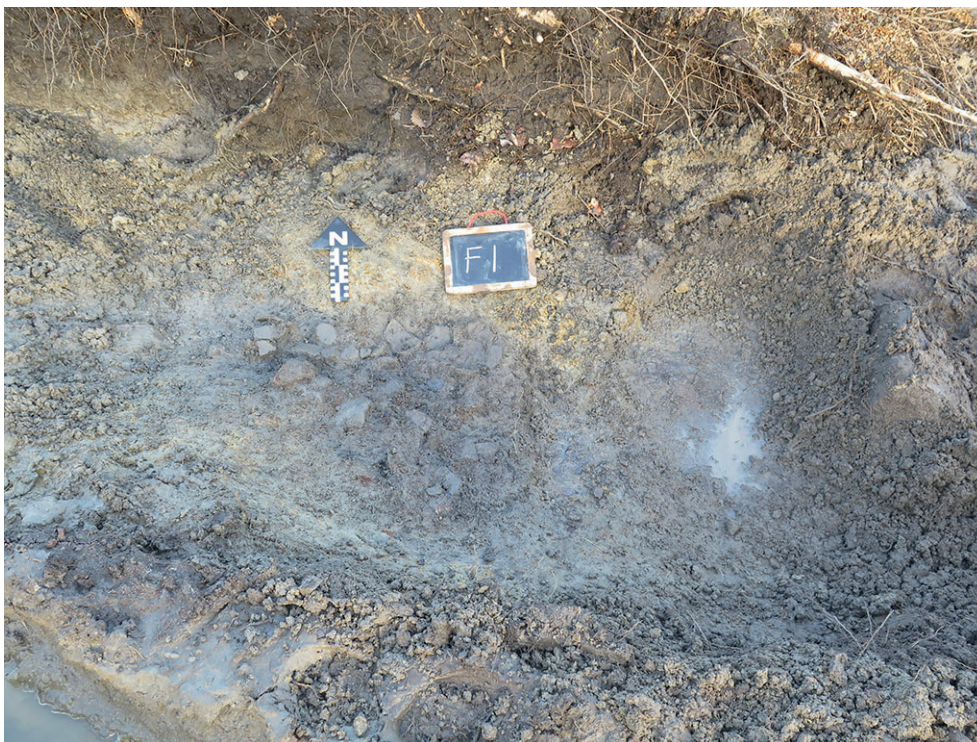


Figur 17. Härden A120 som påträffades i meterrutorna längst upp i nordväst på undersökningsområdet.



Figur 18. Hank till keramikkrärl påträffat i närheten av härden A120.

Även gropen A121 visade en ^{14}C -datering till samma tidsperiod (bilaga 5). Den innehöll mycket rikligt med keramikskärvor, närmare 3 kg (figur 19). Utseendet på keramiken med rabbning på utsidan stämmer väl överens med koldateringen. En del av keramikskärvorna kunde sättas samman till större delar (figur 20). Ursprungligen har gropen innehållit flera keramikkrärl från den yngre bronsåldern.



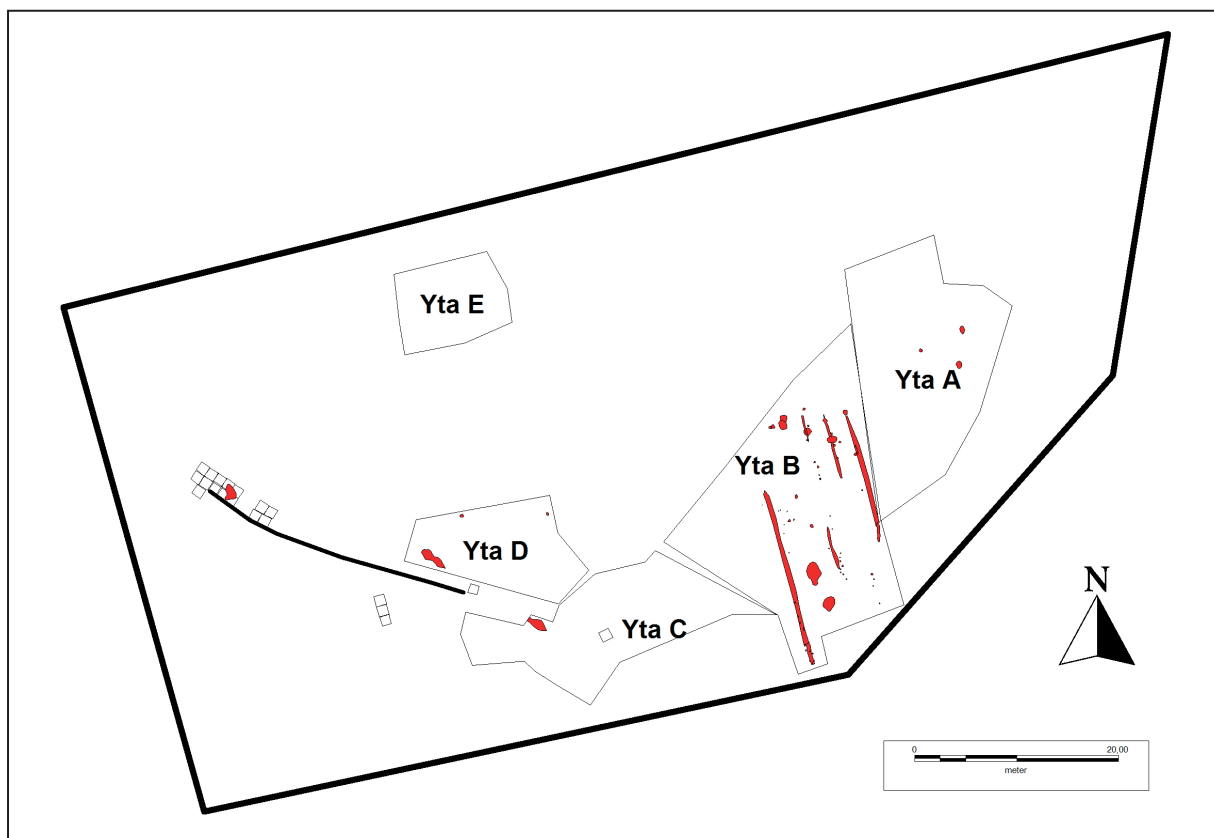
Figur 19. Gropen A121 på undersökningsområdets västra del. I gropen fanns mycket rikligt med keramikskärvor.



Figur 20. Keramik från gropen A121.

Undersökningsområdets centrala del med huslämningar

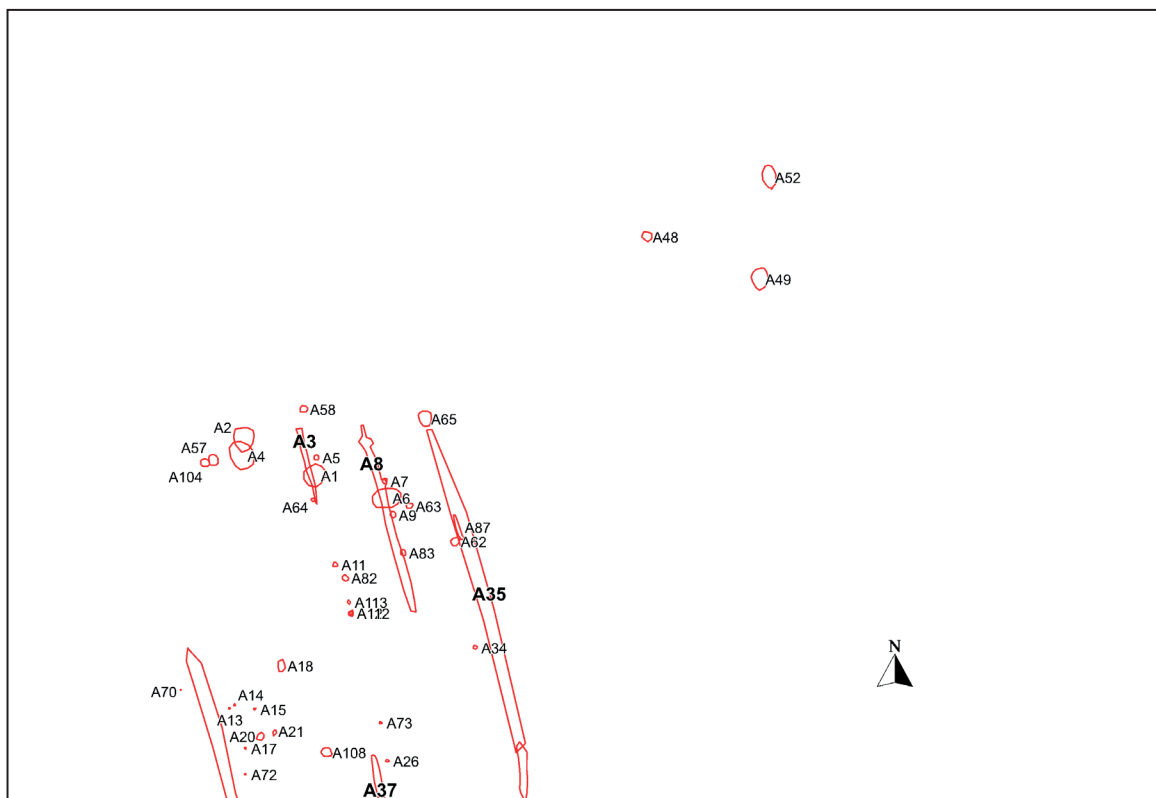
Trots de intressanta stenålderslämningarna på västra delen av undersökningsområdet var det på den centrala delen av området som huvuddelen av grävningens insatsen gjordes. Detta område utgjordes av schakt 1 och 2 (S1, S2) och framgår av figur 9 och 10. Området indelades i mindre ytor benämnda Yta A-E. Ytorna beskrivs bland annat i bilaga 3 och visas i figur 21. I det följande beskrivs grävningssikttagelserna på de olika ytorna.



Figur 21. Det centrala undersökningsområdets indelning i olika ytor.

Yta A

Ytan utgjordes av en hög sluttning mellan låga bergsimpediment på undersökningsområdet. Ytan påminde om det man kallar ett sadelläge (figur 5). På ytan identifierades tre anläggningar (A48, 49 och 52). De är beskrivna i bilaga 2. Läget för anläggningarna visas på figur 22. De var mycket oansenliga mörkfärgningar. A52 var den mest distinkta till konturen. Den avbildas på figur 23 och profilritningen i bilaga 4 visar att anläggningen var 0,5 m djup och endast utgjorde en grop med brungrå siltig sand. Fynden utgjordes av en keramikskärva och övrig flinta.



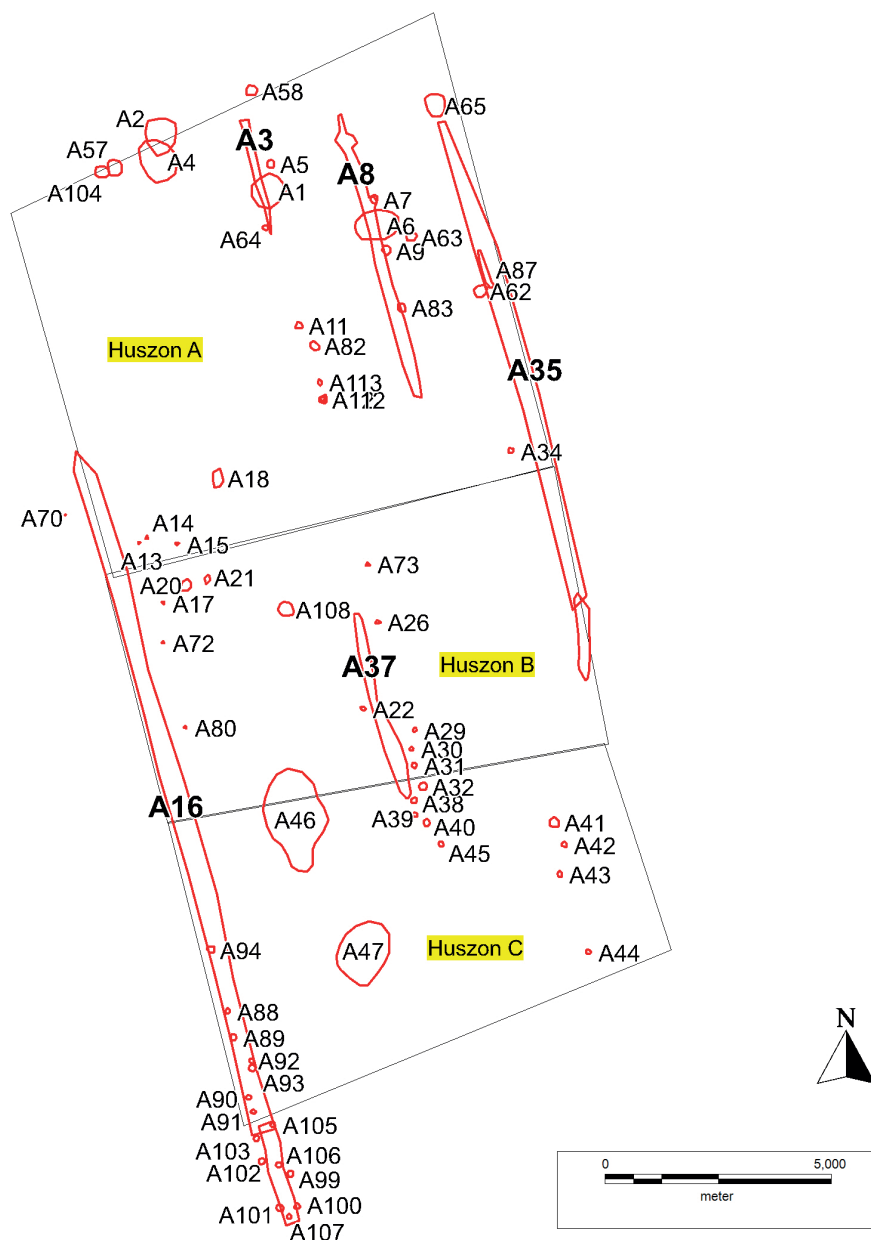
Figur 22. Kartan visar bland annat de tre anläggningarna längs upp i nordost på undersökningsområdet, det område som kallades Yta A. För schaktbegränsning se föregående figur.



Figur 23. A52 i avbaningsytan, en mörkbrun färgning mot den ljusare jorden.

Yta B

Detta var den yta på undersökningsområdet som innehöll flest förhistoriska anläggningar (70 st). Samtliga anläggningar är beskrivna i bilaga 2. Ytan utgjordes av en svag östsluttning begränsad av en lägre bergskant i väster (figur 8). Ytan är närmare beskriven i bilaga 3. Anläggningarnas placering framgår av figur 24a. Yta B var siltig och fuktig och sluttade svagt från norr ned mot söder (figur 24b-c).



Figur 24a. Planritning över den del av Yta B som innehöll flest anläggningar. Eventuella huslämningar indelades i tre huszoner (A-C) för att se mer detaljerad fyndspridning i potentiella hus. För schaktbegränsning se figur 21.

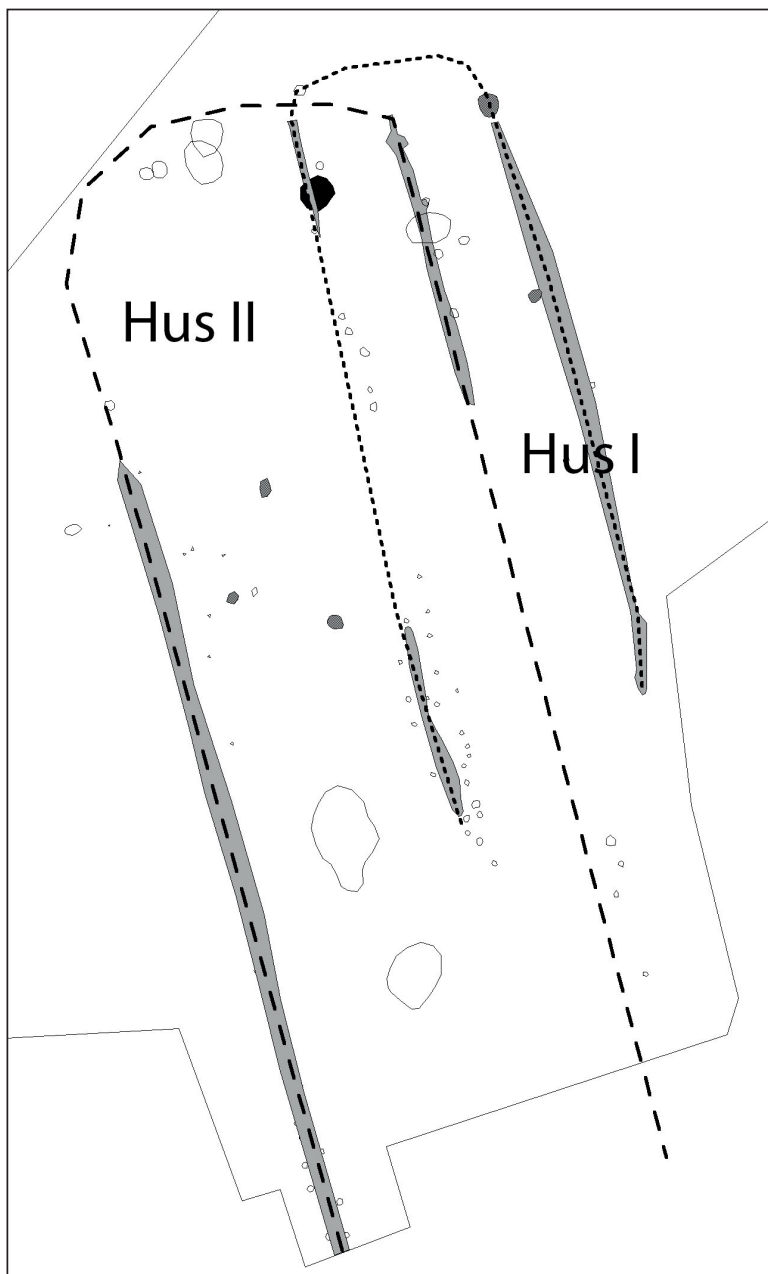


Figur 24b. Norra delen av huslämning/arna på yta B. Foto mot nordväst.



Figur 24c. Södra delen av huslämning/arna på yta B. Foto mot väster.

Huvuddelen av anläggningarna ingick i vad som tolkats som två förhistoriska huslämningar (figur 25). Denna tolkning kan kallas tolkningsalternativ 1. Till hjälp för tolkningen gjordes en indelning av huslämningarna i tre zoner kallade huszon A-C (figur 24a). Syftet med huszonerna var att mer detaljerat insamla massfynden av framför allt flinta och keramik. Mängden fynd var dock inte så stor och någon funktionell olikhet inom huslämning/arna gick inte att avgöra.



Figur 25. Principskiss för anläggningarnas fördelning i två förhistoriska huslämningar (Hus I och Hus II). Tolkningsalternativ 1.

Tolkningen enligt figur 25 är dock högst osäker, detta med anledning av att ^{14}C -dateringarna varierade på ett högst betydande sätt. Innan anläggningarna beskrivs närmare kan det vara lämpligt att visa på de olika dateringarnas komplexitet. Samtliga ^{14}C -dateringar visas i detalj i bilaga 5.

Det tycks finnas två kronologiska grupperingar på Yta B, dels en som hamnar i bronsålder och äldsta järnålder (cirka 1300-400 f.Kr.), dels en som hamnar i mellerta järnålder (cirka 250-870). Dateringarna av väggränsen A16 längs i väster har bronsåldersdatering. Det har även väggränsen A35 längs i öster, liksom "mittränsnan" A37. Det finns således en möjlighet att huslämningarna på platsen varit fungerande så som visas i figur 26 och inte som i figur 25. Tolkningen enligt figur 26 stämmer bättre med ^{14}C -dateringarna. A 37 i husets centrum skulle då vara en del av mittkonstruktionen. Huset blir i denna tolkning hela 9 m brett. Men det skulle möjligen kunna förklara de kraftiga spåren av en stabil mittkonstruktion. De två tolkningsalternativen lämnas öppna. Denna tolkning kan kallas tolkningsalternativ 2.



Figur 26. Möjlig tolkning av huslämningarna på yta B, enligt tolkningsalternativ 2. Detta tolkningsförslag överensstämmer bäst med ^{14}C -dateringarna, vilket daterar ett enda stort hus till bronsåldern och den äldre järnåldern. Järnålderslämningarna i nordost har troligen inte genererat någon huslämning alls.

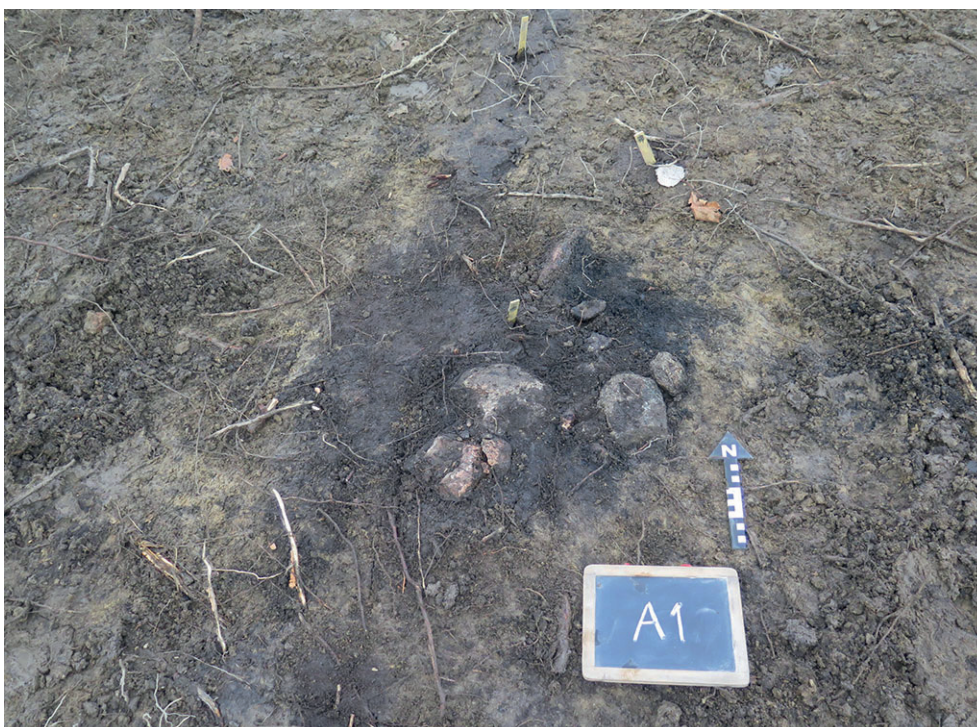
Anläggningarna med dateringar till järnålderns mitt hamnar samtliga i den norra delen av yta B. Alla är inom huszon A enligt figur 24a. Denna verksamhet har troligen inte genererat någon huslämning (om man använder tolkningsalternativ 2) utan har sannolikt varit en marginell tillfällig verksamhet på platsen. Härden A1, stolphålet A62 och rännan A8 har ingått i denna verksamhet, möjligen även den härdrest (A2) som daterats till medeltid.

Vad beträffar ytterligare ¹⁴C-dateringar på yta B finns två stycken som kan betraktas som anomalier. Det gäller dels en mesolitisk datering i A35, dels en datering till helt modern tid i A65.

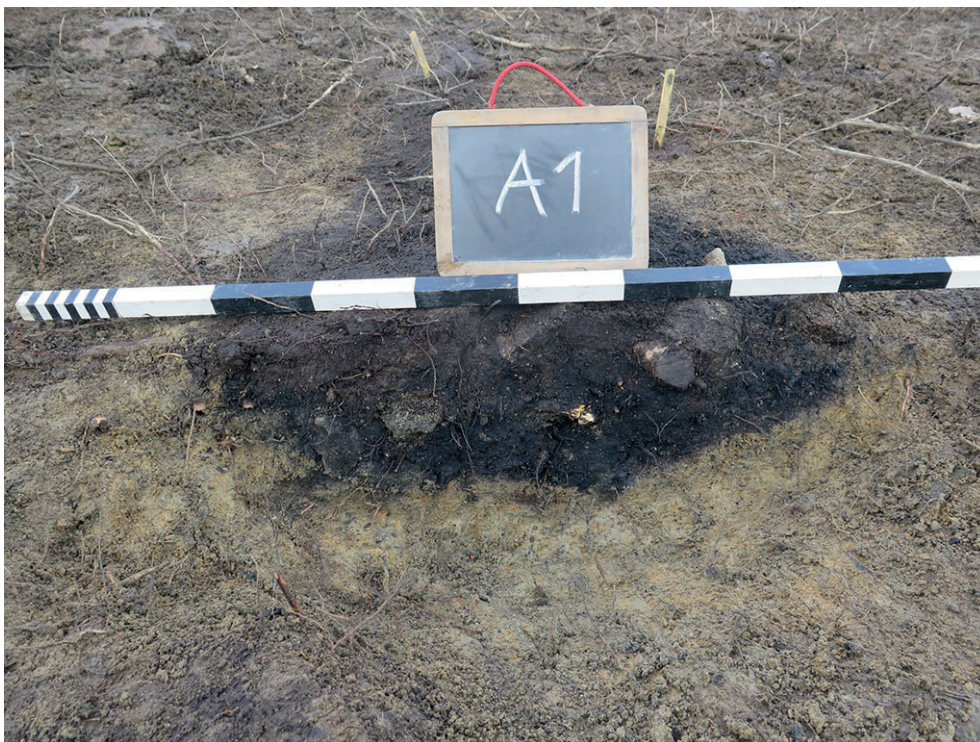
Några av anläggningarna på yta B beskrivs närmare nedan (A1, 16 och 108). Samtliga anläggningar är beskrivna i bilaga 2.

A1

Detta var en härd med datering till yngre romersk järnålder. Härden låg bland de järnåldersdaterade anläggningarna på nordöstra delen av yta B. Vid tolkningsalternativ 2 skulle denna härd hamna mitt i det stora långhuset enligt figur 26, men det är ändå inte troligt att den tillhör det stora huset eftersom den har en för ung datering i förhållande till väggrännornas bronsåldersdatering. Härden skall istället ses som en del i gruppen av mindre järnåldersanläggningar i denna del av yta B. Härden var mycket distinkt i planform och profil (figur 27 och 28). Jämför även profilitrning i bilaga 4.



Figur 27. Härden A1 på yta B. Järnåldershärden A1 överlagrades av en yngre ränna (A3). På bilden ses den senare sträcka sig från nedre delen av bilden och upp till övre delen.



Figur 28. Profil av härden A1.



A16

Anläggningen utgjordes av den västliga väggrännan i ett långhus. Denna tolkning består såväl vid tolkningsalternativ 1 som vid tolkningsalternativ 2. Väggrännan var tydlig i avbaningsytan (figur 29). Av profilritningen i bilaga 4 framgår att den var cirka 0,25 m djup. Anläggningen var fyndrik och innehöll såväl keramikskärvor som flintredskap och flintavfall. Intressant är den mängd små käpphål som finns i och i anslutning till väggrännans södra del (figur 24a). Detta har med konstruktionen av väggen att

Figur 29. Väggrännan A16 avtecknade sig tydligt på avbaningsytan på yta B. Foto mot nordväst.

göra. Käpphålen finns från A24 och söderut. Väggens annorlunda konstruktion i den södra delen av huset (huszon C) tyder på att långhuset haft en annan funktion eller byggts med en annan teknik i denna delen. I långhusets mittsektion vid A37 (vid tolkningsalternativ 2) finns även en större mängd käpphålar (figur 24). Detta stärker mittsektionens samhörighet med bronsåldershuset. Käpphåleens funktion är dock oklar. I figur 30 visas ett av käpphålen i profil.



Figur 30. Profil av ett av käpphålen (A17) i huslämningen på yta B. Foto mot nordväst.

A 108

Denna anläggning utgjordes av ett stolphål i huslämningen på yta B. Stolphålet var 0,3 m i diameter och cirka 0,2 m djupt (figur 31-32). Det var centralt placerat i huslämningen. I tolkningsalternativ 1 har stolpen stått mitt i Hus I (figur 25). I tolkningsalternativ 2 har stolpen stått något längre åt väster i huset, men fortfarande i centrum av huslämningen.

Övriga anläggningar på yta B finns beskrivna i bilaga 2.



Figur 31 (t.v.) och 32 (t.h.). Fotona visar stolphålet A108 i plan och profil.

Yta C

På yta C (figur 21) fanns endast en anläggning (A121). Den beskrevs på sidan 15 och följande sidor.

Yta D

På yta D (figur 21) fanns tre anläggningar (A53-55). De beskrevs på sidan 15.

Yta E

På yta E, på undersökningsområdets norra del, fanns inte någon anläggning, endast ett mörkt lager med enstaka flintor. Det mörka lagret kan härröra från kol som tillkommit vid svedjebruk, skogsbrand eller boplotsverksamhet. Eftersom det inte fanns några anläggningar på ytan gjordes ingen fortsatt undersökning här.

VEDART- OCH MAKROFOSSILANALYS

Vedartsanalysen visar att asp var ett vanligt träslag på platsen liksom al. Det sistnämnda borde trivas i den fuktiga mark som fanns på grävningsplatsen. Vi kan ju inte veta om markförutsättningarna varit desamma under förhistorisk tid. Dränering och vegetation kan ju ha bidragit till påverkan och vi vet inte heller hur långt bort man gick för att hämta veden. Men om förutsättningarna var desamma som idag så var miljön lämplig för al. Björk, hassel, rönn och ek var andra träslag bland veden i anläggningarna. Sammantaget visas en klar dominans för lövträden vilket talar för att platsen haft ett ganska varmt och gynnsamt mikroklimat. Ek, hassel och rönn finns i de daterade härdarna vilket talar för att dessa träd verkligen växt på platsen.

Ask och al finns i två daterade stolphål, men det är inte sannolikt att dessa träslag använts i stolparna utan speglar andra aktiviteter i området. (Bilaga 6)

Innehållet i proverna var oerhört fattigt på makrofossilt material. Andelen träkol var mycket liten och mängden uppnådde knappt 1 ml/prov. Enbart ett prov innehöll större mängder träkol och det var från en härd (A4). Detta var härdens medeltida datering. Ett litet förkolnat frö av hallon/björnbär kunde dock plockas fram. Det kom från gropen A6 inom huszon A (figur 24). I övrigt utgjordes det organiska ma-

teriolet mestadels av recenta rötter och växtrester. Saknaden av ett förkolnat växtmakrofossilt material i proverna från denna plats är en indikation på att de undersökta husen inte är brända. Det har inte bevarats något material. (Jämför bilaga 7) En ytterligare möjlighet är att de analyserade proverna kommer från anläggningar med kort brukningsfas och har därmed inte ackumulerat den mängd som vanligtvis förekommer i liknande områden.

TOLKNING OCH DATERING

Stenåldersdelen

Undersökningen på fornlämning Björlanda 306 i Kronängen har visat att man vistats på platsen vid flera tidpunkter av förhistorien. Grävningen med meterrutor kring långschaktet innehöll djupa gruslager med slagen och bearbetad flinta. Mycket av flintan var vitpatinerad och innehöll en del ledartefakter från den mellanmesolitiska sandarnakulturen (cirka 8000-6000 f.Kr.). I de övre gruslagren påträffades bland annat bergartsavslag vilket brukar hänföras till den något yngre och senmesolitiska lihultskulturen. På en intilliggande fastighet har nyligen hittats ett rikt lihultsmaterial med yxa och bergartsavslag, vilket talar för att ytan kring långschaktet är ett ytterområde av denna lihultsboplats (fastighet Kvisljungeby 2:267. Rapport i manus). Fyndet av en tvärpil av flinta vid långschaktet kan likaså hänföras till slutet av mesolitikum eller början av neolitikum. Boplatser med tidigneolitiska tvärpilar har tidigare undersökts i Göteborgsområdet, till exempel den så kallade Lillebyboplatsen fornlämning Björlanda 238 (Andersson 1973). Tvärpilar har ganska nyligen även konstaterats vara en artefakt för övergångstiden mellan dessa perioder, den så kallade tvärpilsfasen (Wigforss 2004).

Brons- och järnålderdelen

I de övre jordlagren kring långschaktet framkom två distinkta anläggningar som kan hänföras till bronsåldersplatsen på fornlämningens södra del. Det ena var en härd (A120) och det andra en grop med stora mängder keramik (A121). Båda har precis samma datering till 800-talet f.Kr., liksom ett stolphål i en huslämning på bronsåldersplatsen. Anläggningarna visar att människorna som vistats på bronsåldersplatsen haft verksamhet ett stycke från huslämningen.

Huslämningen på bronsåldersplatsen på fornlämningens södra del kan tolkas på två sätt beroende på att de kvarvarande anläggningarna och fynden är så få och att huset/husen uppenbarligen inte brunnit under forntiden (se bilaga 7). Detta har också inneburit att det lämnas få och osäkra ¹⁴C-dateringar. Hade lämningen brunnit hade den varit bättre bevarad och lämnat mer kol. Väggrännorna och andra anläggningar var i flera fall också väldigt grunda, vilket riskerar kontaminerade prov. Enligt tolkningsalternativ 1 har det funnits två överlappande huslämningar

på platsen, Hus I möjligen med en järnåldersdatering och Hus II med en bronsåldersdatering. Enligt tolkningsalternativ 2 har det bara funnits en huslämning, med bronsåldersdatering (omkring 1300-500 f.Kr.). Detta är det mest troliga alternativet. Huset har då varit hela 9 m brett och minst 25 m långt. Det är inget ovanligt med så breda hus under bronsåldern (Streiffert 2004, s 206). De järnåldersdaterade lämningarna finns koncentrerade till ett parti i norra delen av huslämningen och de speglar troligen en begränsad verksamhet från den perioden (200-talet till och med 800-talet).

Snarare en ekonomibyggnad än ett bostadshus

Undersökningen av fornlämning Björlanda 306 har visat att denna plats i Kronängen varit en varm och fuktig lokal under brons- och järnålder om man utgår från marken och växtligheten. Det är dock inte ovanligt att bronsåldersplatserna lades i förhållandevis siltiga och leriga områden. Det har andra undersökningar i Göteborgsområdet och på andra platser visat (till exempel Ragnesten 2009 och Kegel 2016). Orsaken till detta förhållande vet vi inte säkert, men troligen har betet varit en viktig resurs på fuktiga ängar. Det var under yngre bronsåldern i södra Sverige som sambandet mellan åker- och ängsbruk blev en självklar del av jordbruket, så det är sannolikt av det skälet vi ser boplatslägena så nära eller rent av ute i sankängarna. Vanligtvis ligger dock själva boplatserna något högre, på sandiga impediment och på avsatser (Streiffert 2005, s 40).

Det är inte säkert att det stora huset i Kronängen varit ett bostadshus. Det kan lika gärna ha varit ett skydd för djuren som gick på bete. Det fanns ju förhållandevis lite hushållsfynd i anslutning till huslämningen. De många käpphålen i huskonstruktionen kan tala för att huset snarare varit en ekonomibyggnad än ett bostadshus, då delar av väggarna kan ha bestått av enbart flätning. Dessutom saknades de annars stora och flertaliga stolphålen som brukar bära upp bronsålderns treskeppiga bostadskonstruktioner. I denna konstruktion fanns endast enstaka större stolphål. Det har tidigare i denna rapport sagts att anläggningarna var grunda på området, troligen på grund av kraftig odling ned i anläggningslagret. Det har därför troligen funnits fler stolphål än de som påträffades vid undersökningen. Även de stolphål som påträffades var grunda. Men mycket talar för att det varit en klen takkonstruktion med många stöttor och käppar i konstruktionen. Lägg därtill att de ofta flertaliga härdarna och kokgroparna som brukar ligga i anslutning till de förhistoriska bostadshusen saknades i Kronängen, vilket tyder på att anläggningen knappast varit ett bostadshus.

Troligen stod det alltså en större ekonomibyggnad på platsen i Kronängen under bronsåldern, en byggnad som haft en klen takkonstruktion. Den södra delen av huslämningen kan ha haft flätade väggar, kanske rent av utan takkonstruktion. Vilka djur som fanns i byggnaden vet vi tyvärr inget om då några brända ben från dem inte finns bevarade. De rikliga keramikfynden i omgivningen kring bronsåldershuset har troligen varit förrådskärl som använts för att bereda de födoämnen som djuren gav.

ANTI-KVARISK BEDÖMNING

Den del av fornlämning Björlanda 306 som här varit föremål för arkeologisk undersökning är nu dokumenterad och borttagen. Inget hinder föreligger ur arkeologisk synpunkt för att marken tas i bruk till avsedd exploatering.

LITTERATUR

Andersson, Stina. 1973. Lilleby Göteborg. Boplatsområde yngre stenålder 12:S 160. *Fyndrapporter 1973*, s 71-120.

Andersson, Stina, Rex Svensson, Karin, Wigforss, Johan. 1978. Sorteringsschema för flinta. *Fyndrapporter 1978*.

Kegel, Karolina. 2016. *Betesdrift i Björlanda*. Björlanda 444. Boplats. Lexby 1:5, 2:5 m.fl. Björlanda socken. Arkeologisk undersökning. Göteborgs stad. Arkeologisk rapport från Göteborgs stadsmuseum 2015:11.

Lyttkens, Sara. 2013. *Förhistoriska boplatsspår vid Skomakaregården*. Arkeologisk rapport från Göteborgs stadsmuseum 2013:23.

Lyttkens, Sara. 2013b. *Forntida boplatsslagen vid Kronängen*. Arkeologisk rapport från Göteborgs Stadsmuseum 2013:25.

Påsse, Tore. 2001. *An empirical model of glacio-isostatic movements and shore level displacements in Fennoscandia*.

Ragnesten, Ulf. 2009. *Boplats i Brunstorp*. Säve 379. Brunstorp 2:30. Boplats. Undersökning. Göteborgs kommun. Arkeologisk rapport från Göteborgs stadsmuseum 2009:5.

Streiffert, Jörgen. 2004. Två rum och kök – spår av rumsbildning i halländska boningshus. I: *Landskap i förändring. Hållplatser i det förgångna. Artiklar med avstamp i de arkeologiska undersökningarna för Västkustbanans dubbelspår förbi Falkenberg i Halland*. Red. Lennart Carlie, Ewa Ryberg, Jörgen Streiffert och Per Wranning, ss. 189-224.

Streiffert, Jörgen. 2005. *Gårdsstrukturer i Halland under bronsålder och äldre järnålder*. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar Skrifter 66. GOTARC. Series B. Gothenburg Archaeological Theses NO. 39.

Wigforss, Johan. 2004. *En senmesolitisk tvärpilsboplats*. Torslanda 115. Boplats. Arkeologiska undersökningar, Göteborgs kommun. Arkeologisk rapport från Göteborgs stadsmuseum 2004:16.



Två arbetsbilder från undersökningen vintern 2016. Till vänster Ulf Ragnesten och en grävmaskinist. Till höger Karolina Kegel och Pernilla Morner Åhman.

Fyndtabell Bj 306

GSMA

160020:	Yta	Ruta	Anl/Fynd	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
001	A-E			Övrigt redskap	1	29	Flinta	Flathuggen m retuscher
002	A-E			Avslag med retusch	1	21	Flinta	
003	A-E			Avslag med tillslagningskant	1	43	Flinta	
004	A-E			Plattformsjärna C	1	580	Flinta	
005	A-E			Plattformsjärna C	1	24	Flinta	
006	A-E			Spån med retusch	1	4	Flinta	
007	A-E			Spån	2	13	Flinta	
008	A-E			Kort spånfragment	1	1	Flinta	
009	A-E			Avslag	18	230	Flinta	
010	A-E			Övrig flinta	7	225	Flinta	
011	C			Avslag med retusch	1	31	Flinta	
012	C			Avslag	6	83	Flinta	
013	C			Övrig flinta	6	133	Flinta	
014	D			Avslagsskrapa A	1	19	Flinta	
015	D			Avslag med retusch	1	9	Flinta	
016	D			avslag	6	117	Flinta	
017	D			Övrig flinta	4	255	Flinta	
018	D			Skärva	1	14	Keramik	
019	D			Bit	9	24	Lera	Bränd lera
020	E			Plattformsjärna A	1	13	Flinta	
021	E			Plattformsjärna C	1	41	Flinta	
022	E			Övrig järna	1	96	Flinta	
023	E			Avslag	6	48	Flinta	
024	E			Övrig flinta	4	58	Flinta	
025		R1/L2		Plattformsjärna F	1	29	Flinta	
026		R1/L2		Plattformsjärna F	1	42	Flinta	
027		R1/L2		Avslag	15	48	Flinta	
028		R1/L2		Övrig flinta	7	27	Flinta	
029		R1/L6		Mikrospån	3	1	Flinta	
030		R1/L6		Kort spånfragment	3	6	Flinta	
031		R1/L6		Avslag	31	132	Flinta	
032		R1/L6		Övrig flinta	60	143	Flinta	
033		R2/L2		Mikrolit G	1	1	Flinta	
034		R2/L2		Kärnfragment A	1	18	Flinta	
035		R2/L2		Avslag	14	55	Flinta	
036		R2/L2		Övrig flinta	15	89	Flinta	
037		R2/L6		Kärnfragment B	1	8	Flinta	
038		R2/L6		Avslag	28	104	Flinta	
039		R2/L6		Övrig flinta	9	42	Flinta	

GSMA

160020:	Yta	Ruta	Anl/Fynd	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
040		R2/L6		Knacksten	1	131	Bergart	
041		R3/L3		Plattformsjärna A	1	30	Flinta	
042		R3/L3		Övrig järna	1	57	Flinta	
043		R3/L3		Spån	1	1	Flinta	
044		R3/L3		Kort spånfragment	1	1	Flinta	
045		R3/L3		Mikrospån	1	1	Flinta	
046		R3/L3		Avslag	32	71	Flinta	
047		R3/L3		Övrig flinta	9	178	Flinta	
048		R3/L3		Avslag	1	26	Bergart	
049		R3/L4		Avslag med inhak	1	2	Flinta	
050		R3/L4		Avslag med inhak	1	13	Flinta	
051		R3/L4		Avslag med retusch	1	14	Flinta	
052		R3/L4		Plattformsjärna C	1	94	Flinta	
053		R3/L4		Övrig järna	1	36	Flinta	
054		R3/L4		Övrig järna	1	24	Flinta	
055		R3/L4		Övrig järna	1	51	Flinta	
056		R3/L4		Övrig järna	1	14	Flinta	
057		R3/L4		Övrig järna	1	15	Flinta	
058		R3/L4		Övrig järna	1	13	Flinta	
059		R3/L4		Övrig järna	1	7	Flinta	
060		R3/L4		Plattformsjärna A	1	15	Flinta	
061		R3/L4		Spån	15	14	Flinta	
062		R3/L4		Kort spånfragment	8	5	Flinta	
063		R3/L4		Mikrospån	25	8	Flinta	
064		R3/L4		Avslag	395	1290	Flinta	
065		R3/L4		Övrig flinta	210	1480	Flinta	
066		R3/L4		Avslag	1	1	Kvarts	
067		R4/L3		Borrspets	1	2	Flinta	
068		R4/L3		Spån	2	2	Flinta	
069		R4/L3		Kort spånfragment	1	1	Flinta	
070		R4/L3		Mikrospån	3	2	Flinta	
071		R4/L3		Plattformsjärna F	1	43	Flinta	
072		R4/L3		Övrig järna	1	24	Flinta	
073		R4/L3		Avslag	81	120	Flinta	
074		R4/L3		Övrig flinta	87	132	Flinta	
075		R4/L4		Borrspets	1	2	Flinta	
076		R4/L4		Avslag med retusch	1	13	Flinta	
077		R4/L4		Avslag med retusch	1	52	Flinta	
078		R4/L4		Avslag med retusch	1	27	Flinta	
079		R4/L4		Plattformsjärna A	1	11	Flinta	
080		R4/L4		Plattformsjärna A	1	8	Flinta	

GSMA

160020:	Yta	Ruta	Anl/Fynd	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
081		R4/L4		Plattformsjärna C	1	58	Flinta	
082		R4/L4		Plattformsjärna C	1	51	Flinta	
083		R4/L4		Plattformsjärna C	1	43	Flinta	
084		R4/L4		Plattformsjärna C	1	36	Flinta	
085		R4/L4		Plattformsjärna C	1	19	Flinta	
086		R4/L4		Plattformsjärna C	1	27	Flinta	
087		R4/L4		Plattformsjärna C	1	21	Flinta	
088		R4/L4		Plattformsjärna C	1	19	Flinta	
089		R4/L4		Plattformsjärna C	1	12	Flinta	
090		R4/L4		Plattformsjärna C	1	16	Flinta	
091		R4/L4		Plattformsjärna C	1	21	Flinta	
092		R4/L4		Plattformsjärna C	1	16	Flinta	
093		R4/L4		Övrig järna	1	55	Flinta	
094		R4/L4		Övrig järna	1	27	Flinta	
095		R4/L4		Övrig järna	1	21	Flinta	
096		R4/L4		Övrig järna	1	16	Flinta	
097		R4/L4		Övrig järna	1	9	Flinta	
098		R4/L4		Övrig järna	1	9	Flinta	
099		R4/L4		Övrig järna	1	4	Flinta	
100		R4/L4		Kärnfragment A	1	8	Flinta	
101		R4/L4		Kärnfragment A	1	5	Flinta	
102		R4/L4		Kärnfragment B	1	4	Flinta	
103		R4/L4		Spån	12	22	Flinta	
104		R4/L4		Kort spånfragment	21	18	Flinta	
105		R4/L4		Mikrospån	27	6	Flinta	
106		R4/L4		Övrig retuscherad spets	1	1	Flinta	
107		R4/L4		Avslag	411	1720	Flinta	
108		R4/L4		Övrig flinta	83	360	Flinta	
109		R4/L4		Avslag	2	154	Bergart	
110		R5/L6		Borrspets	1	1	Flinta	
111		R5/L6		Avslag med inhak	1	5	Flinta	
112		R5/L6		Avslag med retusch	1	2	Flinta	
113		R5/L6		Avslag med retusch	1	8	Flinta	
114		R5/L6		Kort spånfragment	1	1	Flinta	
115		R5/L6		Avslag	42	110	Flinta	
116		R5/L6		Övrig flinta	21	87	Flinta	
117		R5/L7		Avslag med retusch	1	5	Flinta	
118		R5/L7		Plattformsjärna C	1	16	Flinta	
119		R5/L7		Plattformsjärna C	1	61	Flinta	
120		R5/L7		Kärnfragment B	1	37	Flinta	
121		R5/L7		Kort spånfragment	2	2	Flinta	

GSMA

160020:	Yta	Ruta	Anl/Fynd	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
122		R5/L7		Avslag	40	150	Flinta	
123		R5/L7		Övrig flinta	47	280	Flinta	
124		R6/L1		Borrspets	1	1	Flinta	
125		R6/L1		Knacksten	1	17	Flinta	Fragment
126		R6/L1		Kort spånfragment	1	2	Flinta	
127		R6/L1		Avslag	13	67	Flinta	
128		R6/L1		Övrig flinta	5	19	Flinta	
129		R7/L3		Tvärpil	1	1	Flinta	
130		R7/L3		Avslag med retusch	1	3	Flinta	
131		R7/L3		Avslag med retusch	1	10	Flinta	
132		R7/L3		Plattformsjärna C	1	167	Flinta	
133		R7/L3		Spån	2	3	Flinta	
134		R7/L3		Kort spånfragment	1	1	Flinta	
135		R7/L3		Mikrospån	1	1	Flinta	
136		R7/L3		Splitter	6	1	Flinta	
137		R7/L3		Avslag	48	117	Flinta	
138		R7/L3		Övrig flinta	22	61	Flinta	
139		R7/L4		Avslagsskrapa A	1	2	Flinta	
140		R7/L4		Avslag med inhak	1	5	Flinta	
141		R7/L4		Avslag med retusch	1	6	Flinta	
142		R7/L4		Avslag med retusch	1	1	Flinta	
143		R7/L4		Avslag med retusch	1	9	Flinta	
144		R7/L4		Avslag med retusch	1	1	Flinta	
145		R7/L4		Avslag med retusch	1	1	Flinta	
146		R7/L4		Plattformsjärna C	1	25	Flinta	
147		R7/L4		Plattformsjärna C	1	20	Flinta	
148		R7/L4		Övrig kärna	1	23	Flinta	
149		R7/L4		Kärnfragment B	1	14	Flinta	
150		R7/L4		Spån	4	3	Flinta	
151		R7/L4		Kort spånfragment	14	14	Flinta	
152		R7/L4		Mikrospån	15	4	Flinta	
153		R7/L4		Avslag	356	1190	Flinta	
154		R7/L4		Övrig flinta	160	704	Flinta	
155		R8/L3		Avslag med retusch	1	16	Flinta	
156		R8/L3		Avslag med retusch	1	6	Flinta	
157		R8/L3		Avslag med retusch	1	14	Flinta	
158		R8/L3		Plattformsjärna C	1	39	Flinta	
159		R8/L3		Avslag	36	239	Flinta	
160		R8/L3		Övrig flinta	49	130	Flinta	
161		R8/L4		Avslag med inhak	1	30	Flinta	
162		R8/L4		Avslag med retusch	1	5	Flinta	

GSMA

160020:	Yta	Ruta	Anl/Fynd	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
163		R8/L4		Avslag med retusch	1	2	Flinta	
164		R8/L4		Plattformsjärna C	1	166	Flinta	
165		R8/L4		Plattformsjärna C	1	10	Flinta	
166		R8/L4		Kärnfragment A	1	13	Flinta	
167		R8/L4		Kärnfragment B	1	10	Flinta	
168		R8/L4		Kärnfragment B	1	13	Flinta	
169		R8/L4		Spån	5	17	Flinta	
170		R8/L4		Kort spånfragment	3	2	Flinta	
171		R8/L4		Mikrospån	9	2	Flinta	
172		R8/L4		Avslag	276	874	Flinta	
173		R8/L4		Övrig flinta	171	944	Flinta	
174		R5/L2		Knacksten	2	27	Flinta	Fragment
175		R5/L2		Avslag	18	84	Flinta	
176		R5/L2		Övrig flinta	11	20	Flinta	
177		R6/L7		Plattformsjärna A	1	33	Flinta	
178		R6/L7		Avslag	10	26	Flinta	
179		R6/L7		Övrig flinta	4	26	Flinta	
180		R9/L2		Avslag med inhak	1	2	Flinta	
181		R9/L2		Avslag	27	156	Flinta	
182		R9/L2		Övrig flinta	7	37	Flinta	
183		R9/L2		Skärva	7	21	Keramik	
184		R10/L2		Borrspets	1	5	Flinta	
185		R10/L2		Avslag med inhak	1	2	Flinta	
186		R10/L2		Avslag med retusch	1	13	Flinta	
187		R10/L2		Stycke med tillslagningskant	1	7	Flinta	
188		R10/L2		Plattformsjärna C	1	95	Flinta	
189		R10/L2		Kärnfragment B	1	10	Flinta	
190		R10/L2		Kärnfragment B	1	41	Flinta	
191		R10/L2		Kort spånfragment	1	1	Flinta	
192		R10/L2		Mikrospån	1	1	Flinta	
193		R10/L2		Avslag	33	214	Flinta	
194		R10/L2		Övrig flinta	23	127	Flinta	
195		R10/L2		Avslag	1	314	Kvarts	
196		R10/L2		Skifferskiva	1	77	Bergart	Slagen längs ena kanten
197		R10/L2		Skärva	66	388	Keramik	Delvis rabbad.
198		R10/L3		Avslag med retusch	1	1	Flinta	
199		R10/L3		Knacksten	1	54	Flinta	Fragment.
200		R10/L3		Övrig kärna	1	12	Flinta	
201		R10/L3		Spån	2	3	Flinta	
202		R10/L3		Kort spånfragment	3	6	Flinta	
203		R10/L3		Mikrospån	1	1	Flinta	

GSMA

160020:	Yta	Ruta	Anl/Fynd	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
204		R10/L3		Avslag	41	76	Flinta	
205		R10/L3		Övrig flinta	16	173	Flinta	
206		R10/L3		Splitter	11	2	Flinta	
207		R10/L3		Skärva	3	25	Keramik	
208		R10/L4		Kärnyxa	1	21	Flinta	Fragment.
209		R10/L4		Avslag med retusch	1	3	Flinta	
210		R10/L4		Stycke med retusch	1	1	Flinta	
211		R10/L4		Övrig kärna	1	12	Flinta	
212		R10/L4		Mikrospån	1	1	Flinta	
213		R10/L4		Avslag	70	348	Flinta	
214		R10/L4		Splitter	9	2	Flinta	
215		R10/L4		Övrig flinta	51	420	Flinta	
216		R11/L2		Avslag med inhak	1	1	Flinta	
217		R11/L2		Kort spånfragment	3	1	Flinta	
218		R11/L2		Avslag	16	47	Flinta	
219		R11/L2		Övrig flinta	10	372	Flinta	
220		R11/L2		Skärva	13	87	Keramik	
221		R12/L2		Övrig kärna	1	27	Flinta	
222		R12/L2		Övrig kärna	1	19	Flinta	
223		R12/L2		Avslag	5	11	Flinta	
224		R12/L2		Övrig flinta	3	11	Flinta	
225		R12/L2		Avslag	1	80	Bergart	
226		R12/L2		Skärva	8	44	Keramik	
227		R13/L2		Plattformskärna C	1	80	Flinta	
228		R13/L2		Plattformskärna C	1	40	Flinta	
229		R13/L2		Plattformskärna C	1	72	Flinta	
230		R13/L2		Avslag	13	58	Flinta	
231		R13/L2		Övrig flinta	9	254	Flinta	
232		R13/L2		Avslag	1	8	Bergart	
233		R13/L2		Skärva	9	29	Keramik	
234		R14/L2		Avslag med tillslagningskant	1	26	Flinta	
235		R14/L2		Avslag med tillslagningskant	1	48	Flinta	
236		R14/L2		Avslag	2	8	Flinta	
237		R14/L2		Övrig flinta	2	26	Flinta	
238		R14/L2		Skärva	5	26	Keramik	
239		R15/L2		Avslag med inhak	1	3	Flinta	
240		R15/L2		Knacksten	1	17	Flinta	Fragment.
241		R15/L2		Avslag	18	103	Flinta	
242		R15/L2		Övrig flinta	11	35	Flinta	
243		R15/L2		Skärva	20	74	Keramik	En hank.
244		R17/L2		Övrig kärna	1	43	Flinta	

GSMA

160020:	Yta	Ruta	Anl/Fynd	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
245		R17/L2		Spån	1	3	Flinta	
246		R17/L2		Kort spånfragment	1	1	Flinta	
247		R17/L2		Avslag	25	191	Flinta	
248		R17/L2		Övrig flinta	16	40	Flinta	
249		R17/L2		Skärva	22	96	Keramik	
250		R18/L2b		Kort spånfragment	1	1	Flinta	
251		R18/L2b		Avslag	18	58	Flinta	
252		R18/L2b		Övrig flinta	5	37	Flinta	
253		R19/L2b		Avslag	14	53	Flinta	
254		R19/L2b		Övrig flinta	6	39	Flinta	
255		R20/L2b		Spån	1	1	Flinta	
256		R20/L2b		Mikrospån	1	1	Flinta	
257		R20/L2b		Avslag	24	137	Flinta	
258		R20/L2b		Övrig flinta	9	36	Flinta	
259			A8	Avslag	1	33	Flinta	
260			A8	Övrig flinta	2	18	Flinta	
261			A8	Bit	2	4	Lera	Bränd lera
262			A16	Avslag	1	12	Flinta	
263			A16	Bit	5	13	Lera	Bränd lera
264			A16, zon A	Avslag	4	28	Flinta	
265			A16, zon A	Övrig flinta	2	27	Flinta	
266			A16, zon B	Skärva	5	15	Keramik	
267			A16, zon B	Avslag	6	26	Flinta	
268			A16, zon B	Övrig flinta	8	16	Flinta	
269			A16, zon C	Kärnyxa	1	249	Flinta	Del av
270			A16, zon C	Avslag med retusch	1	1	Flinta	vitpatinerat
271			A16, zon C	Övrig kärna	1	84	Flinta	
272			A16, zon C	Kärnfragment B	1	69	Flinta	
273			A16, zon C	Kärnfragment B	1	51	Flinta	
274			A16, zon C	Avslag	16	55	Flinta	
275			A16, zon C	Övrig flinta	13	109	Flinta	
276			A16, zon C	Bit	8	13	Keramik	
277			A16, zon C	Bit	2	3	Harts	
278			A21	Skärva	1	2	Keramik	
279			A35, zon A	Avslag	12	95	Flinta	
280			A35, zon A	Övrig flinta	1	39	Flinta	
281			A35, zon A	Skärva	10	12	Keramik	
282			A35, zon A	Bit	1	7	Lera	Ev. del av vävtyngd
283			A35, zon B	Övrig flinta	2	3	Flinta	
284			A37, zon B	Övrig flinta	2	48	Flinta	
285			A37, zon B	Skärva	2	2	Keramik	

GSMA

160020:	Yta	Ruta	Anl/Fynd	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
286			A37, zon B	Bit	3	12	Lera	Bränd lera
287			A37, zon C	Avslag	1	2	Flinta	
288			A37, zon C	Övrig flinta	2	8	Flinta	
289			A37, zon C	Skärva	1	1	Keramik	
290			A46	Stycke med tillslagningskant	1	65	Flinta	
291			A46	Avslag	3	6	Flinta	
292			A46	Övrig flinta	6	119	Flinta	
293			A46	Skärva	4	9	Keramik	
294			A46	Bit	1	2	Lera	Bränd lera
295			A47, zon C	Avslag	5	44	Flinta	
296			A47, zon C	Övrig flinta	9	20	Flinta	
297			A47, zon C	Skärva	1	1	Keramik	
298			A48	Avslag med retusch	1	5	Flinta	
299			A48	Avslag	2	41	Flinta	
300			A48	Skärva	5	13	Keramik	
301			A49	Övrig flinta	1	2	Flinta	
302			A49	Skärva	4	5	Keramik	
303			A51	Övrig flinta	1	1	Flinta	
304			A52	Övrig flinta	1	13	Flinta	
305			A52	Skärva	1	1	Keramik	
306			A53	Mikrospån	1	1	Flinta	
307			A53	Avslag	3	20	Flinta	
308			A53	Bit	5	11	Lera	Bränd lera
309			A82	Skärva	1	4	Keramik	
310			A88	Avslag	1	2	Flinta	
311			A89	Avslag	1	1	Flinta	
312			A89	Övrig flinta	1	5	Flinta	
313			A92	Avslag	1	36	Kvarts	Ev. avslagsskrapa
314			A93	Övrig flinta	1	1	Flinta	
315			A101	Avslag	1	3	Flinta	
316			A108	Borrspets	1	12	Flinta	
317			A108	Stycke med retusch	1	5	Flinta	
318			A108	Avslag	2	2	Flinta	
319			A108	Skärva	1	2	Keramik	
320			A120	Avslag med retusch	1	25	Flinta	
321			A120	Kärnfragment B	1	54	Flinta	
322			A120	Stycke med tillslagningskant	1	47	Flinta	
323			A120	Kort spånfragment	1	2	Flinta	
324			A120	Mikrospån	1	1	Flinta	vitpatinerat
325			A120	Avslag	15	87	Flinta	
326			A120	Övrig flinta	7	74	Flinta	

GSMA

160020:	Yta	Ruta	Anl/Fynd	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
327			A120	Glättsten	1	456	Bergart	
328			Hus I, zon A	Avslag	4	156	Flinta	
329			Hus I, zon B	Avslag	1	60	Flinta	
330			Hus I, zon B	Övrig kärna	1	21	Flinta	
331			Hus II, zon A	Avslag med retusch	1	31	Flinta	
332			Hus II, zon A	Avslag med tillslagningskant	1	24	Flinta	
333			Hus II, zon A	Plattforms kärna C	1	55	Flinta	
334			Hus II, zon A	Avslag	5	68	Flinta	
335			Hus II, zon A	Övrig flinta	3	70	Flinta	
336			Hus II, zon A	Skärva	4	23	Keramik	
337			Hus II, zon A	Bit	4	19	Lera	Bränd lera
338			Hus I, zon C	Avslag med retusch	1	6	Flinta	
339			Hus I, zon C	Avslag	7	86	Flinta	
340			Hus I, zon C	Skärva	3	13	Keramik	
341			Hus II, zon B	Avslag	19	358	Flinta	
342			Hus II, zon B	Övrig flinta	9	263	Flinta	
343			Hus II, zon B	Skärva	4	30	Keramik	
344			Hus II, zon B	Bit	4	10	Lera	Bränd lera
345			Hus II, zon C	Kärnyxa	1	121	Flinta	Förarbete
346			Hus II, zon C	Avslag med retusch	1	94	Flinta	
347			Hus II, zon C	Avslag med retusch	1	10	Flinta	
348			Hus II, zon C	Plattforms kärna C	1	94	Flinta	
349			Hus II, zon C	Kärnfragment B	1	47	Flinta	
350			Hus II, zon C	Mikrospån	1	1	Flinta	vitpatinerat
351			Hus II, zon C	Avslag	20	399	Flinta	
352			Hus II, zon C	Övrig flinta	3	140	Flinta	
353			Hus II, zon C	Skärva	4	11	Keramik	
354			Hus II, zon C	Bit	1	4	Lera	Bränd lera
355			F1	Avslag med retusch	1	18	Flinta	
356			F1	Kort spånfragment	1	2	Flinta	
357			F1	Avslag	8	52	Flinta	
358			F1	Övrig flinta	3	35	Flinta	
359			F1	Skärva	296	2998	Keramik	Delvis sammansatta del
360			F6	Spån	1	8	Flinta	
361			F7	Avslagsskrapa A	1	50	Flinta	
362			F9	Avslag med retusch	1	28	Flinta	Ev. avslagsskrapa
363			F11	Avslag	1	13	Flinta	
364			F13	Kärnyxa	1	29	Flinta	Del av
365			F16	Plattforms kärna A	1	38	Flinta	
366			F18	yxa	1	332	Bergart	Något osäker
367	D			Avslag med retusch	1	18	Flinta	

GSMA

160020:	Yta	Ruta	Anl/Fynd	Sakord	st	gr	Material	Beskrivning
368	D			Stycke med retusch	1	5	Flinta	
369	D			Stycke med tillslagningskant	1	9	Flinta	
370	D			Plattformsjärna F	1	49	Flinta	
371	D			Plattformsjärna C	1	50	Flinta	
372	D			Plattformsjärna C	1	47	Flinta	
373	D			Spån	6	20	Flinta	
374	D			Kort spånfragment	2	5	Flinta	
375	D			Mikrospån	1	1	Flinta	
376	D			Avslag	77	713	Flinta	
377	D			Övrig flinta	8	194	Flinta	

BILAGA 1. Meterrutor

Ruta	Lagerföljd	Beskrivning
R1	Matjord (L2) Sand (L6) med linser av stenigt grus Berg	I L6 fanns linser av kraftigt, stenigt grus. De kunde dock inte hänföras till ett enskilt lager. Under L6 kom berg i dagen. Rutan grävdes ned till ca 0,25 m djup, ej ända ned till berget längst i Ö. Både matjord, sandlager och gruslager var fyndförande. Grävd med gotlandshacka.
R2	Matjord (L2) Sand (L6) 0,25 Berg	Något otydlig övergång mellan matjord och sand (L6). I V kom berget i dagen på endast 0,1 m djup. Inget gruslager. Grävd med gotlandshacka.
R3	Sand (L3) Stenigt grus (L4)	Huvuddelen av sandlagret (L3) avbanat med maskin, men här fanns bl a ett bergartsavslag. L4 bestod nästan uteslutande av vitpatinerad flinta (sandarna).
R4	Sand (L3) Stenigt grus (L4)	Huvuddelen av sandlagret (L3) avbanat med maskin, men här fanns bl a ett bergartsavslag. L4 bestod nästan uteslutande av vitpatinerad flinta (sandarna) och ett bergartsavslag.
R5	0,05-0,1 matjord (L2) 0,1-0,3 sand (L6) med lins av L8 (grå lerig silt, L7) 0,3-0,4 grått grus och sten (L8) 0,4- röd sand/lerig silt	Enstaka flintor i matjorden. Sandlagret (L6) var ca 0,15-0,2 m tjockt och innehöll sparsamt med flinta. L6 skottades delvis bort eftersom det föreföll naturligt omrört. L8 dök delvis upp som en lins ganska högt upp i L6. L8 innehöll mer flinta än övriga, framför allt mot botten av lagret, och var ca 0,05-0,15 m tjockt. Mellan L6 och L8 fanns en liten rest av L7 i Ö delen av rutan.
R6	Förna (L1) Matjord (L2) Sand (L6) Grå lerig silt (L7)	L1 och L2 genomskottades. Lagren var fyndtomma. I L6 kom slagen flinta, dock inga stora mängder. Botten av L6 var fyndtomt (= transgressionssand). L7 innehöll små mängder vitpatinerad flinta. Flintan i övre delen av L6 och i L7 var alltså helt olika fyndlager.
R7	(Förna/matjord) Sand (L3) Stenigt grus (L4)	Sandlagret (L3) delvis avbanat med maskin. L4 innehöll stora mängder vitpatinerad flinta (sandarna) med ett bergartsavslag.

R8	(Förna/matjord) Sand (L3) Stenigt grus (L4)	Sandlagret (L3) delvis avbanat med maskin. L4 innehöll stora mängder vitpatinerad flinta (sandarna) och ett bergartsavslag.
R9	(Förna/matjord) Kulturlager (L2b)	Endast kulturlager (undre del av matjord/L2b) grävt. Mycket lite var kvar av detta lager på grund av för djup avbaning. Att fyndmängden ändå var relativt stor säger något om den ursprungliga fyndmängden.
R10	Förna (L1) Matjord (L2) Kulturlager/matjord (L2/L2b) Brun sand (L3) Grus (L4)	Förna ca 10-12 cm och matjord ca 10 cm tjock. Därefter matjord med omplöjt (?) kulturlager ca 15-20 cm tjockt. Kulturlagret innehöll relativt rikligt med keramik och sparsamt med flinta, företrädesvis ej vitpatinerad. Dessutom fanns i lagret ett 20-tal spridda skärviga stenar. Mot botten av lagret kunde man ana möjliga anläggningar i form av sotsvarta färgningar varav en innehöll kolstänk. Innehållet i rutan skottades med spade och genomsöktes på hackbord. L3 var ca 10-15 cm tjockt. Detta innehöll sparsamt med flinta. L4, sandnagrus, var ca 15 cm tjockt, mer grusigt/stenigt och innehöll något mer flinta, dock inte alls så mycket som i övriga rutor. Övergången mellan L3 och L4 var mer diffus än tidigare.
R11	Matjord (L2) Stenigt grus (L3)	L2 utgjordes av humös sandig silt. Endast detta lager grävdes. L3 grävdes ej.
R12	Matjord (L2) Kulturlager (L2b) Stenigt grus (L3)	Grävdes ned till undre delen av L2, det vill säga L2b. Lagret utgjordes av delvis humös sand och innehöll mindre mängder flinta, men en hel del keramik av bronsålderskaraktär. L3 grävdes ej.
R13	Matjord (L2) Kulturlager (L2b) Stenigt grus (L3)	Grävdes ned till undre delen av L2, det vill säga L2b. Lagret utgjordes av delvis humös sand och innehöll mindre mängder flinta, men en hel del keramik av bronsålderskaraktär. L3 grävdes ej.

R14	Matjord (L2) Kulturlager (L2b) Stenigt grus (L3)	Grävdes ned till undre delen av L2, det vill säga L2b. Lagret utgjordes av delvis humös sand och innehöll mindre mängder flinta, men en hel del keramik av bronsålderskaraktär. L3 grävdes ej.
R15	Matjord (L2) Kulturlager (L2b) Stenigt grus (L3)	Grävdes ned till undre delen av L2, det vill säga L2b. Lagret utgjordes av delvis humös sand och innehöll mindre mängder flinta, men en hel del keramik av bronsålderskaraktär. L3 grävdes ej.
R16	Matjord (L2) Kulturlager (L2b) Stenigt grus (L3)	Grävdes ned till undre delen av L2, det vill säga L2b. Lagret utgjordes av delvis humös sand och innehöll mindre mängder flinta, men en hel del keramik av bronsålderskaraktär. L3 grävdes ej.
R17	(Matjord) Kulturlager (L2b) Stenigt grus (L3)	Rutan hade avbanats för djupt, endast botten av L2 kvarstod, det vill säga L2b. Lagret utgjordes av delvis humös sand och innehöll mindre mängder flinta, men en hel del keramik av bronsålderskaraktär. L3 grävdes ej.
R18	(Matjord) Kulturlager (L2b) Stenigt grus (L3)	Rutan hade avbanats för djupt, endast botten av L2 kvarstod, det vill säga L2b. Lagret utgjordes av delvis humös sand och innehöll mindre mängder flinta, men en hel del keramik av bronsålderskaraktär. L3 grävdes ej.

BILAGA 2. Anläggningar

Anl-nr	Anl-typ	Mått (m)	Beskrivning
A1	Härd	0,7 diam 0,18 djup	Kraftigt kolbemängd fyllning av silt. Ett 20-tal skörbrända stenar i fyllningen, ca 0,1-0,2 m i diam, de flesta belägna i den övre delen. Plan botten. Ett ca 0,06 m tjock rest av kulturlager ligger ovanpå anläggningen. Härden skärs och överlagras av rännan A3 i hus I. Mellan dessa anläggningar ligger ett tunt gult siltlager.
A2	Härd?	0,7 diam 0,1 djup	Fyllning av mörkt gråbrun silt. Mörkfärgad, men inga kolbitar. Skärs av A4 i S. Felaktigt fotograferad som A72 i profil.
A3	Vägg-ränna	3,0 x 0,16 0,06 djup	Fyllning av gråbrun silt. Utgör N delen av V långsidan i Hus I = fortsätter i A37. Skär och överlagrar A1.
A4	Nedgrävning	0,8 m diam 0,12 djup	Fyllning av gråbrun sandig silt, lite matjordsaktig. Skär härden A2.
A5	Stolphål	0,17 m diam 0,03 djup	Fyllning av mörkgrå silt.
A6	Grop	0,9 x 0,7 0,2 djup	Östra sidans fyllning är diffus, det ser ut som om gropen kan ha stått öppen och ”blåst igen” från Ö. Västra sidan är mer distinkt. Överlagrad av rännan A8.
A7	Stolphål	0,12 m diam 0,02 djup	Fyllning av mörkbrun silt. Ligger i direkt anslutning till väggränsen A8.
A8	Vägg-ränna	6,5 x 0,3 0,05 djup	Utgör Ö långsidan i Hus II. Mörkbrun fyllning.
A9	Stolphål	0,11 diam 0,13 djup	Fyllning av brungrå silt med diffusa kanter. Ligger alldeles Ö om väggränsen A8.
A10	Utgår	-	-
A11	Stolphål	0,14 diam 0,03 djup	Fyllning av mörkbrun silt
A12	Stolphål	0,14 diam	Ej undersökt
A13	Käpphål	0,05 diam 0,14 djup	Fyllning av mörkbrun humös silt. Något snedställd mot N. Avsmalnande mot botten, 0,03 bred.

Anl-nr	Anl-typ	Mått (m)	Beskrivning
A14	Käpphål	0,05 diam 0,17 djup	Fyllning av mörkbrun, något humös silt. Kraftigt snedställd mot N. Foto visar endast övre del av anläggningen. Avsmalning mot botten, flat botten.
A15	Käpphål	0,05 diam 0,02 djup	
A16	Vägg-ränna	17 x 0,3-0,35 0,07 djup	Utgör V långsidan i Hus II. Fyllning av mörkt gråbrun silt, dock översta centimetrarna matjordsrester. Svår att avgränsa mot underliggande lager, troligtvis kulturlager beläget under rännan. Spridda kolstänk i botten av rännan samt i övergången mot kulturlager. Skålad bottenform, ställvis något oregelbunden. Under södra delen av rännan (zon C) fanns ett flertal stolphål.
A17	Käpphål	0,05 diam 0,18 djup	Mörkbrun silt. Spetsigt i botten.
A18	Stolphål	0,2 x 0,12 0,18 djup	Oval. Fyllning av mörk gråbrun silt. Lutar något åt V. Nedskärningskant brant, något otydlig i Ö.
A19	Utgår	-	-
A20	Stolphål	0,16 diam 0,05 djup	Svartbrun fyllning.
A21	Stolphål	0,14 diam 0,22 djup	Svartbrun silt i Ö, gråbrun i V. Två stenar ca 0,1 m stora i N och V kanten.
A22	Käpphål	0,1 m diam 0,04 m dj	Svartbrun fyllning.
A23-25	Utgår	-	-
A26	Käpphål	0,1 diam 0,04 djup	Svartbrun fyllning. Skålad bottenform. Beläget under väggränna A16.
A27-28	Utgår	-	-
A29	Käpphål	0,1 diam 0,1 djup	Svartbrun fyllning.
A30	Käpphål	0,1 diam 0,04 djup	Svartbrun fyllning.
A31	Käpphål	0,1 diam 0,05 djup	Svartbrun fyllning.

Anl-nr	Anl-typ	Mått (m)	Beskrivning
A32	Käpphål	0,1 diam 0,02 djup	Svartbrun fyllning. Jämn, flack botten.
A33	Utgår	-	-
A34	Stolphål	0,14 diam	Mörkbrun fyllning i ytan. Ej undersökt.
A35	Vägg-ränna	12,6 x 0,35-0,5 0,02-0,04 djup	Utgör Ö långsidan i hus I. Fyllning av gråbrun silt med enstaka stenar ca 0,03 m i diam, fåtal större stenar ca 0,1 m i diam. Enstaka stänk bränd lera och kol. Fynd av keramik och flinta, keramik framför allt i N. Bränd lera förekommer i små bitar även längs med rännan, V om anläggningen. En del av rännan har varit dubbel (se A87).
A36	Utgår	-	-
A37	Vägg-ränna	5,0 x 0,2-0,4 0,05-0,10 djup	Utgör V långsidan i hus I. Svartbrun fyllning. Sydlig fortsättning på A3.
A38	Stolp-/käpphål	0,1 diam 0,01 djup	Flack jämn botten.
A39	Käpphål	0,1 diam 0,04 djup	Flack, något oregelbunden botten.
A40	Käpphål	0,1 diam 0,03 djup	Flack, något oregelbunden botten.
A41	Stolphål	0,2 diam 0,02 djup	Mörkbrun, något flammig fyllning. Oregelbunden form i plan. Flack, jämn botten.
A42	Stolphål	0,11 diam 0,03 djup	Runt. Mörkbrun fyllning. Rundad/skålad botten.
A43	Käpphål	0,9 diam 0,02 djup	Runt. Mörkbrun fyllning. Flack jämn botten.
A44	Käpphål	0,9 diam 0,02 djup	Runt. Mörkbrun fyllning. Oregelbunden botten.
A45	Käpphål	0,1 diam 0,02 djup	Mörkbrun fyllning. Flack jämn botten.
A46	Mörkfärgning	2,25 x 1,45 0,03-0,05 djup	Oregelbunden form i plan. Brunsvart fyllning. Ett tjugotal stenar, delvis skörbrända, 0,05-0,1 m stora.
A47	Mörkfärgning	1,45 x 1,15	Ej undersökt.

Anl-nr	Anl-typ	Mått (m)	Beskrivning
A48	Mörk-färgning	0,4 diam 0,1 djup	Mörkbrun fyllning. En skörbränd sten 0,1 m st i fyllningen. Keramikfynd. Ritades ej i profil.
A49	Mörk-färgning	0,55 diam 0,12 djup	Fyllning mörkbrun/gulbrunspräcklig. Skålformad i profil.
A50-51	Utgår	-	Sentida nedgrävningar
A52	Grop	0,75 x 0,66 0,16 djup	Oval. Distinkt, homogen mörkt gråbrun fyllning av siltig sand. Även sju stenar ca 0,1 m stora. Svagt rundad botten. Fynd av flinta och keramik.
A53	Mörk-färgning	0,3 x 0,2 0,05 dj	Grå fläck med rikligt innehåll av bränd lera. Botten av ugn?
A54	Mörk-färgning	2,9 x 0,4-0,75	Avlång, oregelbunden form. I ytan mörkt gråbrun grusig sand samt ca fem stenar, ca 0,1 m stora. Ej undersökt.
A55	Mörk-färgning	0,3 diam	Rund. I ytan fyllning av mörkgrå, grusig sand. Ej undersökt.
A56	Utgår	-	Kulturlagerrest
A57	Mörk-färgning	0,28 diam 0,12 djup	Oregelbunden. Fyllning av mörkt gråbrun silt. Först inmätt som en större anläggning - visade sig vid grävning vara två anläggningar kant i kant (se A104).
A58	Stolphål	0,25 diam	Närmast rund. Brungrå fyllning blandat med gulvit silt. Ej undersökt.
A59-61	Utgår	-	-
A62	Stolphål	0,25 diam 0,15 djup	Distinkt form i plan. Fyllning av svartbrun sandig silt. Något spetsig profil.
A63	Stolphål	0,22 diam	Närmast runt. Svartbrun något flammig fyllning.
A64	Stolphål	0,1 diam 0,02 djup	Distinkt rund form. Svartbrun fyllning. Ritades/fotades ej i profil.
A65	Stolphål	0,45 x 0,5 0,32 djup	Ovalt, distinkt. Svartbrun silt med stenkonning. Tre-fyra runda stenar, ca 0,1 m i diam. I mitten en platt sten, ca 0,25 m i diam och 0,04 m tjock. Tydlig nedskärning med plan botten. Därunder en något otydlig fyllning med linser av gul och mörkbrun silt. Hörnstolpe?

Anl-nr	Anl-typ	Mått (m)	Beskrivning
A66-69	Utgår	-	-
A70	Käpphål	0,05 diam 0,01 djup	Brunsvart fyllning. Försvann vid rensning.
A71	Utgår	-	-
A72	Käpphål	0,03 diam 0,10-0,15 djup	Beläget 0,3 m innanför väggränsen A16.
A73	Käpphål	0,05 diam 0,03 djup	
A74-79	Utgår	-	-
A80	Käpphål	0,04 diam 0,10-0,18 djup	Beläget 0,3 m innanför väggränsen A16. Möjligen syns spetsen ända ned till 0,18 m djup.
A81	Utgår	-	-
A82	Stolphål	0,15 diam 0,06 djup	Fyllning av mörkbrun siltig sand. Skålad bottenform. Fynd av en bit keramik/bränd lera.
A83	Stolphål	0,12 diam 0,01 djup	Fyllning av mörkbrun siltig sand.
A84-86	Utgår	-	-
A87	Väggräns	0,1 x 0,8 0,02 djup	Parallel till och del av A35, som tycks ha varit dubbel i denna stäckning.
A88	Stolphål	0,11 diam 0,04 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand, en sten ca 0,05 m stor. Beläget under väggränsen A16. Fynd av en flinta.
A89	Stolphål	0,11 diam 0,06 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand. Beläget under väggränsen A16. Fynd av två flintor.
A90	Stolphål	0,11 diam 0,02 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand. Beläget under väggränsen A16. Flack bottenform.
A91	Käpphål	0,09 diam 0,02 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand. Beläget under väggränsen A16. Skålad bottenform.
A92	Stolphål	0,13 diam 0,05 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand. Skålad bottenform. Beläget under väggränsen A16. Fynd av en bit kvarts.
A93	Käpphål	0,08 diam	Fyllning av mörk brungrå siltig sand. Beläget under väggränsen A16. Fynd av en bit flinta i fyllningen.

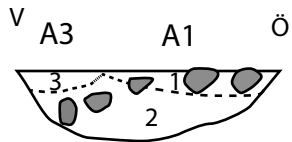
Anl-nr	Anl-typ	Mått (m)	Beskrivning
A94	Stolphål	0,13 diam 0,04 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand. Beläget under väggränna A16.
A95-98	Utgår	-	-
A99	Stolphål	0,15 diam 0,04 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand. Beläget under väggränna A16. Fynd av en bit flinta (?).
A100	Stolphål	0,14 m diam 0,03 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand. Beläget under väggränna A16. Skålad bottenform.
A101	Stolphål	0,15 diam. 0,04 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand. Beläget under väggränna A16. Fynd av en bit flinta.
A102	Stolphål	0,13 m i diam 0,04 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand med en sten ca 0,07 m stor. Skålad bottenform. Beläget under väggränna A16.
A103	Stolphål	0,13 diam 0,04 djup	Fyllning av mörk brungrå siltig sand. Skålad bottenform. Beläget under väggränna A16.
A104	Stolphål	0,28 diam 0,13 djup	Fyllning av mörk gråbrun silt.
A105	Käpphål	0,1 diam 0,02 djup	Fyllning av mörk gråbrun siltig sand. Skålad bottenform. Beläget under väggränna A16.
A106	Stolphål	0,12 diam 0,03 djup	Fyllning av mörk gråbrun siltig sand. Skålad bottenform. Beläget under väggränna A16.
A107	Käpphål	0,1 diam 0,02 djup	Fyllning av gråbrun lerig silt. Skålad bottenform. Beläget under väggränna A16.
A108	Stolphål	0,3 diam 0,13 djup	Runt. Fyllning av mörkbrun sandig silt upptill och därunder grå silt. Raka nedskärningskanter, plan botten. I det närmaste fyrkantig profil. Fynd av keramik och flinta.
A109-111	Utgår	-	-
A112	Käpphål	0,08 diam 0,04 djup	Fyllning av brunsvart sand.
A113	Käpphål	0,09 diam 0,02 djup	Fyllning av brunsvart sand.

Anl-nr	Anl-typ	Mått (m)	Beskrivning
A114-119	Utgår	-	-
A120	Härd	1,0 x 0,8 0,15 djup	Fyllning av kol och skörbränd sten. Grävdes dels med skärslev, dels med spade. Anläggningen gränsade till kulturlager (L2b).
A121	Grop	1,0 x 0,5 0,3 djup	Förvaringsgrop? Fyllning av grå siltig sand med enstaka skärvstenar i botten av gropen. Kolstänk i botten. Stor koncentration av rabbad keramik kring stenarna (F1).

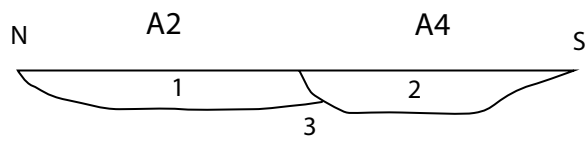
BILAGA 3. Schakt och ytor

Schakt/yta	Beskrivning
Yta A/S2	Matjord Ljusbrun sand Svag sadeldalsliknande höjd på undersökningsområdets NÖ del. NV delen av ytan utgjordes av en flack berghäll. Ett flertal stubbar på ytan. Åt Ö en meterhög bergskant. Ett mindre antal anläggningar.
Yta B/S2	Matjord Kulturlager Lerig silt Plant område på undersökningsområdets S del. Ytan begränsades åt N av en låg bergskant. På N delen av ytan fanns stubbar efter nedsågade träd, men S delen var helt fri från stubbar. Största anläggningstätheten fanns inom denna yta, bland annat två långhuslämningar.
Yta C/S2	Matjord Kulturlager Lerig silt Ytan låg längst i SV delen av undersökningsområdet. Ett antal stubbar efter nedsågade träd fanns här. Denna yta avbanades något grundare då en del lösfynd av keramik påträffades i/under matjorden. Här fanns förutsättningar att göra fynd i bevarat kulturlager.
Yta D/S2	Matjord Brungul, flammig sand Låg i en svag sluttning. Enstaka anläggningar.
Yta E/S1	Matjord Kulturlager, svart Grus Brun sand Inga anläggningar. Kulturlagret uppfattades som del av samma lager som på yta B-C. I gruslagret påträffades flinta av sandarnatyp.
S3	Långschakt grävt ned till steril silt i syfte att se lagerstrukturen på stenåldersboplatsen. För lagerbeskrivning se figur 11.

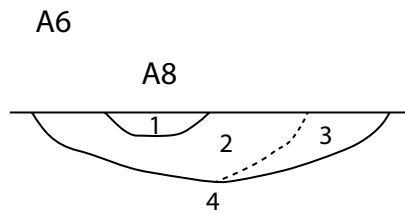
Bilaga 4. Profiliritningar - Anläggningar



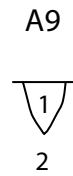
- 1 Kulturlager av gråbrun silt
- 2 Kol och sotig silt (hård)
- 3 Gråbrun silt (väggränna)



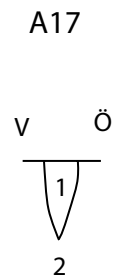
- 1 Mörkt gråbrun silt
- 2 Gråbrun sandig silt
- 3 Ljust gråbrun grusig silt



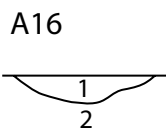
- 1 Mörkbrun silt, något gulmelerad
- 2 Mörkbrun sandig silt
- 3 Grå silt med gula leriga fläckar
- 4 Grågul sandig lera



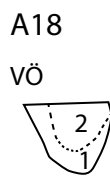
- 1 Brun silt
- 2 Grågul sandig lera



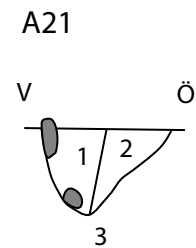
- 1 Svartbrun silt
- 2 Grå silt



- 1 Mörkt brungrå siltig sand
- 2 Grå silt



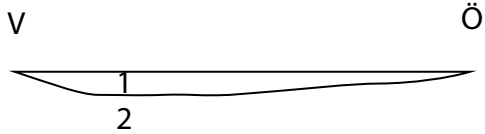
- 1 Gråbrun silt
- 2 Melerad gulgrå silt



- 1 Svartbrun silt
- 2 Gråbrun silt
- 3 Grå silt

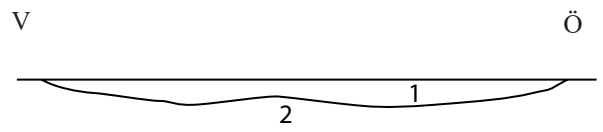
0,5 m

A46



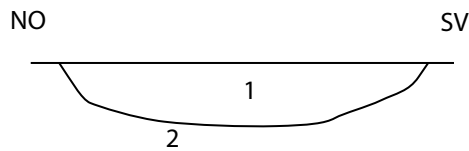
1 Brunsvart silt
2 Lerig silt

A47

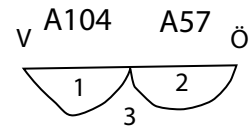


1 Brunsvart silt
2 Lerig silt

A52

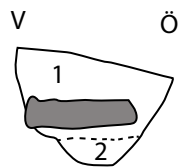


1 Mörkt brungrå siltig sand
2 Lerig silt



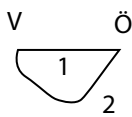
1 Mörkt gråbrun silt
2 Mörkt gråbrun silt
3 Ljust brun grusig silt

A65



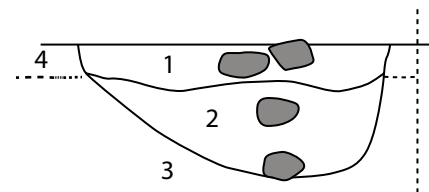
1 Mörkbrun silt med stenskoning
2 Gul och mörkbrun silt

A62



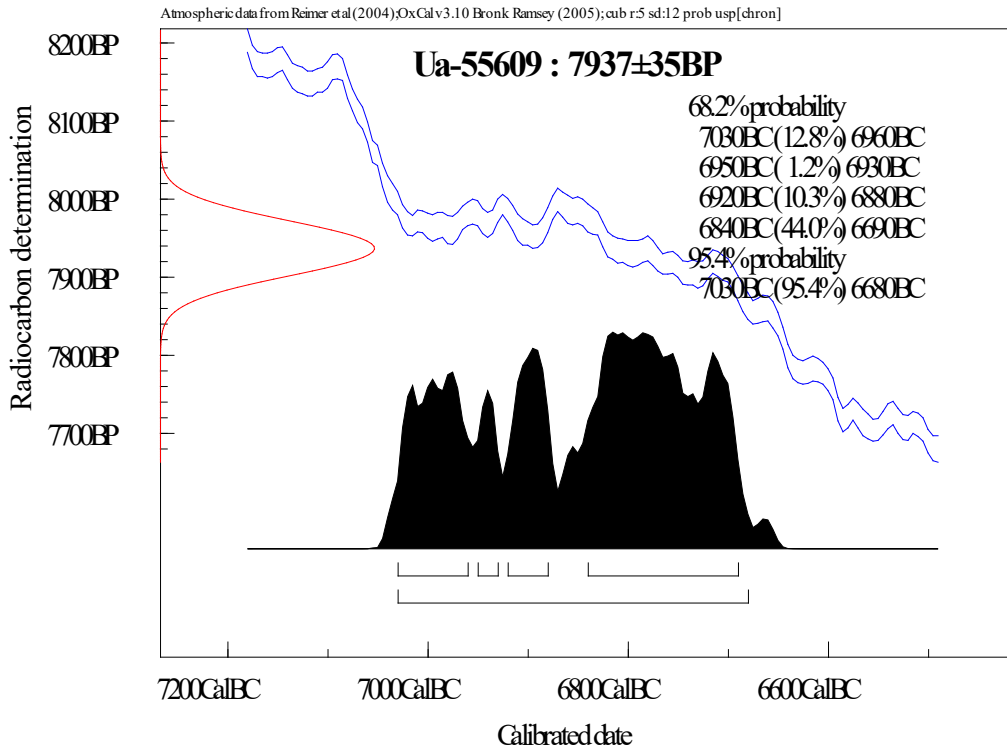
1 Svartbrun sandig silt
2 Siltig lera

A120

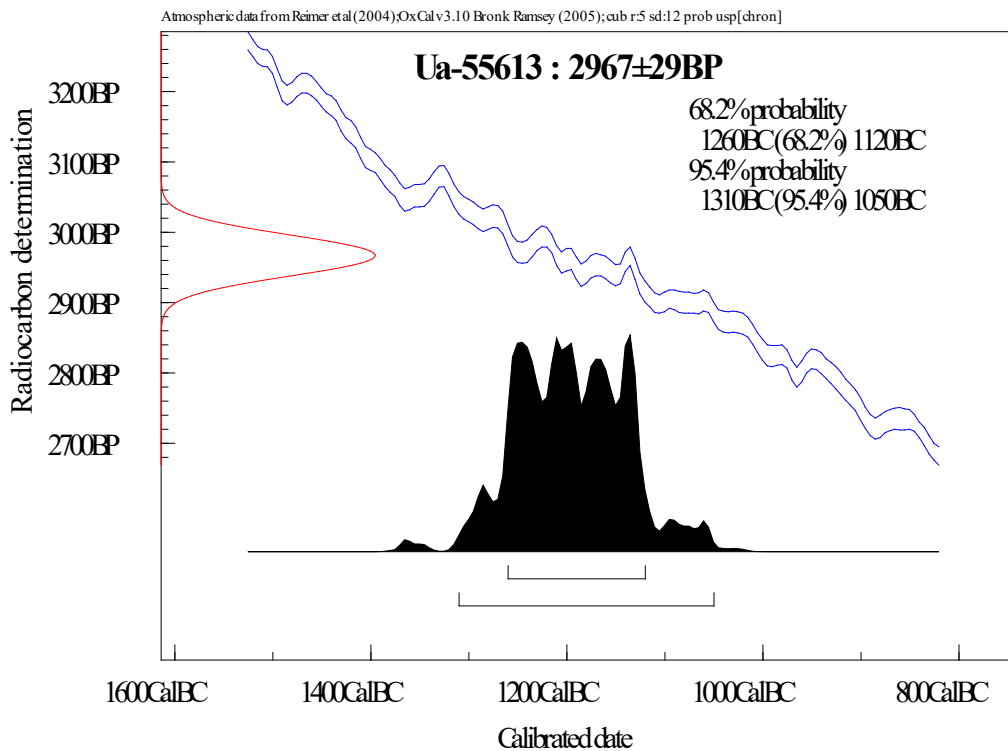


1 Svartbrun fet sand med kolbitar
2 Mörkt brungrå siltig sand
3 Ljusbrun grusig sand
4 Kulturlager, gråsvart siltig sand

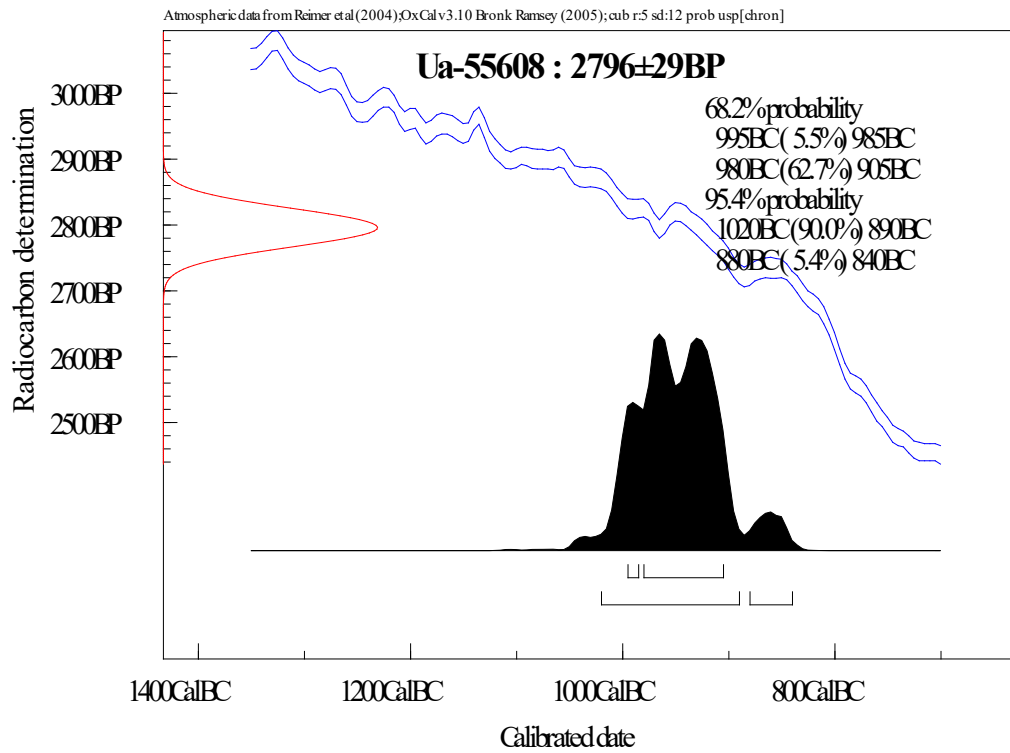
0,5 m



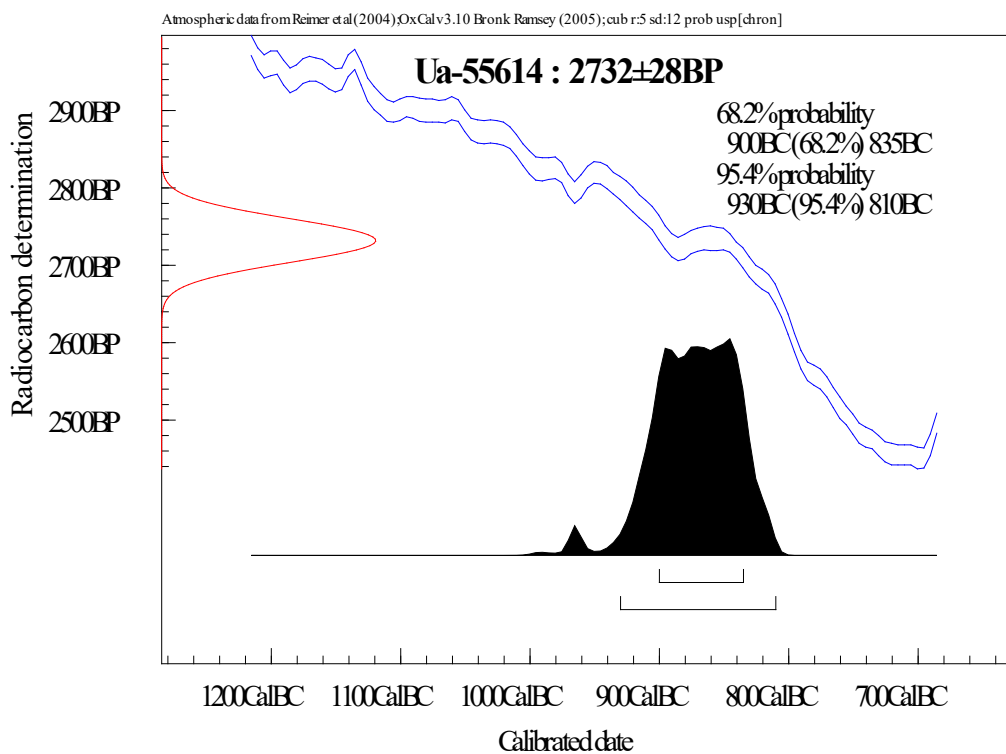
P22. A35. Hus I, zon A



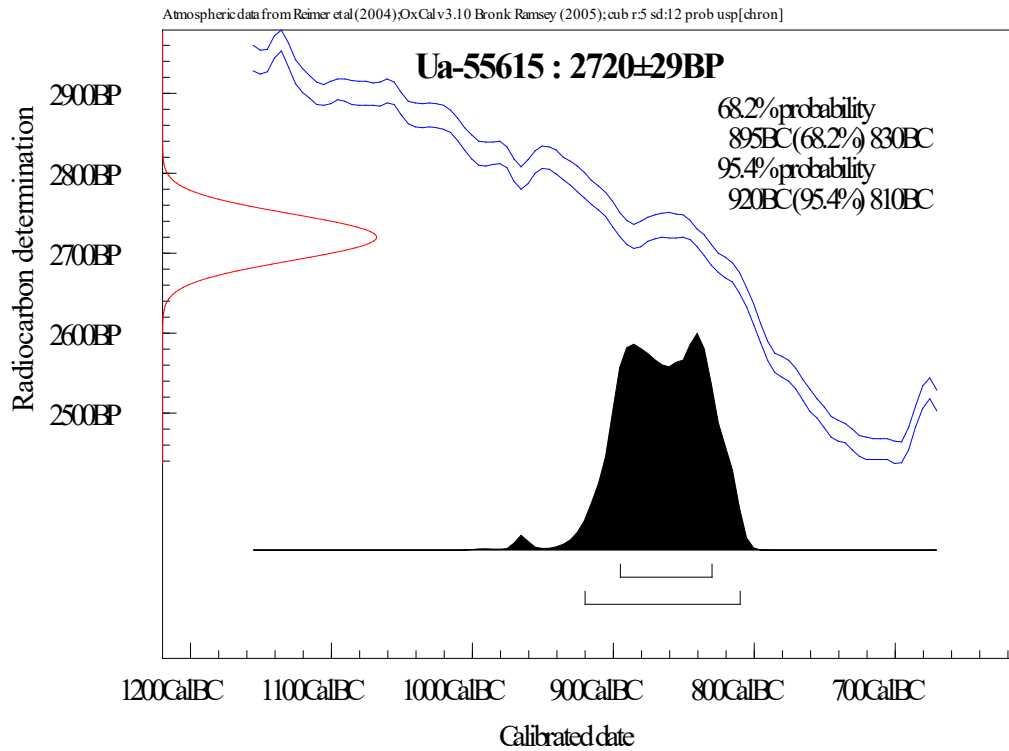
P26. A94. Hus II, stolphål



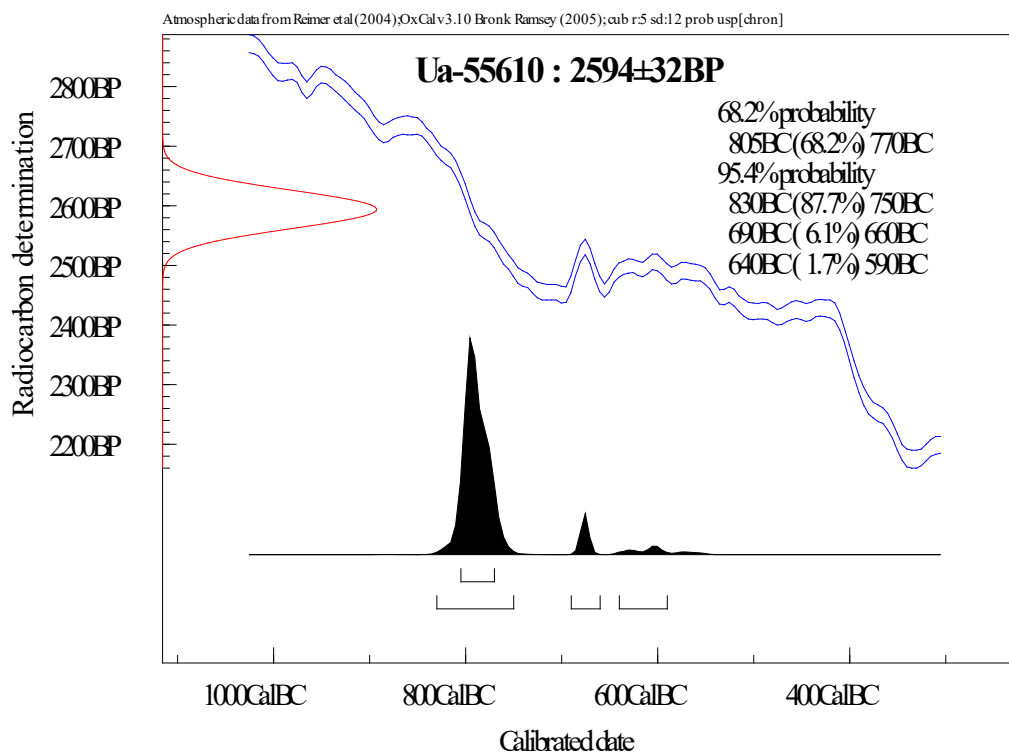
P21. A16, väggränna, Hus II, zon B



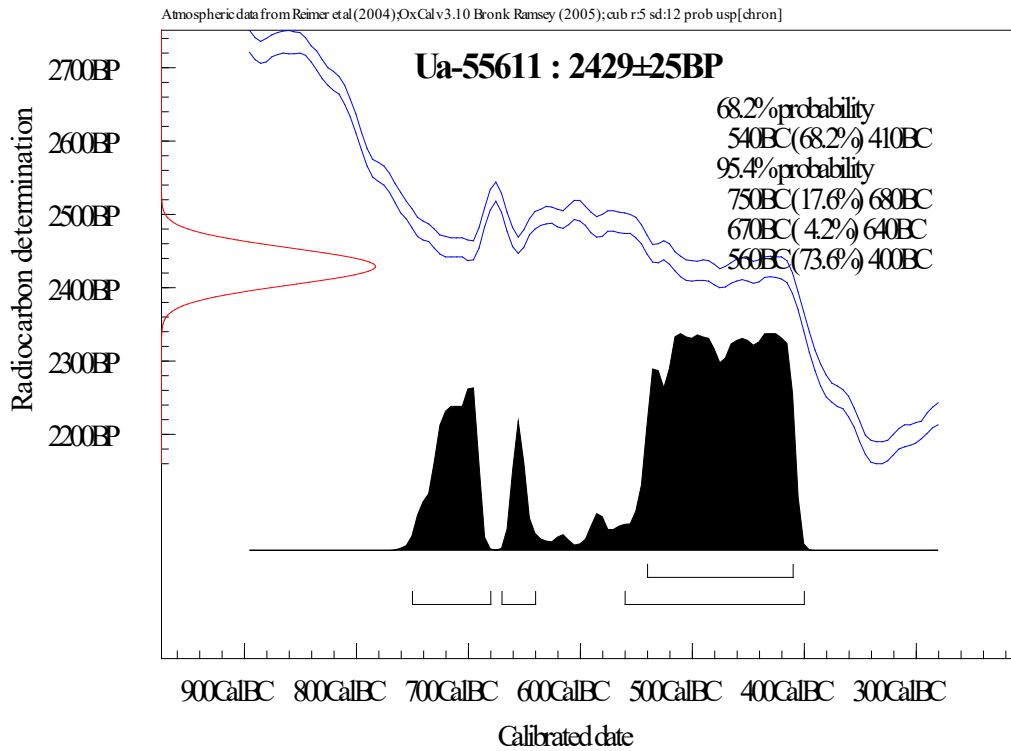
P27. A120, härd



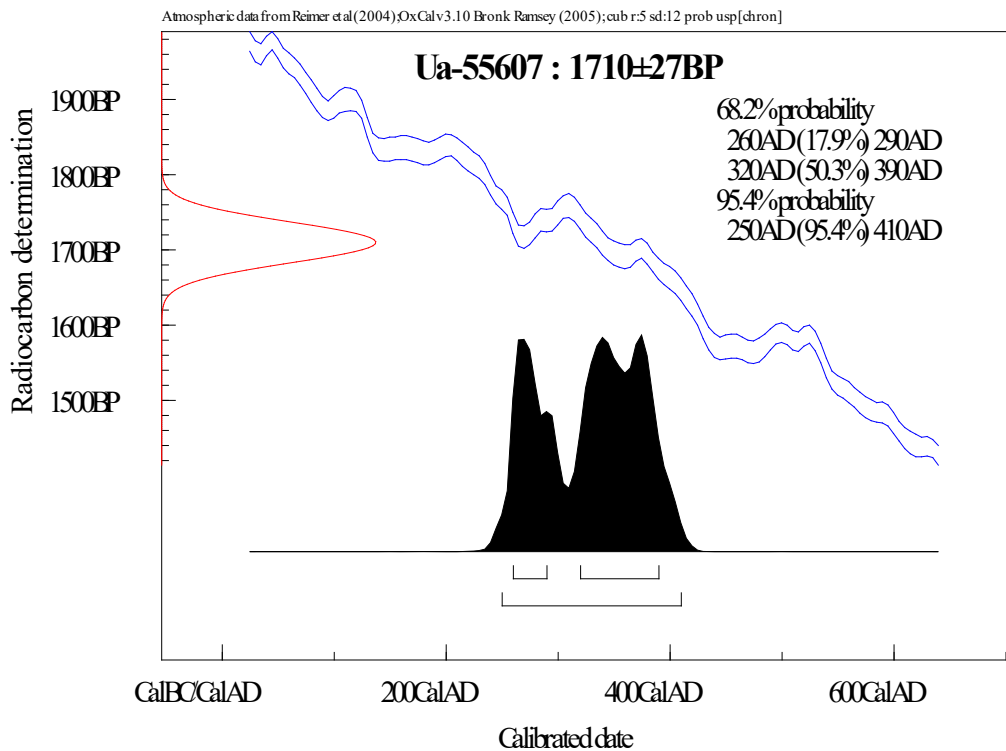
P28. A121, grop



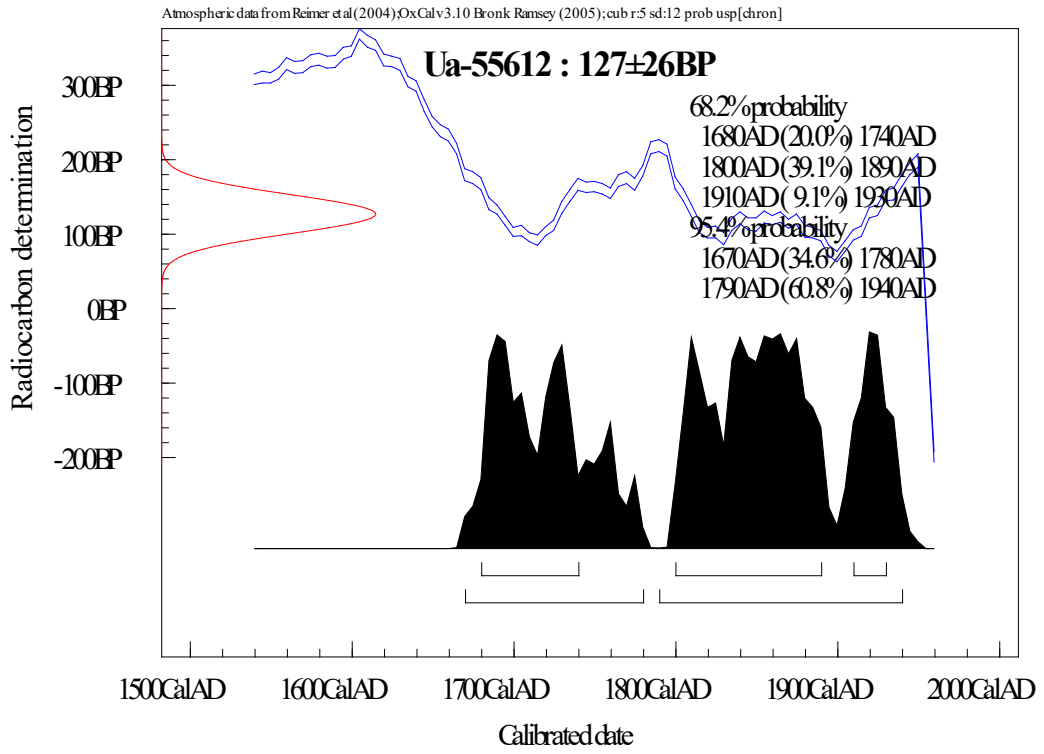
P23. A35, väggränna, Hus I zon B



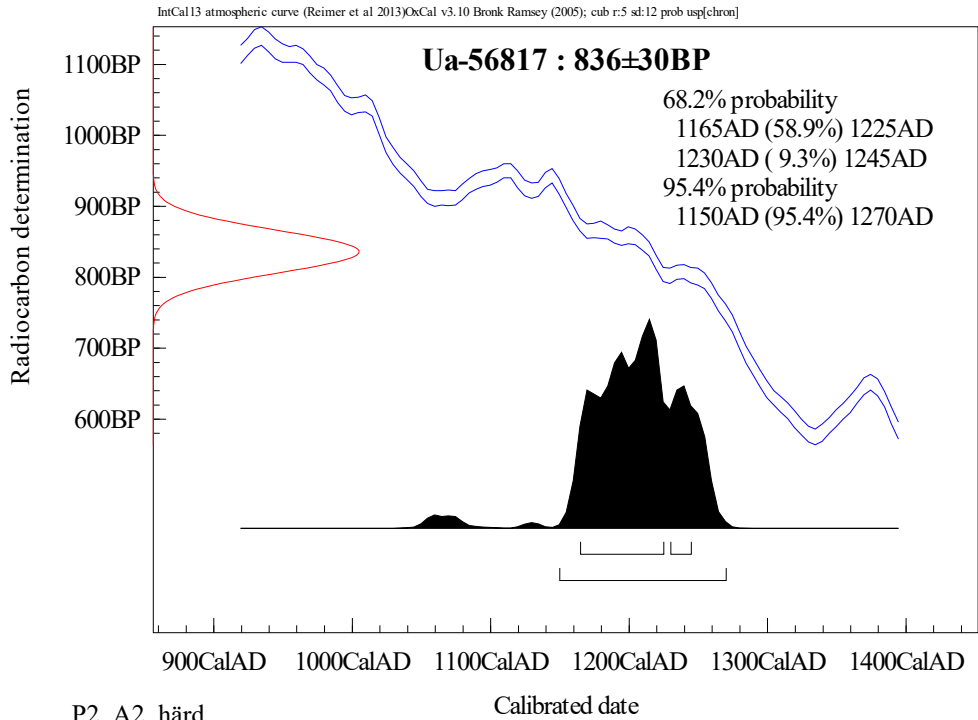
P24. A37, väggränna. Hus I zon B



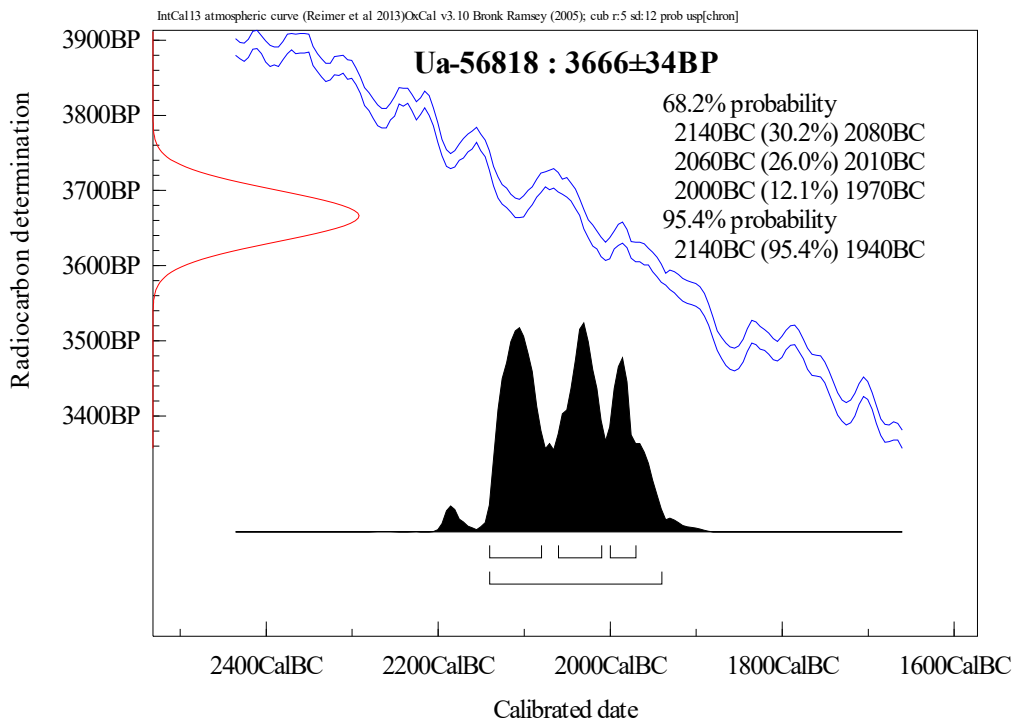
P20. A1, härd



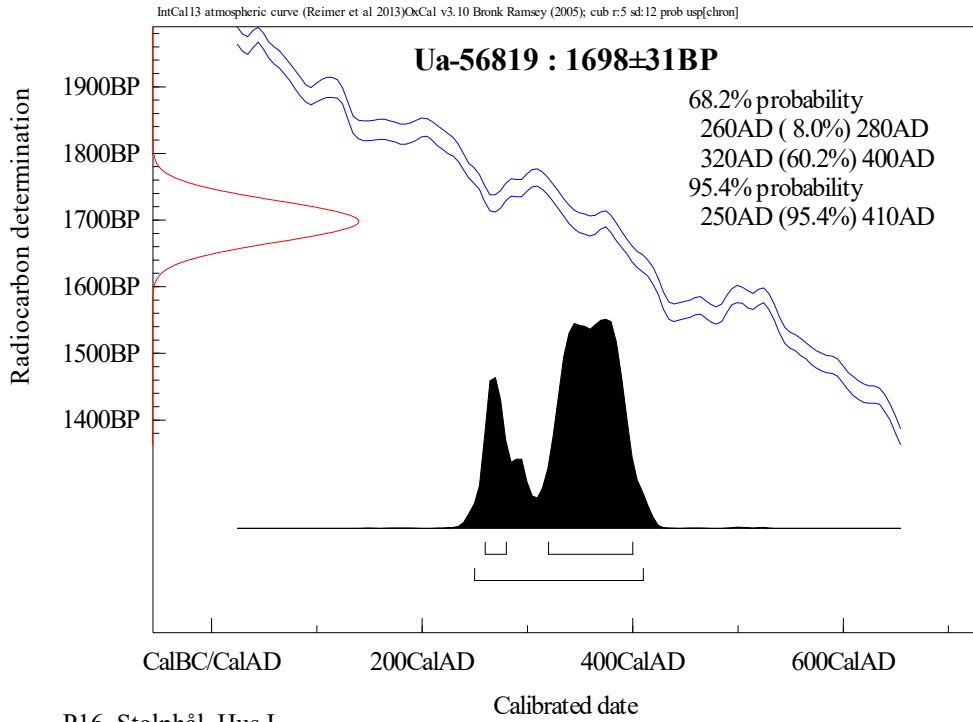
P25. A65, stolphål, Hus I



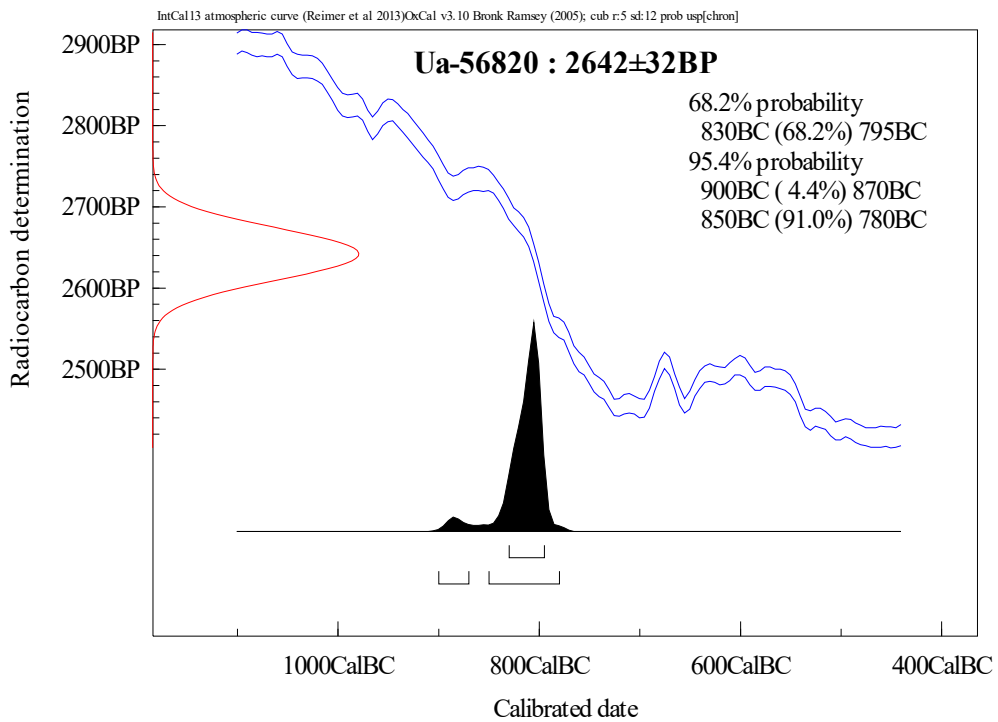
P2. A2, härd.



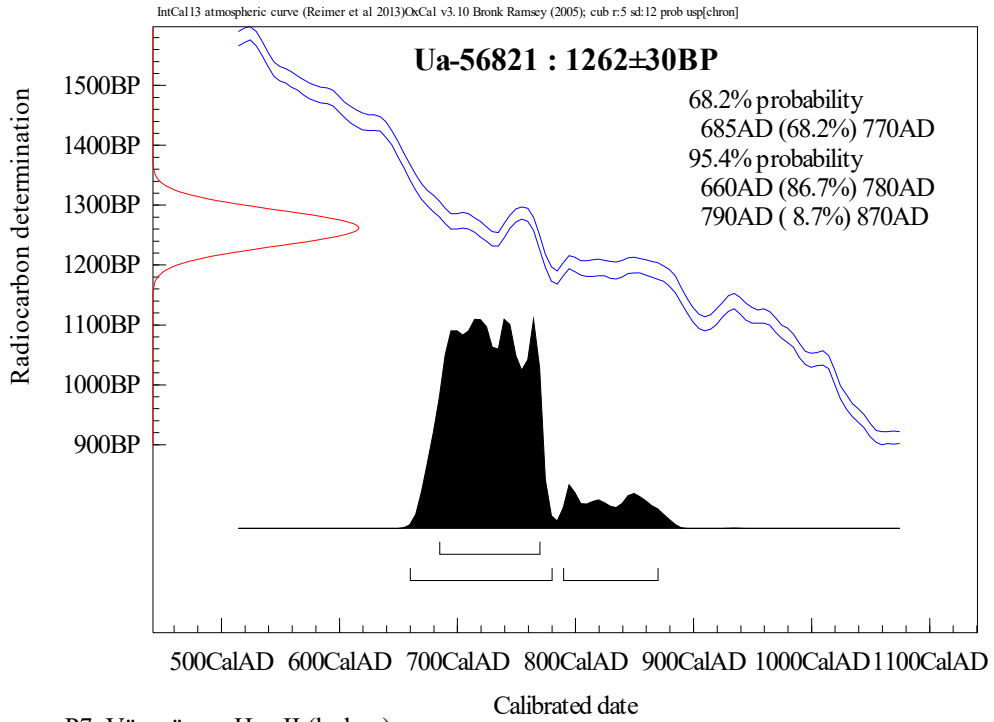
P11. Stolphäl, Hus II.



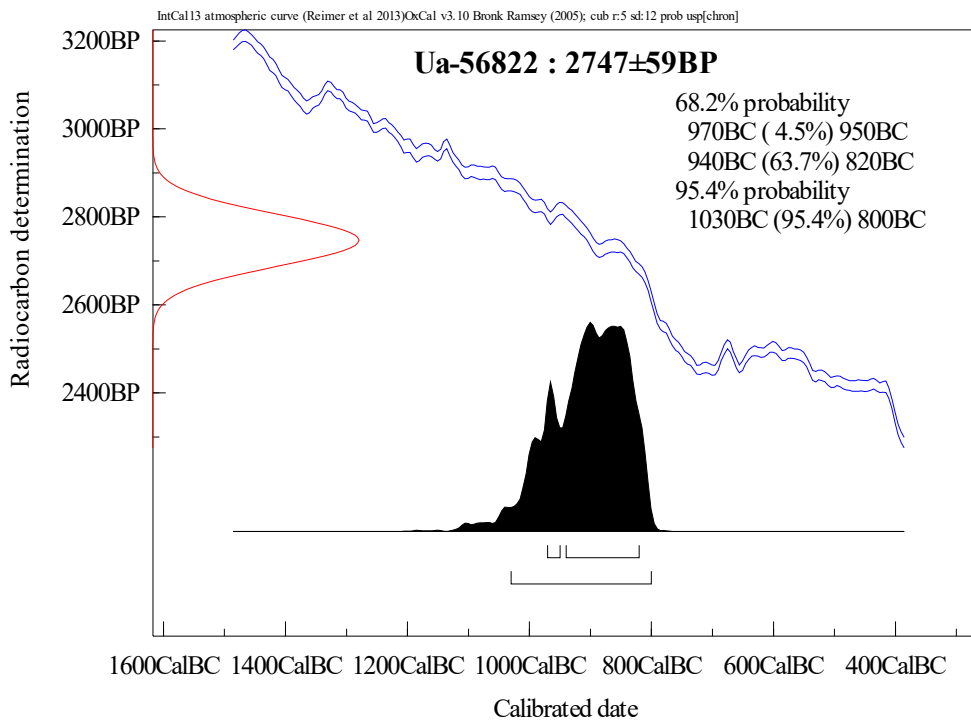
P16. Stolphål, Hus I.



P18. Stolphål, Hus II.



P7. Väggränna, Hus II (br ben)



P30. Väggränna, Hus I (br ben).

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1707

**Vedartsanalyser på material från Västra Götalands
län, Björlanda 306 FU o SU.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1707

2017-01-23

Vedartsanalyser på material från Västra Götalands län, Björlanda 306 FU o SU.

Uppdragsgivare: Karolina Kegel/Göteborgs stadsmuseum

Arbetet omfattar tio kolprov från undersökningar av boplatslämningar från skilda perioder. Dateringarna förväntas spridas från mellanmesolitikum till järnålder.

Proverna innehåller kol från åtta träslag, al, ask, asp, björk, ek, gran, hassel och rönn eller oxel. De två proven från stolphål innehåller ask och gran, respektive al. Det är tveksamt om man använt ask och al till stolpar i husen. Troligen härrör inte kolet från stolparna utan representerar andra aktiviteter i området. Jag har ändå för prov 21 (väggränna) och för prov 25 (stolphål) plockat ut kol från både ett träslag som kan vara rester från huskonstruktionen och kol från ett träslag med förväntat lägre egenålder.

Tre av proverna från väggränna innehåller kol från asp. Det är möjligt att man använt asp till tex en flätverksvägg.

Ek och gran kan ge hög egenålder. De övriga träslagen bör ge mer tillförlitliga dateringar.

Analysresultat FU Kvislungeby 2:267

Anl.	ID	Anläggnings-Typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1	101	Härd	21,4g	0,3g 4 bitar	Ek 1 bit Hassel 1 bit Rönn/Oxel 2 bitar	Hassel 11mg	

Analysresultat SU Kronängen 2:267

Anl.	ID	Anläggnings-Typ	Prov-mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1	20	Härd	14,4g	5,0g 2 bitar	Ek 2 bitar	Ek 226mg	
16	21	Väggränna	1,0g	1,7g 5 bitar	Al 2 bitar Björk 1 bit Ek 2 bitar	Al 16mg Ek 94mg	
35	22	Väggränna	0,8g	0,2g 1 bit	Asp 1 bit	Asp 97mg	
35	23	Väggränna	1,1g	0,2g 1 bit	Asp 1 bit	Asp 61mg	
37	24	Väggränna	0,1g	<0,1g 1 bit	Asp 1 bit	Asp 3mg	
65	25	Stolphål	4,7g	0,2g 2 bitar	Ask 1 bit Gran 1 bit	Ask 51mg Gran 28mg	
94	26	Stolphål	0,1g	<0,1g 2 bitar	Al 2 bitar	Al 13mg	
120	27	Härd	57,2g	20,5g 18 bitar	Ek 9 bitar Bark 9 bitar	Ek 193mg	
121	28	Grop	450,1g	7,0g 20 bitar	Al 12 bitar Asp 6 bitar	Asp 128mg	

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

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp. Alnus incana 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
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	250 år	Näringsrik jord, solig växtplats.	Hård, elastisk och seg. Hjulaxlar, redskap	Viktigt för lövtäckt. Yggdrasil var en ask. Mycket folketro knutet till asken.
Asp	<i>Populus tremula</i>	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp. Betula pubescens 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.
Gran	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar
Sorbus Rönn Oxel	<i>Sorbus sp. Sorbus aucuparia Sorbus intermedia</i>	120 år	Anspråkslös vad gäller jordmån men ljuskrävande	Hård och stark men känslig för röta. Räfspinnar, lieorv, yxskaft, skidor	Bark kvistar och löv till kreatursfoder. Bär till sylt mm Rönn och oxel går ej att skilja med vedartsanalys. Oxeln växer upp till Värmlands-Upplandsgränsen.

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.

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2017-023



Makrofossilanalys av prover från Björlanda 306, Göteborg kommun, Bohuslän

Sofi Östman, Anna Lundberg och Samuel Eriksson

INSTITUTIONEN FÖR IDÉ – OCH SAMHÄLLSSTUDIER



Makrofossilanalys av prover från Björlanda 306, Göteborg kommun, Bohuslän

Sofi Östman, Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå
Anna Lundberg, Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå
Samuel Eriksson, Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå

Inledning

Femton prover har bearbetats och analyserats för makrofossil. Proverna är tagna i anläggningar från ett område med lämningar från en brons-/äldre järnåldersbebyggelse. På boplatsytan finns två långhus med väggrännor, stolp- och käpphål samt övriga boplatsanläggningar såsom gropar, härdar och kulturlager. Boplatsen ligger i svagt sluttande terräng mellan bergsimpediment - långhusen i lägre terräng på siltig-lerig undergrund. Ytan är delvis överlappad av fyndförande lager från mellan-senmesolitikum. För denna analys är enbart prover kopplade till den senare, brons-/järnåldersboplatsen analyserade.

De frågeställningar som ligger till grund för analysen lyder som följer:

- * Vilken typ av funktion antyder makrofossilinnehållet i huslämningarna? Har husen använts för boende och/eller som fähus/lada?
- * Syns någon skillnad i anläggningar tillhöriga hus I jämfört med hus II?
- * I gropen A121 påträffades stora mängder keramik, troligen ett helt eller flera kärl. Kan makrofossilinnehållet säga något om anläggningens funktion (t ex förvaring/avfall)?

Ansvarig institution är Göteborgs stadsmuseum och kontaktperson har varit Karolina Kegel.

Provbehandling

Innan analys förvaras proverna i torkrum (+30°) tills all fukt försvunnit. Provernas volym mäts innan materialet vattensållas och flteras med sållar på 2 mm och 0,5 mm. Materialet genomsöks samt artbestäms under stereolupp med hjälp av referenslitteratur (Cappers, Bekker, & Jans, 2006) och laboratoriets referenssamling. Enbart förkolnat material tillvaratags och analyseras arkeobotaniskt. Övrigt makrofossilt material såsom träkol, ben och snäckor plockas ut och presenteras tillsammans med det botaniska materialet. Mängden träkol uppskattas efter en tregradig skala där X innebär obefintligt/ytterst lite träkol och XXX innebär att hela provet/mer än ca 75% består av träkol. Provuppbearbetning utförd av Anna Lundberg. Provgenomgång, artbestämning och analys av Sofi Östman. Utplock av ¹⁴C av Samuel Eriksson.

Resultat och slutsatser

Innehållet i proverna var oerhört fattigt på makrofossilt material. Andelen träkol var mycket liten och mängden uppnådde knappt 1 ml/prov. Enbart ett prov innehöll större mängder träkol

och det var från en härd (A4). Ett litet förkolnat frö av hallon/björnbär kunde dock plockas fram. I övrigt utgjordes det organiska materialet mestadels av recenta rötter och växtrester. Prov 9 (MAL nr 17_006_007) innehöll tre mindre bitar av keramik.

Saknaden av ett förkolnat växtmakrofossilt material i proverna från denna plats är en indikation på att de undersökta husen inte är brända, det har inte bevarats något material. En ytterligare möjlighet är att de analyserade proverna kommer från anläggningar med kort brukningsfas och har därmed inte ackumulerat den mängd som vanligtvis förekommer i liknande områden.

Träkol är utplockat för ^{14}C (se tabell nedan).

Referenser

Cappers, R. T., Bekker, R. M., & Jans, E. J. (2006). *Digitale Zadenatlas van Nederland - Digital seed atlas of the Netherlands*. Groningen: Barkhuis publishing & Groningen University Library.

Schweingruber, F. H. (1990). *Anatomie europäischer Hölzer*. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft. Birmensdorf

<http://insidewood.lib.ncsu.edu>

Bilagor

Tabell 1. Provinformation

MAL nr	P.nr	Anl. Nr	Anläggning	Volym före (L)	Volym efter (ml)
17_006_001	P1	A1	Överlagras av väggränna från hus I	0,5	20
17_006_002	P2	A2	Skärs av A4	1,5	60
17_006_003	P3	A3	Hus I, zon A	1,5	20
17_006_004	P4	A4	Urlakad härd? Skär A2	1,5	450
17_006_005	P6	A6	Hus I? Överlagras av väggränna i hus II	1,5	40
17_006_006	P7	A8	Hus II, zon A	2	40
17_006_007	P9	A16	Hus II, zon B	2	50
17_006_008	P11	A18	Hus II	1,5	25
17_006_009	P12	A20	Hus II	2	50
17_006_010	P13	A35	Hus I, zon A	2	20
17_006_011	P14	A46		1,5	15
17_006_012	P16	A62	Hus I	1,5	20
17_006_013	P17	A65	Hus I	2	40
17_006_014	P18	A108	Hus II	2	50
17_006_015	P19	A121	Fynd av rabbad keramik (F1)	1,5	20

Tabell 2. Resultat och ¹⁴C material

MAL nr	P.nr	Anl. Nr	Innehåll	Träkol	Material C14	Vikt (mg)
17_006_001	P1	A1		X		
17_006_002	P2	A2		X	Lövträd	16
17_006_003	P3	A3		X	Lövträd, troligen al/björk	18
17_006_004	P4	A4		XXX		
17_006_005	P6	A6	1 hallon/björnbär	X		
17_006_006	P7	A8		X	Lövträd, möjlig ek	22
17_006_007	P9	A16		X		
17_006_008	P11	A18		X	Al/Björk	11
17_006_009	P12	A20	Tre små bitar keramik	XX		
17_006_010	P13	A35		X		
17_006_011	P14	A46		X		
17_006_012	P16	A62		X	Möjlig alkotte	27
17_006_013	P17	A65		X		
17_006_014	P18	A108		X	Lövträd, troligen björk	24
17_006_015	P19	A121		XX		



MAL
Miljöarkeologiska laboratoriet
Umeå Universitet
901 87 UMEÅ
090-786 50 00
www.umu.se/envarchlab
mal@umu.se

