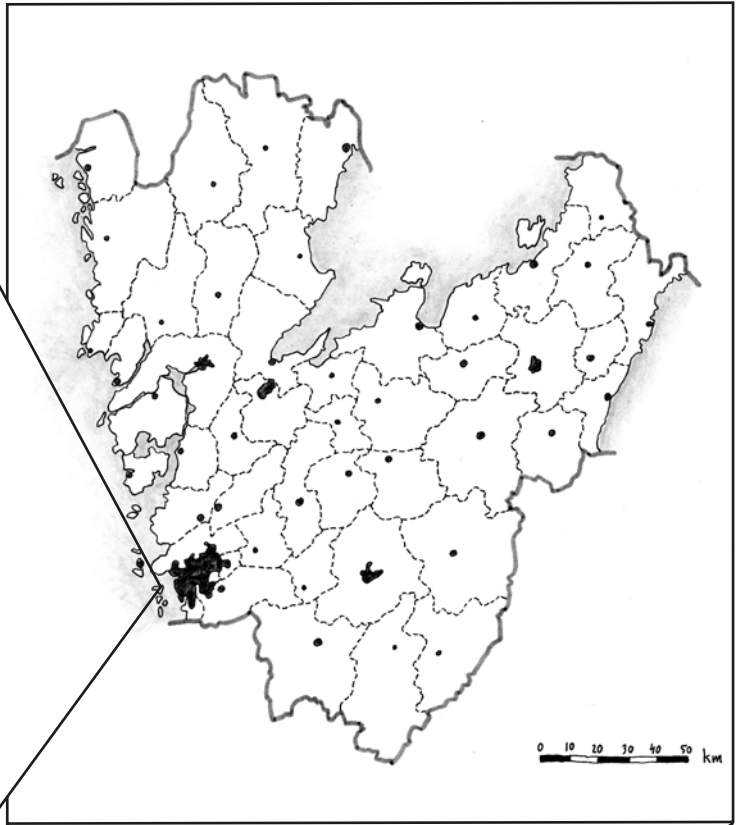


# En mellanmesolitisk boplats på Brännö

Särskild undersökning av Styrösö 117, Styrösö socken,  
Göteborgs kommun



**Karin Olsson, Magnus von der Luft  
och Kalle Thorsberg**



*En mellanmesolitisk boplats på Brännö*  
*Särskild undersökning av Styrösö 117, Styrösö socken,*  
*Göteborgs kommun*

*Karin Olsson, Magnus von der Luft*  
*och Kalle Thorsberg*



**En mellanmesolitisk boplats på Brännö**  
**Särskild undersökning av Styrso 117, Styrso socken, Göteborgs kommun**

Kulturhistoriska rapporter 113

© Rio Kulturkooperativ 2011

Fastighet: Brännö 4:110, 3:89, Styrso socken, Göteborgs kommun, Västra Götalands län

Länsstyrelsebeslut dnr: 431-9594-2009

Belägenhet i SWEREF 99: Norr 6394085 m, Öst 307657 m

Höjd över havet: 20-27 meter

Beställare: Göteborgs Egnahem AB

Projektnummer: 1035

Projektansvarig: Petra Rudd & Anna Gustavsson

Fältansvarig: Karin Olsson

Övrig personal: Thomas Johansson, Magnus von der Luft, Mats Sandin, Kalle Thorsberg

För personalens meriter hänvisas till Rio Kulturkooperativs hemsida

Fältarbetstid: 2010-04-19 – 2010-05-09

Undersökningsområdets storlek: 920 m<sup>2</sup>

Arkiv: Rio Kulturkooperativ

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen.

Omslagsbild: Fotografi över Styrso 117 från nordost. Fotot är troligen från 1910-talet och

originalet finns i Brännö Lotsutkik som sköts av Brännö Bys Samfällighetsförening

Orienteringskarta: Framställd av Rio Kulturkooperativ med data från Map Maker, FMIS samt

Länsstyrelsen i Västra Götaland

Topografisk grundkarta samt plankarta: Tillhandahållen av beställaren

Övriga kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Kulturkooperativ

Redigering och layout: Optimal Press

Tryck: Nordbloms Trycksaker AB, HAMBURGSUND

ISSN 1652-1897

Sökord: Brännö, mellanmesolitikum, boplats, flinta

Rio Kulturkooperativ

Ekelidsvägen 5

457 40 FJÄLLBACKA

[www.riokultur.se](http://www.riokultur.se)

[rio@riokultur.se](mailto:rio@riokultur.se)

# *Innehåll*

<i>Sammanfattning</i>	5
<i>Syfte</i>	6
<i>Frågeställningar</i>	6
<i>Metod</i>	6
<i>Publik verksamhet</i>	10
<i>Natur- och kulturmiljö</i>	10
<i>Tidigare undersökningar</i>	11
<i>Undersökningsresultat</i>	12
<i>Tolkning</i>	19
<i>Antikvarisk bedömning</i>	24
<i>Källor</i>	26
<i>Bilagor</i>	29
1. <i>Grävenheter – meterrutor</i>	
2. <i>Grävenheter – schakt</i>	
3. <i>Fyndlista</i>	
4. <i>Miljöarkeologisk analys</i>	

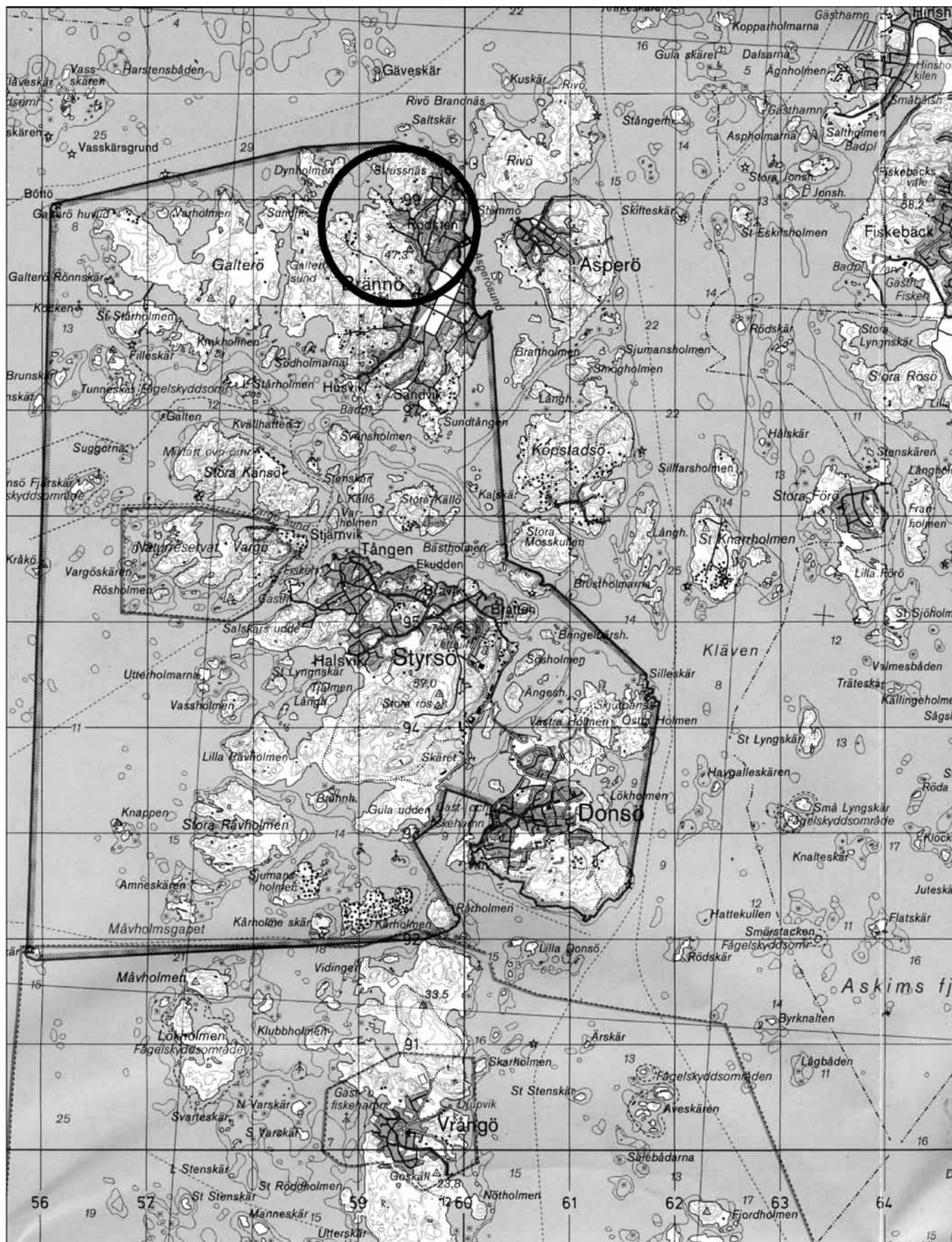


Illustration 1. Undersökningsområdet markerat på topografisk karta. Skala 1:50000.

# *En mellanmesolitisk boplats på Brännö*

## *Särskild undersökning av Styrso 117, Styrso socken, Göteborgs kommun*

### **Sammanfattning**

Under tre veckor i april och maj 2010 utförde Rio Kulturkooperativ en arkeologisk slutundersökning av fornlämningen Styrso 117 på Brännö i Göteborgs södra skärgård. Undersökningen föranleddes av planerad husbyggnation inom fastigheterna Brännö 4:110 och 3:89.

Undersökningsytan avbanades med grävmaskin i två skeden. Efter den första avbaningen grävdes 61 meterrutor och 3 djupschakt. Därefter gjordes ytterligare en avbaning av de områden där det ansågs att anläggningar kunde ha bevarats. Inga anläggningar framkom.

Ett fyndmaterial bestående av 22 608 föremål, 22 604 av flinta och fyra av bergart, insamlades. Fynden påträffades i två olika kontexter, dels i ett ytligt sandlager, dels i ett överlagrat grus/klapperlager. Materialet från den överlagrade kontexten var svallat, medan det i det övre sandlagret fanns både svallat och osvallat material. Det totala fyndmaterialet utgörs av 8 kärnyxor, 1 trindyxa, 2 mikroliter, 6 borrhetsar, 2 kärnborrar, 1 övrig retu-

scherad spets, 7 skrapor, 4 knivar, 1 hyvel, 3 knackstenar, 2 stycken med tillhuggning, 1 avslag med inhak, 1 avslag med inhak och retusch, 1 spån med inhak och retusch, 2 spån med retusch, 16 avslag med retusch, samt 20 mikrospån, 48 spån, 156 kärnor, 7 467 avslag, 8 196 splitter och 6 662 bitar övrig flinta. Flintmaterialet uppvisade mönster som inte har dokumenterats på tidigare undersökta platser från samma tidsperiod, bland annat finns här en sedan tidigare obeskriven kärntyp.

Boplatsen Styrso 117 har tolkats som en mellanmesolitisk satellitboplats, besökt under kortare perioder i ett säsongbundet mönster. Baserat på redskapsinventariet kan sägas att man troligen, utöver fiske och jakt på säl och sjöfågel, ägnat sig åt arbete med någon typ av hårda material som till exempel ben eller trä.

Efter avslutad undersökning är fornlämningen Styrso 117 att betrakta som undersökt och borttagen. Inget lagskydd kvarstår.

## Syfte

Huvudsyftet med undersökningen var, i enlighet med kravspecifikationen, i första hand att skapa meningsfull kunskap av relevans för såväl myndigheter som forskning och allmänhet. Resultatet skulle bidra till den långsiktiga regionala kunskapsuppbyggnaden och kunna knytas till och användas i fortsatt forskning. Meningen var även att resultatet också skulle kunna användas i kommunikation med såväl forskarsamhället som samhället i övrigt. Inför undersökningen hade länsstyrelsen bedömt kunskapspotentialen som medelhög. Undersökningen skulle genomföras med medelhög ambitionsnivå.

Huvudsyftet med undersökningen var att erhålla kunskap om boplatstruktur och boplattningsmönster i området under mellanmesolitikum och senmesolitikum/tidigneolitikum, då den aktuella perioden är ett skede som vi har begränsad kunskap om. Under förundersökningen tolkades platsen som en satellitboplat/aktivitetsyta belägen i det som under mesolitikum hörde till det yttre kustbandet. Ett av huvudsyftena var att utreda boplatstens funktion i ett system av fasta boplatser och tillfälliga visten.

## Frågeställningar

Inför undersökningen ansågs dess förmodade roll som satellitboplat i ett större sammanhang göra platsen vetenskapligt intressant under både mellan- och senmesolitikum. Följande frågeställningar ansågs vara särskilt relevanta inför undersökningen:

Datering: Under vilka tidsperioder har man vistats på Styrö 117? Har platsen nyttjats under kort eller lång tid?

Funktion: Har boplatsten eller aktivitetsytan brukats intensivt eller extensivt? Representerar den aktuella fornlämningen en boplat eller en aktivitetsyta? Vad har varit platsens huvudsakliga funktion? Representerar platsen aktiviteter vid ett enstaka tillfälle, eller ett återkommande mönster? Går det att identifiera samtida

strukturer? Hur förhåller sig olika fyndkategorier till varandra och hur är de sammankopplade med de fysiska strukturerna?

Landskapsutnyttjande: Hur har boplatsten/aktivitetsytan fungerat i ett större omlandsperspektiv? Hur förhåller sig fornlämningen till boplatser längre in i skärgården? Kan fyndmaterialet antyda gruppstorlek och gruppsammansättning? Hur ser grupperna ut som vistats på platsen?

## Metod

Inledningsvis avbanades ytan med grävmaskin ner till fyndförande nivå (illustration 2). Tre profilbänkar lämnades kvar på ytan, en på den övre platån och två på den nedre. Därefter anlades ett glest nät av kvadratmeterstora grävenheter över den avbanade ytan i syfte att fånga upp förhöjningar i fyndfrekvens (illustration 3). Samtliga enheter handgrävdes i stick om 10 centimeter (bilaga 1). Materialet från dessa inledande rutor sållades inte. Lagerföljd dokumenterades med beskrivning och i vissa fall fotografering. Enheterna mättes in med GPS. Fynden insamlades efter stick.

I ett andra skede grävdes ett tätare rutnät kring de enheter som hade en större fyndmängd, eller enheter där lagerföljd eller liknande behövde förtydligas (illustration 3). Materialet från dessa rutor sållades. Sammanlagt grävdes 61 meterrutor.

På den nedre platån grävdes tre djupschakt för att undersöka den överlagrade kontexten (bilaga 2). Prover för vedartsbestämning, <sup>14</sup>C-datering och makrofossilanalys insamlades från denna kontext. Proverna analyserades vid Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) i Umeå.

Efter avslutad rutgrävning avbanades en yta på den övre platån ytterligare en gång för att fastställa eventuell förekomst av anläggningar (illustration 4).

Fynd insamlades och kommer efter avrapportering inlämnas till Göteborgs Stadsmuseum. I en första analysfas sorterades fyndmaterialet med stöd av *Sorteringsschema för*

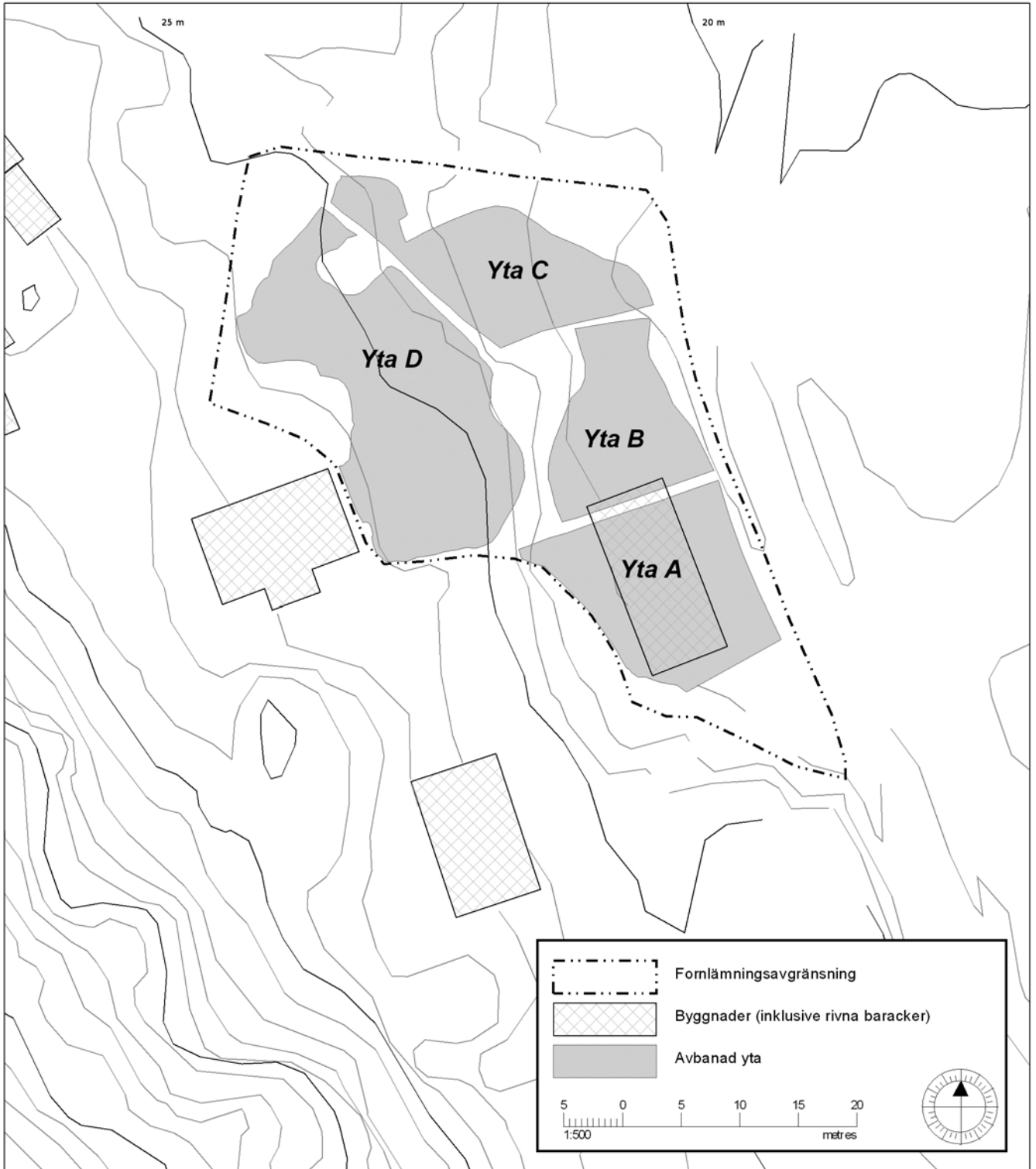


Illustration 2. Undersökningsområdet med avbanade ytor markerade.

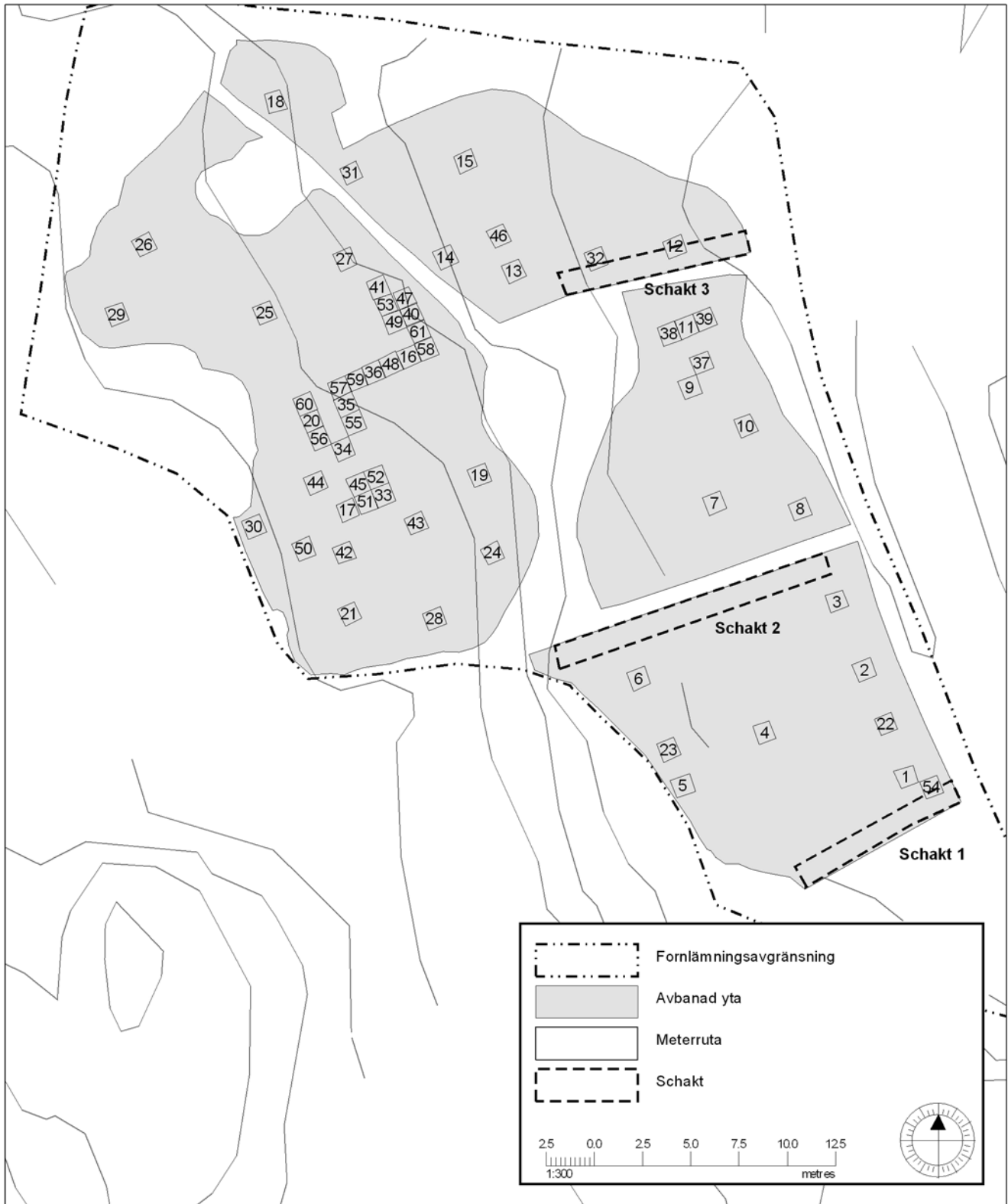


Illustration 3. Undersökningsområdet med schakt och meterrutor markerade.



Illustration 4. Undersökningsområdet med djupavbanade ytor markerade.



Illustration 5. Roger Nyqvist leder slutvisningen av Styrso 117.

flinta (Andersson et al. 1978), och i en andra fas genomfördes en analys av slagteknologi etcetera av en utvald del av materialet. Denna andra analys genomfördes tillsammans med flintspecialist Kalle Thorsberg.

### **Publik verksamhet**

I kostnadsberäkningen fanns 12 timmar avsatta för publik verksamhet och förmedling. Roger Nyqvist och Thomas Johansson ansvarade för den publika verksamheten.

I samband med undersökningen genomfördes tre visningar för allmänheten. De första visningarna ägde rum på vardagskvällar och var sparsamt besökta, mycket på grund av dåligt väder, medan slutvisningen genomfördes på en söndag eftermiddag och besöktes av 96 personer (illustration 5).

Utöver visningar för allmänheten genomfördes tre visningar för skolbarn, både från Brännö skola och från Kungsladugårdsskolan. Tillsammans med barn och lärare diskuterades de föremål som framkommit under undersökningen, landhöjning och val av boplatslägen under mesolitikum och arkeologiska arbetsmetoder. Flera av barnen återkom senare under grävningen med egna fynd, idéer och frågor.

Platsen besöktes dagligen av boende i området. Vissa återkom vid upprepade tillfällen. Flera av dessa personer bidrog även med information om platsens historia och tidigare användning. Under två dagar hade vi dessutom två praoelever från Kålltorpsskolan, Hannes Sandin och Hannes Borgström.

### **Natur- och kulturmiljö**

Fornlämningen Styrso 117 är belägen på Brännö i Göteborgs södra skärgård (illustration 1). Undersökningsområdet ligger direkt nordost om ett bergsparti. Ytan är uppdelad i två naturliga plataer, belägna 21-23 respektive 25-27 meter över havet (illustration 6).

Inom undersökningsområdet har tidigare stått tre byggnader med koppling till försvarsmakten. Två av dem var belägna på den övre platan och en på den nedre (illustration 2-4). Byggnaderna uppfördes under början av 1900-talet. Tidigare användes marken för bete samt för sandtäkt (se omslaget). Den södra delen av undersökningsområdet har delvis terrasserats. Fastigheten var innan undersökningen beväxt med träd och buskage.

Fornlämningsskildern i närområdet utgörs av boplatser och fyndplatser för slagen flinta



Illustration 6. Undersökningsytan innan avbaning. Foto från nordost.

(Styrsö 118, 119 och 331), en kompassros och lotsutkik (Styrsö 329) samt en fornlämningsliknande bildning (Styrsö 328).

Sammanlagt har 26 arkeologiska för- och slutundersökningar genomförts i Styrsö socken. Tre av dessa gäller tomtningar/fiskelägen (Styrsö 11:3, 32 och 38), och sju är undersökningar av båt/fartygslämningar väster om Brännö (Styrsö 159, 341, 342, 344, 365, 370 och 428). De boplatundersökningar som gjorts har genomförts som förundersökningar, schaktövervakningar eller "provundersökningar". Inga regelrätta slutundersökningar av boplatser har genomförts i den södra skärgården. En "stenpackad klyfta" slutundersöktes inför husbyggnation på Styrsö år 1971.

Av de 17 boplatser som undersökts har 14 troliga mesolitiska dateringar, baserat på boplatsernas höjd över havet och ett antagande om att de varit strandbundna. För vissa av boplatserna på Brännö nämns att fynden påträffats i sand som påförts i samband med vägbyggen, vilket gör tolkning och datering osäker.

Strax öster om Styrsö 117 ligger Styrsö 118. Fornlämningen undersöktes av Rio Kulturkooperativ 2007. Fornlämningen tolkades utifrån fyndmaterial och dess topografiska läge som

en tillfällig aktivitetsyta som, baserat på dess höjd över havet, troligen har varit använd från slutet av mellanmesolitikum fram till tidigneolitikum (von der Luft 2007).

På Brännö finns även sex andra undersökta boplatser som baserat på fyndmaterial och höjd över havet har troliga mesolitiska dateringar: Styrsö 108, 109, 110, 111, 114, och 120. Av dessa är Styrsö 114 den som mest påminner om Styrsö 117. Fyndplatser i liknande lägen och med liknande höjd över havet som Styrsö 117 är Styrsö 115, 156, 332 och 333. Även här är vissa fynd gjorda i anslutning till vägar, vilket innebär en viss osäkerhet i proveniens (FMIS 2011).

Ytterligare samtida lämningar finns på Styrsö. Styrsö 148 är en undersökt boplat med hela mesolitikum representerat (Wigforss 1976, Andersson & Ragnesten 2005:148f). Mesolitiska lämningar är även Styrsö 339 (Johansson 2005) och Styrsö 149, 437 och 439 (Olsson 2009). Styrsö 144 är en fyndplats med en tänkbar mesolitisk datering.

### Tidigare undersökningar

Styrsö 117 var sedan tidigare registrerad som en fyndplats för slagen flinta. På platsen har,

vid olika tillfällen, insamlats ett fyndmaterial bestående av en trindyxa, en borrh, en kniv, en malsten, en knacksten, samt kärnor, spån och avslag. Dessa fynd gjordes i anslutning till en väg över ytan.

I den östra delen av fornlämningen, längs med Vassdalsvägen, genomförde Göteborgs Arkeologiska Museum en schaktövervakning 1993 (Ragnesten 2007). Under undersökningen framkom ett fyndmaterial bestående av en kärnyxa, ett avslag med retusch, en plattformskärna, ett kärnfragment, ett spån och 26 avslag. Materialet var till stor del kraftigt svalt och daterades till mesolitikum.

I juni 2009 genomförde Rio Kulturkooperativ en förundersökning av Styrö 117 (von der Luft 2009). Under förundersökningen påträffades slagen flinta, huvudsakligen i den norra delen av det aktuella undersökningsområdet. Fynden framkom i två skilda kontexter: dels i ett relativt ytligt sandlager, dels i ett överlagrat grusigt klapperlager. Där försvarets baracker hade stått registrerades störningar.

De två kontexterna inom fornlämningen daterades preliminärt till senare delen av mellanmesolitikum (det överlagrade klapperlagret) och mellersta senmesolitikum (det fyndförande sandlagret). Dateringarna baserades på höjden över havet. Det ansågs dock att även det övre fyndförande sandlagret på den övre platån även kunde härröra från mellanmesolitiska aktiviteter på platsen, då denna inte berörts av den postglaciala transgressionen.

Då det påträffade flintmaterialet gav intryck av att härröra från ett kortvarigt uppehåll på platsen tolkades fornlämningen som en satellitboplatz till andra boplatser längre in i skärgårdslandskapet eller på fastlandet.

### **Undersökningresultat**

Under undersökningen avbanades sammanlagt cirka 900 m<sup>2</sup>, 61 meterrutor grävdes och 3 schakt upptogs (illustration 3 och bilaga 1 och 2). Slagen flinta påträffades i samtliga enheter. Ett område med högre fyndfrekvens fanns inom Yta C och Yta D, i slutningen upp mot den övre platån.

Lagerföljderna varierade över undersökningsytan. Hela ytan täcktes av ett upp till 40 centimeter tjockt matjordslager. På den undre platån fanns ett 9-20 centimeter tjockt lager ljusbrun till rödbrun sand, som följdes av ett 23-27 centimeter tjockt lager brun sand med inslag av grus och klappersten. Inom vissa delar av ytan fanns även ett gråbrunt sandlager med stora mängder skalgrus. Under detta fanns ett fyndförande grus/klapperlager som varierade i tjocklek över ytan, från cirka 2 centimeter gråbrunt/rödbrunt grus i de västra och norra delarna av ytan till ett 16 centimeter tjockt mörkbrunt-svart klapperlager i den sydöstra delen. Under detta lager följde ett lager steril mörkbrun/rödbrun sand. Inom den del av platån där försvarets barack stått (illustration 2-4) var samtliga lager omrörda och stora mängder recent material framkom, men även i övriga delar fanns lokala mindre störningar. Enbart i den norra delen av Yta B (illustration 2-4) fanns ett större sammanhängande område som kunde sägas vara opåverkat av störningar.

I slutningen upp mot den övre platån fanns under matjorden ett upp till 20 centimeter tjockt brunt till grått sandlager, som följdes av ett grövre sandlager med visst grusinslag som varierade från grått till brunt till rödbrunt. Detta följdes av ett lager rödbrun till mörk rödbrun sand med inslag av klapper. I delar av slutningen fanns större block, både rundade och mer kantiga. Bland dessa fanns i många av enheterna recent material även relativt djupt ner. Troligt är att blocken anbringats för att jämna ut ytan för byggnation av väg till den övre platån. Detta innebär att stora delar av Yta C är störd av recent aktivitet.

I den norra delen av den övre platån fanns på flera ställen berg i dagen. Mellan dessa fanns ett mörkbrunt/svart grusigt sandlager. Längre söderut på ytan fanns ett upp till 20 centimeter tjockt sandlager som varierade i färg från rött till grått. Detta följdes av ett lager röd till brunröd sand. Flinta påträffades främst i det övre lagret, samt i övergången mellan de båda lagret.

I den mellersta delen av den övre platån följdes det inledande sandlagret ställvis av ett

upp till 29 centimeter tjockt lager mörkbrun/svart något humös sand. Även här fanns en del sten och större block. Det övre sandlagret följdes i övriga delar av det här området av ett lager brun sand. Båda dessa lager var fyndförande. Under dem fanns ett lager grövre, fyndtom, rödbrun sand.

I den södra delen av den övre platån fanns ett upp till 10 centimeter tjockt brunt sandlager som följdes av mörkare brun sand. Det övre lagret, samt övergången mellan lagren, var fyndförande. Utanför undersökningsområdet på den övre platån har funnits ytterligare en barack (illustration 2-4). Troligen har en mindre infartsväg till denna gått upp för backen. För att jämna ut marken vid byggnation av vägen har man troligen schaktat av material från den flacka delen av ytan och flyttat det längre ner i backen. Den fyndkoncentration som framkom inom Yta D består alltså med stor sannolikhet av flinta från den här delen av platån. Även inom övriga delar av platån fanns ställvisa störningar, främst gropar fyllda med recent skräp som även detta troligen hör samman med försvarets baracker.

Bortsett från den yta på den nedre platån där försvarets barack stått var störningarna trots sin frekvens så lokala att det inte gick att förutse var de fanns eller hur omfattande de var förrän större delen av ytan redan var undersökt.

## *Fynd*

### *Lite om analysmetoder*

I en första genomgång sorterades materialet med stöd av *Sorteringsschema för flinta* (Andersson et al. 1978). I ett andra analyskede genomgicks samtliga föremål som sorterats som redskap, kärnor, spån och mikrospån, samt ett urval av övrigt debitage. Denna mer ingående analys syftade bland annat till en teknologisk karaktärisering av materialet, och genomfördes i samarbete med Kalle Thorsberg. Sammanlagt ingick cirka 20% av den totala fyndmängden i denna andra genomgång. Detta kan anses vara fullt tillräckligt för att göra en generell bedömning av det sammanlagda materialet.

För mikrospån anger sorteringsschemat enbart morfologiska kriterier för kategorisering – mikrospån är spån som har en största bredd på 8 millimeter och en minsta längd på 10 millimeter. Vad gäller mikrospån och spån har analysen här istället utgått från ett teknologiskt resonemang där endast de mikrospån som är resultat av en medveten strategi för att tillverka mikrospån sorterats som sådana. De spån eller spånliknande avslag som är smalare än 8 millimeter men inte är slagna från mikrospånkärnor utan har tillkommit av misstag eller är reparationsavslag etc. har sorterats som spån eller (spånliknande) avslag.

Då fyndspridningen påverkats starkt av de recenta störningar som är resultat av sandtäkt samt av försvarets aktiviteter på ytan finns ingen rättvisande bild av hur fynden varit spridda över ytan. Det är troligt att en stor del av den flinta som funnits på den plana delen av den övre platån schaktats bort och placerats i backen ner mot den lägre platån för att jämna ut den för vägbygge eller liknande.

Även resten av undersökningsområdet kan sägas vara så stört att ingen rättvisande spridningsbild kan göras. Fynd har säkerligen förts från ytan genom sandtäkten, men man kan däremot utgå från att inget material har tillförts. Boplatsmaterialet har därför analyserats som en helhet. Ingen studie av boplatsens inre struktur har gjorts.

### *Fyndmaterialet*

Sammanlagt registrerades 22 608 föremål, 22 604 av flinta och 4 av bergart (bilaga 3). Fynden påträffades i två olika kontexter, dels i ett ytligt sandlager (över hela undersökningsytan), dels i ett överlagrat grus/klapperlager (enbart på den nedre platån). Materialet från den överlagrade kontexten var svallat, medan det i det övre sandlagret fanns både svallat och osvallat material.

Det totala fyndmaterialet utgörs av 8 kärnyxor, 1 trindyxa, 2 mikroliter, 6 borrhetsar, 2 kärnborrar, 1 övrig retuscherad spets, 7 skrapor, 4 knivar, 1 hyvel, 3 knackstenar, 2 stycken med tillhuggning, 1 avslag med inhak, 1 avslag med inhak och retusch, 1 spån med

inhak och retusch, 2 spån med retusch, 16 avslag med retusch, samt 20 mikrospån, 48 spån, 156 kärnor, 7 467 avslag, 8 196 splitter och 6 662 bitar övrig flinta.

#### *Yxor*

Under undersökningen påträffades åtta kärnyxor och en trindyxa. Av kärnyxorna var sju hela och en bruten. Yxorna är mellan 7-12,1 centimeter långa, 2,2-3,4 centimeter breda och 2,1-3,5 centimeter tjocka. De flesta har deponerats efter misslyckad uppskärning, eller på grund av att de är slutanvända, och vissa har sprickor eller skador som gör att de inte längre har kunnat användas.

En av kärnyxorna (nr 82) är tillverkad av ett grovkornigt och sprickigt material som troligen inte har kunnat användas till att bearbeta färskt trä. Om den varit använd som huggyxa har den alltså använts på någon annan typ av material. I övrigt är yxorna av typisk modell.

Trindyxan är 11,5 centimeter lång, 4,1 centimeter bred och 3,4 centimeter lång, och tillverkad av bergart.

Kärnyxor är vanligt förekommande under större delen av mesolitikum (Andersson et.al 1988) och kan därför inte anses vara närmare daterande.

#### *Mikroliter*

Vid undersökningen påträffades två mikroliter, en lancettmikrolit och en triangelmikrolit. Lancettmikroliten är 2,5 centimeter lång, 0,9 centimeter bred och 0,2 centimeter tjock. Lancetten är den vanligaste mikrolittypen under mellanmesolitikum i Västsverige. Här förekommer en diskussion där lancetter delas in i två typer, bland annat baserat på mått, där de bredare lancetterna (> 1,2 centimeter breda) dateras främst till tidigmesolitikum och de smalare till mellanmesolitikum (Nordqvist 1999). De äldre lancetterna har dessutom oftast en kortare retusch vid spetsen medan de yngre är retuscherade längs med hela kanten (Andersson m.fl 1978, Nordqvist 2000). Lancettmikroliten från Styrösö 117 är retuscherad diagonalt över spånet för att skapa en udd, men har även bruksretusch längs kanterna.

Möjligen kan detta vara bruksretusch från skaftning.

Den andra mikroliten har tolkats som ett fragment av en lång triangelmikrolit. Den skulle även kunna vara ett fragment av en atypisk hullingspets, men har då spetsen i "fel" ände (det vill säga inte i slagbuleänden), vilket är mycket ovanligt. Fragmentet är 0,6 centimeter brett och 0,2 centimeter tjockt. Mikroliten har typiska skjutskadorna, och den kvarvarande delen är den del som suttit kvar i bytet. I Västsverige har endast en smal triangelmikrolit påträffats tidigare (Nieminen 2010). Ovanligheten kan dock vara en produkt av att typen (särskilt fragment) normalt inte identifieras vid sortering. Båda dessa mikroliter har identifierats av Kalle Thorsberg. Triangelmikroliten kan dateras till den senare delen av mellanmesolitikum.

#### *Borrar: kärnborrar och borrar*

Två typer av borrar, borrar och kärnborrar, registrerades. Borrar tillverkas av avslag eller spån och har två eller tre retuscherade kanter som bildar en spets där vinkeln är mindre än 60 grader. Udden är ungefär lika bred som tjock. Till skillnad från en borrar är en kärnborrar tillverkad av ett stycke, tillslaget med ett flertal slag och med en udd tillhuggen på samma vis som udden på borrar.

Sammanlagt påträffades åtta borrar, varav två sorterades som kärnborrar och sex som borrar. De två kärnborrarna är 4,1 respektive 5,4 centimeter långa, 1,6 och 1,7 centimeter breda och 0,9 och 1,8 centimeter tjocka. De båda kärnborrarna är av en modell som förekommer under tidig- och mellanmesolitikum, men däremot inte under senmesolitikum. De är tillverkade för att tåla hög mekanisk påfrestning och har troligen använts för att bearbeta hårda material.

Borrar varierar i längd mellan 3,4-6,9 centimeter, och är mellan 1,1-2,1 centimeter breda och mellan 0,3-1,7 centimeter tjocka. Även borrar är gjorda för att tåla hög mekanisk påfrestning och därmed sannolikt för att bearbeta hårda material.



Illustration 7. Exempel på borrar. Skala 1:1.

#### Övrig retuscherad spets

Som övrig retuscherad spets sorteras spån eller avslag med retuscherad udd, som inte kan klassificeras som någon distinkt typ av spets (Andersson et al. 1978). En övrig spets, som troligen varit använd på samma sätt som en borrarspets, framkom (nr 105).

#### Skrapor

Som spånskrapor sorteras spån med retusch i en eller båda ändrar. De kan även ha retusch på en eller båda långsidorna. Sju skrapor, varav fyra sorterades som spånskrapa a (retusch i en ände) och tre som spånskrapa b (dubbel-spånskrapa med retusch i båda ändrar) påträffades. Samtliga skrapor var mellan 3-3,9 centimeter långa, 1,3-1,8 centimeter breda och 0,3-0,9 centimeter tjocka.

En av skraporna (nr 49) var av en typ som är vanlig under mellanneolitikum. De övriga skraporna är alla av samma typ, gjorda på relativt tjocka spån, med "slarviga" retuscher. De är av relativt tillfällig prägel. Dessutom är de tillverkade av spån som inte är typiska sandarnaspån, och, med ett undantag, inte heller av spånliknande avslag, vilket talar emot en datering till tidiga eller mellersta sandarna. Med ett undantag har skraporna tjocka eggpartier

och trubbiga eggvinklar. De tål därför hög mekanisk påfrestning och har troligen varit använda för att bearbeta hårda material.

#### Knivar

En kniv är tillverkad av ett avslag eller spån och har konvex retusch som "möter en skarp sidokant i ett markerat hörn" (Andersson et al. 1978). Spånknivar kan även ha rak snedställd retusch, och flera mindre retuscher kan förekomma.

Fyra knivar påträffades under undersökningen. De var mellan 4,2-7,6 centimeter långa, 2-3 centimeter breda och 0,5-0,9 centimeter tjocka. Ingen av knivarna kan dateras närmare.

#### Hyvel

Hyvlar är inte beskrivna i sorteringsschemat för flinta. En hyvel består av ett medialt spånfragment som har retusch på minst en brott-sida. Fragmentet kan vara medvetet delat eller tillkommet genom ett tillverkningsbrott.

Ett redskap som kunde klassificeras som en hyvel påträffades. Utöver denna påträffades ett avslag med retusch som sannolikt använts som en hyvel och ett antal fragment av spån eller spånliknande avslag som kan ha använts

som hyvlar men inte uppfyller kriterierna för att sorteras som sådana. Den hyvel som påträffades var 2,5 centimeter lång, 1,3 centimeter bred och 1,1 centimeter tjock. Tjockleken plus den trubbiga eggvinkeln tyder på att den har använts för att bearbeta hårda material.

#### *Knackstenar*

Knackstenar beskrivs som ett ofta runt om slaget flintstycke med tydliga knackspår (Andersson et al. 1978). Knackspåren kan täcka hela eller delar av redskapet. Vilken funktion dessa redskap haft är oklart. En åsikt är att knackstenar av flinta har använts för att slå föremål av bergart. En av knackstenarna från Styrö 117 sorteras under den här kategorin. Den är i det närmsta rund och bearbetad över i stort sett hela ytan. Knackstenen är frostsprängd men har ursprungligen varit 6,8 x 6,6 x 6,0 centimeter stor).

De andra två knackstenarna är tillverkade av bergart och har både knacktytor och slipytor. De kan, förutom att ha använts som knackstenar, ha varit använda vid tillverkning av slipade föremål av bergart, för att krossa exempelvis ben eller hasselnötter, vid skinnbearbetning eller som malstenar (se diskussion i Hernek 2005:267ff.). Malstenar är dock ovanliga på mesolitiska boplatser. Inom Styrö 117 skulle benbearbetning kunna vara ett troligt användningsområde.

#### *Avslag och spån med inhak*

Ett spån med inhak och retusch, ett avslag med inhak och retusch och ett avslag med inhak påträffades. Avslaget med inhak och retusch har flera olika egggar och är av tillfällig prägel, troligen tillverkat för att hyvla rundade föremål (exempelvis skaft till projektiler etc.). Det är 0,8 centimeter tjockt och har relativt branta egggar, vilket tyder på att det har använts för att bearbeta hårda material. Även avslaget med inhak är gjort för att tåla hög mekanisk påfrestning.

#### *Stycken med tillhuggning, spån med retusch, avslag med retusch*

Övriga redskap som samlades in under undersökningen är avslag eller stycken med tillhuggning, samt avslag och spån med retuscher som inte har kunnat klassificeras i någon känd

redskapstyp. Sammanlagt samlades 21 redskap i denna kategori in.

Ett avslag och två stycken med tillhuggning påträffades. Ett av de senare skulle kunna vara ett fragment av en kärnyxa.

Två spån med retusch och 16 avslag med retusch påträffades. Ett av avslagen med retusch har sannolikt använts som hyvel, och ett som en borrh. Det senare är av kraftig konstruktion och är troligen gjort för att tåla hög påfrestning. Ett avslag med retusch (nr 161) skulle kunna vara en spånskrapa, men uppfyller inte kriterierna helt. Den kan dateras till senare delen av sandarna. Ett avslag med retusch har förmodligen använts som skrapa. Avslaget är av en flintkvalitet som skiljer sig från det övriga materialet och påminner mer om material som använts under neolitikum. Typen förekommer dock inte under neolitikum (Thorsberg muntl.). Ett av avslagen med retusch (nr 156) kan, baserat på den slarviga retuschen, dateras till den senare delen av mellanmesolitikum.

#### *Avlagsmaterial:*

##### *Mikrospånkärnor och mikrospån*

Sju mikrospånkärnor och 20 mikrospån, varav två fragment, påträffades. Som tidigare nämnts sorterades enbart mikrospån som slagits från mikrospånkärnor som mikrospån. Ytterligare ett antal avslag/spån hade kunnat sorteras in i den här kategorin om man enbart utgått från morfologiska kriterier.

Av mikrospånkärnorna kunde enbart en sorteras efter tidigare upprättade typologier. Detta gällde en mikrospånkärna b (handtagskärna med en plattform). De övriga var av en hittills odokumenterad typ som utseendemässigt påminner om handtagskärnor men teknologiskt sett inte är det (illustration 8). Dessa kärnor skiljer sig från handtagskärnor på ett antal viktiga punkter:

- De har en varierande plattformsdiameter
- Manipulering av avspaltningens intensitet
- Korrigering av kärnmorfologin har skett endast från den primära plattformen
- Spånen är troligen inte avspaltade med en kort tryckstock



Illustration 8. Exempel på atypiska kärnor. Skala 1:1.

En av de viktigaste geometriska egenskaperna hos en handtagskärna är att den har en konstant plattformsdiameter, till skillnad från exempelvis en konisk kärna där diametern krymper med ökande reduktion av kärnan. Denna egenskap hos handtagskärnan är en mycket viktig innovation som innebär att ett antal geometriska problem eliminerats. Ett sådant problem är sambandet mellan plattformsdiameter, rygghöjd, avstånd mellan avspaltningar (intensitet) och de avspaltade spånens bredd. En kärna med konstant plattformsdiameter kan helt enkelt producera likbredda (och liktjocka) spån genom att använda ett konsekvent avstånd mellan avspaltningarna. En kärna med krympande plattformsdiameter kommer om avståndet mellan avspaltningarna är konstant att producera smalare och tjockare spån ju mindre plattformsdiametern blir. Problemet kan lösas på flera olika sätt - till exempel genom att helt ignorera det och producera spån med olika geometriska egenskaper i olika delar av reduktionen, genom att manipulera avståndet mellan avspaltningarna på något konsekvent sätt som ger antingen spån med flera ryggar men konstant bredd (förekommer exempelvis under mellanmesolitikum), eller genom att manipulera delar av avspaltningarna för att producera ett eller flera "mellanspån"

med avvikande geometri innan nästa spån produceras (till exempel stridsyxspån). I typiska mellanmesolitiska material, från den mellersta delen av perioden, används denna metodik för hanteringen av koniska kärnor där extremt regelbundna spån produceras i stor mängd.

De atypiska kärnorna från Styrösö 117 har en långsträckt form som hos en handtagskärna, men saknar konstant plattformsdiameter. Som en följd av detta har man använt metoden med varierande avspaltningsintensitet för att producera spån med samma bredd. Ett antal spån i materialet har också följdriktigt mer än en rygg trots en ringa bredd. Kärnresterna uppvisar också tydligt överlappande avspaltningsärr. Spånen har en större plattformrest och större massa än motsvarande spån avspaltade från en regelrätt handtagskärna. Dessa två egenskaper indikerar att de avspaltats på något annat sätt än med den tryckteknik som använts tillsammans med handtagskärnor.

En annan egenskap som skiljer kärnorna åt är ett reparationsbeteende som kan iakttas på de aktuella kärnorna, men som inte förekommer på handtagskärnor. Då balansproblem uppstår på grund av att man får för mycket massa i botten av en handtagskärna löser man det genom en avspaltning från en liten plattform i kärnbotten. På de aktuella kärnorna

har man istället (med imponerande precision) gjort en avspaltning från den primära plattformen, ett "sidoavslag". Metoden är vanskelig och kräver extrem kontroll då man riskerar att få en överskärning som förstör kärnbotten. Att denna metod verkligen använts visas av flera sådana reparationsavslag i materialet från Styrso 117.

Ett annat balansproblem som kan uppstå på handtagskärnor har att göra med rygghöjden längst ut åt kanterna på kärnan och genererar helt typiska korrigeringsavspaltningar saknas helt i det här aktuella materialet.

Sammanfattningsvis finns här en tidigare ej beskriven teknologi där man producerat små spån från handtagskärneliknande kärnor. Spånen är trots sin ringa bredd inga riktiga mikrospån. De har helt andra geometriska attribut och de har definitivt avspaltats på ett annat sätt. Huruvida den påträffade smala triangelmikroliten tillverkats av ett spån från denna typ av kärna är oklart.

#### *Kärnor, spån, avslag och övrig flinta*

Totalt registrerades 149 kärnor, 48 spån, 7467 avslag och 6662 bitar övrig flinta. Av kärnorna sorterades 9 som plattformskärna B, 66 som plattformskärna C, 35 som plattformskärna F och 37 som övrig kärna. En bipolär kärna och ett avslag som kunde sorteras som ett kärnfragment A framkom.

Avslagsmaterialet domineras av tre olika sönderdelningsförlöpp:

- Ensidiga enpoliga kärnor som producerat spån och spånliknande avslag (sorterade som plattformskärna C och F).
- Rundkärnor där avspaltningarna riktats in mot masscentrum (sorterade som övriga kärnor).
- En hittills obeskriven kärna som liknar handtagskärnor men avviker från dessa på ett antal teknologiskt viktiga punkter.

Materialet saknar dessa egenskaper:

- En konsekvent genomförd bipolär sönderdelning, mikrospåntechnologi med handtagskärnor eller 'koniska mikrospånkärnor'

(mikrospånkärna A). En bipolär kärnrest påträffades. Denna är avsevärt större än de som påträffas i senmesolitiska material.

- Tillverkning av typiska spån från sandnagruppens teknologiskt mest distinkta mellersta del.
- Tillverkning av bredare och tjockare spån från ensidiga spånkärnor, en- eller tvåpoliga (spånkärna C, D, F).
- Någon som helst konsekvent sönderdelning av flintan överensstämmande med kända reduktionsstrategier från neolitikum (eller senare perioder) i området. Dock finns några få exempel på flintor slagna med metallhammare.
- Konsekvent genomförd plattformsfacettering, varken generellt som i neolitiska material eller som en sen fas spånkärnors reduktion för att manipulera plattformsvinkeln som under mellanmesolitikum.

#### *Ensidiga enpoliga kärnor*

Kärntypen är kännetecknande för mellanmesolitiska material i stort, den verkar inte uppträda i typiska tidigmesolitiska material (detta hänger dock intimt samman med hur man definierar gränsen mellan Hensbacka och Sandarna), eller i senare material.

Dessa kärnor är ensidiga och baksidan (sidan motstående kärnfronten) är alltid obearbetad, den utgörs alltså av nodulens naturliga ytteryta. Detta skiljer dem från de typiska ensidiga tvåpoliga kärnorna som har tillslagen rygg. Kärnan har en primär plattform med en avspaltningensvinkel som närmar sig 90 grader (alltså en spetsig vinkel understigande 90 grader), från vilken spån har slagits. Kärnan har i botten en sekundär plattform med spetsig avspaltningensvinkel som används för korrektion av kärnan. Dessa två plattformar är alltså asymmetriska med hänsyn till (bland annat) avspaltningensvinkel, vilket skiljer kärntypen från den ensidiga tvåpoliga kärnan som är symmetrisk med hänsyn till samma attribut.

Kärngeometrin hos ensidiga enpoliga kärnor medför att plattformsdiametern minskar ju

längre in i blocket man kommit, det vill säga ju flera spån som avspaltats. Kritiska punkter för att hantera en minskande plattformsdiameter är dels korrigerande spånliknande avslag i kärnhörnen för att höja de ryggar spånen avspaltas efter (att minska diametern och motverka en för flack kärnfront) och dels en taktik där avspaltningsintensiteten manipuleras för att kunna hålla samma bredd/tjocklek på de avspaltade spånen. Avspaltningsvinkeln på den primära plattformen har endast manipulerats genom den materialslösande metoden att slå bort hela plattformen med ett tvärsavslag ('plattformsavslag' eller kärnfragment A). Facettering har uppenbarligen inte förekommit.

Enstaka ryggar på kärnan har manipulerats genom en monofacial retusch för att räta ut ryggen i avspaltningsriktningen eller kärnans böjning i samma riktning. Denna metod ger spånliknande avslag med en partiell ryggning. Partiell ryggning har möjligen också använts vid tillformningen av kärnan.

Den sekundära plattformen har använts för reparation när spån inte gått ur blocket på avsedd plats (för korta avspaltningar) eller när de avslutats på ett felaktigt sätt (brott, gångjärn, möjligen också överskärning). Vidare har avspaltningar gjorts för att balansera massan i kärnbotten i förhållande till ett antal geometriska attribut (till exempel kärnfrontens böjning i avspaltningsriktningen).

Plattformen har i det här aktuella fallet endast preparerats genom kantreduktion. Denna har inte varit särskilt intensiv. Man har med andra ord inte haft behov av någon större isolering av plattformar. De spån som producerats från de aktuella kärnorna har därmed haft en relativt stor och oregelbunden plattformsrest och inte haft de attribut som typiska 'Sandarnaspån' från en äldre fas av teknokomplexet har (tunna, avlånga plattformsrester med omfattande kantreduktion). Spånen har avspaltats med en relativt mjuk teknologi.

### *Anläggningar*

Hela undersökningsytan avbanades en gång och delar av ytan där det ansågs troligt att anläggningar skulle kunna ha bevarats (AO 1-6,

illustration 4) avbanades till en djupare nivå efter avslutad rutgrävning. Inga anläggningar framkom.

### *Analys*

I samband med undersökningen fanns medel för fem makroprover samt vedartsbestämning av 20 prover och 10 <sup>14</sup>C-dateringar. Två makroprover insamlades från det överlagrade fyndförande lagret på den nedre platån. Proverna analyserades vid Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) i Umeå (bilaga 4). Tyvärr kunde inget kol som gick att artbestämma eller datera utvinnas ur proverna.

Inte heller några makrofossil i form av brända frön eller liknande hittades, troligen på grund av att lagren är ursvallade. I ett av proven fanns rester av snäck-/musselskal. De markkemiska analyserna gav vissa utslag på kulturpåverkan i form av förhöjda MS- och fosfatvärden. De låga värdena för organisk fosfat och den låga pkvoten kan ha att göra med de skalgrusrester som fanns i proverna (bilaga 4).

### **Tolkning**

Större delen av undersökningsområdet inom Styrö 117 var påverkat av omfattande störningar, dels från sandtäkt, dels från försvarets aktiviteter på ytan. Material har tagits från platsen, bland annat för bygge av vägar, och det är sannolikt att material från Styrö 117 finns på andra platser på ön. Dessutom har delar av den övre platån troligen schaktats av för att jämna ut slutningen ner mot den undre platån, vilket innebär att vissa delar av fyndmaterialet har flyttats inom ytan. Det är däremot mycket osannolikt att material har tillförts. Trots att man alltså inte kan se några strukturer inom boplatsen kan den som helhet jämföras med andra platser.

### *Datering*

Datering av platsen var en av de viktigaste frågeställningarna inför undersökningen. Då inget naturvetenskapligt daterbart material fanns i någon av de kontexter som undersökts baseras dateringen på höjd över havet och det

insamlade fyndmaterialet. Med en utgångspunkt i att boplatsen varit strandbunden kan det överlagrade fyndförande lagret dateras till senare hälften av mellanmesolitikum, och det övre sandlagret mellanmesolitikum-senmesolitikum (Påsse 2001). Den nedre platån har varit möjlig att nyttja fram till cirka 6800 f. Kr. Vid tiden för transgressionsmaximum, cirka 6000 f. Kr., har havet nått cirka 21,5 meter över dagens nivå och delar av denna platå har legat under vatten, fram till cirka 5100 f. Kr.. Vid den tidpunkten har vattnet sjunkit undan igen. Den övre platån har inte berörts av transgressionen. Trots att höjden över havet talar för att platsen även skulle kunna ha varit använd under senmesolitikum påträffades i princip inget senmesolitiskt material.

De observationer som beskrivs i avsnittet om avslagsmaterial ovan gör det möjligt att konstatera att huvuddelen av materialet avsatts under senare delen av mellanmesolitikum. Få teknologiska element finns från yngre eller äldre teknologier. Speciellt saknas rester av teknologier använda under en äldre del av mellanmesolitikum, eller en äldre del av senmesolitikum. Sammansättningen av teknologiska egenskaper är tidigare sannolikt obeknown och definierar sannolikt en yngre del av sandarnakulturen. Bilden kompletteras av ett mikrolitfragment: ett spetsfragment från en lång triangel med typiska skjutskador är karakteristiskt för senare delen av mellanmesolitikum.

Flintmaterialet ger även en inblick i vad som tillverkats på platsen. Materialet kännetecknas inte av någon långt driven ekonomisering. Man har därför uppenbarligen haft god tillgång till flinta. Större avfall, exempelvis tillformningsavslag från spånkärnor visar att man haft tillgång inte bara till små noder. Avfall från alla stadier av spåntillverkning i form av tillformning och reparation av kärnor är representerat, men extremt få kasserade spån eller fragment finns. Detta visar tydligt att spån tagits med från lokalen och deponerats på någon annan plats. Mönstret är speciellt tydligt vad gäller de små spånen tillverkade från handtagskärneliknande kärnor då materialet domineras helt av

olika reparationsavslag. Dessa är visserligen spånliknande men knappast representativa för vad som tillverkats.

Ekonomiseringen av sönderdelningen är alltså inte långt driven jämfört med senmesolitiska material, men har möjligen gått längre än andra mellanmesolitiska material. Ett tydligt och pedagogiskt uttryck för detta vad gäller sorteringen av kärnresterna är det faktum att vad en regelrätt ensidig enpolig kärna sorteras som avgörs av de tre sista avspaltningarna gjorda från kärnan oavsett vad som gjorts innan. Ett stort antal kärnor hamnar på grund av detta i gruppen 'övriga kärnor med två eller flera plattformar' (plattformskärna F).

Under rubriken *Kärnor, spån, avslag och övrig flinta* beskrivs ett antal teknologiska karakteristika hos fyndmaterialet. Dessa beskrivna teknologier kan mycket väl definiera en yngre fas av teknokomplexet Sandarna. Flera material behövs innan man kan vara säker, men som preliminär teknologisk definition duger förekomsten av de två beskrivna spånteknologierna tillsammans med avsaknaden av tidigare och senare teknologier.

Tidigare har en indelning av mellanmesolitikum i tre faser diskuterats. Den senare av dessa har fått namnet Enerklev efter en boplatz i Bro socken i mellersta Bohuslän (Fredsjö 1953, Hernek 2005). Boplatser från denna fas ligger höjdmässigt kring transgressionsmaximum. Fredsjö baserade sin definition av fasen på ett mindre antal platser i mellersta och norra Bohuslän. Fasen definieras främst genom avsaknad av vissa ledartefakter för den "klassiska" sandarnakulturen: mikroliter, hullingspetsar och sandarnayxor, samt avsaknad av senare material: lihultyxor, handtagskärnor och kölskrapor. Dessutom saknas typiska spånkärnor (Hernek 2005:260ff). Perioden ses som en övergång mellan sandarna- och lihultkultur. Ett problem med att definiera en tidsperiod genom avsaknad av en viss typ av material är dock att den kan bero på andra orsaker som exempelvis funktion eller placering i landskapet.

Andra platser som skulle kunna hänföras till den här perioden kan vara Timmerås och Dammen, båda belägna i mellersta Bohuslän

(diskussion se Hernek 2005). Dessa platser påminner, med vissa undantag, i redskapsinventarium om Enerklev. Skillnaderna kan antas bero på att platserna haft olika funktion. I Göteborgsområdet har få boplatser kunnat dateras till den här perioden (Nordqvist 2000, Hernek 2005:263ff), vilket enligt Hernek kan bero på att de helt enkelt har daterats felaktigt då de har en annorlunda placering än tidigare mellanmesolitiska boplatser, samt saknar särpräglade ledartefakter.

Både vad gäller höjd över havet och redskapsinventarium kan Styrso 117 sägas vara liknande de här platserna. Avsaknaden av vissa redskaps- eller spåntyper kan dock mycket väl vara ett resultat av platsens annorlunda funktion och läge i landskapet. I *Nytt ljus på sandarnakulturen* nämns en kärntyp från Dammen som skulle kunna vara av samma typ som de atypiska kärnorna från Styrso 117 (Hernek 2005:262). Detta kan inte säkerställas då det inte funnits tid inom projektet för att fysiskt studera andra liknande material, men en jämförelse kan vara intressant för vidare studier. En liknande teknologi med atypiska kärnor och små spån kan vara representerad i flera material från samma tidsperiod.

#### *Funktion och landskapsutnyttjande: boplatsemönster under mellanmesolitikum*

Då Styrso 117 antogs vara en specialiserad del i ett större system av bas- och satellitboplatser ställdes även frågan om vilka aktiviteter som ägt rum på platsen. Inga anläggningar eller strukturer framkom, och diskussioner kring platsens funktion baseras därför på tolkningar av fyndmaterialet och platsens belägenhet i den yttre skärgården. Eftersom liknande lokaler knappast undersökts förut är en uppenbar fråga om materialet avviker från annat samtida material avsatt i andra topografiska lägen.

En av de vanligaste redskapstyperna i materialet är borrar. Ett flertal av dessa är tillverkade av spån eller spånliknande avslag. I samtliga fall är eggen påtagligt tjock och har tålt stora mekaniska påfrestningar. Andra retuscherade föremål som exempelvis skrapor är också till stor del tillverkade av tjockare spån

eller spånliknande avslag. Tjocka eggpartier och trubbiga eggvinklar visar även här på verktyg tillverkade för att tåla stora krafter. Bilden kompletteras av ett antal identifierade möjliga hyvlar på tillverkade brott och brott uppkomna genom teknologiska missgrepp. Dessa har också påfallande tjocka och hållfasta eggar. Ett antal yxor och yxfragment hör med stor sannolikhet samman med dessa verktyg. Den genom teknologiska attribut och morfologi definierade verktygsuppsättningen domineras av föremål väl lämpade för bearbetning av hårda råmaterial, exempelvis trä, horn eller ben. Då öarna i denna del av skärgården knappast hyst något större trädbestånd är det snarare bearbetning av ben, eller medhavt trämaterial eller klenare grenar, som kan ha varit aktuell.

Vid den tid då människorna vistades inom fornlämningen Styrso 117, var platsen belägen på en ö i en extrem ytterskärgård (illustration 9 och 10). Väster om den aktuella ön återfanns vid samma tid endast ett par enstaka mindre kobbar och skär (SGU 2011). Öarna i denna ytterskärgård var under mellanmesolitikum mer eller mindre kala, eller möjligen beväxna med mindre träd, framförallt i skrevor och sprickdalar (Andersson et al. 1988:63, Nordqvist 200:132ff).

Ön har rimligen även varit för liten för att kunna husera några större landlevande däggdjur, däremot kan platsen varit ytterst intressant utifrån en potentiell förekomst av marina däggdjur som gråsäl och knobbsäl. Säl kan huvudsakligen jagats under perioden maj-september (Andersson et al. 1988:279). Undersökningar av benmaterial från Bua Västergård i Västra Frölunda har visat på ett stort inslag av långa och torsk av grova dimensioner. Fisket efter framför allt stor långa anses till stora delar bedrivits som djuphavsfiske utomskärs. Fisket har kunnat bedrivas under mer eller mindre hela året även om djuphavsfisket förmodligen inte utförts under hårda väderförhållanden. Andra tänkbara anledningar till att människor sökt sig ut till de mindre öarna längst ut i skärgården kan ha varit jakt på fågel och insamling av deras ägg. En förmodad lämplig säsong för detta är mars-juli.

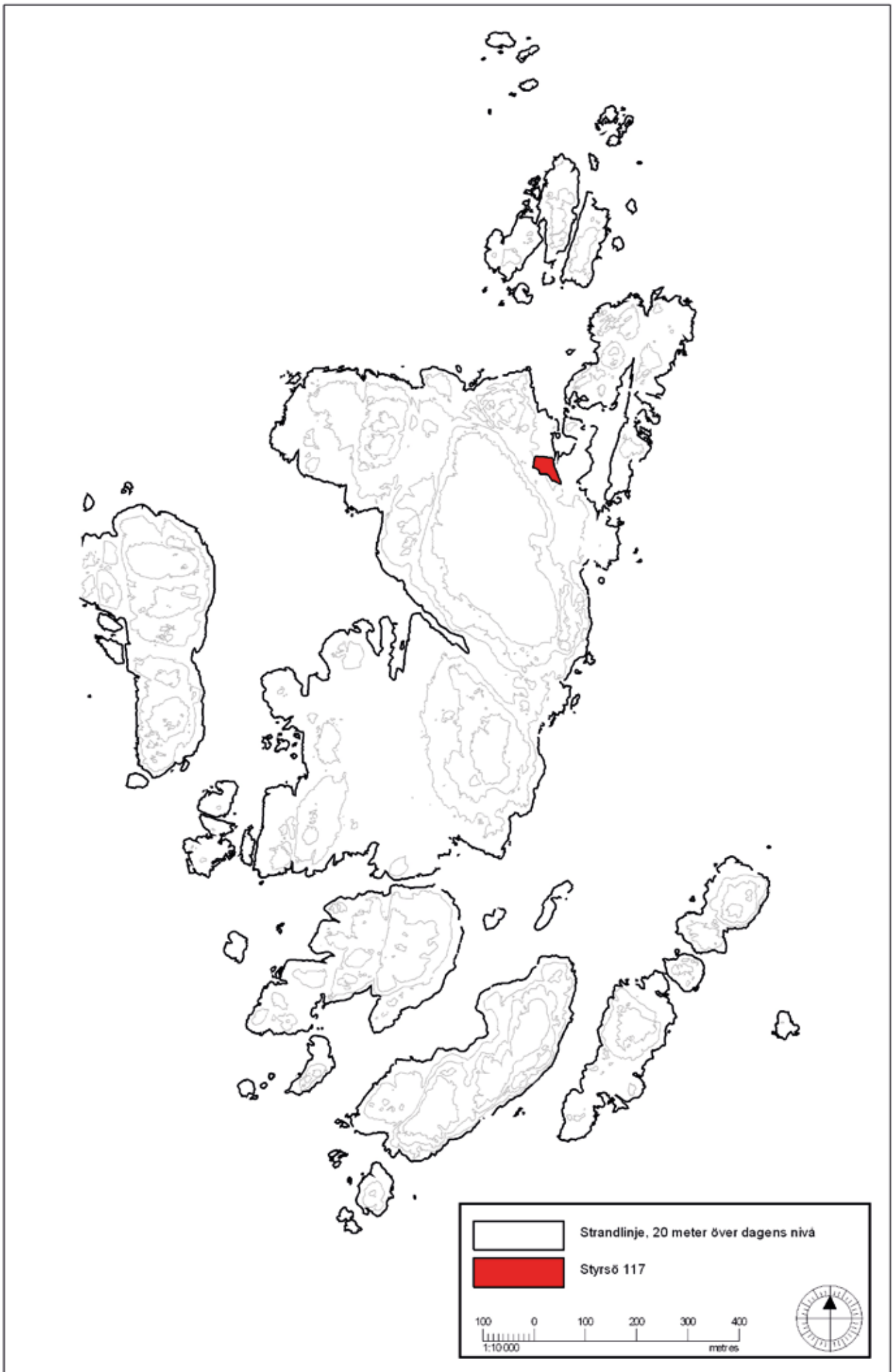


Illustration 9. Boplatsens läge på Brännö med en strandlinje 20 meter över dagens nivå.

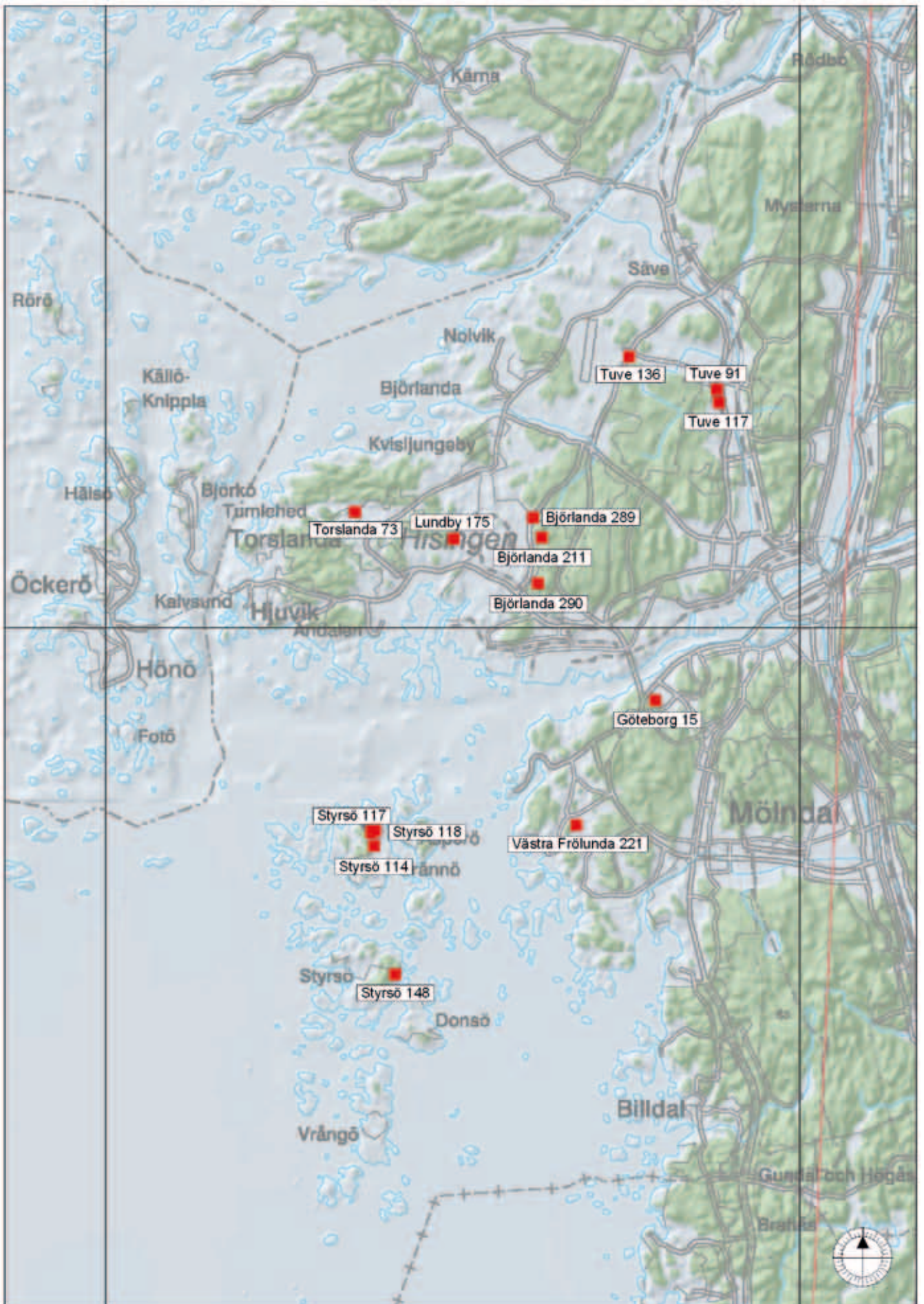


Illustration 10. Undersökta boplatser i Göteborgs kommun som sannolikt är samtida med Styrso 117. Strandlinje 25 meter över dagens nivå. Skala 1:500000. Bakgrundskarta © Sveriges geologiska undersökning (5I5tXacaK0).

I en diskussion om bosättningsmönster under mesolitikum delar Bengt Nordqvist in landskapet kring Göta älvs mynning i fyra zoner, där den yttre skärgården utgör zon 1, en "mellanskärgård" zon 2, fastlandet närmast kusten zon 3 och områden belägna längre in i inlandet zon 4 (Nordqvist 2000:132ff). Det största antalet boplatser, och även de som är störst både sett till yta och fyndmängd, finns i mellanskärgården, zon 2. Denna skärgård utgjordes av ett flertal större öar på båda sidor om dagens Göta älv. Området har haft större sammanhängande skogspartier och en större artdiversitet både vad gäller flora och fauna, vilket innebär att man haft tillgång till både marina och landbundna resurser. Även de resurser som finns tillgängliga i övriga zoner har till stor del kunnat utnyttjas från bosättningarna längre in i skärgården. De platser som är belägna i de övriga zonerna har därmed troligen utnyttjats under kortare perioder i ett säsongsbundet mönster (Nordqvist 2000:132ff).

Förmodligen har de aktiviteter som utförts inom Styrso 117 utförts av människor vilkas mer fasta boplatser står att söka längre in i skärgården i Västra Frölunda eller på fastlandet i Askim. En trolig basboplatz i detta område med liknande placering och höjd över havet som Styrso 117 är Västra Frölunda 221 (Andersson 1975, Andersson et al. 1988). Andra liknande platser i Göteborgsområdet som kan anses ha fungerat som basboplatser i ett säsongsbundet regionalt flyttningsmönster under en avslutande del av mellanmesolitikum är Björlanda 211, 289 och 290, Göteborg 15, Lundby 175, Torslanda 73 eller Tuve 91, 117 och 136 (Andersson et al. 1988, FMIS 2011) (illustration 10). Dessa är platser med säkra överlagrade kontexter. Det finns även ett stort antal fornlämningar där överlagrade kontexter inte har påträffats som skulle kunna vara samtida med Styrso 117 och kunna ha fungerat som basboplatser. Dessa har inte diskuterats här då det inte har funnits tid inom föreliggande projekt för att ta fram en sammanställning över samtliga platser. Då det saknas särpräglade ledartefakter från senare delen av mellanmesolitikum är

dessa material svårdaterade (se Andersson och Wigforss 2004, Hernek 2005:264).

I den södra skärgården har däremot endast ett mycket litet antal boplatser från den aktuella perioden påträffats. Exempel på undersökta lokaler är Styrso 148 på Styrso (Wigforss 1976). Denna kan ha varit en alternativ plats för tillfälliga uppehåll i den yttre skärgårdszonen, då den är belägen på en ö av liknande storlek och på ett likartat läge som Styrso 117 (illustration 10). Andra boplatser som kan ha använts för samma typ av aktiviteter under andra delar av mesolitikum är Styrso 114 och 118 (Andersson et al. 1988, Andersson & Ragnesten 2005, von der Luft 2007). Dessa ligger på lägre nivåer och kan utifrån detta dateras till tidigmesolitikum/tidigare delen av mellanmesolitikum.

Sammanfattningsvis kan sägas att fyndmaterialet från Styrso 117 skiljer sig från material avsatta på samtida boplatser längre in i skärgården på ett flertal sätt. Fler liknande lokaler behöver undersökas för att kunna avgöra om dessa skillnader beror på boplatsens läge i den yttersta skärgården, eller har andra orsaker. Då större undersökningar i skärgården är mycket ovanliga kunde det även vara intressant att studera material från andra undersökta boplatser från samma tidsperiod, kanske särskilt från platser som saknar överlagrade kontexter, för att närmare undersöka hur flintmaterialet från de förmodade satellitboplatserna ser ut i jämförelse med basboplatserna.

### **Antikvarisk bedömning**

Efter avslutad undersökning är fornlämningen Styrso 117 att betrakta som undersökt och borttagen. Inget lagskydd kvarstår.



## Källor

### Litteratur

- Andersson, Stina 1975 Högen. Västra Fölunda 221. Boplatsoområde, stenålder, bronsålder. *Fyndrapporter 1975*. Göteborgs Arkeologiska Museum.
- Andersson, Stina; Rex Svensson, Karin; Wigforss, Johan. 1978 Sorteringsschema för flinta. *Fyndrapporter 1978*. Göteborgs Arkeologiska Museum.
- Andersson, Stina; Wigforss, Johan; Nancke-Krogh, Sören 1988 *Fångstfolk för 8000 år sedan – om en grupp stenåldersboplatser i Göteborg*. Arkeologi i Västsverige 3. Göteborgs Arkeologiska Museum.
- Andersson, Stina; Wigforss, Johan 2004 *Senmesolitikum i Göteborgs- och Alingsåsområdena*. GOTARC. Series C, Arkeologiska skrifter No. 58. Coast to Coast Books nr 12.
- Andersson, Stina; Ragnesten, Ulf 2005 *Fångstfolk och bönder. Om forntiden i Göteborg*. Göteborgs Stadsmuseum.
- Fredsjö, Åke 1953 *Studier i Västsveriges äldre stenålder*.
- Hernek, Robert 2005 *Nytt Ljus på Sandarnakulturen – Om en boplatz från äldre stenålder i Bohuslän*. GOTARC, series B. Gothenburg Archaeological Theses. No 38. Göteborg University, Department of Archaeology.
- Johansson, Thomas 2005 *Mesolitikum på Styrso. Styrso 145. Styrso 2:653. Boplatz. Förundersökning, antikvarisk kontroll. Göteborgs kommun. Göteborgs stadsmuseum. Arkeologisk rapport 2005:36*.
- von der Luft, Magnus 2007 *Arkeologisk förundersökning. Styrso 118 inom Brännö 2:118*. Kulturhistoriska rapporter 19. Rio Kulturkooperativ.
- von der Luft, Magnus 2009 *Styrso 117 inom Brännö 4:110 m. fl., Styrso socken, Göteborgs kommun. Arkeologisk förundersökning. Kulturhistoriska rapporter 53*. Rio Kulturkooperativ.
- Nieminen, Johannes 2010 *Stenålder i Göta älvdalen. Tre lokaler från mellan- och senmesolitikum samt tidigneolitikum. Västergötland, Ale och Lilla Edets kommuner, fornlämningarna Skepplanda 223, Skepplanda 224 och Tunge 48*. UV Väst Rapport 2009:29. Arkeologisk Undersökning.
- Nordqvist, Bengt 1999 *The chronology of Western Swedish Mesolithic and late Paleolithic. The Mesolithic of Central Scandinavia*. Universitetets Oldsakssamling skrifter. Ny rekke 22. Oslo.
- Nordqvist, Bengt 2000 *Coastal Adaptations in the Mesolithic. A study of coastal sites with organic remains from the Boreal and Atlantic periods in Western Sweden*. GOTARC, series B. Gothenburg Archaeological Theses. No 13. Göteborg University, Department of Archaeology.
- Olsson, Karin 2009 *Styrso 149, 437 och 439 inom Styrso 1:104 m.fl., Styrso socken, Göteborgs kommun. Arkeologisk förundersökning. Kulturhistoriska rapporter 69*. Rio Kulturkooperativ.
- Påsse, Tore 2001 *An empirical model of glacio-isostatic movements and shore level displacement in Fennoscandia*. SKB R – 01 – 41. Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Co. Stockholm. 1 – 59.

Ragnesten, Ulf	2007	<i>Antikvarisk kontroll, Brännö, Styrso 81, 117 och 118, Västergötland. Göteborgs Stadsmuseum. Arkeologisk rapport 2007:37.</i>
Wigforss, Johan	1976	<i>Rapport över Styrso 148. Boplatssområde. Äldre stenålder. Fyndrapporter 1976. Göteborgs Stadsmuseum.</i>
<i>Digitala källor</i>		
FMIS	2011	<a href="http://www.fmis.raa.se">http://www.fmis.raa.se</a>
Sveriges geologiska undersökning, SGU	2011	<a href="http://www.sgu.se/sgu/">http://www.sgu.se/sgu/</a>



*Bilagor*

## Bilaga 1. Grävnheter – meterrutor

<b>R1</b>	<b>Yta A</b>	<b>R10</b>	<b>Yta B</b>
Lagerföljd, m.: 0 – 0,09 0,09 – 0,32 0,32 – 0,44 0,44 – 0,50 Kommentar:	Ljusbrun sand Ljusbrun sand med ett mindre inslag av klappersten Mörkbrun sand med ett kraftigt inslag av klapper Mörkbrun sand Beskrivning i S profilen. Grävd i 5 stick, alla fyndförande.	Lagerföljd, m.: 0 – 0,12 0,12 – 0,25 Kommentar:	Matjord Brun sand Beskrivning i V profilen. Grävd i 2 stick (0-15, 15-25). Flinta i stick 1-2.
<b>R2</b>	<b>Yta A</b>	<b>R11</b>	<b>Yta B</b>
Lagerföljd, m.: 0 – 0,15  0,15 – 0,42  0,42 – 0,58 0,58 – 0,60 Kommentar:	Något humös brun brungrå sand med ett 30-tal mindre stenar Ljus brungrå sand med enstaka stenar om 0,05-0,10 m (vattenavsatt) (se L 2, R1) Mörkbrun sand med klappersten om 0,025-0,05 m Rödbrun sand Beskrivning i Nprofilen. Grävd i 6 stick. Alla fyndförande. Stick 5 = 42-50 cm, stick 6 = 50-58. I rutan påträffades en elkabel i rutans V kant (5 cm in i rutan) på ca 35 cm djup.	Lagerföljd, m.: 0 – 0,12 0,12 – 0,30 Kommentar:	Grå sand Rödbrun sand Beskrivning i V profilen. Grävd i 3 stick. Stick 1 grävdes enhetligt. Stick 2 och 3 grävdes med fynd separerade i lager (grå sand och rödbrun sand). Den Området bör förtätas då fyndmaterialet i de två lagren skiljer sig åt. I den rödbruna sanden påträffades mycket sten. Alla stick och lager fyndförande. Påverkad av rotvälta (se R39)
<b>R3</b>	<b>Yta A</b>	<b>R12</b>	<b>Yta C</b>
Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 0,10 – 0,24 0,24 – 0,30 Kommentar:	Brun sand Mörkbrun sand med stor mängd klapper Ljusbrun/mörkbrun sand med mindre mängd klapper Beskrivning i S profilen. Grävd i 3 stick. Samtliga lager störda av byggnad. Recent material i samtliga lager. Samtliga lager fyndförande. Rutan avbruten på grund av störningarna.	Lagerföljd, m.: 0 – 0,20 Kommentar:	Mörkbrun/ljusbrun sand. Med ett relativt rikt inslag av glas och rostiga järnbitar. Beskrivning i V profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande.
<b>R4</b>	<b>Yta A</b>	<b>R13</b>	<b>Yta C</b>
Lagerföljd, m.: 0 – 0,20 Kommentar:	Omrörda massor med brädor, tegel, glas, porslin, ölburkar med mera. Beskrivning i S profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande.	Lagerföljd, m.: 0 – 0,09 0,09 – 0,20 Kommentar:	Ljusbrun sand Mörkbrun sand, i vissa delar av rutan något humös Beskrivning i V profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande. I norra delen av rutan finns en stor mängd kantiga stenar, förmodligen sprängsten (fanns även en kapsyl bland dessa, i övrigt inga recenta fynd), i södra delen stora (upp till 0,4 m) rundade stenar.
<b>R5</b>	<b>Yta A</b>	<b>R14</b>	<b>Yta C</b>
Lagerföljd, m.: 0 – 0,20 Kommentar:	Rödbrun grusig sand, fickor med mörk grå sand Beskrivning i N profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande. Stört av rötter, främst i stick 1, en bit tegel och en glasbit i stick 1.	Lagerföljd, m.: 0 – 0,02 0,02 – 0,10 0,10 – 0,30 Kommentar:	Grå sand, enstaka stenar Rödbrun sand – gulbrun sand, enstaka stenar Mörkt rödbrun sand, enstaka stenar Beskrivning i S profilen. Grävd i 3 stick, alla fyndförande.
<b>R6</b>	<b>Yta A</b>	<b>R15</b>	<b>Yta C</b>
Lagerföljd, m.: 0 – 0,20 Kommentar:	Rödbrun sand med fläckvisa inslag av ljusbrun silt. Beskrivning i S profilen. Grävd i 2 stick. Fynd av flinta i båda sticken men även glas och rostiga spikar.	Lagerföljd, m.: 0 – 0,14 0,14 – 0,22 0,22 – 0,30 Kommentar:	Mörkbrun sand Gulbrun sand, mot botten med ett visst grusinslag Rödbrun sand Beskrivning i V profilen. Grävd i 3 stick, samtliga fyndförande. L3 fyndtomt.
<b>R7</b>	<b>Yta B</b>	<b>R16</b>	<b>Yta D</b>
Lagerföljd, m.: 0 – 0,06 0,06 – 0,20 Kommentar:	Matjord Gråbrun sand med mycket skalgrus Beskrivning i N profilen. Grävd i 2 stick.	Lagerföljd, m.: 0 – 0,05 0,05 – 0,28  0,28 – 0,30 Kommentar:	Rödbrun sand Mörkbrun – svart något humös siltig sand med cirka 10-15 stenar (upp till 15 cm stora) och ett par kolbitar. Mörkbrun sand med fickor av rödbrun sand Beskrivning i V profilen. I södra/östra delen av rutan finns ett grått sandlager som skiljer sig distinkt från det svarta lagret. I sydöstra hörnet av rutan finns ytterligare ett svart humöst lager. I dessa två framkom i stick 3 recent material (flaskor och kapsyler). Förmodligen omfattar störningen även västra/nordvästra delen av rutan, dock oklart i vilken omfattning. Grävd i 3 stick, samtliga fyndförande. Relativt stor fyndmängd. Fynd från grå och svarta lagret separerade i stick 2 och 3.
<b>R8</b>	<b>Yta B</b>	<b>R17</b>	<b>Yta D</b>
Lagerföljd, m.: 0 – 0,25 0,25 – 0,33 0,33 – 0,40 Kommentar:	Matjord Lera Rödbrun sand Beskrivning i V profilen. Grävd i 4 stick, fynd i stick 1-3. På 35 cm djup påträffades en äldre elkabel (samma som i R2). Allt ovanför anses vara påfört/omgrävt. Inga fynd i lagret under kabeln.	Lagerföljd, m.: 0 – 0,08 0,08 – 0,20 Kommentar:	Rödbrun sand Mörk rödbrun sand Beskrivning i O profilen. Grävd i 2 stick. Båda sticken fyndförande, dock enbart ett fåtal fynd i Stick 2.
<b>R9</b>	<b>Yta B</b>		
Lagerföljd, m.: 0 – 0,20 Kommentar:	Rödbrun och grå flammig sand Beskrivning i N profilen. Grävd i 2 stick. Fynd i stick 1-2 (främst övre delen av stick 2). En del rötter i södra delen.		

<b>R 18</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 0,10 Kommentar:	<b>Yta C</b> Grå sand Hälleberg Beskrivning i V profilen. Grävd i 1 stick. Fynd i stick 1.	<b>R 29</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,02 0,02 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b> Matjord/rötter Mörkbrun-svart grusig sand, berg Beskrivning i V profilen. Grävd i 1 stick. I sydöstra delen av rutan är sanden mindre grusig. Samtliga fynd är från denna del.
<b>R 19</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b> Gulröd sand Beskrivning i V profilen. Grävd i 1 stick. Störning i mitten av rutan i form av en sentida grop med porslin, glas, järnskrot och kapsyler. Grävning avslutades efter 1 stick då störningen upptog ca 50% av rutan. Fynd i stick I.	<b>R 30</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,12 0,12 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta D</b> Rödbrun sand Svart/mörkbrun flammig sand Beskrivning i S profilen. Grävd i 2 stick. Fynd i båda sticken, men endast enstaka i Stick 2. Inget recent material. Flintan framkom framför allt i de 5 översta cm av Stick 1. .
<b>R 20</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,14 0,14 – 0,20 0,20 – 0,22 Kommentar:	<b>Yta D</b> Gulbrun sand Rödbrun sand Mörkbrun siltig sand Beskrivning i O profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande. Ytterst få fynd. Visst inslag av recent material (glas, kapsyler, patroner).	<b>R 31</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,09 0,09 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta D</b> Gråbrun sand Rödbrun sand Beskrivning i V profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande. Mycket få fynd i den röda sanden. Stora mängder rötter i hela rutan.
<b>R 21</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta D</b> Rödbrun sand Beskrivning i V profilen. Grävd i 2 stick. Stor mängd fynd i stick 1, enstaka i stick 2. Moderna fynd i båda sticken, relativt rikligt med recent material (kapsyler, plast, järn).	<b>R 32</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,08 0,08 – 0,14 0,14 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta C</b> Gråbrun sand Ljusbrun sand Rödbrun sand Beskrivning i N profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande, dock i avtagande grad.
<b>R 22</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta A</b> Gul sand Beskrivning i V profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande. Sällad.	<b>R 33</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,07 0,07 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b> Grå sand Rödbrun sand Beskrivning i S profilen. Grävd i 1 stick, fynd till cirka 7 cm. Inga fynd i den rödbruna sanden. Sällad.
<b>R 23</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta A</b> Rödbrun grusig sand med sprängsten Beskrivning i S profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande. Även en del recenta fynd. Sällad.	<b>R 34</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,02 0,02 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b> Grå sand Brunröd sand Beskrivning i N profilen. Grävd i 1 stick. Fynd i de övre 4 cm av sticket. Sällad.
<b>R 24</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 0,10 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta D</b> Gråbrun flammig sand Gulröd sand Beskrivning i V profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande. Hälleberg uppträdde i stick 2 i rutans norra kant.	<b>R 35</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b> Rödbrun sand Beskrivning i N profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande. Rotstörning i sydvästra hörnet av rutan. Sällad.
<b>R 25</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta D</b> Rödbrun sand Beskrivning i O profilen. Grävd i 2 stick. Fynd i båda sticken, men mycket sparsamma mängder.	<b>R 36</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,06 0,06 – 0,22 0,22 – 0,30 Kommentar:	<b>Yta D</b> Brun något humös sand Mörkbrun – svart något humös siltig sand Rödbrun sand Beskrivning i S profilen. Inslag av sten i samtliga lager. Grävd i 3 stick, fyndförande i samtliga. Störningar och recent material i samtliga. Grävningen avbruten på grund av recenta störningar. I norra delen av rutan fortsätter den mörkbruna sanden. Recent material (flaskor och kapsyler) i stick 3. Sällad.
<b>R 26</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta D</b> Rödbrun sand Beskrivning i O profilen. I nordvästra delen av rutan finns även ett grått sandlager. Grävd i 2 stick, båda fyndförande. Hela rutan mycket störd av rötter.	<b>R 37</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,18 0,18 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta B</b> Gråbrun sand Rödbrun sand med ett stort inslag av klappersten. Beskrivning i S profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande. Större och mer svallade flintor i L2. Sällad.
<b>R 27</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 0,10 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta D</b> Grå sand Brunröd sand Beskrivning i S profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande. Enstaka stenar i båda sticken. Fynden avtar mot botten av stick 2.		
<b>R 28</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,04 0,04 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b> Grå sand Röd grov sand Beskrivning i V profilen. Grävd i 1 stick,		

<b>R 38</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,14 0,14 – 0,19 0,19 – 0,20  Kommentar:	<b>Yta B</b>  Ljusgrå sand Rödbrun sand med inslag av grus Mörk rödbrun sand med fickor av mörkbrun grusig sand med klapper Beskrivning i S profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande. Sällad.	Kommentar:  <b>R 48</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,05 0,05 – 0,27 0,27 – 0,30 Kommentar:	Beskriven i N profilen. Grävd i 3 stick, samtliga fyndförande. Sällad.  <b>Yta D</b>  Rödbrun sand Mörkbrun-svart något humös siltig sand Rödbrun mycket kompakt sand Beskriven i S profilen. Grävd i 3 stick, samtliga fyndförande. Sällad. Recent material i stick 1 (glas etc.).
<b>R 39</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,06 0,06 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta B</b>  Grå sand Röd sand Beskrivning i S profilen. Grävd i 3 stick, samtliga fyndförande. Stick 1 och 2 sällade. Stick 3 samt djupschakt i rutans södra del spadgrävt. I rutans södra profil syns kanten av en lagerbildning som går från ca 0,3 m djup brant ner till 0,8 m. Profilen avtecknar sig som en klassisk profil efter en rotvälta. Rotvälтан har påverkat R 11, men antagligen inte R 38.	<b>R 49</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,08 0,08 – 0,30 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Grå-brungrå sand Mörkbrun sand Beskriven i S profilen. Grävd i 3 stick, samtliga fyndförande. Sällad. Recent material i stick 3.
<b>R 40</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,08 0,08 – 0,37 0,37 – 0,40 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Ljusbrun sand Mörkbrun-svart sand Gulbrun sand Beskrivning i S profilen. Grävd i 4 stick, samtliga fyndförande. L 2 sluttar lätt mot O. Inga recenta fynd. Sällad.	<b>R 50</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,04 0,04 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Grå sand Röd gul sand Beskriven i V profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande. Sällad.
<b>R 41</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,15 0,15 – 0,30 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Ljusbrun sand Rödbrun sand Beskrivning i N profilen. I rutans östra kant framkom mörkbrun sand i botten från ca 0,27 m. Grävd i 3 stick, samtliga fyndförande. Sällad.	<b>R 51</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,05 0,05 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Yta D  Grå sand Brungul sand Beskriven i S profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande. Sällad.
<b>R 42</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,04 0,04 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Ljusbrun sand Rödbrun sand Beskrivning i O profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande, men även recent material (kaviartub, glödlampa, ketchupflaska och isolatorer). Sällad.	<b>R 52</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Brungul sand Beskriven i N profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande. Sällad.
<b>R 43</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,07 0,07 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Grå sand Gul sand Beskrivning i S profilen. Grävd i 1 stick. Sällad.	<b>R 53</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,06 0,06 – 0,17 0,17 – 0,30 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Grå sand Brun sand Mörkbrun sand Beskriven i V profilen. Grävd i 3 stick, samtliga fyndförande. Recent material (kapsyl) i stick 2. Sällad.
<b>R 44</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Rödbrun sand med inslag av mindre stenar Beskriven i S profilen. Grävd i 1 stick. Fynd i övre delen av sticket. En del rötter, ett par glasbitar i ytan. Sällad.	<b>R 54</b> Lagerföljd, m.: 0,00 – 0,30 0,30 – 0,70  0,70 – 0,95 0,95 – 1,05 Kommentar:	<b>Yta A</b>  Matjord Gulbrun sand med tydliga vattenavsatta mörkare lager Mörkbrun – svart grusig klapper Gråbrun lera Beskrivning i N profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande.
<b>R 45</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Rödbrun sand Beskriven i V profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande. Sällad. Fåtal fynd.	<b>R 55</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Rödbrun sand Beskriven i S profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande. Recent material. Sällad.
<b>R 46</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,10 0,10 – 0,20 Kommentar:	<b>Yta C</b>  Grå sand Brungul sand Beskriven i N profilen. Grävd i 2 stick, båda fyndförande. Sällad.	<b>R 56</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,06 0,06 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Grå sand Gulröd sand Beskriven i V profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande. I rutans S del fanns en störning i form av en grop med skor, glas, koppartråd, porlän mm.
<b>R 47</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,08 0,08 – 0,20 0,20 – 0,30	<b>Yta D</b>  Grå sand Brungul sand Mörkbrun sand	<b>R 57</b> Lagerföljd, m.: 0 – 0,02 0,02 – 0,10 Kommentar:	<b>Yta D</b>  Grå sand Gulbrun sand Beskriven i N profilen. Grävd i 1 stick. Fyndförande. Recent material (glas). Sällad.

**R 58**

Lagerföljd, m.:

0 – 0,05

0,05 – 0,28

0,28 – 0,30

Kommentar:

**Yta D**

Rödbrun sand

Mörkbrun /svart något humös siltig sand

Mörkbrun sand med fickor av rödbrun sand

Beskriven i V profilen. Grävd i 3 stick, samtliga fyndförande. Sällad.

**R 59**

Lagerföljd, m.:

0 – 0,10

Kommentar:

**Yta D**

Rödbrun något grusig sand

Grävd i 1 stick. Fyndförande – mycket få fynd.

Recent material (glas och kapsyler). Sällad.

**R 60**

Lagerföljd, m.:

0 – 0,10

Kommentar:

**Yta D**

Rödbrun sand

Grävd i 1 stick. Inga fynd.

**R 61**

Lagerföljd, m.:

0 – 0,08

0,08 – 0,37

Kommentar:

**Yta D**

Ljusbrun sand

Mörkbrun-svart sand

Beskriven i N profilen. Grävd i 3 stick, samtliga fyndförande. Sällad.

## **Bilaga 2. Grävnheter – schakt**

### **Schakt 1**

Längd:	9,10
Bredd:	1,20
Lagerföljd:	
0,00 – 0,30	Matjord
0,30 – 0,70	Gulbrun sand med tydliga vattenavsatta mörkare lager
0,70 – 0,95	Mörkbrun/svart grusig klapper
0,95 – 1,05	Gråbrun lera
Fynd:	L1, 2 och 3
Kommentar:	Profil mot S.

### **Schakt 2**

Längd:	14,90
Bredd:	1,20
Lagerföljd:	
0,00 – 0,40	Matjord/grå sand
0,40 – 0,98	Gulbrun sand med tydliga vattenavsatta mörkare sandlager
0,98 – 1,05	Gråbrun stenig grus
1,05 – 1,15	Gråbrun lera
Fynd:	L1, 2 och 3
Kommentar:	Profil ritad mot N. 8-14,90 meter består av störda massor och matjord direkt på berg/hårt packad silt.

### **Schakt 3**

Längd:	9,80
Bredd:	1,20
Lagerföljd:	
0,00 – 0,46	Matjord och störda massor
0,46 – 0,92	Gulbrun sand, fyndförande framför allt i de nedersta 10 cm
0,92 – 1,05	Gråbrun stenig grus
1,05 – 1,23	Ljusbrun silt
1,23 – 1,25	Gråbrun lera
Fynd:	L2 och 3
Kommentar:	Profil mot S. Lagerföljden något otydlig i den västra delen av schaktet på grund av stora mängder rötter.

### Bilaga 3. Fyndlista

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
	1	1	flinta	avslag		6	88				
	1	1	flinta	splitter		1	1				
	1	1	flinta	övrig		10	142				
	1	2	flinta	avslag		4	161				
	1	2	flinta	splitter		3	1				
	1	2	flinta	övrig		11	202				
	1	3	flinta	avslag		4	29				
	1	3	flinta	splitter		2	1				
	1	3	flinta	övrig		12	296				
1	1	4	flinta	kärna	övrig kärna	1	47				
2	1	4	flinta	kärna	övrig kärna	1	18				
	1	4	flinta	avslag		16	131				
	1	4	flinta	splitter		3	2				
	1	4	flinta	övrig		20	258				
	1	5	flinta	avslag		1	4				
	1	5	flinta	splitter		1	1				
	1	5	flinta	övrig		13	233				
	2	1	flinta	avslag		8	30				
	2	1	flinta	splitter		23	5				
	2	1	flinta	övrig		18	152				
3	2	2	flinta	avslag med retusch		1	29.3	4.5	3.7	1.8	Huggen av svalt avslag.
	2	2	flinta	avslag		2	7				
	2	2	flinta	övrig		10	68				
4	2	3	flinta	kniv		1	12.6	5.6	2.5	0.7	
5	2	3	flinta	hyvel		1	2.2	2.5	1.3	1.1	
	2	3	flinta	avslag		13	88				
	2	3	flinta	splitter		9	1				
	2	3	flinta	övrig		24	125				
	2	4	flinta	avslag		7	40				

Fynd Nr	Grävhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
2	4	4	flinta	splitter		3	1				
2	4	4	flinta	övrig		16	90				
6	2	5	flinta	avslag med retusch		1	8.3	5.6	2.2	0.5	
7	2	5	flinta	spån		1	0.9				
2	2	5	flinta	avslag		39	719				
2	2	5	flinta	splitter		3	5				
2	2	5	flinta	övrig		51	558				
8	2	6	flinta	kärna	övrig kärna	1	58.7				
2	2	6	flinta	avslag		12	138				
2	2	6	flinta	övrig		60	467				
2	2	7	flinta	splitter		4	3				
2	2	7	flinta	övrig		1	2				
3	3	1	flinta	avslag		5	9				
3	3	1	flinta	splitter		3	1				
3	3	1	flinta	övrig		26	268				
3	3	2	flinta	avslag		1	2				
3	3	2	flinta	splitter		3	1				
3	3	2	flinta	övrig		13	148				
3	3	3	flinta	avslag		3	36				
3	3	3	flinta	splitter		1	1				
3	3	3	flinta	övrig		8	30				
4	4	1	flinta	avslag		5	25				
4	4	1	flinta	övrig		2	57				
4	4	2	flinta	övrig		1	7				
5	5	1	flinta	avslag		6	21				
5	5	1	flinta	splitter		25	5				
5	5	1	flinta	övrig		41	121				
5	5	2	flinta	avslag		7	9				
5	5	2	flinta	splitter		24	5				
5	5	2	flinta	övrig		11	70				
6	6	1	flinta	avslag		3	2				

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
	6	1	flinta	splitter		2	1				
	6	1	flinta	övrig		14	158				
	6	2	flinta	avslag		3	7				
	6	2	flinta	övrig		6	21				
	7	1	flinta	avslag		20	112				
	7	1	flinta	övrig		43	203				
	7	2	flinta	avslag		8	63				
	7	2	flinta	övrig		10	24				
	8	1	flinta	avslag		12	35				
	8	1	flinta	splitter		2	1				
	8	1	flinta	övrig		17	164				
	8	2	flinta	avslag		1	7				
	8	2	flinta	splitter		2	1				
	8	2	flinta	övrig		14	142				
	8	3	flinta	avslag		7	47				
	8	3	flinta	splitter		2	2				
	8	3	flinta	övrig		15	82				
	9	1	flinta	avslag		16	134				
	9	1	flinta	splitter		34	5				
	9	1	flinta	övrig		42	322				
	9	2	flinta	avslag		29	90				
	9	2	flinta	splitter		56	9				
	9	2	flinta	övrig		46	210				
9	10	1	flinta	borrspets		1	13.8	6.9	1.7	1.7	
	10	1	flinta	avslag		9	59				
	10	1	flinta	övrig		25	145				
	10	2	flinta	avslag		4	19				
	10	2	flinta	splitter		3	1				
	10	2	flinta	övrig		8	37				
10	11	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	15.6				
	11	1	flinta	avslag		12	500				

Fynd Nr	Grävvenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
	11	1	flinta	splitter		4	2				
	11	1	flinta	övrig		25	75				
11	11	2	flinta	kärna	bipolär kärna	1	13.7				
	11	2	flinta	avslag		11	30				
	11	2	flinta	splitter		9	7				
	11	2	flinta	övrig		14	35				
	11	2	flinta	avslag		2	17				
	11	2	flinta	övrig		5	49				
	11	3	flinta	avslag		6	13				
	11	3	flinta	splitter		9	5				
	11	3	flinta	övrig		10	20				
	11	3	flinta	avslag		8	183				
	11	3	flinta	övrig		11	161				
	12	1	flinta	avslag		8	32				
	12	1	flinta	övrig		24	189				
	12	2	flinta	avslag		5	5				
	12	2	flinta	splitter		1	1				
	12	2	flinta	övrig		7	158				
12	13	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	28.5				
15	13	1	flinta	mikrospån		1	0.1				
	13	1	flinta	avslag		62	111				
	13	1	flinta	splitter		76	12				
	13	1	flinta	övrig		99	318				
13	13	2	flinta	spån med retusch		1	0.7	2.5	1.1	0.2	
14	13	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	28.1				
	13	2	flinta	avslag		96	158				
	13	2	flinta	splitter		44	10				
	13	2	flinta	övrig		64	182				
16	14	1	flinta	spån	spånfragment	1	5.3				
17	14	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	15.7				
18	14	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	36.6				

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
19	14	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	72				
20	14	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	12.6				
	14	1	flinta	avslag		193	1011				
	14	1	flinta	splitter		139	26				
	14	1	flinta	övrig		270	2058				
21	14	2	flinta	mikrospån		1	0.1				
	14	2	flinta	avslag		86	645				
	14	2	flinta	splitter		2	1				
	14	2	flinta	övrig		106	1210				
22	14	3	flinta	mikrospån	mikrospånsfragment	1	0.1				
	14	3	flinta	avslag		23	325				
	14	3	flinta	splitter		2	1				
	14	3	flinta	övrig		24	115				
	15	1	flinta	avslag		6	16				
	15	1	flinta	splitter		1	1				
	15	1	flinta	övrig		6	13				
	15	2	flinta	avslag		27	74				
	15	2	flinta	splitter		5	1.5				
	15	2	flinta	övrig		26	163				
23	15	3	flinta	kärna	plattformskärna f	1	32.1				
	15	3	flinta	avslag		11	88				
	15	3	flinta	splitter		2	1				
	15	3	flinta	övrig		12	118				
24	16	1	flinta	mikrospån		1	0.2				
25	16	1	flinta	mikrospån		1	0.1				
	25	2	flinta	avslag		1	1				
26	16	1	flinta	mikrospån	mikrospånsfragment	1	0.1				
27	16	1	flinta	spån med inhak och retusch		1	0.8	1.7	1.4	0.3	
28	16	1	flinta	spån	spånfragment	1	2.4				
29	16	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	56.3				

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
16	1	1	flinta	avslag		188	790				
16	1	1	flinta	splitter		125	215				
16	1	1	flinta	övrig		212	890				
47	16	1	bergart	knacksten		1	644.2	10.8	6.8	4.7	
30	16	2a	flinta	kniv		1	17.7	7.6	3	0.9	
31	16	2a	flinta	spån	spånfragment	1	1.1				
16	16	2a	flinta	avslag		50	292				
16	16	2a	flinta	splitter		38	4				
16	16	2a	flinta	övrig		46	408				
32	16	2b	flinta	knacksten		1	284.4	6.8	6.6	6	Frostsprängd.
33	16	2b	bergart	borrspets		1	3.4	4.1	1.6	0.9	
34	16	2b	flinta	yx	kärnya	1	51.5	7.9	2.9	2.3	
35	16	2b	flinta	mikrospån		1	0.1				
36	16	2b	flinta	spån		1	0.8				
37	16	2b	flinta	kärna	plattformskärna c	1	76.7				
38	16	2b	flinta	kärna	plattformskärna f	1	33.4				
39	16	2b	flinta	avslag med retusch		1	32.7	5.9	3.8	1.9	
16	16	2b	flinta	avslag		138	405				
16	16	2b	flinta	splitter		63	9				
16	16	2b	flinta	övrig		109	486				
40	16	3a	flinta	kärna	plattformskärna f	1	40.1				
41	16	3a	flinta	kärna	plattformskärna b	1	19.1				
16	16	3a	flinta	avslag		61	222				
16	16	3a	flinta	splitter		40	5				
16	16	3a	flinta	övrig		44	100				
42	16	3b	flinta	stycke med tillhuggning		1	32.9	6.9	3.3	2.1	
43	16	3b	flinta	spån		1	1.5				
44	16	3b	flinta	spån	spånfragment	1	4.1				Komplicerade tillverkningsbrott. Från tillformningsavslag.
45	16	3b	flinta	kärna	plattformskärna f	1	40.8				Typisk kärna (mellanmeso).
46	16	3b	flinta	kärna	plattformskärna f	1	14.8				

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
48	16	3a	flinta	mikrospån		1	0.1				Spån från atypisk kärna. Ryggarna är olika höga.
	16	3b	flinta	avslag		128	590				
	16	3b	flinta	splitter		43	7				
	16	3b	flinta	övrig		115	438				
49	17	1	flinta	mikrolit	lancettmikrolit	1	0.4	2.5	0.9	0.2	Ena mellanliggande kanten ej retuscherad
50	17	1	flinta	borrspets		1	1.8	3.4	1.3	0.3	Sandarna
51	17	1	flinta	avslag med retusch		1	3.9	2.1	3.4	0.4	Flintan är av en annorlunda kvalitet, men den här typen förekommer inte i mellanolitiska material.
52	17	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	57.7				
53	17	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	37.1				
54	17	1	flinta	spån		1	1.5				
55	17	1	flinta	spån		1	3.4				
	17	1	flinta	avslag		52	174				
	17	1	flinta	splitter		20	4				
	17	1	flinta	övrig		59	251				
	17	2	flinta	avslag		2	5				
	17	2	flinta	övrig		3	6				
56	18	1	flinta	kärna	plattformskärna b	1	22.2				
57	18	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	9.1				Plattform c gjord av ett avslag.
58	18	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	31.1				
59	18	1	flinta	spån		1	2.4				
	18	1	flinta	avslag		25	195				
	18	1	flinta	splitter		10	2				
	18	1	flinta	övrig		34	325				
60	19	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	35.1				
61	19	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	24.2				Stor plattformsdiameter jämfört med höjden.
62	19	1	flinta	spån		1	1				
	19	1	flinta	avslag		19	151				
	19	1	flinta	splitter		2	1				
	19	1	flinta	övrig		17	225				
	20	1	flinta	avslag		7	79				

Fynd Nr	Grävrenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
	20	1	flinta	splitter		3	1				
	20	1	flinta	övrig		9	352				
	20	2	flinta	avslag		2	5				
63	21	1	flinta	kärna	atypisk kärna	1	20.8				Stor diameter, liten höjd
64	21	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	28.9				
65	21	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	21.9				Krusta på ena sidan i bakänden på kärnan.
	21	1	flinta	avslag		25	98				
	21	1	flinta	splitter		5	1				
	21	1	flinta	övrig		19	195				
66	21	2	flinta	avslag med retusch		1	11.8	2.3	5.2	0.9	
	21	2	flinta	avslag		3	11				
67	22	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	48				
	22	1	flinta	avslag		15	23				
	22	1	flinta	splitter		18	3				
	22	1	flinta	övrig		16	49				
	23	1	flinta	avslag		4	79				
	23	1	flinta	splitter		24	7				
	23	1	flinta	övrig		15	109				
	24	1	flinta	avslag		6	12				
	24	1	flinta	övrig		9	31				
	24	2	flinta	avslag		8	115				
	24	2	flinta	splitter		9	2				
	24	2	flinta	övrig		6	36				
68	25	1	bergart	yx	trindyxa	1	247.4	11.5	4.1	3.4	
	25	1	flinta	avslag		6	30				
	25	1	flinta	övrig		10	207				
	26	1	flinta	avslag		4	4				
	26	1	flinta	splitter		10	2				
	26	1	flinta	övrig		10	145				
69	26	2	flinta	kärna	övrig kärna	1	44.4				
	26	2	flinta	avslag		1	2				

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
	26	2	flinta	splitter		18	4				
	26	2	flinta	övrig		4	12				
70	27	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	35.2				
71	27	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	14.2				
72	27	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	17.4				
73	27	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	11.1				
74	27	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	122.3				Kiselglans i ett avspaltningssärr. Dålig vinkel på eggen = osannolikt att det skulle vara från användning.
75	27	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	27.3				
76	27	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	16.8				
77	27	1	flinta	avslag		202	1137				
	27	1	flinta	splitter		27	5				
	27	1	flinta	övrig		135	1222				
77	27	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	20.6				Använd så långt som är möjligt
78	27	2	flinta	kärna	plattformskärna f	1	16.8				
	27	2	flinta	avslag		32	282				
	27	2	flinta	övrig		26	209				
79	28	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	62				
80	28	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	38.1				
	28	1	flinta	avslag		23	112				
	28	1	flinta	övrig		13	292				
	29	1	flinta	avslag		3	5				
	29	1	flinta	övrig		2	4				
81	30	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	18.3				
	30	1	flinta	avslag		11	22				
	30	1	flinta	splitter		9	2				
	30	1	flinta	övrig		15	244				
	30	2	flinta	övrig		3	3				
	31	1	flinta	avslag		36	269				
	31	1	flinta	splitter		13	4				
	31	1	flinta	övrig		41	303				

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
82	31	2	flinta	yx	kärnya	1	41.9	7	3.1	2.1	Sprickor i materialet, grovkornig flinta
83	31	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	47.1				
	31	2	flinta	avslag		27	272				
	31	2	flinta	splitter		6	2				
	31	2	flinta	övrig		23	211				
84	32	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	6.2				
	32	1	flinta	avslag		31	178				
	32	1	flinta	splitter		11	3				
	32	1	flinta	övrig		23	134				
85	32	2	flinta	kärna	kärnfragment a	1	5.5				
	32	2	flinta	avslag		18	91				
	32	2	flinta	splitter		2	1				
	32	2	flinta	övrig		10	23				
86	33	1	flinta	skrapa	spänkrapa a	1	3.9	3.5	1.6	0.8	Bruksretusch från skaffningen. Tillverkad av ett spån/spånliknande avslag. Gjord för att bearbeta hårda material.
87	33	1	flinta	kärna	plattformskärna b	1	26.8				
	33	1	flinta	avslag		46	195				
	33	1	flinta	splitter		79	16				
	33	1	flinta	övrig		46	407				
	34	1	flinta	avslag		8	17				
	34	1	flinta	splitter		38	4				
	34	1	flinta	övrig		14	685				
	35	1	flinta	avslag		10	236				
	35	1	flinta	splitter		14	2				
	35	1	flinta	övrig		10	690				
88	36	1	flinta	avslag med inhak och retusch		1	49.1	3.8	7.2	1.8	Retusch med flera olika eggår - exp. design. Ett inhak
89	36	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	21.6				
90	36	1	flinta	spån		1	0.5				Facetterad plattform.
	36	1	flinta	avslag		88	305				
	36	1	flinta	splitter		126	28				

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
36	1	1	flinta	övrig		62	298				
91	36	2	flinta	skrapa	spånskrapa a	1	2.6	3.2	1.5	0.5	
92	36	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	16.1				Slutanvänd
93	36	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	27				
94	36	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	83.4				
95	36	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	8.2				Mycket långt använd
96	36	2	flinta	mikrospån		1	0.1				Preparerad plattform, något oklart vilken typ av kärna det kommer från, men troligen en atypisk handtagskärna. Är i så fall ett upprensningsspån för att justera rygghöjd, medan det hade varit helt typiskt på en vanlig handtagskärna.
97	36	2	flinta	spån		1	0.1				
36	36	2	flinta	avslag		124	586				
36	36	2	flinta	splitter		176	44				
36	36	2	flinta	övrig		108	540				
98	36	3	flinta	kärna	plattformskärna c	1	25.6				
99	36	3	flinta	kärna	övrig kärna	1	48.7				
100	36	3	flinta	kärna	övrig kärna	1	68.1				
101	36	3	flinta	spån	spånfragment	1	0.8				
36	36	3	flinta	avslag		92	466				
36	36	3	flinta	splitter		106	24				
36	36	3	flinta	övrig		55	305				
102	37	1	flinta	kärna	Atypisk kärna	1	11.2				Atypisk handtagskärna, överlappande avspaltningar, liknar de övriga atypiska kärnorna.
103	37	1	flinta	spån		1	0.6				Typiskt spån för St 117.
37	37	1	flinta	avslag		36	210				
37	37	1	flinta	splitter		73	22				
37	37	1	flinta	övrig		50	467				
37	37	2	flinta	avslag		28	223				
37	37	2	flinta	splitter		42	9				
37	37	2	flinta	övrig		47	444				
38	38	1	flinta	avslag		30	247				
38	38	1	flinta	splitter		99	22				

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
	38	1	flinta	övrig		39	149				
	38	2	flinta	avslag		29	406				
	38	2	flinta	splitter		49	9				
	38	2	flinta	övrig		29	271				
	39	1	flinta	avslag		27	244				
	39	1	flinta	splitter		111	25				
	39	1	flinta	övrig		26	96				
	39	2	flinta	avslag		16	116				
	39	2	flinta	splitter		62	11				
	39	2	flinta	övrig		16	99				
	39	3-6	flinta	avslag		7	22				
	39	3-6	flinta	splitter		7	3				
	39	3-6	flinta	övrig		7	82				
	39	7	flinta	avslag		4	49				
	39	7	flinta	övrig		2	27				
104	40	1	flinta	yx	kärnya	1	61.7	8.7	3.3	2.5	Inte så mycket egg kvar, därför deponerad.
105	40	1	flinta	spets	Övrig retuscherad spets	1	1.8	3.5	1.7	0.5	Använd som borrspets
106	40	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	22.2				
107	40	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	7.8				Slutanvänd
108	40	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	25.3				
109	40	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	17.4				
110	40	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	15.7				Typisk rest av ensidig enpolig. Krusta på baksidan.
111	40	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	24				
112	40	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	51.6				
113	40	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	17.1				Slutanvänd ensidig enpolig
114	40	1	flinta	spån	spånfragment	1	0.6				
115	40	1	flinta	spån	spånfragment	1	1				Kan vara en misslyckad hyvel. Spån avkortat på städ, kilar har gått ur.
	40	1	flinta	avslag		477	1970				
	40	1	flinta	splitter		652	169				
	40	1	flinta	övrig		494	2728				

Fynd Nr	Grävhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
116	40	2	flinta	skrapa	spånskrapa a	1	2	3	1.5	0.4	Dålig retusch. Uppskärpt en gång.
117	40	2	flinta	avslag med retusch		1	47.2	6.7	4.7	1.8	
118	40	2	flinta	avslag med retusch		1	33	6.2	3.4	1.5	
119	40	2	flinta	kärna	plattformskärna b	1	5.4				
120	40	2	flinta	kärna	plattformskärna b	1	8.7				Heit upphuggen, krusa kvar.
121	40	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	13.8				
122	40	2	flinta	kärna	plattformskärna f	1	61.1				
123	40	2	flinta	spån	spånfragment	1	0.7				
124	40	2	flinta	spån		1	0.3				
125	40	2	flinta	mikrospån		1	0.1				Från kanten av en atypisk handtagskärna, gjort för att rätta till kärnan.
	40	2	flinta	avslag		174	765				
	40	2	flinta	splitter		144	36				
	40	2	flinta	övrig		129	480				
	40	3	flinta	avslag		91	392				
	40	3	flinta	splitter		39	7				
	40	3	flinta	övrig		70	329				
126	40	4	flinta	kniv		1	8.4	5.1	2.2	0.7	
127	40	4	flinta	kärna	plattformskärna c	1	50				
	40	4	flinta	avslag		57	282				
	40	4	flinta	splitter		50	13				
	40	4	flinta	övrig		33	186				
128	41	1	flinta	kärnborr		1	12.2	5.4	1.7	1.8	Inte Lihult. Gott argument för hårda material.
129	41	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	141.6				
130	41	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	118.8				
131	41	1	flinta	kärna	atypisk kärna	1	23.8				Atypisk handtagskärna. Bara tillslagen på ena sidan. Plattformsdiametern är extremt liten. Tjockleken är olika över kärnan = inte handtagskärna. Våldigt nära men inte riktigt.
132	41	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	13.7				
133	41	1	flinta	mikrospån		1	0.1				
134	41	1	flinta	mikrospån		1	0.1				
	41	1	flinta	avslag		213	1078				

fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
	41	1	flinta	splitter		500	118				
	41	1	flinta	övrig		240	1200				
135	41	2	flinta	yx	kärnyxa	1	50.6	8.2	2.4	2.5	Ny egg.
136	41	2	flinta	kärna	plattformsjärna c	1	14.1				
	41	2	flinta	avslag		191	1004				
	41	2	flinta	splitter		298	76				
	41	2	flinta	övrig		179	1404				
137	41	3	flinta	yx	kärnyxa	1	59.5	8	3.3	3.5	
138	41	3	flinta	kärna	plattformsjärna b	1	21.7				Typisk för yngsta Sandarna.
139	41	3	flinta	kärna	plattformsjärna c	1	70.5				
140	41	3	flinta	kärna	övrig kärna	1	110.6				
141	41	3	flinta	kärna	övrig kärna	1	117.9				
142	41	3	flinta	kärna	övrig kärna	1	18.3				
	41	3	flinta	avslag		119	435				
	41	3	flinta	splitter		172	40				
	41	3	flinta	övrig		114	827				
143	42	1	flinta	kärna	plattformsjärna c	1	16.7				Slutet på nodulen, ensidig enpolig, krusta på baksidan.
144	42	1	flinta	spån	spånfragment	1	0.7				
	42	1	flinta	avslag		31	130				
	42	1	flinta	splitter		33	7				
	42	1	flinta	övrig		33	575				
145	43	1	flinta	mikrolit	triangelmikrolit	1	0.1	0	0.6	0.2	Fragment av smal triangel. Skulle kunna vara spetsen av en hullingspets men har i så fall spetsen i fel ände. Bruten under användning.
146	43	1	flinta	mikrospån		1	0.1				Från atypisk handtagsjärna
147	43	1	flinta	spån		1	1.6				
	43	1	flinta	avslag		44	138				
	43	1	flinta	splitter		99	16				
	43	1	flinta	övrig		35	224				
148	44	1	flinta	kärna	plattformsjärna c	1	13.7				
149	44	1	flinta	mikrospån		1	0.1				Reparationspån.

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
44	1	1	flinta	avslag		24	124				
44	1	1	flinta	splitter		71	18				
44	1	1	flinta	övrig		31	208				
150	45	1	flinta	skrapa	spånskrapa b	1	1.9	3.1	1.3	0.5	Överskjutet spån.
45	1	1	flinta	avslag		11	15				
45	1	1	flinta	splitter		27	8				
45	1	1	flinta	övrig		10	155				
151	46	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	16.1				
152	46	1	flinta	spån		1	1.1				
153	46	1	flinta	spån	spånfragment	1	0.3				
154	46	1	flinta	spån	spånfragment	1	0.7				
155	46	1	flinta	spån	spånfragment	1	1.2				
46	1	1	flinta	avslag		122	708				
46	1	1	flinta	splitter		153	34				
46	1	1	flinta	övrig		89	385				
156	46	2	flinta	avslag med retusch		1	2.1	3.4	1.6	0.4	
157	46	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	22.8				
158	46	2	flinta	spån		1	1.4				
46	2	2	flinta	avslag		83	357				
46	2	2	flinta	splitter		80	15				
46	2	2	flinta	övrig		58	211				
159	47	1	flinta	yx	kärnya, fragment	1	30	7.1	2.2	2.6	
160	47	1	flinta	kärnborr		1	5.9	4.1	1.6	0.9	
161	47	1	flinta	avslag med retusch		1	1.5	2.9	1.2	0.4	
162	47	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	16.9				
163	47	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	30				
164	47	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	71.4				
165	47	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	18.7				
166	47	1	flinta	kärna	atypisk kärna	1	7.3				Tunna avspaltningsår. Mikrospånen har varit bredare med flera rysgar, de har varit överlappande. Detta är helt emot principen med en handtagskärna.

Fynd Nr	Grävhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
167	47	1	flinta	mikrospån		1	0.1				
168	47	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	122.8				
169	47	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	84.9				
	47	1	flinta	avslag		354	1150				
	47	1	flinta	splitter		541	159				
	47	1	flinta	övrig		299	1443				
170	47	2	flinta	borrspets		1	9.6	4.6	2.1	1.3	
171	47	2	flinta	borrspets		1	4.4	4.7	1.5	0.9	
172	47	2	flinta	skrapa	spånskrapa b	1	5.1	3.1	1.8	0.9	GRK. Retusch i båda ändar. Mkt tjockt spån. Två ryggar.
173	47	2	flinta	kärna	plattformskärna b	1	40				
174	47	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	50.8				
175	47	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	45.4				Typisk sandarna
176	47	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	16.2				Typisk sandarna, krusa på baksidan, sista resten
177	47	2	flinta	kärna	mikrospånkärna b	1	9.5				Sista resten, helt slutanvänd.
178	47	2	flinta	spån		1	4.5				
179	47	2	flinta	mikrospån		1	0.1				
180	47	2	flinta	mikrospån		1	0.2				
	47	2	flinta	avslag		184	888				
	47	2	flinta	splitter		263	75				
	47	2	flinta	övrig		107	653				
181	47	3	flinta	spån med retusch		1	4.1	2.6	2	0.6	
182	47	3	flinta	kärna	plattformskärna c	1	15.3				
	47	3	flinta	avslag		212	933				
	47	3	flinta	splitter		259	72				
	47	3	flinta	övrig		147	833				
183	47	3	flinta	kärna	plattformskärna c	1	11.8				
184	47	3	flinta	kärna	plattformskärna f	1	81.6				
185	47	3	flinta	spån	spånfragment	1	5.2				
186	47	3	flinta	spån	spånfragment	1	2				
187	48	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	26				
188	48	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	52.9				

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
189	48	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	14.6				
190	48	1	flinta	spån	spånfragment	1	1				
	48	1	flinta	avslag		217	1065				
	48	1	flinta	splitter		205	58				
	48	1	flinta	övrig		138	842				
191	48	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	14.7				
192	48	2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	21.4				
193	48	2	flinta	spån		1	0.7				
	48	2	flinta	avslag		161	564				
	48	2	flinta	splitter		230	72				
	48	2	flinta	övrig		95	1828				
194	48	3	flinta	yxa	kärnya	1	53.6	8.3	2.2	3.1	Skilnaden i tjocklek beror på uppskärpning av eggen.
195	48	3	flinta	avslag med inhak		1	18.3	2.6	6.1	1.4	Hör också ihop med hårda material. Tål hög mekanisk pårestning.
196	48	3	flinta	kärna	plattformskärna c	1	30.4				
197	48	3	flinta	kärna	övrig kärna	1	94.8				
198	48	3	flinta	kärna	övrig kärna	1	3.3				
199	48	2	bergart	knacksten		1	221.2	8.2	4.8	3.7	
	48	3	flinta	avslag		153	703				
	48	3	flinta	splitter		195	63				
	48	3	flinta	övrig		95	573				
200	49	1	flinta	borrspets		1	3	5.5	1.1	0.7	
201	49	1	flinta	kärna	plattformskärna b	1	12.1				
202	49	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	32.5				
203	49	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	11.1				
204	49	1	flinta	spån		1	0.9				
205	49	1	flinta	skrapa	spånskrapa	1	1.6	3.2	1.6	0.3	Fragment. Tunnare än de andra men retuschen är liknande.
206	49	1	flinta	spån		1	1.5				
207	49	1	flinta	mikrospån		1	0.2				Kantavslag
208	49	1	flinta	mikrospån		1	0.1				
	49	1	flinta	avslag		296	1234				
	49	1	flinta	splitter		501	156				

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
	49	1	flinta	övrig		203	1392				
209	49	2	flinta	kärna	plattformskärna f	1	37.6				
210	49	2	flinta	kärna	plattformskärna f	1	73.2				
	49	2	flinta	avslag		227	1155				
	49	2	flinta	splitter		246	77				
	49	2	flinta	övrig		108	474				
211	50	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	22.5				
212	50	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	18.5				
	50	1	flinta	avslag		42	189				
	50	1	flinta	splitter		49	15				
	50	1	flinta	övrig		25	97				
213	51	1	flinta	kärna	plattformskärna b	1	18.1				
214	51	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	9.6				
	51	1	flinta	avslag		51	285				
	51	1	flinta	splitter		46	9				
	51	1	flinta	övrig		19	122				
	52	1	flinta	avslag		14	130				
	52	1	flinta	splitter		38	10				
	52	1	flinta	övrig		9	94				
215	53	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	10.1				
216	53	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	16				
217	53	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	38.8				
218	53	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	15.8				
219	53	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	22.9				
220	53	1	flinta	avslag med retusch		1	8.9	2.5	3.9	1	
221	53	1	flinta	spån		1	3.6				
222	53	1	flinta	spån		1	2.6				
223	53	1	flinta	spån		1	1.4				
224	53	1	flinta	spån		1	0.9				
	53	1	flinta	avslag		293	1171				
	53	1	flinta	splitter		364	156				

Fynd Nr	Grävvenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
	53	1	flinta	övrig		192	1527				
225	53	2	flinta	kärna	atypisk kärna	1	9.3				Ingen konstant plattformslameter. För kort, ingen tillhuggning av kanterna = inte mikrospånkärna b.
226	53	2	flinta	kärna	övrig kärna	1	129.3				
	53	2	flinta	avslag		172	567				
	53	2	flinta	splitter		271	106				
	53	2	flinta	övrig		115	642				
227	53	3	flinta	kärna	plattformskärna c	1	95.7				
228	53	3	flinta	kärna	plattformskärna c	1	22.2				
229	53	3	flinta	kärna	plattformskärna c	1	19.5				
230	53	3	flinta	kärna	plattformskärna f	1	133.6				
231	53	3	flinta	kärna	plattformskärna f	1	349				
232	53	3	flinta	spån	spånfragment	1	1				
233	53	3	flinta	spån		1	0.7				
	53	3	flinta	avslag		222	1010				
	53	3	flinta	splitter		271	87				
	53	3	flinta	övrig		114	854				
54		klapp erlagr et	flinta	avslag		14	98				
54		klapp erlagr et	flinta	övrig		17	272				
	55	1	flinta	avslag		5	11				
	55	1	flinta	splitter		8	7				
	55	1	flinta	övrig		16	42				
	56	1	flinta	avslag		5	26				
	56	1	flinta	övrig		5	98				
234	57	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	404.1				
	57	1	flinta	avslag		8	25				
	57	1	flinta	splitter		25	5				
	57	1	flinta	övrig		7	29				

Bynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
235	58	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	11				Slutanvänd
236	58	1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	40.7				
237	58	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	33.4				
238	58	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	14.8				
239	58	1	flinta	mikrospån		1	0.1				
	58	1	flinta	avslag		258	1285				
	58	1	flinta	splitter		297	130				
	58	1	flinta	övrig		156	1681				
240	58	2-3	flinta	kärna	övrig kärna	1	81.6				
241	58	2-3	flinta	kärna	plattformskärna f	1	44.8				
242	58	2-3	flinta	spån		1	1.7				
	58	2-3	flinta	avslag		23	413				
	58	2-3	flinta	övrig		12	71				
243	59	1	flinta	kärna	plattformskärna f	1	24.5				
244	59	1	flinta	kärna	övrig kärna	1	21.7				
245	59	1	flinta	spån		1	5.9				
	59	1	flinta	avslag		26	176				
	59	1	flinta	splitter		28	7				
	59	1	flinta	övrig		16	336				
246	59	2	flinta	kärna	atypisk kärna	1	2.1				Från atypisk handtagskärna. 3e exemplet på att man tar bort hela fronten när man får problem med plattformen.
247	59	2	flinta	kärna	plattformskärna f	1	27.5				
248	59	2	flinta	spån	spånfragment	1	0.7				
	59	2	flinta	avslag		25	157				
	59	2	flinta	splitter		21	5				
	59	2	flinta	övrig		27	107				
	60	1	flinta	splitter		2	1				
249	61	1-2	flinta	stycke med tillhuggning		1	32.5	5.9	2.6	1.9	
250	61	1-2	flinta	avslag med retusch		1	5.3	4.1	1.6	0.8	Möjligen använd som borr. Gjord för att tåla mycket tryck = hårda material.
251	61	1-2	flinta	avslag med retusch		1	2.8	1.5	2.6	0.6	

Fynd Nr	Grävenhet	Lager	Material	Typ	Undertyp	Antal	Vikt, g	Längd, cm	Bredd, cm	Tjocklek, cm	Beskrivning
252	61	1-2	flinta	skrapa	spänkrapa b	1	3.6	3.9	1.4	0.7	Med ytterligare retusch samt ett inhak.
253	61	1-2	flinta	spån	spånfragment	1	1.5				
254	61	1-2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	21.1				
255	61	1-2	flinta	kärna	plattformskärna c	1	16.7				
256	61	1-2	flinta	kärna	plattformskärna f	1	20.9				
257	61	1-2	flinta	kärna	plattformskärna f	1	18.6				
258	61	1-2	flinta	kärna	plattformskärna f	1	21.9				
259	61	1-2	flinta	kärna	övrig kärna	1	50.3				
	61	1-2	flinta	avslag		135	1438				
	61	1-2	flinta	splitter		8	3				
	61	1-2	flinta	övrig		69	1525				
	15	1	flinta	avslag		6	16				
	15	1	flinta	splitter		1	1				
	15	1	flinta	övrig		6	13				
	A01	A01	flinta	övrig		9	1570				
	A01	A01	flinta	avslag		13	137				
260	A01	A01	flinta	kärna	plattformskärna c	1	549.5				

261	A01	A01	flinta	kärna	plattformskärna c	1	168.7				
262	A01	A01	flinta	kärna	övrig kärna	1	53.2				
	A02	A02	flinta	övrig		9	270				
	A02	A02	flinta	avslag		9	106				
263	A02	A02	flinta	kärna	plattformskärna c	1	132.8				
	A03	A03	flinta	avslag		2	21				
264	A03	A03	flinta	kärna	plattformskärna c	1	13.1				
265	A03	A03	flinta	kärna	plattformskärna f	1	61.4				
266	A03	A03	flinta	kärna	plattformskärna f	1	39.6				
	A04	A04	flinta	övrig		17	770				
	A04	A04	flinta	avslag		18	94				
	A05	A05	flinta	övrig		3	254				

261	A01	A01	flinta	kärna	plattformskärna c	1	168.7						
	A05	A05	flinta	avslag		5	145						
267	A05	A05	flinta	kärna	plattformskärna c	1	134.4						
268	A05	A05	flinta	kärna	övrig kärna	1	109.1						
	S1	2	flinta	övrig		3	111						
	S1	2	flinta	avslag		4	30						
269	S1	2	flinta	avslag med retusch		1	5.8	2.8	2.7	0.8			Avsiktligt avkortad. Osäker. Använd som hyvel
270	S1	2	flinta	kärna	övrig kärna	1	65.7						
	S1	3	flinta	övrig		33	862						
	S1	3	flinta	splitter		4	2						
	S1	3	flinta	avslag		12	153						
	S1	2	flinta	övrig		19	562						
	S1	2	flinta	avslag		23	360						
	S1	2	flinta	spån		1	2						
271	S1	2	flinta	yxa	kärnyxa	1	101.4	12.1	3.4	2.4			Inga problem. Bra yxa. Förmodligen har uppskärpningen misslyckats och eggen blivit för smal = deponerad.
272	S1	2	flinta	spån		1	2.4						
273	S1	2	flinta	kärna	övrig kärna	1	9.4						
274	S2	2	flinta	spån		1	15						
	S2	2	flinta	övrig		13	121						
	S2	2	flinta	avslag		5	23						
	S2	3	flinta	övrig		10	330						
	S2	3	flinta	avslag		3	8						
	S2	2	flinta	övrig		2	61						
	S2	2	flinta	avslag		2	3						
	S3	2	flinta	övrig		15	79						
	S3	2	flinta	avslag		15	147						
	S3	3	flinta	övrig		14	155						
	S3	3	flinta	avslag		15	124						
	YtaA	schaktf ynd	flinta	övrig		42	2110						
	YtaA	schaktf ynd	flinta	splitter		3	1						

261	AO1	AO1	flinta	kärna	plattformskärna c	1	168.7					
	YtaA	schaktf ynd	flinta	avslag		26	354					
	YtaA/B	schaktf ynd	flinta	övrig		61	580					
	YtaA/B	schaktf ynd	flinta	splitter		20	7					
	YtaA/B	schaktf ynd	flinta	avslag		27	144					
275	YtaA/B	schaktf ynd	flinta	avslag med retusch		1	39.1	4.4	5.7	2.1		
276	YtaA/B	schaktf ynd	flinta	kärna	övrig kärna	1	15.1					
277	YtaA/B	schaktf ynd	flinta	spån	spånfragment	1	0.1					
278	YtaB	schaktf ynd	flinta	avslag med retusch		1	19.6	6.2	3.6	0.8		
	YtaB	schaktf ynd	flinta	övrig		26	285					
	YtaB	schaktf ynd	flinta	splitter		2	1					
	YtaB	schaktf ynd	flinta	avslag		16	97					
	YtaC	schaktf ynd	flinta	övrig		7	47					
	YtaC	schaktf ynd	flinta	avslag		9	90					
279	YtaC	schaktf ynd	flinta	avslag med tillhugning		1	41.3	5.3	4.3	1.4		
280	YtaD	schaktf ynd	flinta	kniv		1	5	4.2	2	0.5		
281	YtaD	schaktf ynd	flinta	avslag med retusch		1	1.1	0.9	2	0.3		
282	YtaD	schaktf ynd	flinta	spån		1	0.3					
	YtaD	schaktf ynd	flinta	övrig		23	566					
	YtaD	schaktf ynd	flinta	avslag		39	471					

261	A01	A01	flinta	käma	plattformskärna c	1	168.7				
	YtaD	schaktf ynd	flinta	övrig		18	521				
	YtaD	schaktf ynd	flinta	avslag		8	112				

# MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

**RAPPORT 2011**



**Styrsö 117, Brännö, Styrsö sn, Göteborgs kn  
Miljöarkeologisk analys av jordprover**

*Av Karin Viklund*

**INSTITUTIONEN FÖR IDÉ- OCH SAMHÄLLSSTUDIER**



## Inledning

Undersökningen gäller 2 jordprover tagna vid en utgrävning på fornlämningen Styrso 117, Brännö i Göteborgs södra skärgård. En yta på sammanlagt ca 920 kvadratmeter öppnades, inga anläggningar påträffades men ett fyndmaterial bestående av bl a kärnyxor, knivar, skrapor, borrar och spetsar kom i dagen. Baserat på flintmaterialet och höjden över havet har platsen preliminärt daterats till mellanmesolitikum. De två proverna var tagna i ett överlagrande fyndförande lager i SÖ.

## Material och metod

Jordproverna subsamlades för markkemisk analys, därefter vattensällades de och allt material större än 0,5 mm togs tillvara och genomsöktes på makrofossil, träkol och andra eventuella fynd. Den markkemiska analysen innefattade följande 5 parametrar:

*MS* = magnetisk susceptibilitet = benägenheten att magnetiseras. Visar på kulturpåverkan. Ökar med järnhalt och bränning .

*MS 550* = MS efter bränning i 550°, visar om jorden upphettats tidigare

*LOI* = organisk halt

*CitP* = oorganisk fosfat, visar på kulturpåverkan, avfall, "nedsmutsning" av människor

*CitPOI* = organisk fosfat, visar på kulturpåverkan, avfall, "nedsmutsning" av människor

*Pkvot* = förhållandet oorganisk fosfat- organisk fosfat

## Resultat

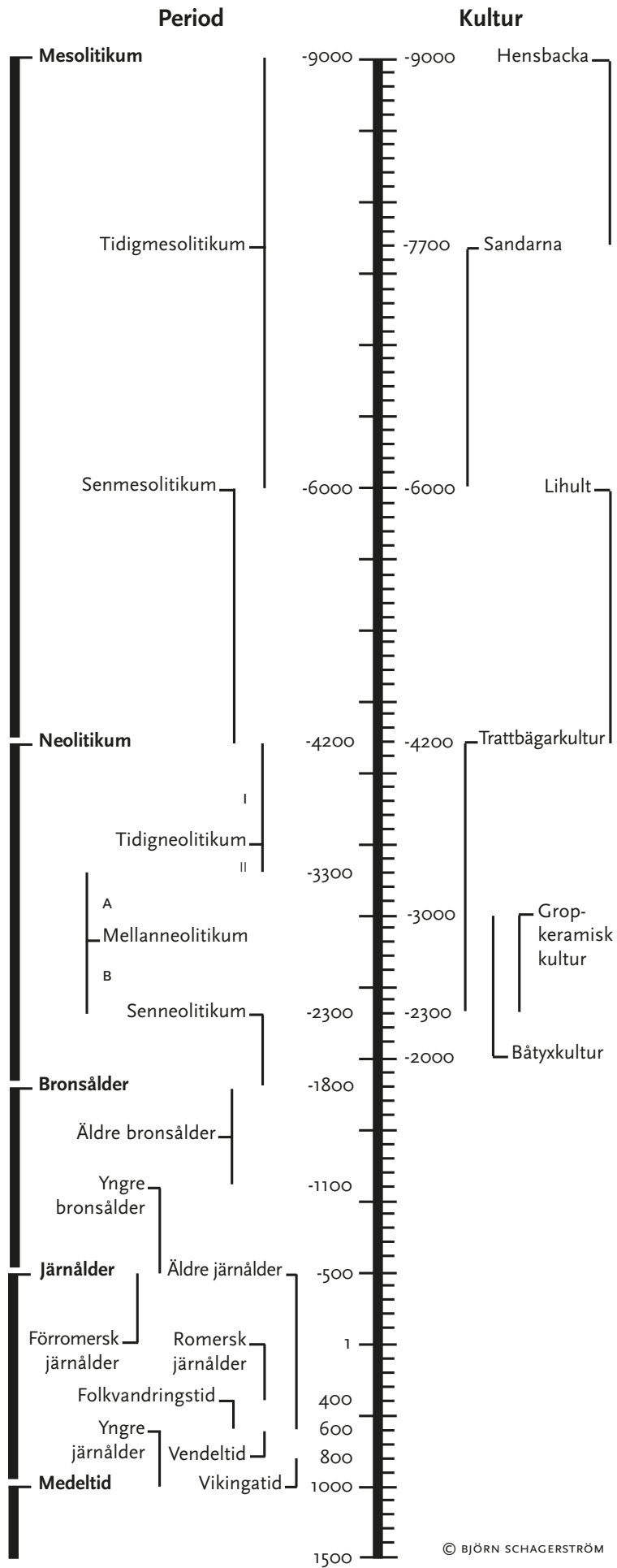
Proverna bestod huvudsakligen av sand, grus och stenk. I prov 1 hittades en ca 3 cm stor stenflisa, möjligen en (svallad) artefakt (flintskrapa). Inslaget av träkol var i det närmaste obefintligt - att finna träkol möjligt att artbestämma lät sig inte göras, ej heller bitar tillräckligt stora för C14-datering. Några makrofossil i form av brända frön o dyl hittades inte. I ett av proven (prov 1, ruta 54) fanns en del vitaktiga klumpar, troligen rester av snäck-/musselskal.

De markkemiska analyserna gav vissa utslag på kulturpåverkan i form av förhöjda MS- och fosfatvärden. De låga värdena för organisk fosfat (CitPOI) och den låga pkvoten kan ha att göra med att de finns skalgrusrester med i provet (de vita klumparna).

MALNo	Area	FieldNote	Noteringar	MSlf	MS550lf	CitP	CitPOI	PQuota	LOI
10 0024 001	yta A	R54, L3, schakt 1	Inget eller ytterst lite träkol, några vita, kalkartade klumpar	69	84	96	78	0,8	3,1
10 0024 002		L3, schakt 1	Ytterst lite träkol, klumpar av obränd lera	75	134	124	92	0,7	4,4

## Sammanfattning

Proverna var minerogena och gav inget förkolnat växtmaterial och mycket lite träkolsrester, kanske beroende på att lagren är ursvallade. Viss kulturpåverkan kunde skönjas genom de markkemiska analyserna.





**RIO**  
KULTUR  
KOOPERATIV ARKEOLOGI

**Kulturhistoriska rapporter 113**

ISSN 1652-1897