

Måndagsbäcken

– En neolitisk boplats

Arkeologisk undersökning
RAÄ 177
Norråla socken
Hälsingland
1996

Bo Ulfhielm



LÄNSMUSEET GÄVLEBORG

Måndagsbäcken

– En neolitisk boplats

Arkeologisk undersökning

RAÄ 177

Norråla socken

Hälsingland

1996

Rapport 2004:01

Bo Ulfhielm



LÄNSMUSEET GÄVLEBORG

Utgivning och distribution:
Länsmuseet Gävleborg
Box 746, 801 28 Gävle
Tel 026-65 56 00
Fax 026-65 56 29

© Länsmuseet Gävleborg 2004

Omslagsbild: Rekonstruktionsbild av Måndagsbäckens närområde vid
en havsnivå på 60 meter över nuvarande. Teckning: Pia Larsson.

ISSN 0281-3181

Kopiering: Länsmuseet Gävleborg 2004

INNEHÅLL

Bakgrund	5
Topografi.....	5
Fornlämningsmiljö och forskningshistorik	6
Målsättningar	7
Undersökningsmetod	8
Undersökta ytor	
Ytorna A, C, E och F, ”Stranden”	9
Ytorna B och D, ”Platån”	10
Resultat och tolkningar	
Anläggningar	10
Anläggningar på strandområdet	10
Anläggningar på platån	10
Gropar i klapper.....	13
Fyndmaterialet	14
Stenregistrering	15
Redskap	15
Övrigt fyndmaterial	16
Fyndmaterialets spridning.....	17
Reduktionstekniker och frakturanalys.....	24
Reduktionsteknik.....	24
Olika aktiviteter	27
Datering	
Kol 14.....	28
Strandlinjedatering.....	29
Miljöarkeologiska analyser.....	29
Markundersökningar: fosfat och magnetisk susceptibilitet.....	29
Arkeobotanisk analys	31
Pollenanalys	31
Den dåtida naturmiljön.....	31
Diskussion	
Boplatsaktiviteter	32
Måndagsbäcken och den tidigneolitiska omvärlden.....	33
Sammanfattning.....	36
Administrativa uppgifter	38
Referenser.....	39
 Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar	41
Bilaga 2. Sektionersritningar.....	44
Bilaga 3. Fyndmaterial.....	48
Bilaga 4. Planritningar.....	49



Bild 1. Utdrag ur den digitala Gröna kartan med boplatsen markerad.
Allmänt kartmaterial från Lantmäteriverket. Medgivande 96.0419.

BAKGRUND

Fältsäsongen 1996 undersökte Läns museet Gävleborg en stenålderslokal (RAÄ 177) i Norrala socken, Hälsingland. Undersökningen föranleddes av en omläggning av Ostkustbanan och E4, sträckan Söderhamn–Enånger. Uppdragsgivare var Länsstyrelsen i Gävleborgs län (beslut nr 220-3524-96). Kostnadsansvaret delades mellan Banverket, Mellersta regionen, och Vägverket, Region Mitt.

Fornlämningen upptäcktes hösten 1995 vid en fältinventering av den planerade vägsträckningen. Vid samma tillfälle upptäcktes också två gropar i det närbelägna klapperstensfältet. I syfte att bestämma fornlämningens omfattning genomfördes samma höst en förundersökning, vid vilken det kunde konstateras att den del av fornlämningen som berördes av exploateringen var ungefär 4 300 m² stor och att fyndmaterialet främst bestod av slagen kvarts (Björck 1996a).

Slutundersökningen genomfördes 1 juli–9 augusti 1996, fält- och rapportansvarig var Bo Ulfhielm. Elise Hovanta vid Läns museet Gävleborg fosfatkartade fornlämningsområdet. Rapporten har utarbetats under vintern och våren 1996–97 samt under vintern 2003. I rapportarbetet har även Maria Lundblad, Pierre Vogel och Cecilia Hällström deltagit.

TOPOGRAFI

Norrala socken är en skogs- och kustbygd i sydöstra Hälsingland. Landskapet är relativt flackt närmast kusten, men blir allt mer kuperat ju längre in i landet man kommer. Ingenstans når dock höjderna över högsta kustlinjen, som i denna del av Hälsingland legat omkring 230 meter över den nuvarande (Lundqvist 1963:65). Merparten av socknens bebyggelse och uppodlad mark följer ett stråk längs Norralaåns dalgång.

I socknens nordöstra del ligger det för naturvården riksintressanta Skåssanområdet. Detta är ett obebyggt skogsområde som sträcker sig mellan E4 och havet. Här finns stora myrkomplex där landhöjningen har skapat en kontinuerlig serie av olika långt utvecklade mossar, från de yngsta ett tiotal meter över nuvarande havslinje till välutvecklade mossar på över 60 meter över havet



Bild 2. Fornlämningslokalen Måndagsbäcken från öster. Foto: Tom Sandstedt.

(m.ö.h) (Ståhl 1985). Mellan myrarna skjuter höjdryggar upp klädda med stor- och rikblockig svallad morän.

Undersökningsområdet är beläget mitt i Skåssanområdet, i sydvästsluttning av en mindre ås. Åsens sluttning är kraftigast närmast toppen, den planar sedan ut och på ungefär 58 m.ö.h. övergår den i ett flackt myrområde. Närmast myren utgörs det lösa jordtäcket av fin sand, i övrigt består marken av blockrik svallad morän, bitvis urspolad till klapper. Vegetationen utgörs av tät blandskog där granen dominerar. Undervegetationen består i huvudsak av ris och mossor. I de lägst liggande partierna har växtligheten sumpskogskaraktär med gräs, ormbunke och örter i markskiktet.

FORNLÄMNINGSMILJÖ OCH FORSKNINGSHISTORIK

Norråla revideringsinventerades år 1982 utan att någon stenålderslokal påträffades (Jönsson 1985). Punktinsatser i anslutning till exploateringar har dock vid flera tillfällen de senaste åren lett till att nya stenålderslokaler påträffats. Bristen på stenålderslämningar är därför sannolikt skenbar, och beror på inventeringsluckor, teknik samt kunskap. Vid en inventering som utfördes 1985 i samband med det då aktuella alternativet för E4 omläggningen förbi Norråla påträffades en stenåldersboplatz (RAÄ 175). Fornlämningen förundersöktes inför en eventuell exploatering och fynd av bland annat, ben, kvarts, flinta och lerklining togs till vara (Melander 1986).

Inga lösfynd av stenålderskaraktär finns registrerade i fornminnesregistret för Norråla. Montelius (1901:29–31) nämner att en flintyxa samt en pil- eller spjutspets i skiffer skall ha hittats inom socknen, men inga närmare fyndomständigheter eller lägesangivelse finns. Spetsen skall för övrigt ha gått förlorad i samband med den stora branden i Gävle 1869. På Norråla hembygdsgrd förvaras en stenyxa, men fyndplatsen är inte känd.

Även den i norr angränsande Enångers socken är anmärkningsvärt fattig på lokaler av stenålderskaraktär. Fram till 1995 var den riksbekanta Hedningahällan den enda kända stenålderslokalen i socknen. Vid inventeringarna inför Ostkustbanan/E4 byggnationerna har dock två nya lokaler tillkommit. Endast två kilometer norr om Måndagsbäcken, vid Källan, undersöktes 1995 en liten slagplats för kvarts, RAÄ 152, Enånger socken (Björck 1997). Ytterligare tio kilometer norrut ligger den mellanneolitiska lokalen Vedmora RAÄ 145, vilken undersöktes parallellt med Måndagsbäcken. Därmed har samtliga kända stenålderslokaler i Norråla och Enångers socknar varit föremål för arkeologiska undersökningar.

Hälsinglands stenålder var under lång tid ett förbisett forskningsfält. Det var inte förrän på 1970-talet, i och med projektet *Norrlands tidiga bebyggelse*, som intresse fokuserades på landskapets äldsta historia. Projektet inleddes 1968 som ett resultat av det ökade behovet av en koordinerad tvärvetenskaplig insats, vilket uppkommit i samband med de stora sjöregleringarna i Norrland. Inte bara det redan insamlade materialet bearbetades, det utfördes även kompletterande undersökningar, framförallt i kustregionen. I detta sammanhang undersöktes fyra kustbundna boplatser i norra Hälsingland (Sundlin 1974). Stenålder i mellersta och södra Hälsingland har dock fram till mitten av 1990-talet i den

arkeologiska litteraturen varit liktydig med en enda lokal: Hedningahällan. Denna har varit känd sedan 1800-talet och är undersökt i flera omgångar. Hedningahällan har tidigare betraktats som en isolerad företeelse, men i och med Sundlins undersökningar kunde den sättas in i ett större sammanhang.

Bristerna vad gäller stenåldersforskning i Hälsingland håller nu på att rättas till. År 1995 initierades projektet *Yngre stenålder i södra Norrlands kustland* av Fil. dr. Lena Holm vid arkeologiska institutionen, Umeå universitet. Projektet har medfört en rad CD-uppsatser kring ämnet, och flera undersökningar har företagits (Holm 1996).

I Läns museet Gävleborgs regi har ett riktat inventeringsprojekt bedrivits, vilket syftade till att finna mellanneolitiska bosättningar. Detta arbete var kopplat till Nicklas Björcks avhandlingsarbete om yngre stenålderns bosättningsmönster. Inventeringarna gav ett 80-tal nya lokaler, främst i Gästrikland men även i södra Hälsingland (Björck 1996b:68). Infrastruktursatsningarna på Ostkustbanan, Stambanan och E4 har också en viktig del i ökade kunskaper om perioden. Inte mindre än sju stenålderslokaler i Hälsingland har undersökts av Läns museet Gävleborg under 1995 till 1997. Till detta kommer en mesolitisk lokal i nordligaste Gästrikland som Arkeologikonsult AB undersökte 1996 (Apel et al 1996).

MÅLSÄTTNINGAR

Lokalens höjd över havet, i kombination med att ingen keramik påträffades vid förundersökningen, gjorde att fornlämningen hypotetiskt daterades till senmesolitisk alternativt tidigneolitisk tid (Björck 1996a). De inledande målsättningarna kan delas in i tre kategorier; eller nivåer, vilka är intimt sammanbundna.

1. Frågor som rör själva lokalen i sig, d.v.s. *funktion, datering och fyndmaterialets rumsliga relation*. Områdets naturtopografiska förhållanden är gynnsamma för den här sortens studier; ett relativt flackt landskap, kombinerat med ett snabbt landhöjningsförlopp, har medfört att läget för en kustbunden lokal på kort tid blivit ogynnsamt. Därmed är också risken mindre för möjligheten att fyndmaterial från olika tidsperioder blandas vilket är vanligt i t.ex. södra Sverige. Dessutom har Skåsanområdets myrmarker och steniga bergskullar fått vara ifred för senare tiders odling och bebyggelse, vilket ytterligare ökar chanserna för att intakta anläggningar och aktivitetsytor skall kunna iakttas på platsen.

En rad specifika frågeställningar uppkom i samband med undersökningen och senare i bearbetningsskedet. Dessa avsåg t.ex. det kronologiska förhållandet mellan de båda fyndförande höjdnivåerna, och om kvartsmaterialet från fyndkoncentrationerna kunde relateras till kvartsen från övriga områden.

2. Lokalens förhållande till den dåtida naturmiljön. Denna kategori syftar på de faktorer, vid sidan av anläggningar och fynd, som ger ökad förståelse för hur och varför platsen användes. Det gäller t.ex. var strandlinjen stod under nyttjandetiden, och hur havsnivåförändringar påverkat bosättningsens varaktighet. Dit hör också närområdets dåtida flora och fauna.
3. Lokalen i ett större kulturhistoriskt sammanhang. Denna rubrik avser frågor om lokalens ställning i en debatt om kulturella gränser under stenåldern. Här bildar svaren från de två första kategorierna en bas, som kan jämföras med andra undersökta lokaler.

Undersökningsmetod

Den del av fornlämningen som omfattas av exploateringen bedömdes efter förundersökning vara 4 300 m². Att rutgräva hela denna yta är inte genomförbart eller nödvändigt. På de ytor som efter förundersökningen bedömdes som intressanta skedde avtorvningen för hand, övriga ytor med maskin. Totalt avtorvades 2 950 m². I initialskedet kompletterades de områden som provgrävts vid förundersökningen med ytterligare provrutor var femte meter. Efter avtorvning och provrutegrävningen kunde stora ytor i undersökningsområdets södra del bortprioriteras då de bestod av mycket tätt liggande stenblock, gränsande till klapper. Endast svårbedömt kvartssplitter framkom i provrutorna i detta område.

Urvalet av ytor som rutgrävdes styrdes av två faktorer: topografin och resultatet från provrutorna. Prioriteringsmetoden kan beskrivas som ett riktat anläggningssökande. I första hand grävdes de områden där stora fyndmängder överensstämde med blockfattigt område och/eller sandmark. Ett vanligt antagande är att koncentrationer med fynd på en lokal kan representera sekundära dumpningsplatser, och att det är de fyndtomma områdena som de förhistoriska människorna mest har uppehållit sig på. För att sådana fyndtomma områden skall vara meningsfulla att undersöka arkeologiskt krävs dock att markförhållandena är sådana att en förekomst av anläggningar är tänkbar. Så var inte all-

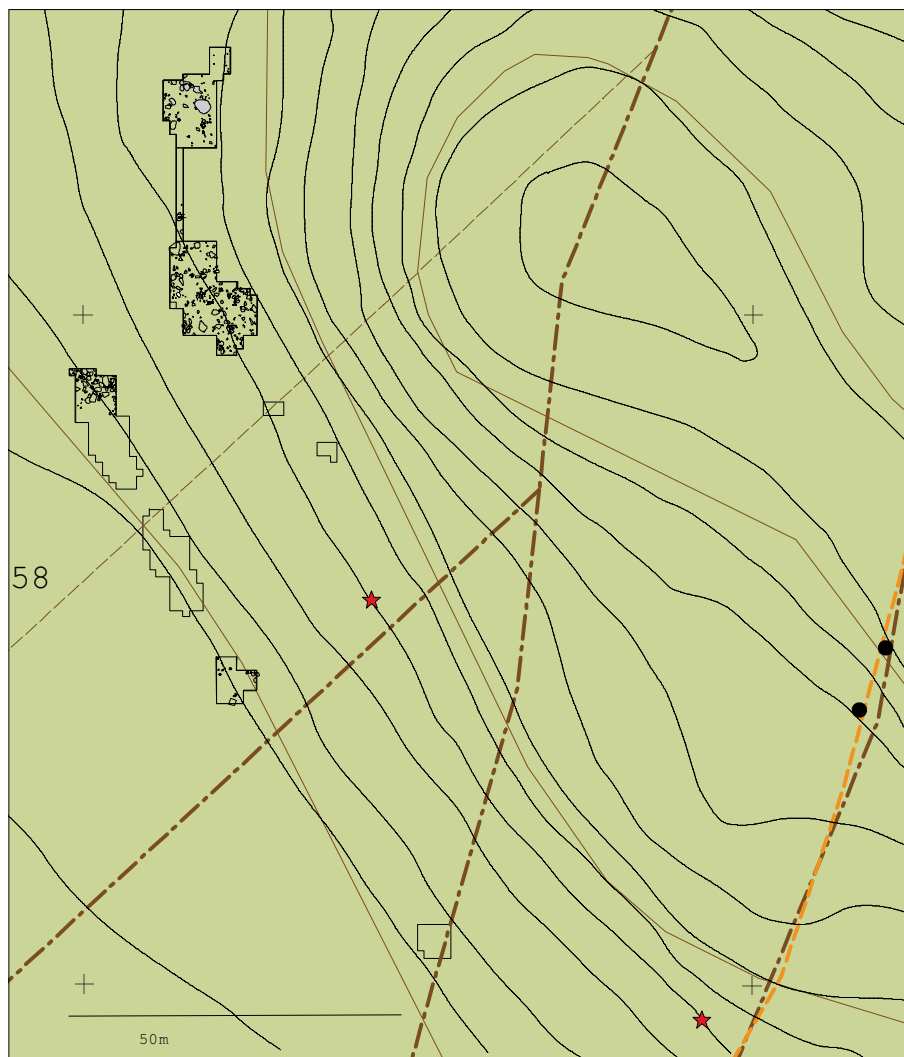


Bild 3. Översiktsplan över undersökningsområdet. Bäckens som namngett lokalen förbinder Raggtjärn i norr med Losesjön i söder.

tid fallet på Måndagsbäcken. Därför bedömdes det att undersökning av vissa, särskilt blockrika och grovgrusiga områden, troligen inte skulle generera någon ytterligare information än vad som uppnåddes med fosfatkartering, avtorvning och provrutegrävning.

Det stod tidigt klart att de fyndförande lagren var mycket tunna, därför undersöktes lokalen i kvadratmeterrutor om 0,05 meter, i stället för sedvanliga 0,1 meter, tjocka skikt. Två koncentrationer av kvarts undersöktes i rutor om 0,25×0,25 meter. I den större koncentrationen mättes dessutom alla fragment större än en centimeter in i exakt position. Detta förfarande är tidskrävande, men ger ökade möjligheter att rekonstruera ett tillverkningsförlopp och underlätta vid ett eventuellt återskapande av materialet. Exakt inmätning i x, y och z led har efterfrågats av bl.a. Andersson (1996).

Undantaget provrutor så rutgrävdes 475 m². Allt material sållades i 4 millimeters såll. Anläggningar dokumenterades i plan och profil. Från de flesta anläggningar togs jordprov på en eller flera nivåer, jordproven sållades i 1 millimeters såll.

I samarbete med miljöarkeologiskt laboratorium i Umeå utfördes en fosfatkartering, med provtagning var femte meter över hela exploateringsområdet. Från den närbelägna myren togs en borkärna för pollenanalys. Dessutom togs makrofossilprov från anläggningar.

UNDERSÖKTA YTOR

Ytorna A, C, E och F, "Stranden"

Längst ned i sluttningen, mellan sankmarken och det steniga området, bildades en ungefär sju meter bred remsa där marken bestod av fin sand. Denna remsa ligger i huvudsak inom höjdiintervallet 58–59 meter och följer längs hela åsen. Av flera anledningar rutgrävdes relativt stora ytor här. Till skillnad från övriga områden bestod marken av sand, därför bedömdes detta område ha störst po-



Bild 4. Översiktsbild över "stranden", närmast syns yta A. Foto från norr: Tom Sandstedt.

tential att innehålla färgningar, anläggningar och benmaterial. Det var också angeläget att avgränsa fyndförekomsten horisontalt, mot sankmarken, för att få en fingervisning om var strandlinjen stod när lokalen utnyttjades. Fyra ytor rutgrävdes, dessa var från norr till söder: A 94 m², E 73 m², C 32 m², F 24 m². Vid tidpunkten för undersökningen stod marken nedanför dessa ytor under vatten p.g.a. kraftigt regn.

Ytorna B och D, "Platån"

Den andra fyndförande nivån låg på en svagt sluttande avsats 61–62 m.ö.h. Avsatsen uppfattades som förhållandevis stenfattig, vilket på denna plats innebar en blocktäthet på 15–60 % inom en 25 m² ruta. Runt om var blocktätheten över 80 %. Här undersöktes två större sammanhängande ytor. Längst i norr, yta D 91 m², och 15 meter söderut, yta B 144 m². Dessutom undersöktes två mindre ytor om 6 respektive 7 m² söder om yta B. Marken bestod av grusig morän och i begränsade områden fin sand.

RESULTAT OCH TOLKNINGAR

Anläggningar

Totalt påträffades 13 anläggningar på Måndagsbäcken (se anläggningsbeskrivningar och sektionsritningar). Dessa utgjordes bl.a. av fem härdar/skärvestenssamlingar, en stenkrets, två boplatsgropar i klapper, en nedgrävning samt ett stolphål.

Anläggningar på strandområdet

På strandområdet påträffades två anläggningar. I södra delen av yta A framkom en *härd* (A1), 2,0×2,2 meter stor. Anläggningen innehöll ca 80 liter skörbränd sten. Att detta varit en eldstad, och inte sekundärt dumpade skärvestenar, indikerades av att sanden i anläggningen var rödbränd inom ett område som i stort följde utbredningen av stenarna. Två ¹⁴C dateringar av kol från härden gav resultaten 4835±80 BP respektive 4870±60 BP.

Ett osäkert *stolphål* (A7) framkom 1,5 meter norr om härden. Detta bestod av en rund mörkfärgning, 0,24 meter i diameter och 0,15 meter djup, med en konisk profil.

Anläggningar på platån

Redan efter avtorvning iakttogs i norra delen av yta B en cirkulär krets med ett tjugotal stenar (A6). Denna inneslöt ett stenfritt område om ca 12 m². I anslutning till A6 påträffades ytterligare två anläggningar. I en lucka i stenkretsen fanns en mindre samling skörbrända stenar (A17), vilken tolkats som en härd. I sydvästra delen fanns en grop (A14) i vilken kol och kvartsavslag påträffades. Gropen var 0,4 meter djup och 0,6 meter i diameter vid öppningen. Ett kolprov från lager 8 (0,3–0,35 meters djup) gav dateringen 1700±70 BP. Gropen ingår därför sannolikt inte i en stenålderskontext.

En tolkning av detta område är att man rensat ytan från sten för att sätta upp en bostad. Stenkretsen har dock inte tillkommit för att tynga ned en tältduk, då



Bild 5. Härden A1 under utgrävning. Foto från sydväst.



Bild 6. Stenkretsen A6. Fotograferad från öster.

flera av stenarna är markfasta block. Inga stolphål/pinnhål kunde iakttas, och även om det funnits sådana är det inte troligt att de skulle ha lämnat några idag synbara rester i den grusiga marken. Hypotesen att detta varit ett boställe får stöd av fosfatvärdena, som här är betydligt högre än på övriga delar av lokalen. "Härden" A17 är också en indikation på detta. Härdar i anslutning till vägg-rännor har dokumenterats på de flesta undersökta hyddgrunder av mesolitisk karaktär (Hallgren et al 1995:16), så även i etnografisk litteratur som berör tält-lämningar (Anåker 1997).

Andra anläggningar på platån var två samlingar med skärvsten. Anläggning 3 utgjordes av en triangulär ansamling med ett trettiotal stenar, varav flertalet skärviga. Centralt på ytan låg anläggning 5, en oregelbundenstenssamling. Gemensamt för dessa var att de inte var djupare än blekjordslagret, rödbränd sand saknades och kol förekom sparsamt. Man kan tänka sig åtminstone två förklaringar till dessa. Den ena är att skärvstenarna är sekundärt avsatta, t.ex. upplockade från en kokgrop eller utstädade från en bostad. Den andra är att de är härdar, men av en annan typ än den på yta A.

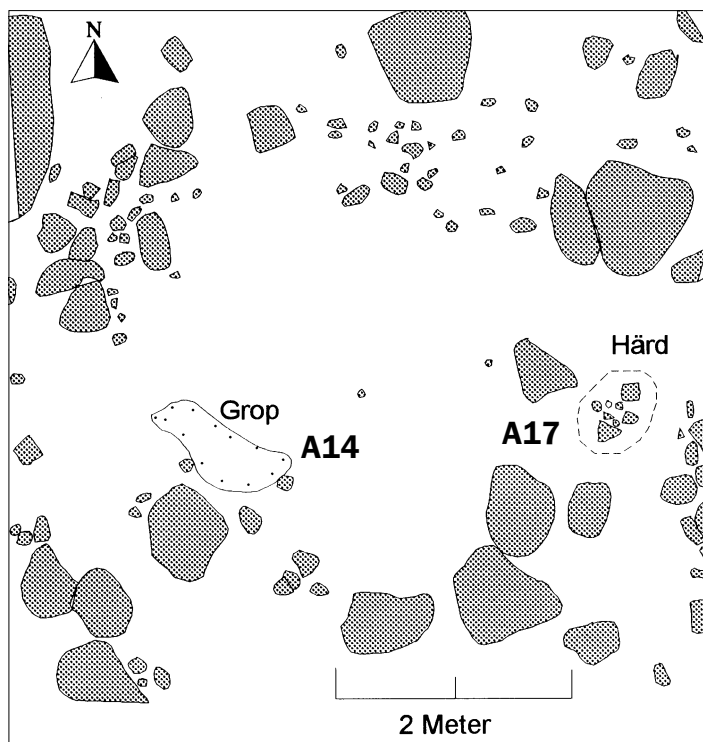


Bild 7. Stenkretsen A6 i plan såsom den framträder på 0,1 meters djup.

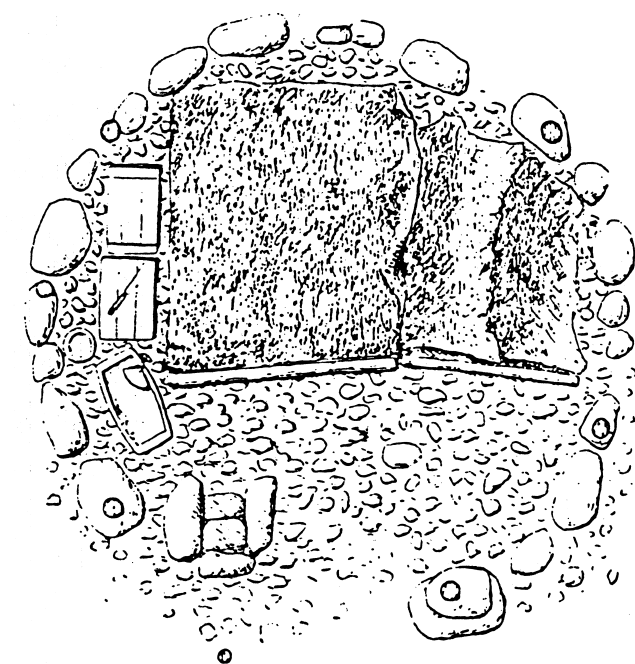


Bild 8. Plan över ett skinntält uppfört av inuiter (efter Anåker 1997).

Gropar i klapper

Klapperstensfältet vid Måndagsbäcken är ungefär 40×100 meter stort och beläget söder om bergknallens högsta punkt, i huvudsak exponerat mot sydväst. Endast en mindre del berörs av exploateringen. De undersökta anläggningarna, A11 och A12, låg i nordvästra änden av klapperstensfältet, på en höjd av 66 respektive 69 m.ö.h., och med ett inbördes avstånd av 10 meter.

Anläggning 11 var en oregelbundet oval grop, 1,5×0,85 meter stor. Gropen smalnade av mot mitten, så att två runda "kammare" bildades. I den norra delen bestod botten av mindre stenar och blekjord. Ursprungligen kan den dock ha varit urplockad ned till den underliggande moränen, och de mindre stenarna kan ha rasat ned i efterhand. Botten i den södra delen bestod av sammankilade större stenar. Denna del har således inte varit helt urplockad (bild 9).

Anläggning 12 utgjordes av en kvadratisk grop. Storleken var i plan 0,5×0,45 meter, men eftersom utrymme bildades under stenarna var den egentliga storleken större: ca 0,7×0,7 meter. Man får intrycket av att mindre stenar plockats ur, så att gropen i alla riktningar omgavs av större block. Även i denna anläggning påträffades stenar i botten som troligen rasat ned efter gropens tillblivelse. Det ursprungliga djupet var 0,65 meter. I sektion framträdde i botten av båda anläggningarna ett obrutet blekjordslager och därefter roströd morän. Ingen nedgrävning i moränen kunde iakttas. Fosfatprov togs mellan blekjordslagret och sanden. Varken kol eller fynd påträffades i anläggningarna.

Fornlämningskategorin "boplatsgropar i klapper" innefattar en serie svårbedömda anläggningar av varierande storlek och form. De är relativt vanligt förekommande på klapperstensfält inom länet, dock är endast ett fåtal av dem registrerade i fornminnesregistret. De få undersökningar som har gjorts antyder medeltida dateringar (Sjöberg 1991,1992; Ulfhielm 1997), men sannolikt är en del betydligt äldre; dateringar till stenåldern har föreslagits för anläggningar i klapper i Norrbotten (Klang 1989:164). Att datera dessa är dock förenat med svårigheter. En metod är att använda sig av Lichenometri, d.v.s. lavkronologi. I korthet innebär metoden att man mäter diametern på kartlavar i en anläggning och jämför resultatet med en tillväxtkurva för området. Laven *Rhizocarpon Geograficum* kan nå en ålder av 2 000 år. Någon lavkronologisk datering av



Bild 9. Anläggning 11 i profil. Foto från öster.

anläggningarna vid måndagsbäcken gjordes inte. Storleken på lavarna i anläggningarna skiljde sig inte från de i klapperstensfältet i övrigt, vilket gör att lavkronologin inte kan användas; men ger en antydning om att groparna är av betydande ålder.

En tolkning är att A11 och A12 representerar forntida förvaringsgropar för livsmedel. Det finns flera fördelar med att utnyttja ett klapperstensfält för detta ändamål: anläggandet kräver en ringa arbetsinsats. Särskilt under de tider på året då tjälen är i jorden har klapperstensfälten erbjudit ett mera lättgrävt alternativ (Klang 1989:164), utrymmet utsätts inte för långvarig kontakt med fukt, vilket kan vara fallet med gropar direkt i marken, dessutom ger stenarna ett bra skydd mot rovdjur. Matförråd i stenrösen finns beskrivna bland flera folkslag inom det cirkumpolära området. De har använts både vid basboplatser och mera tillfälliga lokaler som slaktplatser och jaktstationer (Edbom 1994, Binford 1978).

Groparna var belägna i den del av klapperstensfältet som är närmast de fyndförande ytorna, avståndet till yta B är drygt 100 meter. Av etnografiska beskrivningar framgår att lokaliseringen av matförråd hos jägarfolk bland annat styrs av topografiska faktorer. Ofta placerades de på lite distans från den yta man uppehöll sig på (Edbom 1994:41). Ett exempel, där ett visst avstånd från bosättning kan vara en fördel, är vid jäsning av föda. Såväl kött och fisk som vegetabilisk föda kan suras, livsmedlet får därigenom längre hållbarhet och kan konsumeras utan ytterligare tillagning. Jäsningen kan ske exempelvis i djurmagar eller gropar och är en luktrik process. En sådan användning är naturligtvis svår att belägga arkeologiskt. De fosfatprover som togs visade inte några förhöjda värden. Det påträffades inte heller några fynd, eller daterbart kol, som kunde ge klarhet i groparnas relation till stenålderslokalen. Däremot noterades förhöjda värden av magnetisk susceptibilitet i provet från A12, något som kan betyda att man eldat i gropan (se kap Miljöarkeologiska analyser).

FYNDMATERIALET

Fyndmaterialet bestod nästan uteslutande av slagen sten. Totalvikten av stenmaterialet uppgick till drygt 10 kilo, fördelat på närmare 6 000 stycken (kärnor, hela avslag, fragment och splitter m.m.). Kvarts var här det helt dominerande råmaterialet, men även kvartsit och sandsten har bearbetats på platsen. I syfte att få en korrekt geologisk identifiering samt, om möjligt, en provinienbestämning, analyserades tre prover av Geoarkeologisk Laboratorium i Uppsala (Kresten & Larsson 1997). Därigenom kunde även diabas och kvartsfyllit identifieras som råmaterial. Stenarterna är alla lokalt förekommande, med undantag

Stentyp	Antal	Vikt i g
Kvarts	5 684	7 107,6
Kvartsit	76	1 810,0
Kvartsfyllit	1	14,0
Sandsten	12	532,0
Diabas	1	305,0
”Bergart”	7	544,0
Totalt	5 781	10 312,6

Bild 10. Antal och vikt av olika stenarter.

Redskap	Material	Antal
Skrapa	kvarts	25
Skrapa	kvartsit	1
Pilspets?	kvarts	1
Syl?	kvarts	1
Yxa	diabas	1
Bryne	kvartsfyllit	1
Nätsänke?	kvartsit	1

Bild 11. Stenredskap.

för diabasen vilken sannolikt har sitt ursprung i Gävletrakten (se vidare under kapitlet Redskap).

Merparten av stenmaterialet från Måndagsbäcken var sådant som brukar klassificeras som ”produktionsavfall”, d.v.s. avslag och avslagsfragment som tillkommit som biprodukter vid redskapstillverkning. I förhållande till det totala stenmaterialet påträffades få formella redskap, sammanlagt endast 31 stycken, varav merparten har klassificerats som skrapor.

Förutom stenmaterialet påträffades även enstaka bitar av rödockra. Däremot förekom varken keramik eller ben vid Måndagsbäcken.

Stenregistrering

Stenmaterialet har registrerats på respektive m²-ruta, med undantag av materialet från en kvartskoncentration som har registrerats på de exakta koordinaterna. Registrering och analys har utgått från det system som utarbetats av Kjel Knutson m.fl. (Callahan et al. 1992). Följande variabler har registrerats: stentyp, artefakttyp, antal, största längd, största bredd, vikt, slagteknik, bearbetning samt fragmentklass (fragmenten har registrerats under helt avslag, H/V fragment, sidofragment, mittfragment, triangulärt fragment, proximaldel, medialdel och distaldel. De större fragmenten som inte kunnat bedömas har benämnts bearbetat stycke. Fragment mindre än 10 mm har klassificerats som splitter och har endast vägts och räknats.

Redskap

Skrapor

Den största enskilda redskapskategorin var skrapor. Totalt påträffades 26 stycken, varav en i kvartsit och de övriga i kvarts. Skraporna var i allmänhet små, med en längd mellan 17 och 44 mm. På merparten av skraporna var den retuscherade eggens form konvex. Skrapor med konvex egg anses vara lämpliga för skinnbearbetning (Lundberg 1997:156 och däri anförd litteratur). Flertalet av skraporna var slitna och i vissa fall var retuscherorna svåra att se.



*Bild 12 och 13. Skrapor från område B i skala 1:1.
Foto: Tom Sandstedt*

Yxa

Den yxa som påträffades på yta B var tillverkad i diabas. Materialet liknar Gävleliabas och är i så fall transporterad till Måndagsbäcken av människan (Kresten & Larsson 1997). Yxans längd är 11,5 cm och bredden 4,5 cm. Ena sidan är plan och ojämnt slipad i hela dess längd. Andra sidan är välvd och slipad till ca 3/4 av längden. Smalsidorna är oslipade. Eggen är kraftigt nött och skadad.

Typologiskt kan yxan möjligen klassificeras som en Lihultsyxa, d.v.s. en grovt tillslagen grönstensyxa med en sida plan, ett triangulärt eller trapetsoit tvärsnitt samt vanligen en slipad egg. Yxtypen förekommer talrikast på västkusten och i Norge (Nøstvetyxa), men även i Dalarna och Västmanland är den väl företräd (Olsson 1917:112). I Gävleborgs län är den dock sällsynt. Endast två fynd finns

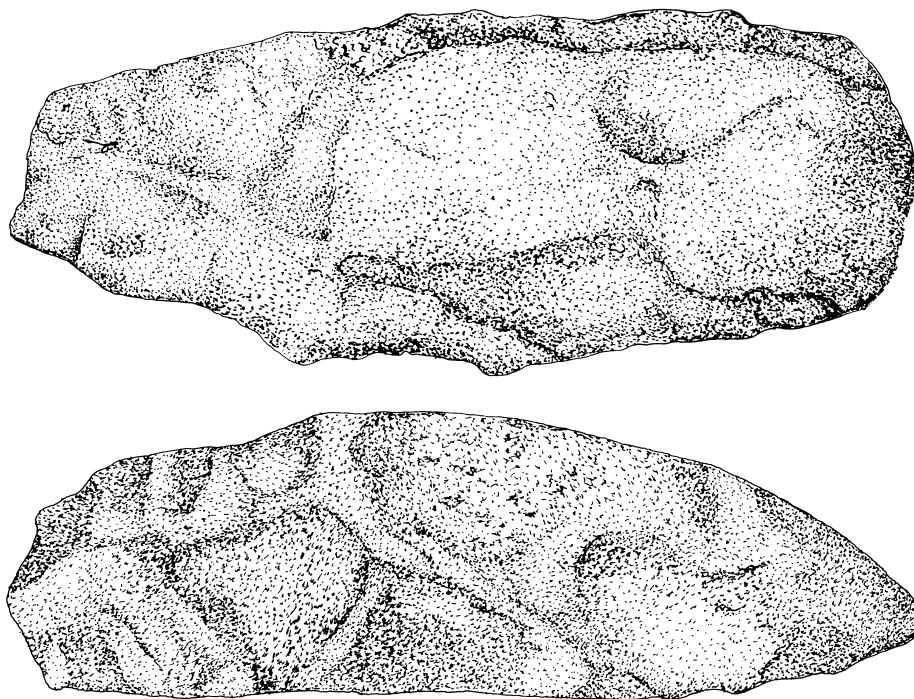


Bild 14. Yxa i skala 1:1. Teckning: Cecilia Hällström.

omnämnda i litteraturen. Det ena exemplaret kommer från Ovensjö socken i Gästrikland. Fyndplatsen ligger ca 90 meter över havet (Rydh 1922). Det andra fyndet upphittades, tillsammans med några trindyxor och en skifferspets 1916 i Långgrösten, Alfta socken (t.ex. Hallström 1937:137). Platsen är en inlandsboplats där material från olika tidsperioder blandats.

Ett lösfynd från den till Norrala gränsande Trönö socken har i fornminnesregistret benämnts Lihultsyxa (RAÄ 28). Fyndet, som dock på ritning inte liknar en Lihultsyxa, är upphittad invid en åkerlott, drygt 70 m.ö.h.

På västkusten är yxtypen en senmesolitisk ledartefakt, och förekommer inom intervallet 5200–3000 f.Kr., d.v.s. senmesolitikum till tidigneolitikum (Sjögren 1991:26). Lihultsyxans datering är dåligt utredd utanför dess kärnområde.

Bryne

På boplatsen påträffades även ett bryne i grågrön kvartsfyllit, ett skifferliknande material. Brynet är ca 40×20 mm stort och har slipspår längs långsidorna. Kvartsfylliten är troligen av lokalt ursprung, då den kan ingå som skikt inom områdets sedimentgnejser (Kresten & Larsson 1997:5). Brynen är typiska för tidigneolitiska och neolitiska bosättningar. Behovet av brynen verkar öka under neolitikum, vilket sannolikt beror på att tillverkning av redskap av skiffer ökar under denna period i Norrland (Baudou 1992:62). Dock saknade Måndagsbäcken helt skifferredskap.

Övrigt fyndmaterial

Skärvsten och skörbränd sten

Vid undersökningen noterades mängden eldpåverkad sten per liter och ruta eller anläggning. Totalt noterades omkring 200 liter eldpåverkad sten varav ungefär hälften kom från anläggningar och hälften påträffades spritt på ytorna. Av den senare kategorin påträffades nära 70 procent av stenarna på yta B. På

strandområdet noterades omkring 80 liter eldpåverkad sten från härden A1, men i övrigt framkom bara någon enstaka liter på de undersökta ytorna. Det skall påpekas att Måndagsbacken är belägen i ett naturligt stenigt område och att bedömningarna av vilka stenar som var skörbrända/skärviga har en hög grad av subjektivitet.

Rödockra

Tre klumpar rödockra påträffades vid undersökningen. Ett finmaskigare sållnät än 4 mm skulle med all sannolikhet ha resulterat i en större fyndmängd. Samtliga rödockrasklumpar var små, under ett gram i vikt, och av sådan hårdhet att de kunde ristas med nagel. All rödockra framkom på yta B. Ämnet kan ha haft flera olika användningsområden, t.ex. färgning av textilier och kroppsmålning (Nimrodsson 1996:9–10). Materialet förekommer ofta i riklig mängd på stenålderslokaler i Hälsingland (Se t.ex. Holm 1996, Hällström 1997).

Fyndmaterialets spridning

Längs strandpartiet förekom avslag och splitter i mindre koncentrationer på ytorna. På yta A bestod stenmaterialet av både kvarts och kvartsit. De flesta avslagen låg i och omkring härden A1. Av formella redskap fanns två skrapor i kvarts. Fyndmaterialet från yta E var, med undantag för två avslag, samlat inom ett fem kvadratmeter stort område. I denna koncentration, bestående av 16 avslag i kvarts och ett i kvartsit, påträffades även en kvartsskrapa. De lägst liggande avslagen påträffades på en nivå av 57,7 m.ö.h. Yta C var ett av de områden som gav fynd vid förundersökningen. Stenmaterialet utgjordes uteslutande av kvarts. Spridningsbilden formade ett diagonalt band över ytan, från sydväst till nordost. Merparten av avslagen påträffades centralt, på en nivå av 58,0 m.ö.h. medan det var fyndtomt på samma nivå längre norrut. Enstaka avslag påträffades här i de lägst liggande rutorna, ca 57,5 m.ö.h. Det lägsta måttet anger också nivån där vattenlinjen stod vid undersökningstillfället. En provruta strax väster om yta C grävdes vid förundersökningen, då marken var torrare. Denna låg på en något lägre höjd och var fyndtom.

Fyndmaterialets rumsliga fördelning på yta B hade en koncentration till området mellan ”härdarna” A3 och A5, samt i anslutning till stenkretsen A6. Merparten av alla redskap som påträffades vid undersökningen framkom här, däribland ett tiotal skrapor, en yxa och ett bryne. Här framkom även all rödockra. På yta D, det nordligaste undersökta området, framkom totalt sett de största fyndmängderna. Men här var fyndmaterialet begränsat till två koncentrationer vilka tolkas som slagplatser (se nedan). I övrigt var fyndmängden ringa.

Slagplatser

På yta D påträffades två väl avgränsade koncentrationer med avslag och avslagsfragment, vilka tolkas som slagplatser för kvarts. Bägge platserna undersöktes i rutor om 0,25×0,25 meter. På den större kvartskoncentrationen mättes dessutom alla fragment större än 10 mm in i exakt position. På båda platserna utgjorde splitter en till antalet stor del av materialet. Som splitter har räknats alla avslagsfragment mindre än 10 mm. Splitter bildas i stora mängder vid stensmide och kan ses som en indikation på att stenbearbetning ägt rum. Av bild 18 ovan framgår att splitter förekommer på alla ytor och att viss stenbearbetning verkar ha ägt rum över i stort sett hela området, men att de största mängderna förekommer just inom kvartskoncentrationerna på yta D. Den rikliga förekomsten av splitter antas här indikera att kvartskoncentrationerna representerar primära slagplatser, och inte ”avfallshögar” efter stenbearbetning som ägt rum någon

annanstans. Om en yta städats på avfall efter stensmide är det knappast troligt att så stora mängder småfragment kunnat plockas upp från den grusiga marken, även om det naturligtvis också är tänkbart att stensmidet ägt rum på t.ex. ett skinn som kunde vikas ihop och tömmas på skräphögen (jfr Björck et al 2001: 48).

Den större slagplatsen omfattade totalt 4,22 kg kvarts, utspridd på en yta av 1×1,5 meter och utgjordes av närmare 2 000 bitar splitter och 500 avslag och avslagsfragment. Merparten av kvartsen låg mellan två markfasta block. I norr låg en droppformad sten, ca 0,4 meter hög. "Droppens" spets var skålad och stenen kan ha fungerat som en sittplats. På motsatt sida låg ett större block, vilket bildade en konvex, drygt en meter hög och nästan lodrät, vägg mot slagplatsen. Mitt på slagplatsen påträffades en liten knacksten i kvartsit. En intressant iakttagelse var att kärnorna låg uppradade längs kanten mot det stora stenblocket, kanske medvetet – för att de skulle vara lätta att återfinna.

Den mindre slagplatsen var belägen drygt fem meter från den större. Här påträffades 0,46 kg kvarts fördelat på omkring 300 splitter och 50 avslag och avslagsfragment. Även den här slagplatsen låg i anslutning till ett stenblock som kan ha tjänat som sittplats



Bild 15. Översiktsbild över yta D. Pilarna markerar slagplatsernas läge. Foto från sydväst.

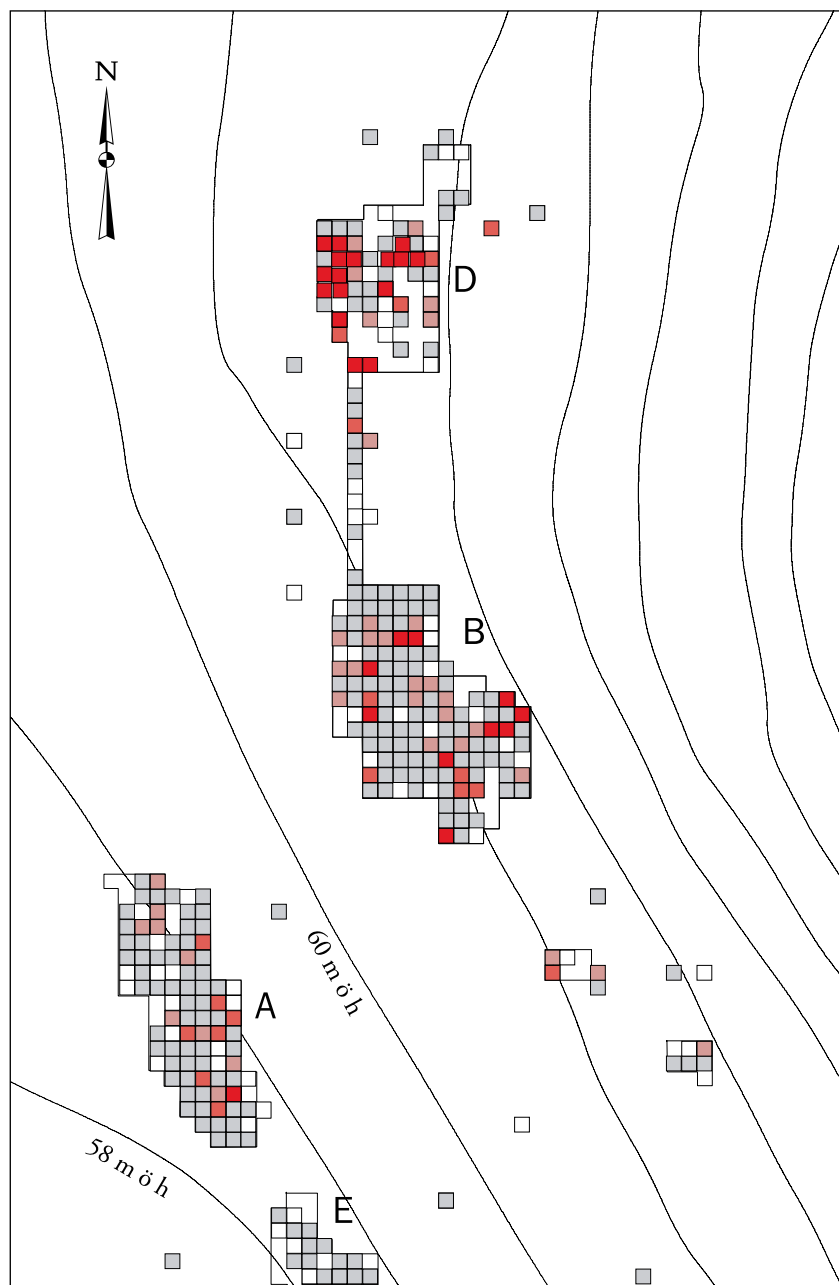


Bild 16. Spridningskarta, norra delen, total vikt av slagen sten per m².

Sten		
Vikt i gram per kvadratmeter		
	20 till 458	(37)
	5 till 20	(72)
	2 till 5	(185)
	1 till 2	(543)
	alla andra	(85)

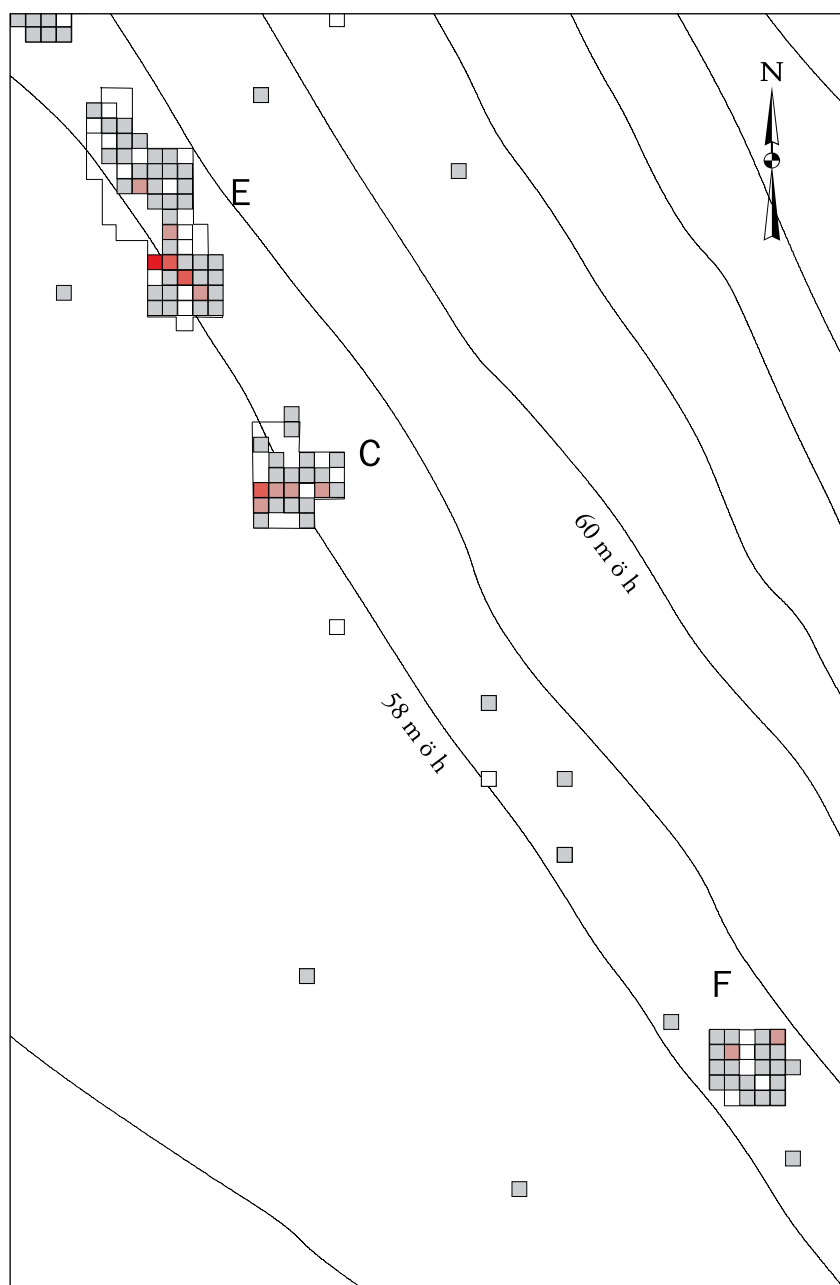


Bild 17. Spridningskarta, södra delen, total vikt av slagen sten per m^2 .

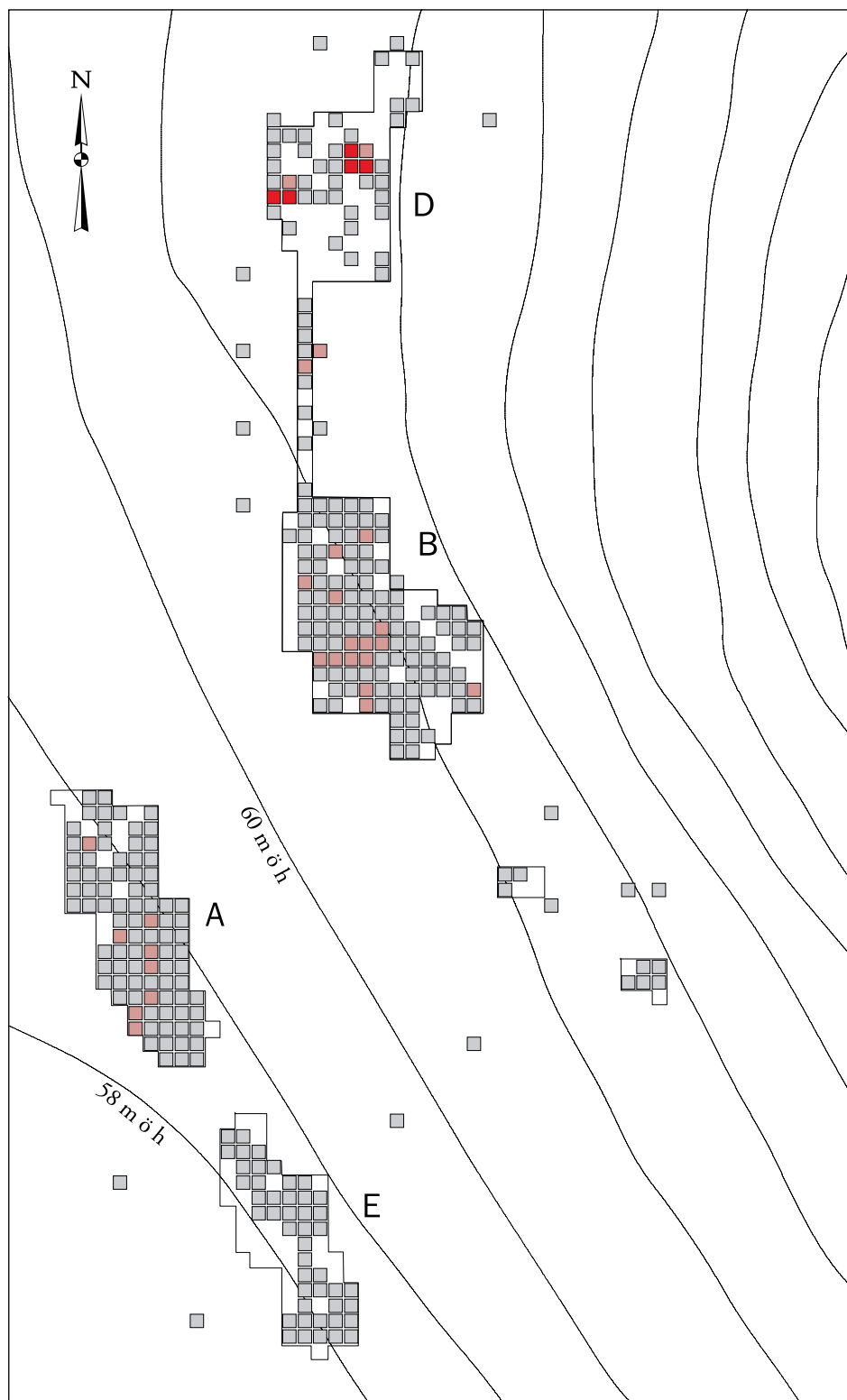


Bild 18. Spridningskarta antal splitter per m².

Antal splitter per kvadratmeter		
■	30 till 1 800	(5)
■	10 till 50	(32)
■	0 till 10	(341)

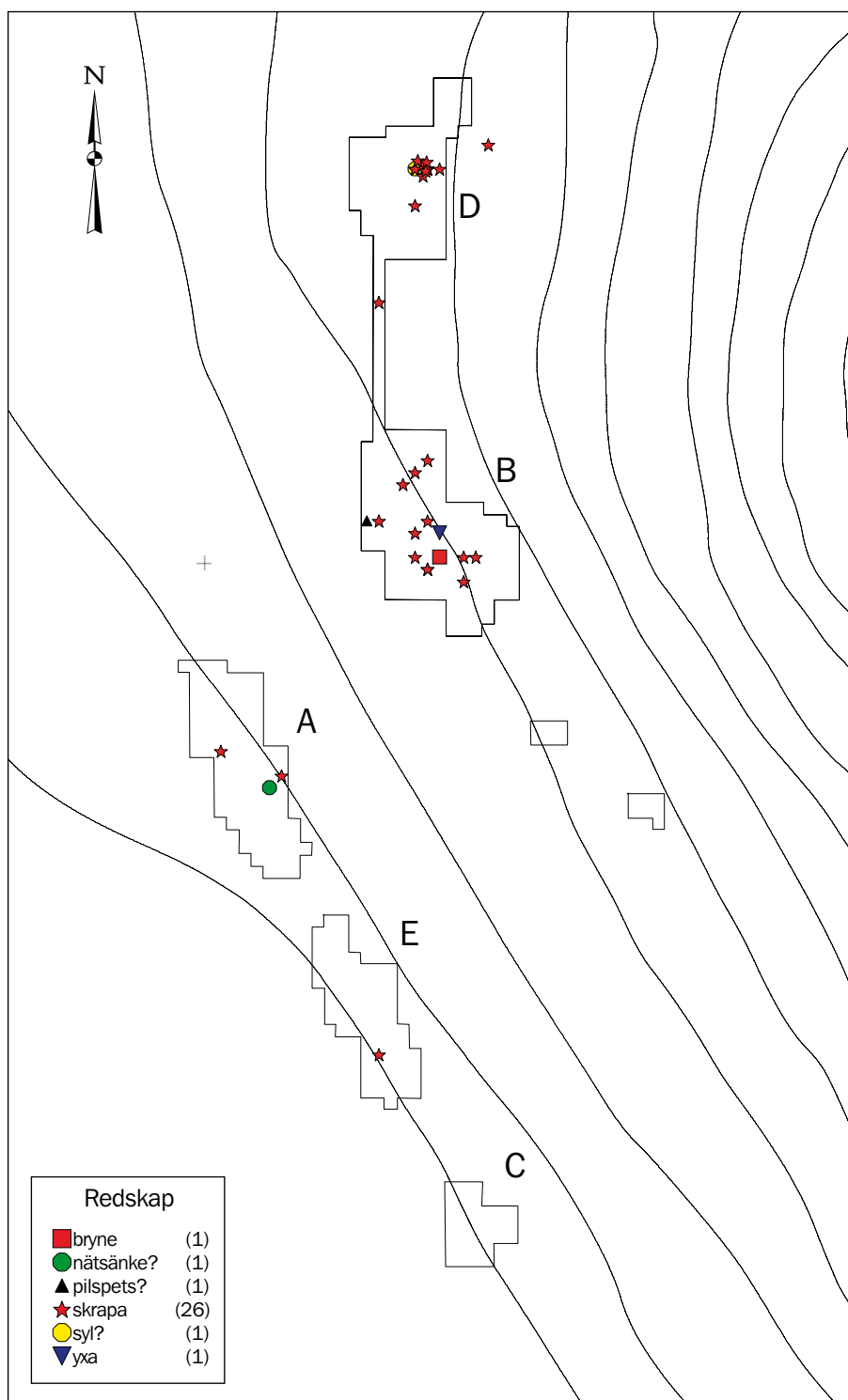


Bild 19. Spridningskarta föremål.

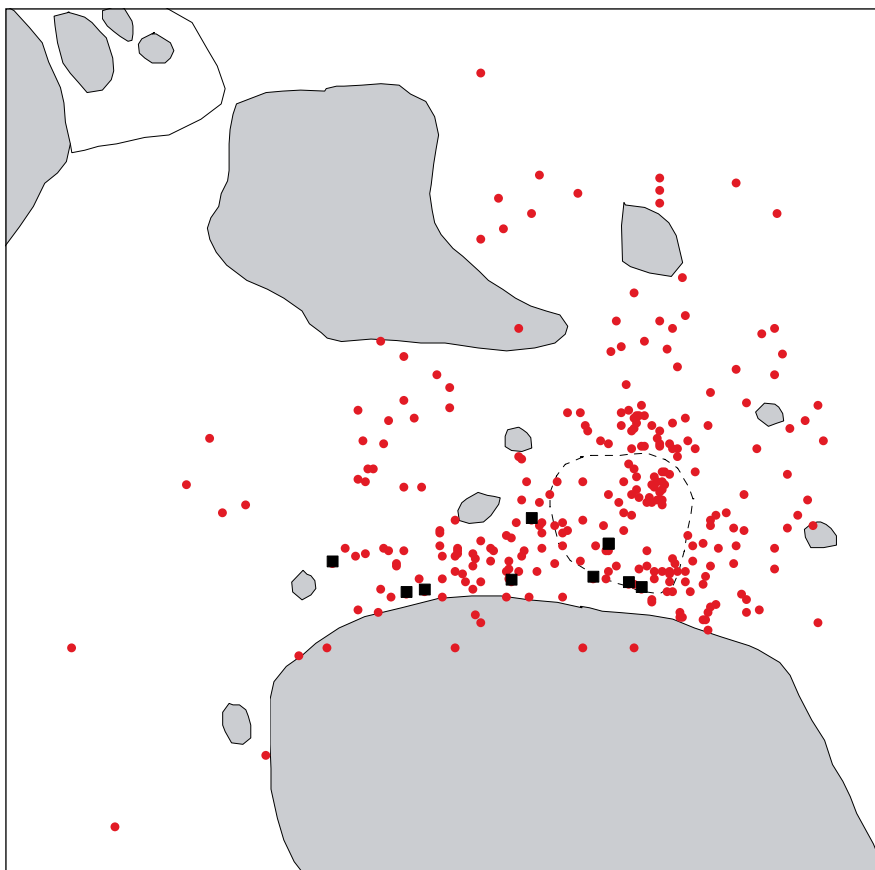


Bild 20. Spridningen av kvarts på den större slagplatsen. Röda punkter representerar avslag och avslagsfragment, fyllda kvadrater representerar kärnor.

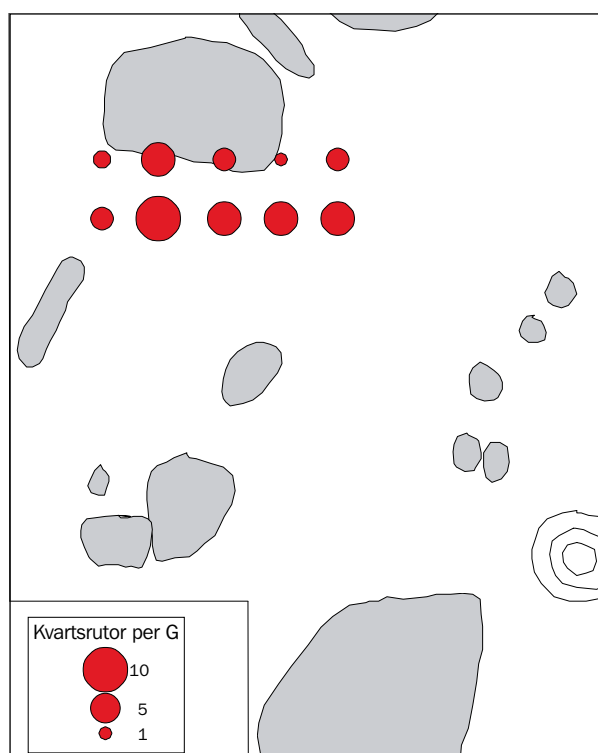


Bild 21. Spridning av kvarts på den större slagplatsen redovisat i antal fragment per 0,25 meters ruta.

REDUKTIONSTEKNIKER OCH FRAKTURANALYS

Eftersom slagplatserna på Måndagsbäcken var mycket tydligt avgränsade och gav intryck av att vara ”intakta”, förmodades att här fanns potential att analysera dels hur fragmenten spridits på själva slagplatsen dels hur materialet sedan spridits på boplaten. Den metod som används för detta ändamål är frakturanalys, ett verktyg som utvecklats för att tolka just kvartsmaterial. Grundförutsättningen är att kvarts, vid en bestämd slagteknik, sönderfaller på ett förutsägbart sätt (Callahan et al 1992:32). Den procentuella fördelningen mellan olika fragmentklasser i ett arkeologiskt material jämförs med fördelningen i en experimentserie, vilken idealiskt skall motsvara en slagplats där inga bitar plockats bort. Avvikelser i frakturprofilen bildar så ett underlag för vidare tolkningar om urvalsprocesser. Här används dock metoden för jämförelser mellan slagplatserna och övriga undersökta ytor – alltså inte mot en experimentserie. Tanken är att det borde gå att se förskjutningar i frakturprofilerna för slagplatserna gentemot övriga ytor, då man ur en slagserie på slagplatsen valt ut vissa fragmentklasser som använts för olika ändamål och avsatts på andra ytor.

Reduktionsteknik

Eftersom olika slagtekniker resulterar i olika frakturprofiler undersöktes först sammansättningen av de olika slagteknikerna och deras förhållande till ytor och slagplatser. Den ursprungliga tanken var att jämföra varje enskild yta med slagplatserna. Materialet var dock på flera ytor för litet för att en sådan jämförelse skulle vara meningsfull. I stället har flera ytor räknats samman så att i princip de båda höjdiintervallerna behandlats. Vid stenregistreringen skiljdes mellan två olika slagtekniker: plattformsmetod och bipolär metod. Dessa kan sägas vara övergripande tekniker som var och en i sin tur skulle kunna delas upp i flera varianter. Skillnaden ligger i att vid plattformsteknik arbetar stensmeden utifrån ett kärnämne med plan ovansida (plattform), kraften i slaget tillförs vid plattformens kant och snett utåt från denna. Vid bipolär teknik anbringas slaget vertikalt mot kärnämnet, som stöds mot ett hårt underlag. Slaget kan dels anbringas mot ämnets kant så att man avskiljer avslagen utifrån och in, men det kan också läggas mitt i kärnan, så att den klyvs inifrån och ut (Ahlbeck och Knutsson opublicerat utbildningsmaterial). Avslagen och fragmenten från de olika slagteknikerna får delvis olika egenskaper. Bipolära avslag är tunna, raka och ofta jämntjocka med krossmärken i båda ändar (Björck et al 2001:49). Plattformavslagen är vanligen lite större än de bipolära och har i ena änden en synlig rest av plattformen.

Tabellen ovan visar att slagteknikerna skiljer sig åt mellan de båda slagplatserna. Det finns också en tydlig samstämmighet i den procentuella fördelningen av metoderna mellan slagplatsen och resten av plattaområdet. På motsvarande sätt liknar förhållandet på strandområdet det på den lilla slagplatsen såtillvida att den bipolära metoden överväger.

Fragmentklasser

Vid dataregistreringen bedömdes alla kvartsstycken större än 10 mm och registrerades under en av elva kategorier: helt avslag, kärna eller någon av åtta olika klasser av avslagsfragment. Stenar som inte kunnat sorteras in under någon av dessa kategorier har registrerats som ”bearbetat stycke”.

Område	Bipolär	Plattform	Antal bestämda fragment, slagteknik	Totalt antal klassificerade fragment
Stora slagplatsen	14,3 %	85,7 %	217	476
Lilla slagplatsen	72,7 %	27,3 %	33	51
Platån, yta B	16,2 %	83,8 %	122	400
Stranden, A, C och F	58,0 %	42,0 %	81	148
Totalt	27,7 %	72,3 %	453	1 075

Bild 22. Jämförelse mellan olika områden med avseende på slagteknik. Totalt kunde slagtekniken avgöras på 42 procent av fragmenten.

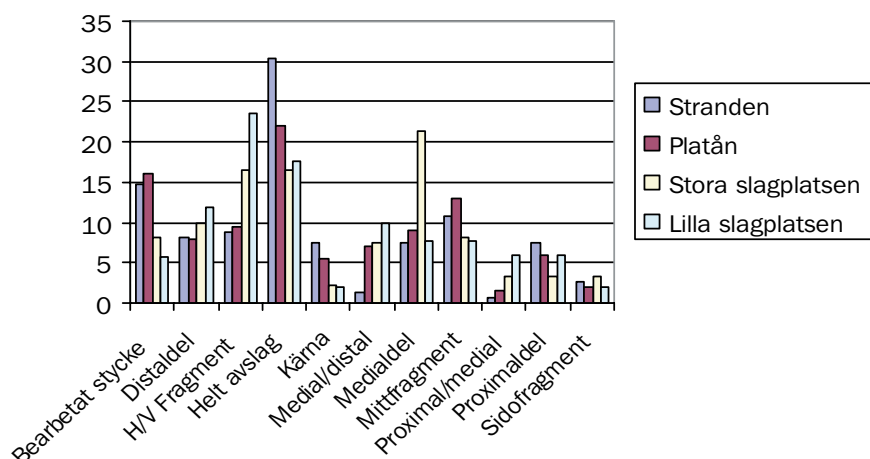


Bild 23. Den procentuella fördelningen mellan fragmentklasser på slagplatserna och aktivitetstorna.

Vilka avslag och fragment som plockats ur en slagserie för vidare användning måste ses som ett val styrt av funktionella behov och av inlärd konvention om vad en viss användning krävde för typ avslag eller avslagsfragment (Callahan et al 1992:51). På den mellanneolitiska boplaten Bjurselet i Västerbotten, har ett försök gjorts att med hjälp av slitspårsanalys på kvarts försöka komma åt urvalsprinciperna. Genom att studera frakturbilden av de fragment och avslag som utnyttjats som redskap kunde man se att vissa kategorier brukats mer än andra. Undersökningen gav ungefär följande mönster för urvalet: av mittfragment plockas tre av fyra ut för användning, av V/H fragment och hela avslag plockas ungefär hälften ut för vidare användning och av distal- medial- och proximaldelar anses omkring en fjärdedel vara användbara (Callahan et al 1992: 53). Hur ser det då ut på Måndagsbäcken? Om ungefär samma konventioner gällde på Måndagsbäcken som på Bjurselet skulle alltså mittfragment, hela avslag och V/H fragment vara vanligare på aktivitetstorna än på slagplatserna. Likaså bör proximal-, medial-, och distalfragmenten vara överrepresenterade på slagplatserna.

Av bild 23 framgår att detta stämmer till vissa delar. Den kanske intressantaste jämförelsen i diagrammet är den mellan stora slagplatsen och platån, vilken bygger på ett stort antal bestämda fragment och där förhållandet mellan slagtekniker visade samstämmighet. Som väntat är mittfragmenten och de hela avslagen vanligare på platåområdet än på slagplatsen. Likaså är distala och mediala delar vanligare på slagplatsen. Detta är särskilt tydligt vad gäller medialdelarna. Vad som däremot inte stämmer är förekomsten av H/V fragment. Här är förhål-

landet precis det motsatta mot vad man kunnat vänta. Utan att dra för långt gångna slutsatser finns det skillnader i frakturprofilerna för den stora slagplatsen och resten av plåtåområdet som kan tolkas som ett resultat av ett urvalsförfarande av ovan beskriven art. Men det är uppenbart inte så enkelt att den stora slagplatsen varit den verkstad där alla avslag som hittats på plåtån har tillverkats.

Det kan också vara intressant att se närmare på förhållandet mellan plåtåområdets och strandområdets frakturbilder. Eftersom olika avslagsfragment lämpar sig för olika ändamål skulle skillnader här kunna spegla att ytorna använts för skilda aktiviteter. Men bilden nedan visar istället på en anmärkningsvärt stor samstämmighet. Trots att slagteknikerna så tydligt skiljer sig mellan de båda höjdiintervallen är det samma kategorier avslagsfragment man använt. En skill-

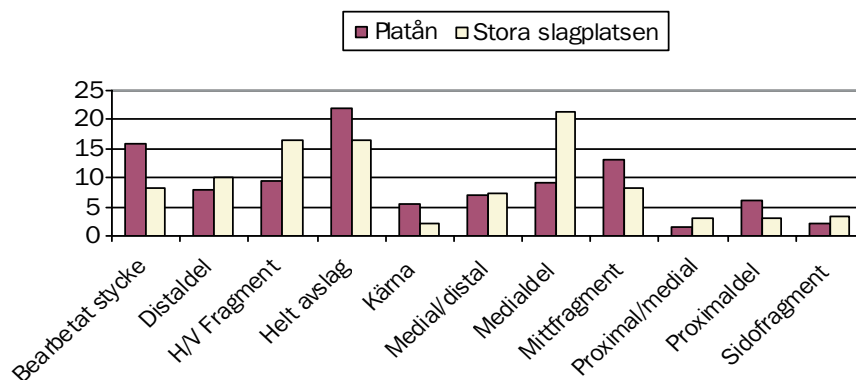


Bild 24. Den procentuella fördelningen mellan fragmentklasser på plåtåområdet respektive den stora slagplatsen.

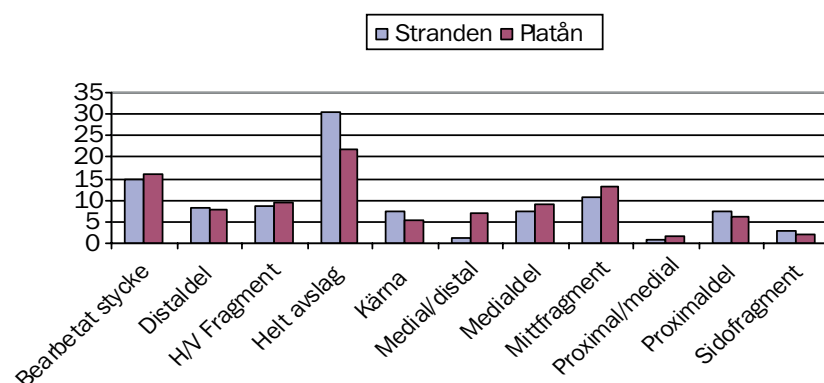


Bild 25. Den procentuella fördelningen mellan fragmentklasser på plåtåområdet och strandområdet.

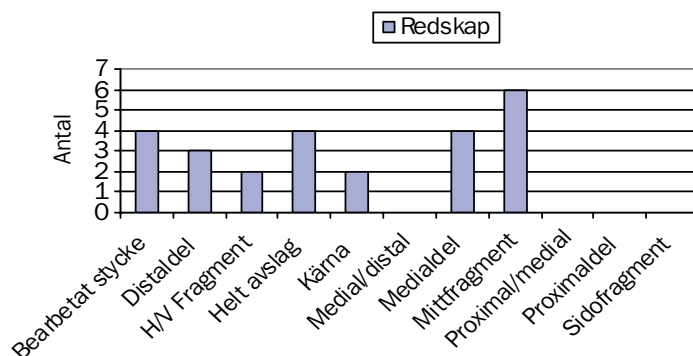


Bild 26. De identifierade redskapens klassificering. Redovisat i antal per fragmentklass.

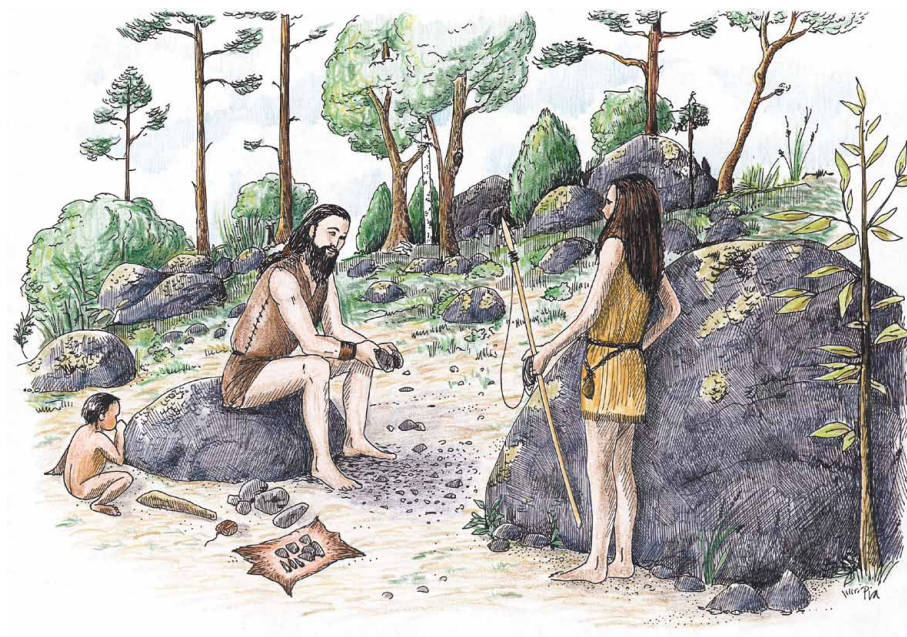


Bild 27. Arbete på den större slagplatsen. Teckning av Pia Larsson.

nad är dock att hela avslag är något vanligare på strandområdet. Det kan höras samman med att den bipolära tekniken dominerar och att denna i sig genererar flera hela avslag än plattformsmetod. Skillnaderna mellan de båda aktivitetstyperna, eller fyndförande nivåerna, är dock totalt sett mindre än den mellan slagplatserna och aktivitetstyperna.

Ser man slutligen till förhållandena för de 28 kvartsstycken som faktiskt klassificerats som redskap på Måndagsbäcken, så var det först och främst nästan uteslutande skrapor som identifierades. Av de 19 föremål där slagtekniken kunde avgöras var samtliga slagna i plattformsteknik, alltså även de redskap som påträffades på strandområdet – där den bipolära tekniken i övrigt dominerade. Frakturprofilen visar att mittfragmenten är den kategori som oftast använts till skrapor, medan vissa typer av fragment inte använts alls för detta ändamål. Naturligtvis representerar antalet här identifierade redskap en mycket liten del av antalet faktiskt *använda* kvartsstycken. Slitspårsanalyser med mikroskop har visat att även oretuscherade fragment använts för olika ändamål (Andersson 1996:19).

Olika aktiviteter

Frakturanalys av kvarts är ett relativt nytt forskningsfält och det finns många källkritiska aspekter till metoden och hur den använts här. Analysen kunde som tidigare nämnts inte belägga några enkla och tydliga samband mellan slagplatserna och aktivitetstyper. Vissa typer av kvartsbitar, såsom hela avslag och mittfragment, utgör en större procentuell andel på aktivitetstyperna än på slagplatserna. Men det är inte så att alla avslag och avslagsfragment kan härledas till slagplatsen. Stenbearbetning har uppenbarligen ägt rum på samtliga ytor, vilket också visas av spridningen av splitter (se bild 18). Den tydligaste skillnaden som framkom i analysen var den mellan de två övergripande slagteknikerna bipolär- respektive plattformsteknik. Resultatet kan tolkas på olika sätt. Kanske speglar skillnaderna i slagteknik att olika aktiviteter ägt rum på ytor, och att man valt olika metoder för att man eftersträvat olika typer av fragment. Någon avgörande

skillnad i sammansättningen av avslag och fragment kunde dock inte påvisas i analysen. Skillnaderna skulle dock kunna bestå i t.ex. fragmentens längd eller någon annan variabel som inte framgår här. En annan möjlighet, som dock egentligen inte motsäger den första, hör samman med själva råmaterialet. Det märktes en intuitiv kvalitetsskillnad på kvartsen mellan de båda slagplatserna. På den större slagplatsen var stenen mjölkvit och mycket tät, medan på den mindre slagplatsen var kvartsen gråare i färgen och mera spröd och sprickig. Här fanns även flera bitar med rundade och släta sidor, vilket troligen betyder att det var moränkvarts som använts. Förklaringen till skillnaderna i slagteknik skulle i sådana fall bero på storleken på själva råämnena. Den moränkvarts som finns naturligt på platsen utgörs av ganska små stycken. Vid bearbetning av mindre kärnor är den bipolära metoden att lättare att använda. En möjlighet är att skillnaderna också representerar två besöksstillfällen på Måndagsbäcken. Där man vid ett tillfälle nyttjade moränkvarts på platsen och vid ett annat fört med sig råmaterial av annan kvalitet och storlek.

DATERING

Kol 14

Fem kolprover från lokalen har analyserats av Ångströmlaboratoriet i Uppsala. Förutom att få en absolut datering av platsen syftade ^{14}C analysen till att utreda det kronologiska förhållandet mellan de två fyndförande höjdnivåerna.

Det kol som togs ur anläggningarna kom inte från några välavgränsade lager, utan var i samtliga fall "lösa" småbitar. Det var svårt att avgöra om dessa kunde knytas till anläggningarna, eller om de var rester från senare skogsbränder. Att datera stenåldersboplatser med kol från anläggningar är problematiskt, och inte sällan ger större delen av proverna helt andra resultat än de beräknade. För att underlätta urvalet av kol för ^{14}C datering utfördes först en vedartsbestämning.

Kolet i anläggningarna visade sig till största delen bestå av tall. I härden A1 bestod materialet av elva bitar tall och två bitar oidentifierbart barrträd. Endast bitarna av tall skickades in för ^{14}C analys. I A17 var samtliga nio kolbitar från en tallkvist med tio årsringar. Provet har därmed en låg egenålder till skillnad från övriga, där tallveden kan ha uppnått en ålder av många hundra år (Danielsson 1996). Av fyra analyserade bitar ur A3 var en av tall och övriga av gran. Då granen inte växte i Hälsingland under stenåldern bedömdes kolet som rester utav en senare skogsbrand och skickades inte in för analys.

Av de daterade proverna ligger fyra stycken inom en tidsperiod på 175 år. Den enda anläggningen som inte fick stenåldersdatering var, något förvånande, A14. Detta prov togs från lager 9 i en grop med kol och kvartsavslag.

Anläggning	Benämning	Träslag	Datering BP	Provnummer
A1	Härd	Tall	4835±80	Ua-11613
A1	Härd	Ej bestämd	4870±60	Ua-11614
A3	Härd?	Gran, tall	–	–
A5	Härd?	Ej bestämd	4780±75	Ua-11615
A17	Härd?	Tall	4695±75	Ua-11616
A14	Grop	Tall	1700±70	Ua-11617

Bild 28. Tabell över ^{14}C dateringar och vedartsbestämningar på Måndagsbäcken.

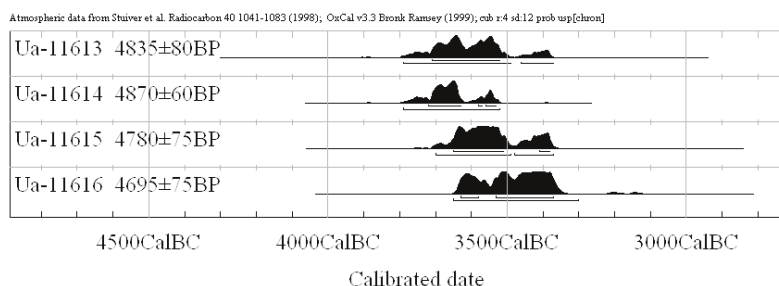


Bild 29. Kalibrerade värden för ^{14}C dateringarna. Järnåldersdatering utesluten.

Någon kronologisk skillnad mellan de båda höjdnivåerna visar sig inte i ^{14}C analysen. De små differenser som här kan iakttas beror troligen helt på olika egenålder av trämaterialen. Det är därför inte överraskande att det prov som kan antas ha lägst egenålder också är yngst bland stenåldersdateringarna. Sammantaget bekräftar ^{14}C dateringarna det som antagits i fält; att Måndagsbäcken varit en tillfällig lokal under tidigneolitikum.

Strandlinjedatering

Strandlinjeförskjutningen, eller landhöjningen, är ett komplicerat förlopp som i denna region är relativt lite utrett. Den oftast använda landhöjningskurvan för norra Hälsingland upprättades 1962 och baserades på okalibrerade ^{14}C dateringar av isoleringskontakter (Lundqvist 1963:30). Om man antar att strandlinjen då Måndagsbäcken bevistades gick ungefär där de lägst liggande avslagen hittades på omkring 58 m.ö.h. blir resultatet enligt standförskjutningsmodellen en datering till ca 3100 f.Kr. Dateringen blir därmed omkring 500 år yngre än vad ^{14}C dateringarna antyder. Också med en senare framtagen och kalibrerad kurva (Liedgren 1992:7) uppnås samma resultat. Att det föreligger viss diskrepans mellan strandlinjedateringar och ^{14}C dateringar av stenåldersboplatser är ett välkänt fenomen. Detta har bl.a. visats i en jämförelse mellan ^{14}C daterade stenåldersboplatser och strandförskjutningskurvor i Mälardalen, där 60 % av 42 daterade anläggningar skulle ha legat under vatten om bägge metoderna vore korrekta (Åkerlund 1996:4–13).

MILJÖARKEOLOGISKA ANALYSER

De miljöarkeologiska analyserna har utförts av Miljöarkeologiska Laboratoriet vid Umeå universitet. En rapport har sammanställts av Roger Engelmärk och Johan Linderholm (1997) och här presenteras endast ett sammandrag av rapporten.

Markundersökningar: fosfat och magnetisk susceptibilitet

Sammanlagt togs 155 prover som analyserades med avseende på fosfathalt samt magnetisk susceptibilitet (MS). Proven togs i ett rutnätssystem var femte meter över området, utöver detta analyserades material från härden A1, den möjliga hyddbotten A6 samt från groparna i klapper A11 och A12.

Totalt sett var fosfathalten på området inte särskilt hög. De högsta värdena återfanns bl.a. vid A1 och vid den möjliga hyddbotten. Höga värden fanns även vid ett par punkter söder om de undersökta ytorna på plåtområdet. Un-

der 59 m.ö.h. återfanns inga "toppvärden". Den rumsliga variationen för MS-data var tämligen likartad, men med undantaget att några av de högsta värdena återfanns under 59 m.ö.h. Även här fanns höga värden på plåtområdet, söder om de undersökta ytorna. Där identifierades vid provtagningen ett "rödbränt" lager vilket tolkades som ett område med eldrelaterad aktivitet.

Fosfathalterna samt MS värdena från anläggningarna avvek inte nämnvärt från proven i övrigt. MS värdet var dock avsevärt högre i A12, en grop i klapper. MS värdet visar på en eldrelaterad aktivitet som inte avsatt någon större mängd organiskt material.

Sammantaget visar markundersökningarna på små, men ändå tydliga, markkemiska förändringar, som i de flesta fall korrelerar med funna anläggningar och boplatssytor. Sannolikt skall detta förklaras med fosfatförhöjningarna representerar boplatssaktiviteter, men att nyttjandeperioden varit kort.



Bild 30. Spridningskarta med fosfatgrader över Måndagsbäcken.

Arkeobotanisk analys

Den arkeobotaniska analysen omfattade tre jordprover från härden A1, vilken var den anläggning som bedömdes ha störst potential att innehålla makrofossilt material. Dock påträffades inget identifierbart makrofossilt material i de analyserade proven.

Pollenanalys

Prover för pollenanalys togs från myren, ca 40 meter väster om boplaten. Torvdjupet var endast ca 0,3 meter och sex prover från botten insamlades för analys.

Resultatet från pollenanalysen visade att torvbildningen torde ha börjat i slutet av bronsåldern. Granen hade låga pollenvärden i de lägsta proverna medan lindkurvan upphörde i mitten av profilen. Efter att Måndagsbäcken övergått från havsvik till fast land dröjde det sålunda flera tusen år innan dalgången försumpas och torv börjar bildas. De pollen som avsattes under boplatstiden har därför inte bevarats. Indikationer på mänsklig närvaro syns överhuvudtaget inte i pollensekvensen, utan diagrammet visar en naturlig succession från skogsmark till myrmark.

DEN DÅTIDA NATURMILJÖN

Dateringen av Måndagsbäcken faller inom den klimathistoriska perioden Atlantikum, vilken varade mellan 6000 och 3000 f.Kr. Klimatet var då fuktigare, och årsmedeltemperaturen några grader varmare än i dag. Detta medförde att värmekrävande bredbladiga träd kunde etableras på fuktiga marker, vid sidan av den dominerande tall- och björkskogen. En uppfattning av hur skogen längs Hälsingekusten kunde se ut för 5–6 000 år sedan får man vid Lindefallet, bara några kilometer nordväst om Måndagsbäcken. På grund av ett gynnsamt mikroklimat har där ett stort bestånd av bl.a. lind, alm, lönn och tibast kunnat fortleva genom årtusendena (jfr Königsson 1980:28f).

Undersökningsområdet ligger idag åtta kilometer från havet. Om man förutsätter att strandlinjen vid tidpunkten för bosättningen gick där det lägst liggande avslagen hittades, 58 m.ö.h., så låg lokalen i en vik på södra sidan av en halvö. Avståndet till andra sidan viken var ungefär 40 meter. Vattendjupet var här ringa, endast 1–2 meter. Det torde i princip ha varit möjligt att gå över till motsatta sidan. Vattendraget, som gett namn åt boplaten, mynnade ut i havet längst in i viken, 150 meter norrut. I havet utanför låg flera mindre öar, inte så många att man kan tala om ett skärgårdslandskap, utan ungefär som denna del av kusten ser ut i dag. Landskapet har dock på kort tid ändrats genom landhöjningen och redan vid en tre meter lägre strandlinje fanns ingenting kvar av viken.

Varför har man valt att vistas på just denna plats? Stenåldersforskningen har till stor del behandlat hur människan har utnyttjat resurser inom det omgivande landskapet. Lokaliseringen av boplatserna har ansetts vara beroende av vilken resurs man för tillfället önskat utnyttja och boplatsens läge skulle då vara optimalt för just detta ändamål. Under 1990-talet har det framförts kritik mot detta synsätt. Flera forskare har hävdats att andra; sociala och kognitiva aspekter, varit avgörande för var man valt att bo.

Trots att den steniga sluttningen i dagens ögon inte inbjuder till bosättning

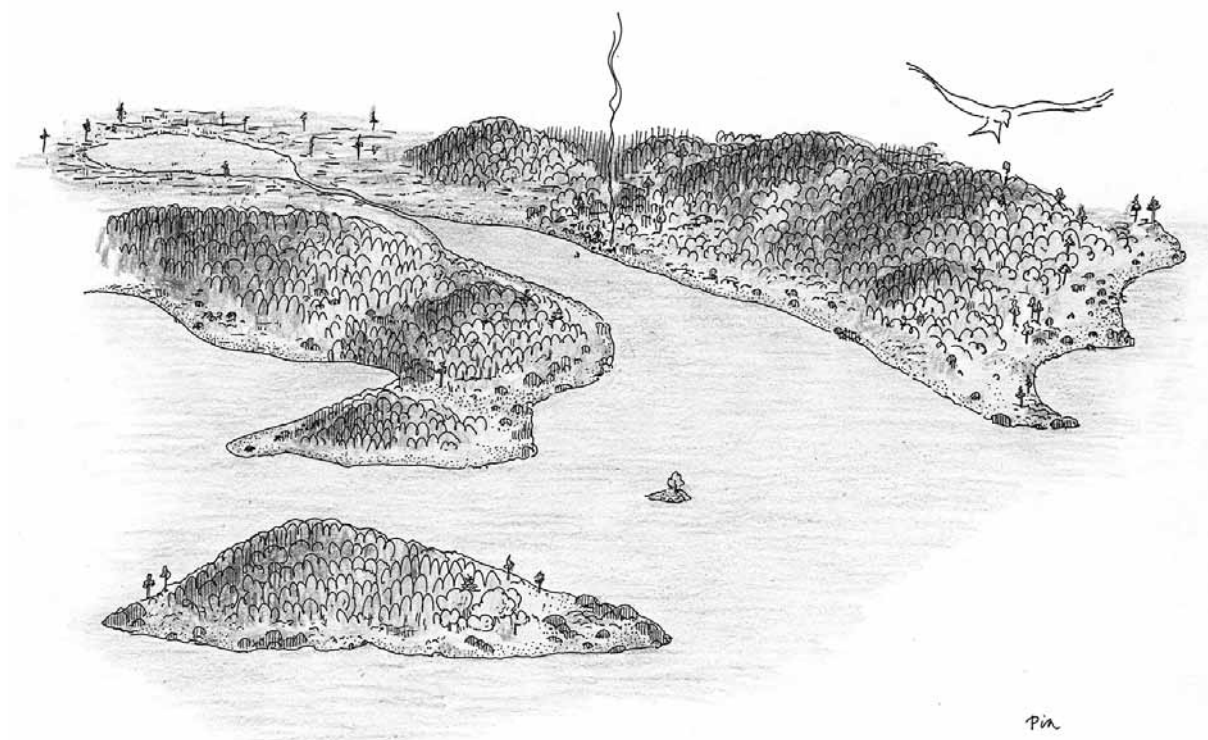


Bild 31. Rekonstruktionsbild av Måndagsbäckens närområde vid en havsnivå på 60 meter över nuvarande. Teckning: Pia Larsson.

så har man ansett att det, i alla fall under en kortare tid, varit en plats värd att vistas på. Om man ser på Måndagsbäcken utifrån det första perspektivet så kan man hävda att lokalen ligger bra till för att utnyttja resurser i biotoperna havsvik/åmynning. Det är svårare att försöka identifiera de andra aspekterna, sånt som handlar om hur människan uppfattade sin omgivning ur ett icke ekonomiskt perspektiv. Någon har noterat att stenåldersboplatser ofta ligger där något "sticker ut" ur landskapet: det kan vara ett stort flyttblock, en ovanlig formation etc. Hedningahällan är ett exempel på ett sådant läge. På Måndagsbäcken är det svårt att i dag finna några iögonfallande topografiska särdrag. Men kanske var den långgrunda viken, med sandbotten och lite sandstrand, en bra plats på sommaren när ytvattnet blåste in och värmden upp vattnet i viken.

DISKUSSION

Boplotsaktiviteter

Både fyndmaterial och fosfatvärden antyder att Måndagsbäcken varit en tillfälligt besökt lokal. Detta innebär att möjligheterna att studera boplatsens rumsliga organisation är bättre här än på flertalet andra undersökta boplatser i regionen – där långvarig och återkommande användning har suddat ut konturerna. Man har liknat detta med grovkornig respektive finkornig upplösning av det arkeologiska materialet. En boplatser som använts under kort tid kan anses ha en finkornig upplösning mellan ett arkeologiskt material och specifika händelser (Bergström 1996:6 och däri anförd litteratur).

Utifrån undersökningsresultaten kan Måndagsbäcken delas upp i några hypotetiska aktivitetstyper: Yta B, den relativt stenfria delen av platån förefaller ha varit den centrala boplatstypen. Här påträffades flera härdar, en möjlig hyddbotten samt flera redskap. På delar av ytan fanns också tydligt förhöjda fosfatvärden. Norr om detta område undersöktes en större sammanhängande yta (D) med få anläggningar och med låga fosfatvärden. Däremot påträffades här två välavgränsade koncentrationer med kvartsavslag. Det förefaller som om dessa utgjort slagplatser, och att man medvetet valt att tillverka redskap på ett visst avstånd från den yta där man mest uppehöll sig. På platån söder om boplatstens centrala delar undersöktes inga större sammanhängande typer. Här var marken blockigare och provrutegrävningen visade varken på anläggningar eller fynd. Däremot fanns förhöjda fosfatvärden, vilket kan tolkas som att denna del av ytan fungerat som slaktplats, avträde och för liknande aktiviteter.

På ”strandområdet”, ytorna A, C och F, framkom endast två anläggningar: en stor härd och intill denna ett stolphål. Några kvartsskrapor samt avslag och splitter i mindre mängd framkom också. Fosfatvärdena var genomgående låga. Den smala sandremsan verkar således inte ha använts till bosättning utan har snarare varit en uppehållsplats med aktiviteter, främst kring härderna. Då ^{14}C analysen inte påvisade några tidsskillnader mellan höjdnivåerna, och då den centrala boplatstypen låg på ett sådant avstånd från stranden som man borde förvänta sig om strandlinjen gick strax nedanför härderna, där de lägst liggande avslagen hittades, så är det rimligt att anta att ytorna skall ses som ingående i ett kronologiskt och rumsligt sammanhang. Möjligen hör även groparna i klapperstensfältet hit, och i sådana fall har de troligen varit avsedda för förvaring/förädling av livsmedel. På Måndagsbäcken påträffades för övrigt inget benmaterial, vilket hade kunnat ge en indikation om kosthållningen på platsen och kanske även lokalens funktion. Exempel på stenåldersboplatser där ben helt saknas finns från t.ex. Mälardalen (Welinder 1971, Hallgren et al 1995), men förefaller vara ganska ovanligt. En förklaring till avsaknaden av ben kan höra samman med lokalens karaktär av tillfällig lokal. Niclas Björck har framfört hypotesen att man på varaktiga boplatser av hygieniska skäl brände matresterna, vilket resulterat i omfattande mängder brända ben (Björck 1997c, Björck 2003). På en tillfälligt utnyttjad plats fanns dock inte det behovet, och obrända ben bevaras i regel dåligt. I det här sammanhanget kan även den mesolitiska boplatsten Vittersjö i Ockelbo socken nämnas. Trots att man där rutgrävde stora ytor påträffades brända ben bara på ett enda ställe, i en avfallsgrop (Björck et al 2000:19). Benen kunde artbestämmas till säl.

Måndagsbäcken och den tidigneolitiska omvärlden

Måndagsbäcken liknar till sin karaktär mesolitiska boplatser i Mellansverige och södra Norrland i det att fyndmaterialet nästan uteslutande består av slagen kvarts, keramik saknas helt och av redskap dominerar skraporna stort. Strikt kronologiskt faller dock dateringen av Måndagsbäcken inom tidigneolitisk tid. Med neolitikum avses här den kronologiska tidsperioden 4000–2000 f.Kr. Förutom att vara en tidsperiod innebär neolitikum i Sydskandinavien även en samhällsförändring, främst en övergång från jakt och fiske till jordbruk och boskapsskötsel. Parallellt med detta sker också en förändring i bosättningsmönstret och i den materiella kulturen (Kihlstedt 1996:72). Denna omvälvning sker snabbt i Syd- och Mellansverige och brukar förknippas med trättbärgskulturens framväxt (Hallgren 1998). Södra Norrland har däremot inte ingått i denna

kultursfär, här dröjer istället jakt- och fångstekonomin kvar under åtskillig tid. I Norrland sker dock andra förändringar ungefär samtidigt (ca 4000 f.Kr.), vilka innebär att termen "neolitikum" också kan användas här (Baudou 1994). I det arkeologiska materialet utmärks förändringen bl.a. av att skifferredskap blir vanliga på boplatserna. Den tidigare delen av neolitikum är relativt okänd i södra Norrlands kustland. I Gävleborgs län finns endast två undersökta och daterade lokaler som faller inom perioden. Det är dels Hallbovallen, RAÄ 152, Högs socken, som ligger ca 4,5 mil norr om Måndagsbäcken, dels Västeräng, i Valbo socken, Gästrikland, vilken är belägen knappt 10 mil söderut. Dessa båda lokaler uppvisar sinsemellan stora olikheter. De har heller inga direkta likheter med Måndagsbäcken, annat än att de är kustbundna. På Västeräng, som relativt nyligen undersöktes, förekom t.ex. rikligt med keramik. Stenmaterialet bestod här, förutom av kvarts, av ett flertal artefakter av flinta och skiffer. Boplatsen var belägen 52–55 m över havet och ^{14}C daterades till 3800–3600 f.Kr. (Björck 2000:21). I Gästrikland och norra Uppland finns nu ett trettiootal kända keramiska boplatser inom samma höjdintervall som Västeräng. Både höjden över havet och ^{14}C dateringar av keramik visar att de också är samtida med Måndagsbäcken. Den hittills nordligaste lokalen i gruppen återfinns i norra delen av Hamrånge socken, endast ca 6 mil söder om Måndagsbäcken.

Fyndmaterialet från Hallbovallen i Högs socken, Hälsingland, skiljer sig också i flera avseenden från det på Måndagsbäcken, bl.a. påträffades här brända ben, en lerpärle och flera skifferspetsar (Hällström 1997). Därmed är fyndmaterialet mer lika de skifferförande samtida lokalerna som undersökts i Ångermanland, liksom de något yngre undersökta skifferförande lokalerna i Hälsingland.

Man kan fråga sig hur Måndagsbäcken passar in i sammanhanget. Fanns det någonstans mellan Norrala och Hamrånge en "kulturgräns" under tidigneolitikum mellan människor som tillverkade, respektive inte tillverkade, keramik? Och är Måndagsbäcken i sådana fall ett utslag av en kvardröjande mesolitisk tradition, mellan keramiktillverkande grupper i söder och nordlig skifferkultur. Eller är Måndagsbäcken en tillfällig lokal med en speciell funktion, t.ex. en fångststation, där en annan del av samhällets materiella kultur återspeglas än den på mera varaktigt bebodda lokaler? Det har tidigare antagits att Norrlands neolitiska befolkning i stor utsträckning varit nomader, vilka årstidsvis flyttat mellan olika ekologiska resurser och mellan kust och inland. De senare årens forskning motsäger delvis den bilden. Halén (1995), Lundberg (1997) och Björck (1997b) föreslår alla en mer eller mindre sedentär bosättningsmodell

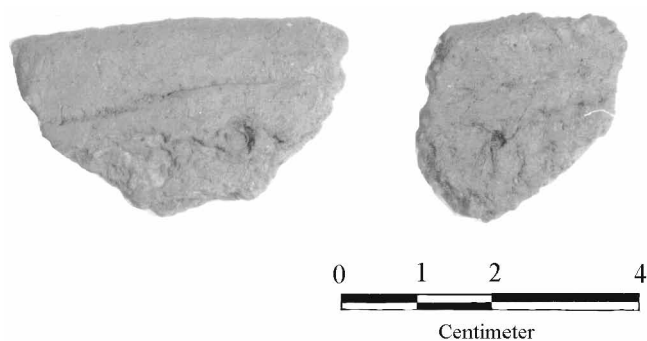
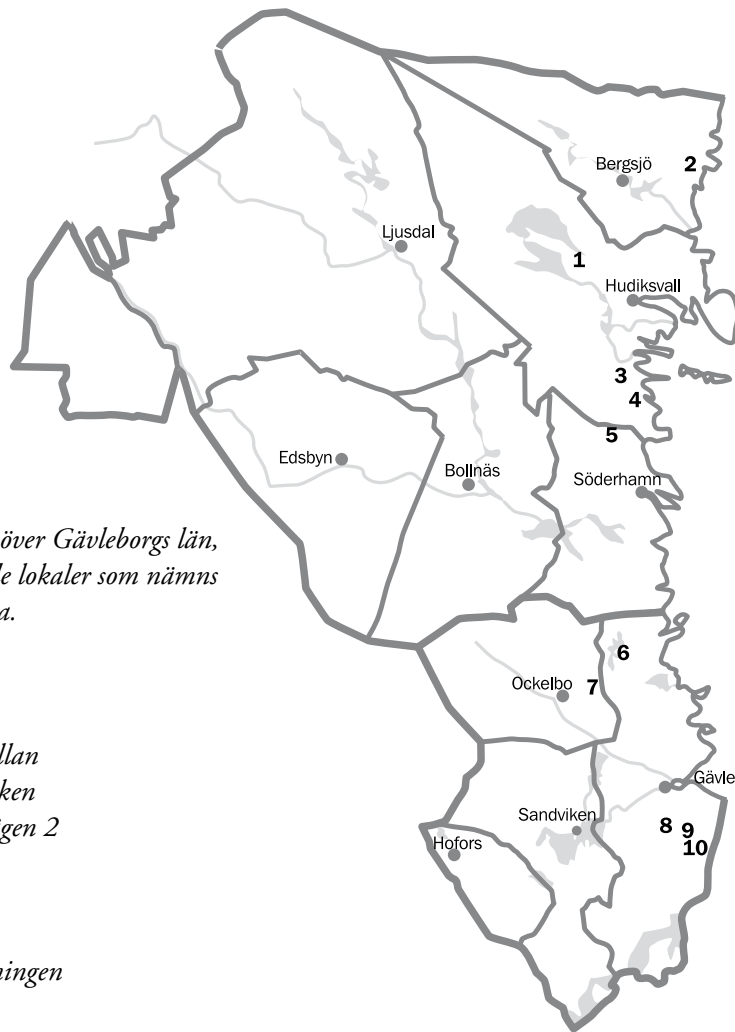


Bild 32. Keramik från boplatsen Norrfäbodvägen 2, en av ett trettiootal kända tidigneolitiska keramiska boplatser i Gästrikland och Norduppland (Björck 2000: 32). På denna lokal har man även påträffat brända ben från människa (Olsson 1999).

Bild 33. Karta över Gävleborgs län, med några av de lokaler som nämns i kapitlet utsatta.

1. Hallbovallen
2. Håcksta
3. Vedmora
4. Hedningahällan
5. Måndagsbäcken
6. Norrfäbodvägen 2
7. Vittersjö
8. Västeräng
9. Mårtsbo
10. Fräkenrönningen



för norrländskt neolitikum. Med detta avses att man hela året vistades inom ett relativt begränsat geografiskt område, med en eller två basboplatser. Kring dessa kan det finnas en rad olika tillfälliga lägerplatser och återkommande besökta lokaler som använts av en mindre grupp människor för att t.ex. utnyttja en specifik naturresurs (Bergström 1996:6ff). Det arkeologiska materialet kan därigenom skilja sig avsevärt mellan olika typer av boplatser trots att de använts i stort sett samtidigt, av samma människor. I Mälardalen finner man t.ex. en kort period när boplatser med- och utan keramik samexisterar (Kihlstedt 1996:73). Sannolikt skall Måndagsbäcken ses som en sådan "satellit". Men hur basboplatser i området sett ut vet vi i dagsläget ingenting om. Man kan även här tänka sig att det var en keramikförande boplatser. I detta ämne är kunskapen faktiskt möjlig att erhålla genom systematiska fältinventeringar på relevanta höjdnivåer.

Hälsingland är i flera avseenden ett gränsland under stenåldern. Det har tidigare noterats att landskapet under mesolitikum utefter trindyxförekomster kan delas in i en nordlig och en sydlig del. Yxtypen saknas nästan helt i norra Hälsingland. Likaså har det för den yngre stenåldern iakttagits en gräns i höjd med mellersta Hälsingland mellan nordlig skifferkultur och den sydligare gropkeramiska kulturen (Karman 1989:16). Utöver detta tillkommer den hypotetiska gräns mellan kust- och inlandsbefolkningar, vilken blir konsekvensen av en sedentär bosättningsmodell. Går man några århundraden framåt i tiden från Måndagsbäckens tid synes i varje fall kustboplatserna bli mera homogena i avseende på fyndmaterialet. På boplatser som Håcksta (Holm 1996), Ved-

mora (Björck och Björck 1999) och Hedningahällan (Schierbäck) förekommer keramik med likartad ornering, redskap av skiffer samt brända ben av främst säl. Likheterna är också tydliga med samtida boplatser längre söderut, som t.ex. Mårtsbo och Fräkenrönningen vilka vanligen har betecknats som gropkeramiska. Från denna period är heller inga boplatser som saknar keramik kända.

Av resonemanget ovan framgår att tidigneolitikum i södra Norrland är en komplex period som uppvisar både kontinuitet och förändringar. Olikheter i den materiella kulturen mellan mesolitikum och senare delar av neolitikum har givit anledning att reflektera över frågor om migration, etniska grupper och gränser samt hur tekniska innovationer sprids (se t.ex. Hallgren 1998, Björck 2000). Den tidigneolitiska perioden är något av nyckeln till förståelsen av förändringsprocessen. Det empiriska materialet är dock litet. Måndagsbäcken, som är tydligt avgränsad i tid och har ett distinkt, ensartat fyndmaterial, är därför en viktig pusselbit.

SAMMANFATTNING

Länsmuseet Gävleborg utförde under perioden 1 juli–9 augusti 1996 en arkeologisk undersökning av en stenålderslokal vid Måndagsbäcken, RAÄ 177 Norrala socken, Hälsingland. Undersökningen föranleddes av en omläggning av E4/Ostkustbanan. Uppdragsgivare var Länsstyrelsen (beslut 220-3524-96), kostnadsansvariga var Vägverket, Region Mitt samt Banverket, Produktion Mitt.

Lokalen var belägen på mellan 58 och 62 m.ö.h. i en sydvästsluttning av en mindre bergsknalle. Den arkeologiska undersökningen omfattade totalt 475 m² fördelade på två områden, dels längst ned i sluttningen på vad som varit en sandstrand direkt vid havet, dels på en platåliknande avsats ca 15 m upp mot åskränet. Merparten av alla fynd och anläggningar påträffades på platåområdet. I samband med undersökningen dokumenterades även två gropar i det närbelägna klapperstensfältet.

Fyndmaterialet bestod nästan uteslutande av slagen sten. Kvarts och kvartsit var de helt dominerande råmaterialen. Andra identifierade stenarter var kvartsfyllit, sandsten och diabas. Den största enskilda redskapskategorin var skrapor. Totalt påträffades 26 stycken, varav en i kvartsit och 25 i kvarts.

Av formella redskap i övrigt var en yxa i diabas samt ett litet bryne i kvartsfyllit. Stenartsbestämningarna utfördes av Geoarkeologiskt Laboratorium i Uppsala. Av särskilt intresse var två väl avgränsade koncentrationer med avslag och splitter, vilka tolkas som slagplatser. Den större kvartskoncentrationen omfattade drygt fyra kilo kvarts, utspridd på en yta av 1×1,5 meter. Merparten av kvartsen låg mellan två markfasta block. Totalt påträffades 13 anläggningar på Måndagsbäcken. Flertalet av dessa utgjordes av härdar/skärvestenssamlingar andra var t.ex. gropar i klapper, en nedgrävning samt en stenkrets. Den sistnämnda bestod av ett tjugotal stenar liggande i en cirkel. I anslutning till stenkretsen påträffades även en härd. Både i form och storlek påminner anläggningen om etnografiskt beskrivna tält- eller hyddgrunder.

De miljöarkeologiska analyserna har utförts av Miljöarkeologiska Laboratoriet vid Umeå universitet.

Sammantaget visar markundersökningarna på små, men ändå tydliga, markkemiska förändringar, som i de flesta fall korrelerar med funna anläggningar och



Bild 34. Arbete på Måndagsbäcken. Foto: Tom Sandstedt.

boplatsytor. Sannolikt skall detta förklaras med att fosfatförhöjningarna representerar boplatsaktiviteter.

Utifrån undersökningsresultaten kan Måndagsbäcken delas upp i några hypotetiska aktivitetsytor: yta B på platåområdet förefaller ha varit den centrala delen. Här påträffades såväl de flesta redskapen liksom flera härdar och den eventuella hyddbotten. Norr om detta område på platån framkom slagplatserna för kvarts, men i övrigt få fynd och inga höga fosfatvärden. Denna del verkar främst ha nyttjats just för stenbearbetning – och det har man troligen medvetet valt att göra lite vid sidan av den yta man främst uppehöll sig på. Söder om yta B påträffades varken anläggningar eller fynd, däremot var fosfatvärdena tydligt förhöjda – vilket skulle kunna tolkas så att ytan fungerat som slaktplats eller avträde. På ytorna längst ned i slutningen, det s.k. strandområdet, påträffades redskap i kvarts och kvartsit liksom en mindre mängd splitter och avslag vilket visar att viss stenbearbetning ägt rum. Här framkom också en härd och ett pinnhål.

Fem kolprov från anläggningar har analyserats av Tandemacceleratorlaboratoriet i Uppsala. Resultatet ger en datering till perioden 3400–3800 f.Kr. Såväl fosfatvärdena som mängden fyndmaterial pekar på att nyttjandetiden varit kortvarig. Det finns ingen kronologisk skillnad mellan de båda fyndförande höjdnivåerna. Sannolikt har de brukats samtidigt vid ett, eller högst ett par, besöks tillfällen.

Dateringen av Måndagsbäcken till tidigneolitisk tid innebär att den är samtida med keramikförande boplatser i Gästrikland i söder liksom med s.k. skifferboplatser längre norrut. Till sin karaktär liknar Måndagsbäcken egentligen ingen av dessa utan har mera gemensamt med de mesolitiska lokaler som undersökts i länet. Övergången från mesolitikum till neolitikum i södra Norrland är dock ett föga studerat område. Det synes vara en komplex period som uppvisar både kontinuitet och förändringar. Det empiriska materialet, i form av undersökta boplatser, är än så länge litet. Måndagsbäcken, som är tydligt avgränsad i tid och har ett distinkt, ensartat fyndmaterial, är därför en viktig pusselbit till förståelse av perioden.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens beslut: 220-3524-96

Fastighet: Ale 10:2, Å 2:10 samt 2:17

Koordinater: x6814300 y1563200

Koordinatsystem: 2.5 GON Region 10

Höjdsystem: RH 00

Fältarbetstid: 1996 07 01 – 1996 08 09

Arkeologtimmar: 1680

Projektledare: Niclas Björck

Fältarbetsledare: Bo Ulfhielm

Personal: Zara Johansson, Stefan Dahlin, Tommy Tasakis,
Inga Blennå, Cecilia Hällström, Anna Källström,
Maria Björck samt Elise Hovanta, fosfatkartering.

Maskintid: 16 timmar

Undersökt yta I: 475m²

Dok.material: Schaktplaner, profilritningar och fotografier förvaras
på Läns museet Gävleborg.



*Bild 35. Arkeologisk personal vid undersökningen av Måndagsbäcken.
Från vänster: Tommy Tasakis, Zara Johansson, Maria Björck, Bo Ulfhielm,
Inga Blennå, Stefan Dahlin, Cecilia Hällström. Saknas på bild: Anna Källström.
Foto: Tom Sandstedt.*

REFERENSER

- Andersson, B. 1996. Tolkning av en mesolitisk boplatz med sammanfogning av avslag och bruksskadeanalys. *Arkeologi i norr* 6/7 1993/94. Umeå.
- Anåker, A. 1997. *Människans boning – en komparativ studie över den rumsliga organisationen av bostaden inom det cirkumpolära området, ca 1000-1900 eKr*. CD-uppsats. Institutionen för arkeologi. Umeå universitet.
- Apel, J., Bäckström, Y., Geijerstam af, M., Hallgren, A-L. & Kritz, A. 1996. *Valballa. En mesolitisk lägerplats vid Lingbo, Ockelbo sn, Gästrikland*. Arkeologikonsult.AB. Upplands Väsby.
- Baudou, E. 1994. *Norrlands forntid*.
- Binford, L.,R. 1978. *Nunamiut Ethnoarchaeology*. New York.
- Bergström, T. 1996. *Basboplatser, en studie av definitionen i Norrland*. D-uppsats. Institutionen för arkeologi. Umeå Universitet.
- Björck, M. Björck, N. Martinelle, K. 2000. *Vittersjö, en mesolitisk boplatz*. Arkeologisk undersökning. Rapport Länsmuseum Gävleborg 1999:09. Gävle.
- Björck, N. 1996 a. *Stenåldersboplatz vid Måndagsbäcken*. Arkeologisk förundersökning. Länsmuseum Gävleborg Internrapport 1996:18.
- Björck, N. 1996 b. Vad har bosättningsmönster under mellanneolitikum och lågteknisk järnhantering gemensamt? *Centrum och periferi – relativa begrepp som analytiska redskap*. Kontaktstencil 39.
- Björck, N. 1997. *Källan, en uppehållsplat från stenåldern*. Arkeologisk förundersökning. Länsmuseum Gävleborg Internrapport.
- Björck, N. 1997b. Mellanneolitikums kustbundna boplatser. *Bottnisk kontakt VIII*. Piteå museum. Björck, N. 1997c. New perspectives on the Pitted Ware Culture in Northern Sweden. I: *Current Swedish Archaeology. Vol.5. 1997* (ed. Burström, M. & Carlsson, A.). Stockholm.
- Björck, N. 1998. *Fräkenröningen – en ”by” för 5000 år sedan*. Rapport Länsmuseum Gävleborg 1998:14. Gävle.
- Björck, N. 2000. *Västeräng. En tidig neolitisk boplatz i södra Norrland*. Södertörns högskola. Research reports 3/2000. Huddinge.
- Björck, N. 2003. *The Neolithic Coastal Settlements – Cosmology and Ideology in a Baltic Sea Perspective*. (red. Christoffer Samuelsson & Niklas Ytterberg). Opia 33. Uppsala.
- Callahan, E., Forsberg, L., Knutsson, K. & Lindgren, C. 1992. *Frakturbilder, kulturhistoriska kommentarer till det säregna sönderfallet av kvarts*. TOR vol 24. Uppsala
- Edbom, G. 1994. *Förvaring i gropanläggningar. Med exempel från det cirkumpolära området*. C-uppsats i arkeologi, Umeå Universitet.
- Engelmark, R. & Linderholm, J. 1997. Rapport av miljöarkeologiska analyser av material från en tidigneolitisk lokal, Måndagsbäcken, Norrala socken, fornlämnning 177. Umeå.
- Forsberg, L och Larsson, L. Tidiga fångstkulturer. *Sveriges Nationalatlas, kulturminnen och kulturmiljövård* s 10–15.
- Hallström, G. 1937. Ovanåkers sockens fornhistoria. *Ovanåker, en Norrlandssockens öden genom seklerna*. Bollnäs.
- Hallgren, F., Bergström, Å. & Larsson, Å. 1995. *Pärlängsberget, en kustboplatz från övergången mellan senmesolitikum och tidigneolitikum*. Tryckta rapporter från Arkeologikonsult AB, nr 13.
- Hallgren, F. 1998. Etnicitet under stenåldern i mellansverige och södra norrland. *Etnicitet eller kultur*. Mitthögskolan. Östersund.
- Holm, L. 1996. Undersökning av en boplatz från yngre stenålder i södra Norrlands kustland. *Arkeologi i norr* 6/7 1993/94 s 33–50. Umeå.
- Hällström, C. 1997. Arkeologisk undersökning av Raä 152, Hög sn, Gävleborgs län. Opublicerad rapport. Umeå universitet.
- Jönsson, S. 1985. Hälsingland runt på två år. *Arkeologi i Sverige 1982–1983* s 135–176. Uppsala.
- Karman, J. 1989. Skifferkultur i centrala Skandinavien. *Populär arkeologi* 1989:2.

- Kihlstedt, B. 1996. Neolitiserings i östra Mellansverige – några reflektioner med utgångspunkt från nya 14 C dateringar. *Stenålder i Stockholms län* s 72–79. red Bratt. Stockholms länsmuseum.
- Klang, L. 1989. Det förhistoriska landskapet i östra Norrbotten. *Arkeologi i Sverige 1986*. Tierp.
- Knutsson, K., Uleberg, E. & Wellinder, S. 1990. One fine day in the Norwegian High Mountains. *Universitetets oldsaksamling Årbok 1989/1990* s 61–69.
- Königsson, L-K, 1980. *Nordens, främst Sveriges kvartära historia II*. UKK 3. Uppsala
- Liedgren, L. 1992. *Hus och gård i Hälsingland*. Studia Archaeologica universitatis Umensis 2. Umeå.
- Lindgren, C. 1996. Kvarts som källmaterial – exempel från den mesolitiska boplatser Hagtorp. I: Tor vol. 28. sid 29–52.
- Lundberg, Å. 1997. *Vinterbyar, ett bandsamhälles territorier i Norrlands inland, 4500–2500 f. Kr*. Studia Archaeologica Universitatis Umensis 8. Umeå.
- Lundell, J. 1995. Hededalen. Fornlämningar och kulturmiljöer i tätortsnära skog. Hälsinglands museum. Hudiksvall.
- Lundqvist, G. 1963. Beskrivning till jordartskarta över Gävleborgs län. SGU. SER. Ca. NR 42. Stockholm.
- Montelius, O. 1901. Huru gammal är bygden i Helsingland? *Helsinglands fornminnessälls kamps årskrift*.
- Melander, J. 1986. *Rapport över arkeologisk förundersökning av stenåldersboplatser i Solberg, Norrala sn, Söderhamns kn*. Länsmuseum Gävleborg.
- Nimrodsson, L. 1996. *De gåtfulla rödockragravarna*. C-uppsats Umeå Universitet.
- Olofsson, A. 1995. *Kölskrapor, mikrospånkärnor och mikrospå*n. Arkeologiska studier vid Umeå universitet 3.
- Olsson, E. 1917. Stenåldern i Västmanland, Dalarne och Gästrikland. *Ymer*.
- Olsson, E. 1996. Neolitikum i Stockholms län – källmaterial och forskningsläge. *Stenålder i Stockholms län* s 40–65. red Bratt. Stockholms länsmuseum.
- Olsson, R. 1999. *En gropkeramisk grav i Hamrånge*. Arkeologisk undersökning. Slutredovisning. Länsmuseum Gävleborg – Dnr 912/320.
- Rydh, H. 1922. Gästrikland under stenåldern. *Från Gästrikebygder*.
- Sjöberg, R. 1991. *Dateringsförsök av "grop i klapper" vid Dånaberget, Sävar sn, Umeå kn*. Center för arktisk kulturforskning, Umeå universitet.
- Sjöberg, R. 1992. *Dateringsförsök av "grop i klapper" vid Slyberget, Bygdeå 213, Bygdeå sn, Robertsfors kn*. Center för arktisk kulturforskning, Umeå universitet.
- Sjögren, K L. 1991. Om västsvensk mesolitisk kronologi. *Västsvenska stenåldersstudier*. red Browall. GOTARC serie C. Arkeologiska skrifter No 8. Göteborg.
- Ståhl, P. 1985. *Skyddsvärda myrar i Gävleborgs län*. Länsstyrelsen Gävleborgs län, Naturvårdsenheten 1985:2.
- Sundlin, H. 1974. *4 förhistoriska boplatser från norra Hälsingland*. Trebetygsuppsats, Stockholms Universitet.
- Ulfhielm, B. 1997. *Vallar och gropar i klapperstensfält*. Arkeologisk undersökning. Västra infarten, Sandviken: RAÄ 67 Sandvikens stad. Länsmuseum Gävleborg Internrapport 1995:04.
- Welinder, S. 1971. *The Pre-pottery Stone Age of Eastern Middle Sweden. Sjövreten-Hagtorp-Östra Vrå-Överråda*. Antikvariskt arkiv 48. Stockholm.
- Welinder, S. 1977. *The Mesolithic Stone Age of Eastern Middle Sweden*. 1977. Stockholm.
- Åkerlund, A. 1996. Testa strandförskjutningsmodeller och boplatser strandbundenhet!. *Stenålder i Stockholms län* s 3–14. red Bratt. Stockholms länsmuseum.
- Översiktsplan för Söderhamns kommun. 1990.

Otryckta källor

- Danielsson, E. 1996. Rapport från vedartsanalyser på material från Hälsingland, Norrala sn. Raä 177, Måndagsbäcken. VEDLAB.
- Kresten, P. 1997. Stenföremål från Gårdsjö, Hälsingland, Skogs sn. Analysrapport nummer 11 1997. Riksantikvarieämbetet. UV Uppsala. Geoarkeologiskt laboratorium.

BILAGA 1

ANLÄGGNINGSBESKRIVNINGAR

Anläggning 1

Benämning: Härd

Storlek: 2,0×2,2 meter

Koordinater: x376,50–378,90 y255,50–257,96

Höjd: 58,67 meter

En rund stensamling i ett i övrigt stenfritt område. Sammanlagt över 80 liter sten, varav en betydande del var skärvig/skörbränd. Sanden i anläggningen visade eldpåverkan genom sin röda färg. Direkt i öster avgränsades anläggningen av två markfasta block. Anläggningen undersöktes i tre skikt (skikt I 0–0,05 meter, skikt II 0,05–0,15 meter och skikt III 0,15–0,25 meter). I det översta skiktet påträffades avslag av kvarts och kvartsit.

I sektion framträdde överst ett 0,1 till 0,3 meter tjockt lager djupt röd sand med rikliga mängder skärvsten. Centralt i anläggningen tog detta lager form av en konisk nedgrävning, 0,45 meter i diameter, vilken nådde ett djup av 0,4 meter. Under det eldpåverkade lagret var sanden flammig i rostrött/gulbrunt med inslag av grus och småsten. Ett antal mindre kolbitar sållades fram ur profilbanken.

Anläggning 3

Benämning: Stensamling, Härd ?

Storlek: 1,15 meter i diameter

Koordinater: x397,35–398,50 y271,65–272,95

Höjd: 61,13 meter

Stensamling i en i övrigt stenfri yta. På ytan syntes ett 30-tal stenar i storlekar mellan 0,1–0,2 meter i diameter. I anläggningen framkom kvartssplitter och avslag. Inget kol-lager, eller annat som avvikte från de naturliga lagerföljderna, kunde iaktas i sektionen. Mindre kolbitar sållades fram ur fyllningen, dessa vedartsbestämdes till tall och gran. Anläggningen daterades inte på grund av förekomsten av gran i kolprovet.

Anläggning 4

Benämning: Stensamling

Storlek: 0,55 meter i diameter

Koordinater: x400,95–401,24 y273,65–274,20

Höjd: 61,34 meter

Stensamling bestående av ett tiotal stenar i storlekar från 0,08–0,5 meter i diameter, de tre största stenarna var markfasta. Centralt i anläggningen låg ett fåtal skörbrända stenar. Inget kol framkom och sektionen visade inga brott i den naturliga lagerföljden

Anläggning 5

Benämning: Stensamling

Storlek: 1,15 meter i diameter

Koordinater: x402,00–403,15 y267,10–268,00

Höjd: 60,69 meter

Anläggningen utgjordes på ytan av 25 stenar i en koncentration, några av dessa var skärviga. En 2,0 meter lång sektion drogs i nord-sydlig riktning genom anläggningen. Det översta 0,05 meters skiktet bestod av grus och blekgrå sand, därefter vidtog ett lager bestående av rostfärgad morän med inslag av större stenar. Från och med 0,1 meter djup fanns spridda skikt med skenhälla. I sektionens södra del var en mörkfärgning, troligen efter en rot. I norra delen var lagerföljden omrörd pga en nedgrävning, vilken begränsades av skenhälla i botten. En bit kol påträffades på 0,15 meters djup i nedgrävningen. Kolet daterades till 4780±75 BP.

I anläggningen förekom avslag och splitter av kvarts, kvartsit och sandsten.

Anläggning 6

Benämning: Stenkrets

Storlek: 5,0 meter i diameter

Koordinater: x405,30–410,20 y264,0–269,80

Höjd: 61,10–61,43 meter

Stenröjd yta, vilken omgavs av ett trettiotal stenar liggandes i en cirkulär formation. Stenarna utgjordes dels av större, markfasta, block och dels lösa stenar i storleksordningen 0,2–0,5 meter i diameter. Stenkretsen var tätast i syd och nordväst, medan det fanns luckor i öst och väst. Ytermåtten var mellan 4,5–5,0 meter och den invändiga stenfria ytan var ca 12 kvm.

Anläggningen undersöktes först i sin helhet i ett lager om 0,05 meter. Vid undersökningen av nästa nivå sparades en 1,0 meter bred profilbank. Se även anläggningarna 14 och 17.

Anläggning 7

Benämning: Stolphål?

Storlek: 0,24 meter i diameter

Koordinater: x380 y255,9

Höjd: 58,55 meter

Anläggningen framträdde som en rund färgning i botten av stick 2 (0,05–0,1 meter) i östra delen av område A. I sektion visade sig anläggningen ha en konisk form. Fyllningen avvek från den omgivande sanden genom att vara mer kompakt och ha en mörkare färg. I anläggningen fanns även en 0,15×0,2 meter stor sten.

Anläggning 11

Benämning: Grop i klapper

Storlek: 1,50×0,85 meter

Koordinater: x341,3 y366,40 (södra sektionensstolpen)

Höjd: 66,11 meter

Anläggningen var belägen i nordvästra delen av klapperstensfältet och utgjordes av en oregelbundet oval grop, vilken smalnade av mot mitten så att två runda kammare bildades. Botten var beväxt med mossor och ris. Det synliga djupet var 0,35 meter, men i den norra "kammaren" bestod botten av mindre stenar, vilka kan ha rastat ned efter gropens tillblivelse. Denna del har då ursprungligen varit urplockad ned till moränen och haft ett djup av 0,55 meter. Botten i den södra kammaren bestod av större sammankilade stenar, och har sålunda inte varit helt urplockad. Anläggningen omgavs av både större block och mindre stenar. I sektion framträdde ett 0,14 meter tjockt blekjordslager, under detta var rödbrun morän. Varken kol eller fynd påträffades. Ett jordprov togs under blekjordslagret.

Anläggning 12

Benämning: Grop i klapper

Storlek: 0,5×0,45 meter

Koordinater: x349,6 y370,5

Höjd: 68,78 meter

Rundat rektangulär grop i klapper, belägen ca 10 meter nordöst om A11. Anläggningens storlek var större än vad som framgår av planritningen. Utrymme bildades under stenblocken så att den egentliga storleken var ca 0,7×0,7 meter. Det synliga djupet var 0,45 meter, ursprungligen var den dock 0,2 meter djupare, då det i botten fanns ett lager inrasade mindre stenar samt mylla. Gropen omgavs i alla riktningar av större stenblock med bara enstaka mindre stenar. I sektion framträdde ett 0,15–0,2 meter tjockt blekjordslager, under detta vidtog roströd morän.

Anläggning 14

Benämning: Nedgrävning/grop
Storlek: ca 0,7 meter i diameter
Koordinater: x407 y266
Höjd: –

Anläggningen framträdde som en liten rund försänkning i västra delen av A6. Södra hälften grävdes i sektion medan den norra undersöktes i 0,05 meters lager ner till steril mark, 0,5 meter ned. I sektion framträdde anläggningen som en konisk nedgrävning med en fyllning av blekgrå grusig sand, tydligt avgränsad mot det omgivande roströda materialet. Storleken var ca 0,7 meter i diameter vid öppningen, djupet var 0,5 meter. På 0,25 meters djup, under två mindre stenar, framkom rikligt med kol. Strax öster om detta kollager påträffades ett avslag i kvarts. Ytterligare en koncentration av kol fanns på 0,35 meters djup, direkt väster om nedgrävningen. Nedgrävningen begränsas i söder av ett markfast stenblock och åt öster av skenhälla. Kvartssplitter och kolbitar påträffades i hela fyllningen och prov har tagits från lager 7, 8 och 9. Jordprov togs på alla nivåer.

Anläggning 16

Benämning: Sotring/nedgrävning
Storlek: 1,30 meter i diameter
Koordinater: x414,05–415,35 y264,05–90
Höjd: –

Sotringen framkom i lager 1 och var orienterad i nord-sydlig riktning. Anläggningen skiljde sig från omgivande ytor genom sin mörkgrå färg. I sektion var detta lager 0,07–0,27 meter tjockt, och innehöll sparsamt med kol och kvarts. I nedgrävningen var rikligt med sten, varav ca tre liter skörbrända påträffades i sektionsgrävningen.

Anläggning 17

Benämning: Stenpackning, härd?
Storlek: 0,6×0,45 meter
Koordinater: x407,5 y269,4
Höjd: 61,33 meter

Stenpackningen framkom på 0,05 meters djup, några stenar tillhörande anläggningen grävdes bort i det föregående lagret. Den utgjordes av tolv stenar i en rund koncentration. Stenarna i anläggningen, liksom de bortplockade, var skörbrända och hade en storlek på 0,05–0,3 meter i diameter. En sektion drogs i öst-västlig riktning och anläggningen undersöktes till ett djup av 0,2 meter från ytan, därunder vidtog ett större stenblock. Under en sten i anläggningens mitt påträffades kol, detta har vedartsbestämts till gren eller rot av tall. Anläggningen daterades till 4695±75 BP.

Anläggning 18

Benämning: Stenkoncentration
Storlek: 1,4 meter i diameter
Koordinater: x401,60–83 y265,50–267,20
Höjd: 61,33 meter

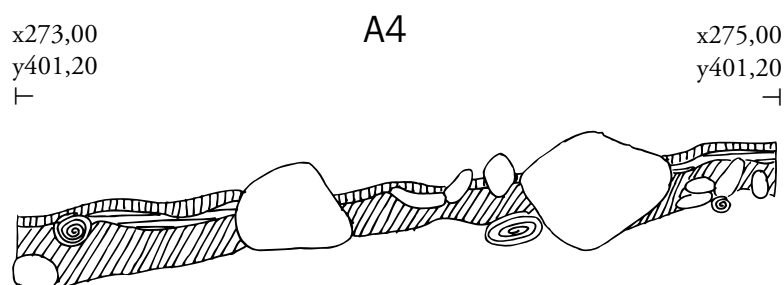
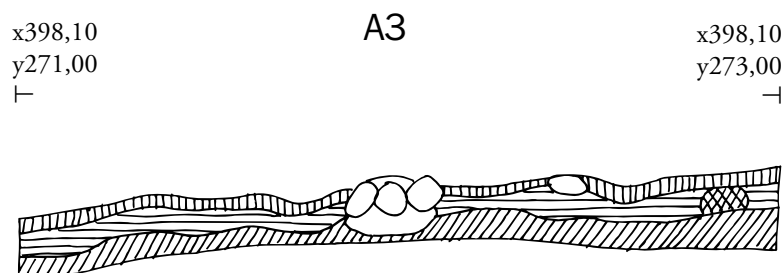
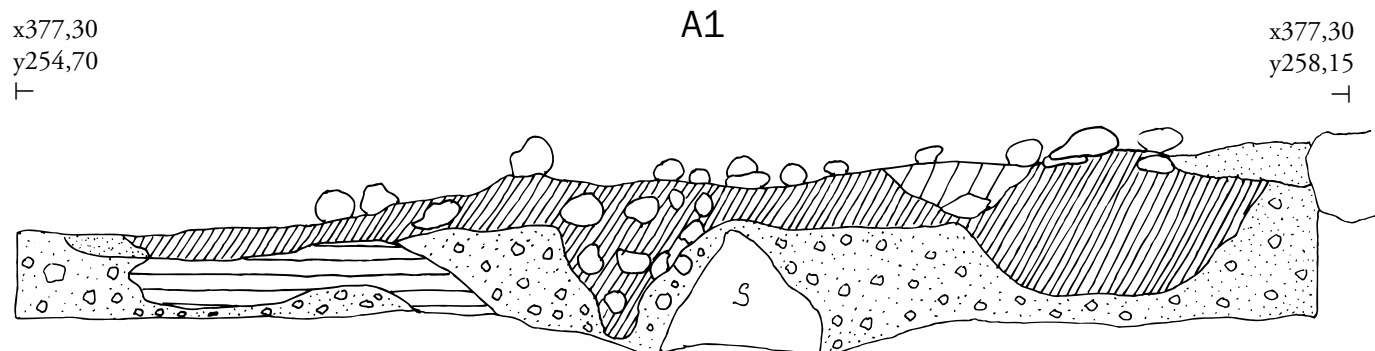
Cirkelformad stenkoncentration bestående av sex större stenar med en storlek av 0,4 meter i diameter samt fem mindre med en storlek av ca 0,15 meter i diameter. Stenkoncentrationen hade en storlek på ca 1,4 meter i diameter. Vid undersökningen framkom en grop med fyllning bestående av blekjord. Gropen var 1 meter bred och 0,27 meter djup. Gropen fortsatte utanför stensamlingen mot öster. En liter skörbränd sten framkom. Inga fynd påträffades.

BILAGA 2

SEKTIONS-RITNINGAR

Ett representativt urval av sektioner från boplatsen, skala 1:20.

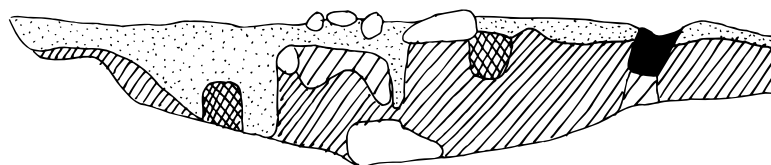
Teckenförklaring					
	Kol		Ljusgrå sand/grus		Morän
	Gulbrun sand		Rostbrun sand		Sten
	Mörkgrå sand		Skenhälla		Rot/stubbe
	Mörkbrun sand		Bleke		



x404,00
y267,60
└

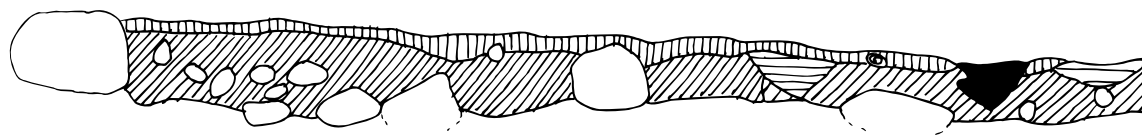
A5

x402,00
y267,60
└

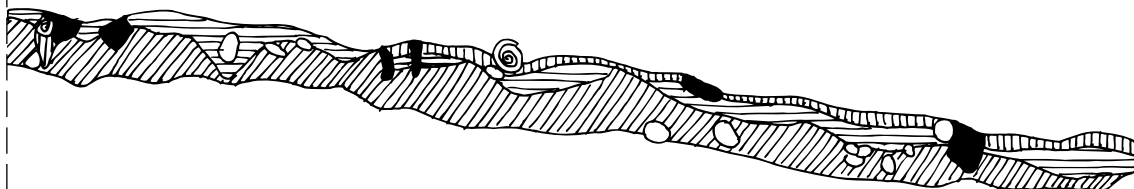


x408,00
y264,00
└

A6



x408,00
y270,00
└



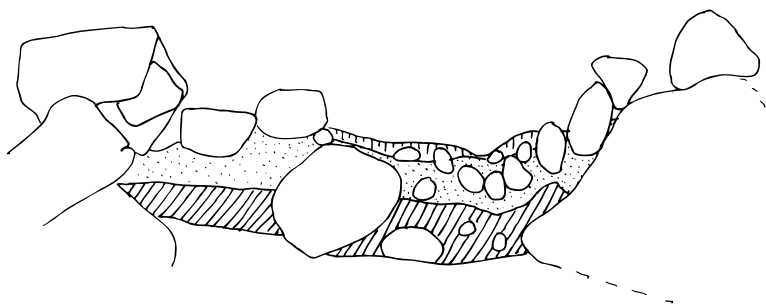
A7



x341,30
y366,40
└

A11

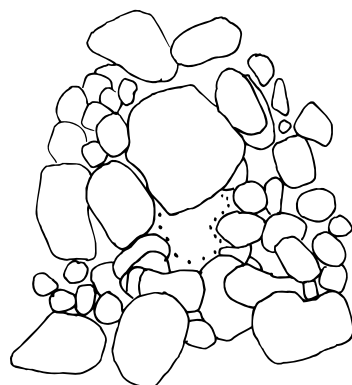
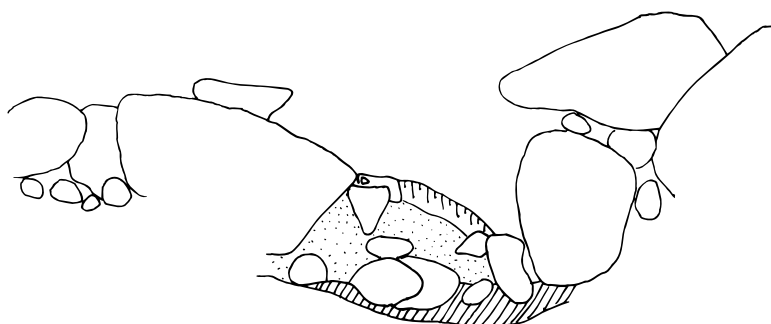
└



x349,60
y370,50
└

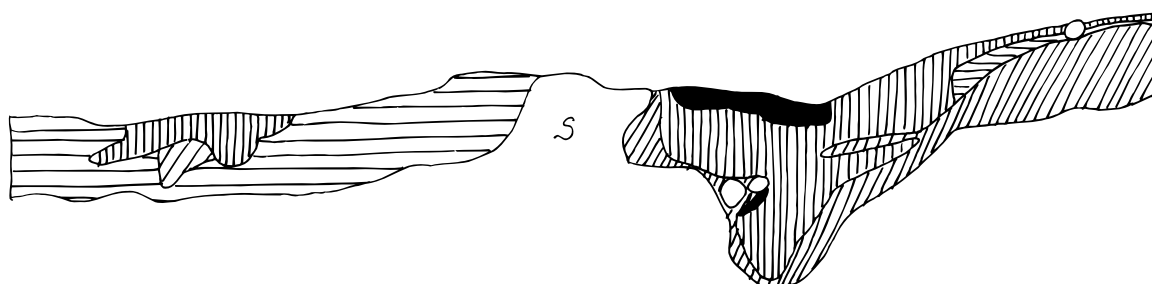
A12

└

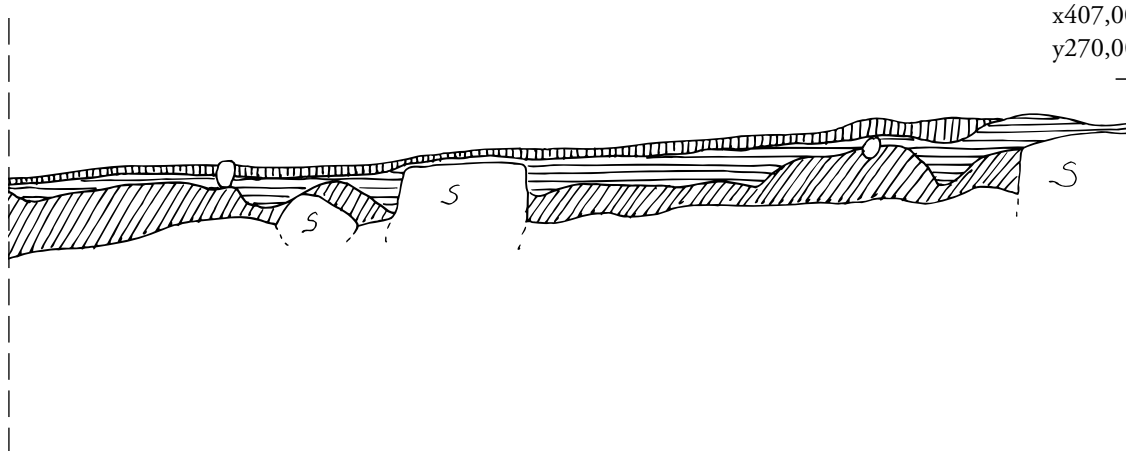


x407,00
y264,00
└─

A14



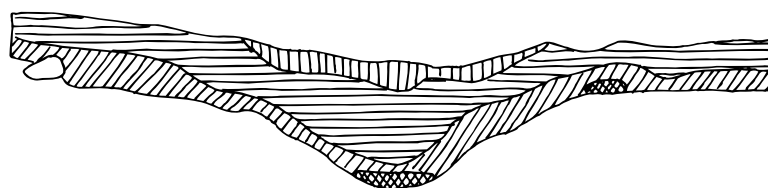
x407,00
y270,00
└─



x415,50
y264,50
└─

A16

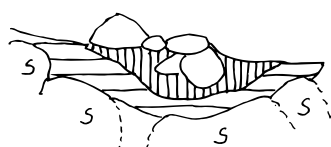
x413,50
y264,50
└─



x407,47
y269,80
└─

A17

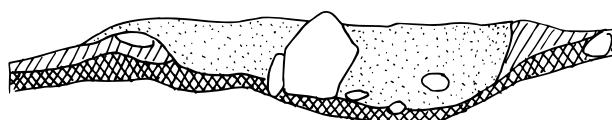
x407,50
y268,97
└─



x401,60
y265,60
└─

A18

x401,83
y267,20
└─



BILAGA 3

FYNDMATERIAL

RÖDOCKRA

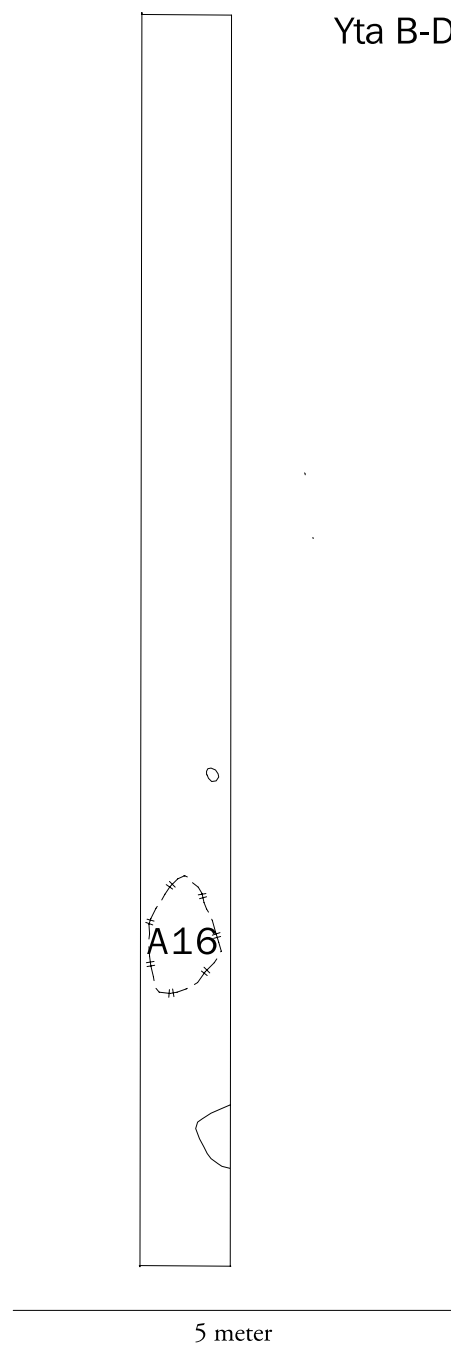
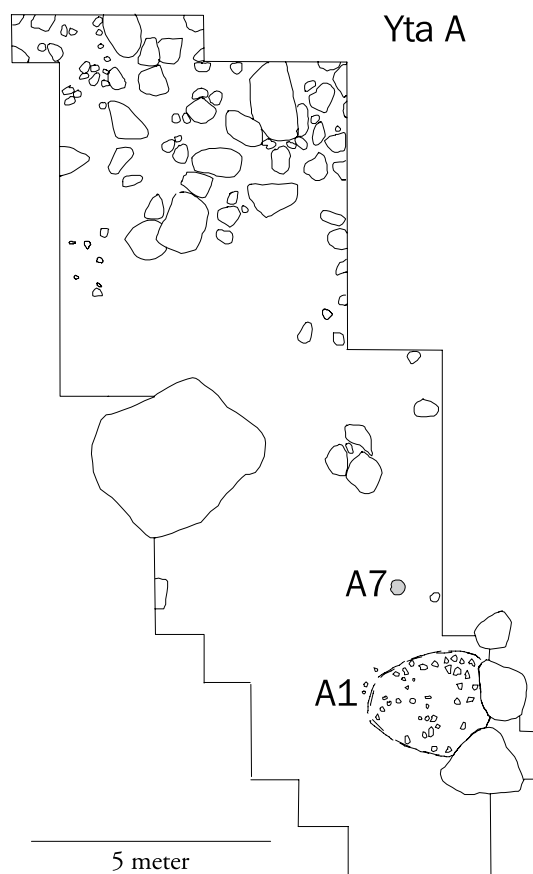
Koordinater	Lager	Vikt
x400 y266	Stick 2	>1gr
x401 y269	Stick 1	1gr
x404 y267	Stick 2	>1gr

REDSKAP

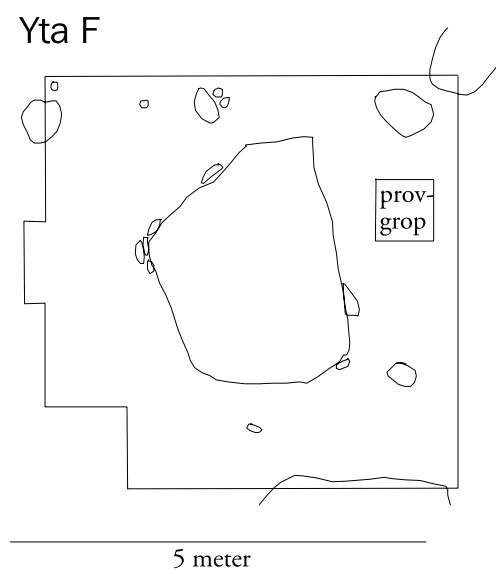
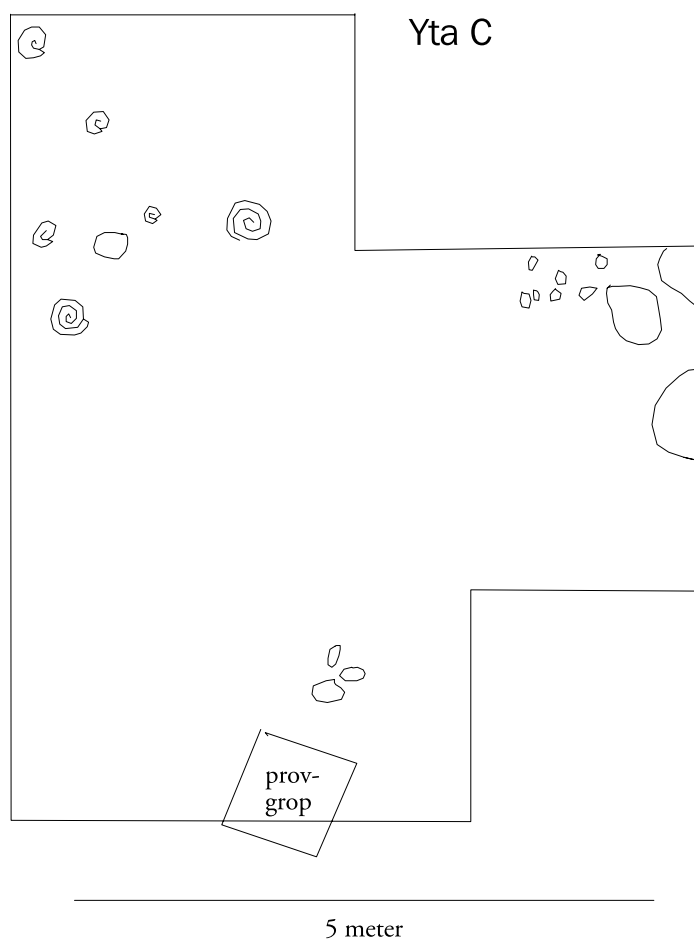
x-koord	y-koord	Material	Redskap	Slagteknik	Fragmentklass	Längd	Bredd	Vikt
6814403	1563270	diabas	yma	–	–	115	45	305
6814433	1563268	kvarts	syl?	–	bearbetat styck	–	–	7
6814433	1563268	kvarts	skrapa	–	bearbetat styck	–	–	13
6814433	1563270	kvarts	skrapa	plattform	distalldel	45	30	8
6814433	1563269	kvarts	skrapa		distalldel	–	–	3
6814401	1563268	kvarts	skrapa	plattform	mittfragment	17	13	1
6814404	1563269	kvarts	skrapa	plattform	mittfragment	31	17	2
6814399	1563272	kvarts	skrapa	plattform	medialdel	31	26	10
6814401	1563273	kvartsit	skrapa		bearbetat stycke	25	14	2
6814403	1563268	kvarts	skrapa	plattform	mittfragment	37	30	17
6814401	1563272	kvarts	skrapa	plattform	helt avslag	30	15	1
6814408	1563268	kvarts	skrapa		bearbetat stycke	21	17	3
6814433	1563269	kvarts	skrapa	plattform	medialdel	–	–	8
6814383	1563257	kvarts	skrapa	plattform	helt avslag	40	33	14
6814433	1563268	kvarts	skrapa	plattform	medialdel	–	–	54
6814400	1563269	kvarts	skrapa	plattform	–	39	29	17
6814430	1563268	kvarts	skrapa	plattform	mittfragment	28	27	6
6814433	1563269	kvarts	skrapa	plattform	kärna	–	–	56
6814360	1563265	kvarts	skrapa	plattform	helt avslag	38	18	6
6814409	1563269	kvarts	skrapa	–	h/v fragment	25	12	2
6814433	1563269	kvarts	skrapa	plattform	mittfragment	–	–	3
6814404	1563265	kvarts	skrapa	–	medialdel	14	7	1
6814433	1563269	kvarts	skrapa	plattform	mittfragment	–	–	3
6814422	1563265	kvarts	skrapa	plattform	helt avslag	26	22	10
6814435	1563274	kvarts	skrapa	plattform	distalldel	22	20	5
6814407	1563267	kvarts	skrapa	–	bearbetat stycke	19	10	1
6814404	1563264	kvarts	pilspets?	plattform	h/v fragment	26	10	3
6814382	1563256	kvartsit	nätsänke?	–	–	90	65	458
6814401	1563270	kvartsfyllit	bryne	–	–	40	20	14
6814400	1563269	kvarts	skrapa	plattform	–	29	29	14
6814385	1563252	kvarts	skrapa	plattform	kärna	44	32	52

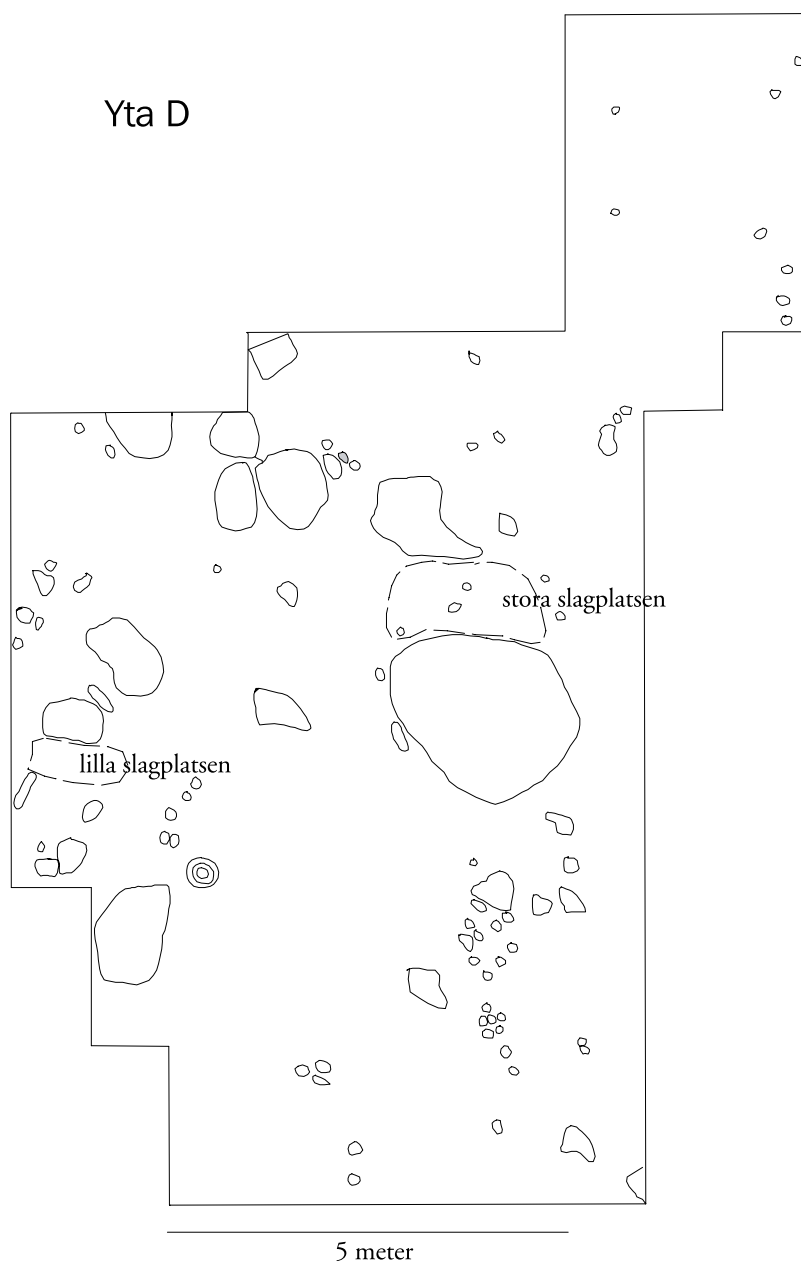
BILAGA 4

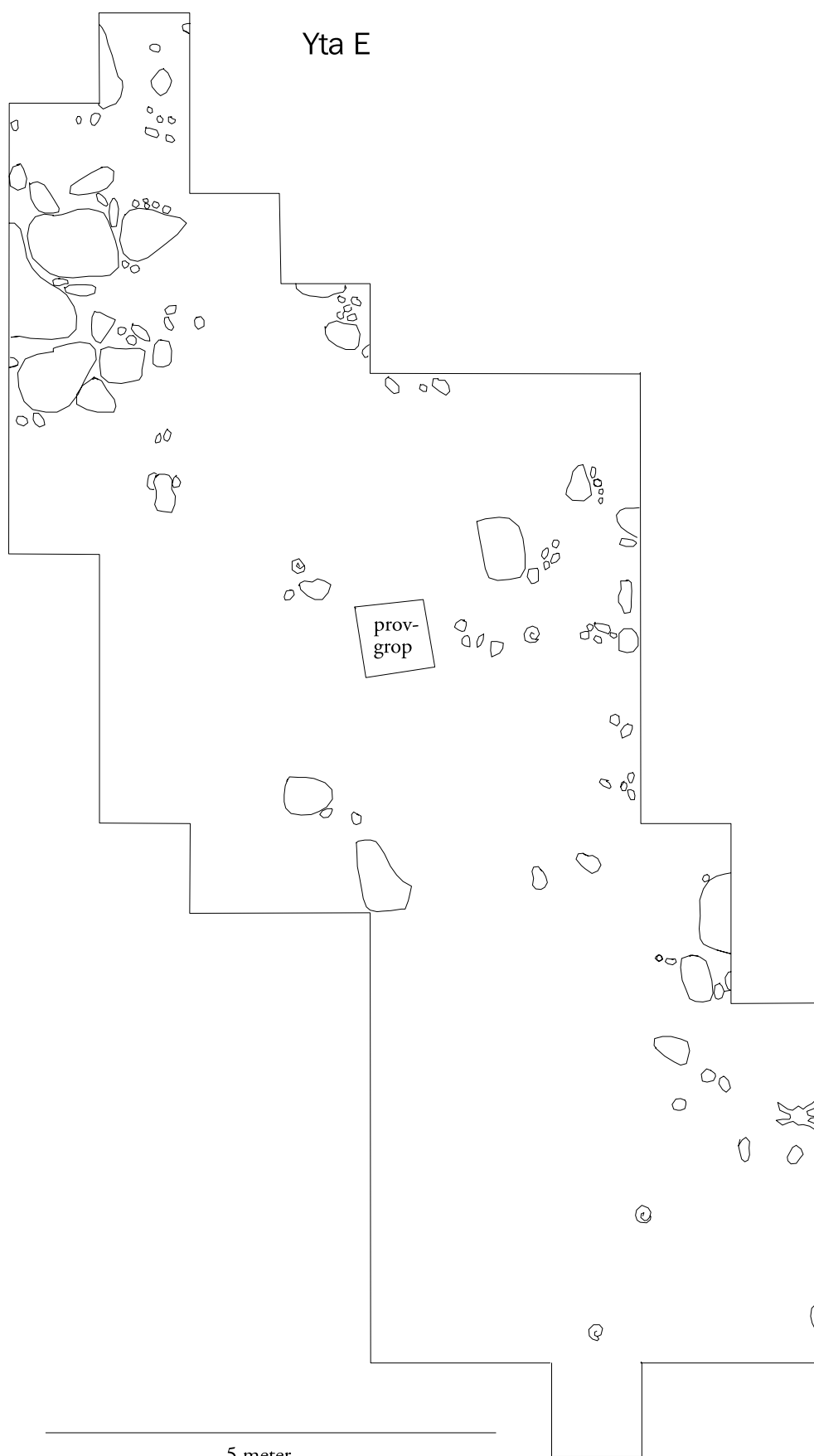
PLANRITNINGAR













LÄNSMUSEET GÄVLEBORG, BOX 746, 801 28 GÄVLE. TEL 026-65 56 00. WWW.LANSMUSEETGAVLEBORG.SE
BESÖKSADRESS: SÖDRA STRANDGATAN 20, GÄVLE