

HÄSTBOBERGET OCH FLYTTBLOCKET

Hästboberget – en mesolitisk boplats och Flyttblocket – en fiske- och jaktstation

Slutundersökningar

RAÄ 1589 och 1590
Torsåkers socken
Gästrikland
2007

Maria Björck och Bo Ulfhielm



Länsmuseet Gävleborgs rapportserie

Rapportserien innefattar rapporter inom länsmuseets verksamhetsområden arkeologi, bebyggelsehistoria, byggnadsvård, kulturmiljövård, etnologi, konst- och kulturhistoria.

Du kan själv ladda hem rapporter i PDF format från museets hemsida eller beställa kostnadsfritt i PDF format inger.eriksson@xlm.se eller 026-65 56 42.

Rapporter (tryckt), böcker och mycket annat kan Du köpa/beställa i länsmuseets butik butiken@xlm.se eller 026-65 56 35.

Länsmuseet Gävleborg
Södra Strandgatan 20. Box 746, 801 28 Gävle
Tel 026-65 56 00
www.lansmuseetgavleborg.se



HÄSTBOBERGET OCH FLYTTBLOCKET

Hästboberget – en mesolitisk boplats och Flyttblocket – en fiske- och jaktstation

Slutundersökningar

RAÄ 1589 och 1590

Torsåkers socken

Gästrikland

2007

Rapport 2008:07

Maria Björck och Bo Ulfhielm



LÄNSMUSEET GÄVLEBORG

Ordlista

Mesolitikum = Mellanstenålder

Meolitikum = Yngre stenålder

Anläggningar = Konstruktioner

Utgivning och distribution:

Länsmuseet Gävleborg

Box 746, 801 28 Gävle

Telefon 026-65 56 00

Fax 026-65 56 29

Hemsida www.lansmuseetgavleborg.se

© Länsmuseet Gävleborg 2008

Omslagsbild: Handtagskärna och yxa från Hästboberget. Foto: Elzbieta Högfors

ISSN 0281-3181

Print: Länsmuseet Gävleborg

INNEHÅLL

Inledning	5
Topografi och fornlämningsmiljö	5
Tidigare undersökningar i området	6
Förundersökningarna	7
Målsättning och metod	7
Resultat från förundersökningarna	7
Lokalernas potential	8
 Hästboberget	10
Målsättning och metod	10
Resultat från Hästboberget	11
Fyndmaterialet	13
Fyndspredning	18
Analyser	22
 Flyttblocket	27
Målsättning och metod	27
Resultat från Flyttblocket	27
Fyndmaterialet	28
Fyndspredning	29
Analyser	29
 Diskussion och tolkning	32
Typ av lokal och boplatsoområde	32
Boplatser i närområdet	32
Mesolitiska boplatser och stamområden	34
Tolkningen av Hästboberget och Flyttblocket	34
Sten	35
Anläggningar och skärersten	36
Landmärken	37
Sammanfattning	38
Administrativa uppgifter	39
Referenser	39
 Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar	
Bilaga 2. Sektioner	
Bilaga 3. Fyndlista över redskap från Hästboberget	
Bilaga 4. Slitspårsanalys av Helena och Kjell Knutsson, Uppsala	

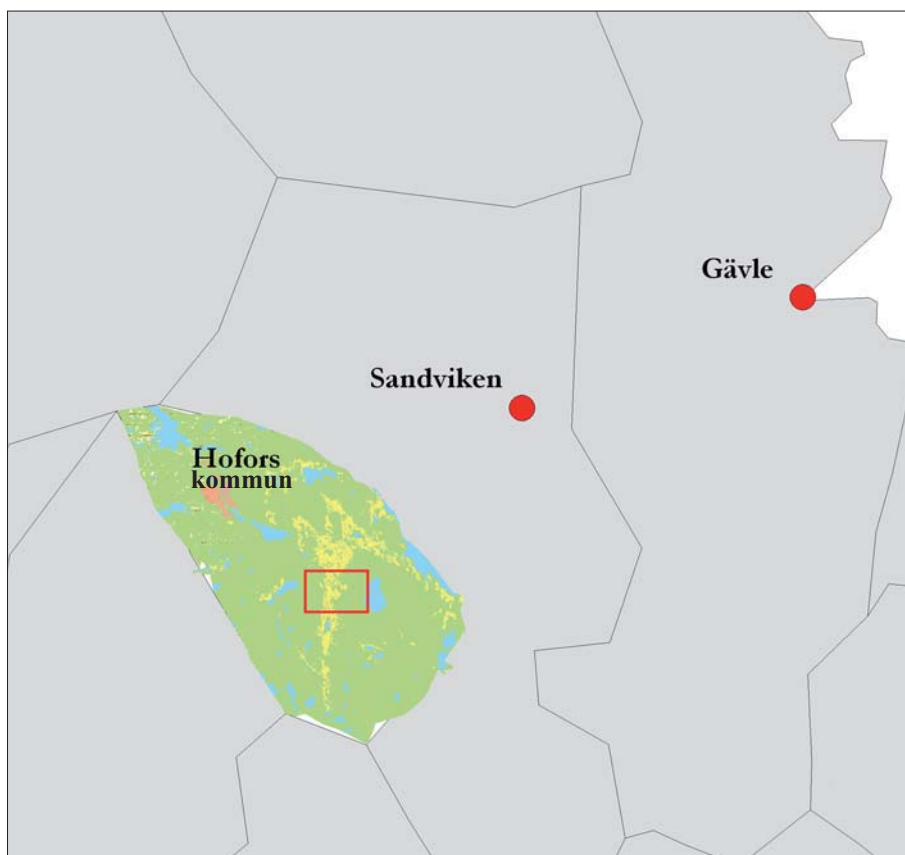


Bild 1. Översikt med det aktuella undersökningsområdet i Torsåker markerat. Efter den digitala fastighetskartan samt kommunkarta.

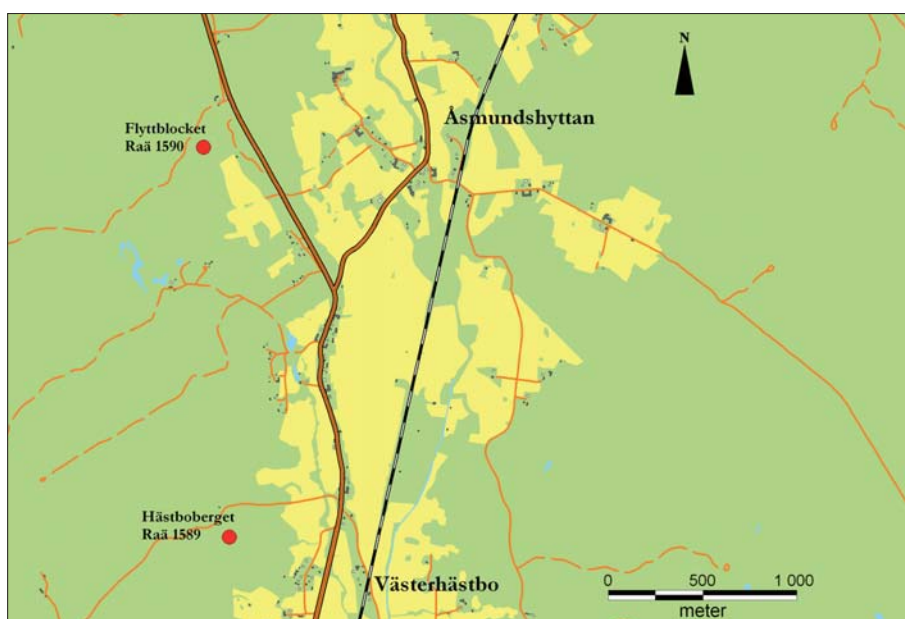


Bild 2. Utdrag ur fastighetskartan med boplatserna markerade.

INLEDNING

Hösten 2007 för- och slutundersökte Länsmuseum Gävleborg två stenålderslokaler i Torsåkers socken, Gästrikland: "Hästboberget", RAÄ 1589, som var belägen ca 107 meter över havet (m.ö.h.) samt "Flyttblocket", RAÄ 1590, som låg på en höjd av 98-99 m.ö.h. Undersökningarna föranleddes av omläggning av riksväg 68 sträckan Dalgränsen – Vallbyheden. Uppdragsgivare och kostnadsansvarig var Vägverket Region Mitt. Projektledare var Maria Björck, länsmuseum.

Redan år 2001 utredde länsmuseum flera olika alternativ till vägomläggningar av riksväg 68 (Jensen och Ulfskiöld 2002). I fältarbetet påträffades ett 40-tal forn- och övriga kulturlämningar. Flertalet av dessa kunde undvikas genom att man valde det ur kulturmiljöhanseende bästa vägalternativet. Några lämningar kom dock att hamna inom vägkorridoren, däribland två dammvallar och en bebyggelse-lämning, vilka undersöktes 2007 (Ulfskiöld 2008).

De nu aktuella stenålderslokalerna framkom dock inte i utredningen utan genom en inventeringsinsats av Jonny Skogsberg och Lars Holmgren, föreningen Kråknäsjärnet, samt Michel Guinard, Uppsala Universitet. Eftersom de påträffades i ett sent skede av arbetsprocessen gjordes ingen upphandling, utan länsmuseum fick uppdraget på direktval.

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

De centrala delarna av Torsåkers socken kännetecknas av en bred uppodlad dalgång som löper i nord-sydlig riktning genom socknen. Området är klassat som riksintresse för kulturmiljövården och är ett öppet odlingslandskap med välbevarade gårdar och med stark prägel av äldre järnhantering. Torsåkers berg var en del av bergslagen och finns omnämnt sedan 1300-talet. Någon medeltida hytta har dock inte identifierats, däremot upptar 1560-talets jordebok inte mindre än 12 byar med hyttor i Torsåker.

Lämningar efter järnhanteringen dominerar fornlämningsmiljön. Genom kolbottnar, gruvhål, kalkbrott och hyttor kan man följa järnhanterings olika moment i landskapet. Här finns också en platskontinuitet som är ovanlig – från förhistoriska blästplatser till senare tiders hyttor och hammare. Den sista gruvan – Bodåsgruvan – lades ned så sent som 1991 och gruvlaven är alltså ett riktmärke

Sedan länge har stenåldersboplatser kring några av Torsåkers större sjöar varit kända (Hallgren 1993:44). Det har också registrerats ett 20-tal lösfynd av stenåldersfynd, främst trindyxor som påträffats inom den uppodlade centralbygden (Hedlund 1927:14-15).

Under de senaste åren har bilden av stenåldern i Torsåker nyanserats avsevärt. Tack vare inventeringar av Jonny Skogsberg och andra engagerade medlemmar i föreningen Kråknäsjärnet, har ett stort antal nyfunna stenålderslokaler registrerats. Dessa är belägna på höjder mellan 80–130 meter över havet. Boplatserna ligger i sandig mark på sluttningarna kring centralbygden, men de förekommer också i blockrik moränmark ovanför den odlade bygden, i lägen som inte uppmärksammats vid tidigare inventeringar. I båda fallen utgörs fyndmaterialet av slagen kvarts, samt i mindre utsträckning porfyr, asktuff och hälleflinta.

De nu aktuella stenålderslokalerna ligger i skogsmark på västra sidan Torsåkersbygdens dalgång. Boplatserna Hästboberget ligger cirka 107 m.ö.h. i en sandig svagt öst-sluttande svacka omgiven av storblockig morän och berg i dagen. Två kilometer norr om Hästboberget ligger Flyttblocket som fått sitt namn efter ett intilliggande jättekast. Lokalen är belägen 98–99 m.ö.h. på en flack plåtliknande avsats i öst-sluttande moränmark.

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR I OMRÅDET

I Hofors kommun har påfallande få arkeologiska insatser gjorts i modern tid. Exploateringsarkeologi har överhuvudtaget inte förekommit tidigare. Däremot har en del mindre forskningsundersökningar utförts.

År 2000 genomförde Läns museet Gävleborg och Riksantikvarieämbetet en kartering och mindre undersökning vid hammarområdet Isaksberg (Pettersson-Jensen, m.fl. 2001). Året därpå genomförde samma konstellation en efterundersökning på fyndplatsen för de s.k. Kråknäsjärnen: tolv spadformiga ämnesjärn och två smältor, daterade till år 0 respektive 500 e.Kr.

Från och med 2007 har Uppsala universitet förlagt seminariegrävningar till stenålderslokaler i centrala torsåkersbygden. Undersökningarna ingår som en del i ett projekt där områdets långa stenåldershistoria används för att förstå hur materiell kultur – som redskapsteknologi – överförs och förändras i ett mycket långt tidsperspektiv (Knutsson, m.fl. 2008). Ytterligare undersökningar är planerade inom de närmaste åren.



Bild 3. Stenåldersboplatsen Sandbacka visas för intresserade under Uppsala universitets seminariegrävning våren 2007. Foto: Lena Sundin.

FÖRUNDERSÖKNINGARNA

Målsättning och metod

Målsättningen med förundersökningarna var att datera de båda boplatserna, avgränsa dem, samt att fastsälla djupet på det fyndförande lagret. Syftet var även att få en uppfattning om fyndintensitet, för att kunna göra prioriteringar i slutundersökningarna och för att få en uppfattning om fyndmaterialets sammansättning.

Förundersökningen av bopplatsen Hästboberget inleddes med att 9 stycken 1×1 meter stora provgropar upptogs och undersöktes i stick om 0,05 meter.

Länsstyrelsens önskemål var att om det var möjligt skulle lokalen slutundersökas inom ramen för förundersökningen. Detta önskemål grundades på att bopplatsen gav intryck av att vara en liten och tillfällig lokal. I ett tidigt stadium konstaterades att detta var en omöjlig uppgift varför förundersökningen kom att lida av tidspress. För att hinna avgränsa lokalen ändra strategi. Detta innebar att 26 små provgropar om cirka 0,25 meter i diameter upptogs.

Förundersökningen av bopplatsen Flyttblocket gjordes genom att 16 stycken 1×1 meter stora provgropar upptogs och undersöktes i ett stick om 0,05 meter. Flertalet rutor undersöktes endast i ett stick för att inte förstöra lokalen inför slutundersökningen och för att spara tid.

Resultat från förundersökningarna

Hästboberget: I samband med att lokalen påträffades framkom slagen kvarts på en mindre stenfri yta som låg i exploateringsområdets östra kant. I förundersökningen konstaterades snart att lokalen var betydligt större än vad som tidigare antagits. Bopplatsen kunde avgränsas inom exploateringsområdet till en storlek av cirka 750 m². Slagen sten påträffades till och från över ytan och upphörde helt i vissa steniga partier. Sannolikt fortsätter lokalen utanför exploateringsområdet i öster. Två områden skilde sig markant från övriga delar av lokalen genom att vara röjda från sten. Dessa områden visade sig också vara mer fyndrika. Fyndmaterialet bestod uteslutande av kvarts, totalt omhändertogs 80,4 gram sten fördelat på 112 fragment och splitter. De redskap som påträffades var två skrapor. Skraporna är tillverkade av ett retuscherat höger/vänster fragment och en retuscherad distaldel. Inget daterbart material påträffades vid undersökningen.

Flyttblocket: Före förundersökning hade slagen sten påträffats strax öster om ett stort flyttblock. Själva flyttblocket låg strax utanför exploateringsområdet. Flyttblocket har säkerligen fungerat som ett vägmärke, som varit väl synligt när man kommit sjövägen. Den omgivande terrängen utgjordes av moränmark med jordfasta block. I förundersökningen visade det sig att även denna lokal var betydligt större än vad som antagits tidigare. Lokalen sträckte sig i N-S riktning längs den västra kanten av exploateringsområdet och låg längs med en långsträckt moränförhöjning. Marken sluttade markant ner mot det som en gång varit det dåtida havet i öster, söder och sydost. Inom lokalen fanns det två ytor som var planare och mer stenfria än den övriga delen av bopplatsen. Det var dessa ytor som var mest fyndrika. Vid förundersökningen omhändertogs 111,8 gram sten fördelat på 87 fragment och splitter. 89 gram utgjordes av kvarts fördelat på 81 fragment och splitter. Det övriga materialet bestod av 4 fragment hälleflinta och 2 fragment svart kvartsit. Det enda redskap som påträffades var två retuscherade skrapor. Slagen sten påträffades till och från inom en yta av cirka 700 m² inom exploateringsområdet.

Lokalernas potential

Fyndintensiteten och storleken på de fyndrikaste områdena på de båda boplatserna talade för att lokalen Hästboberget hade den högsta potentialen. I samråd med länsstyrelsen beslutades att de största resurserna skulle läggas på Hästboberget.



*Bild 4. Skrapor i kvarts från Hästboberget (Fnr 11 och 17). Skala 1:1.
Foto: Elzbieta Högfors.*

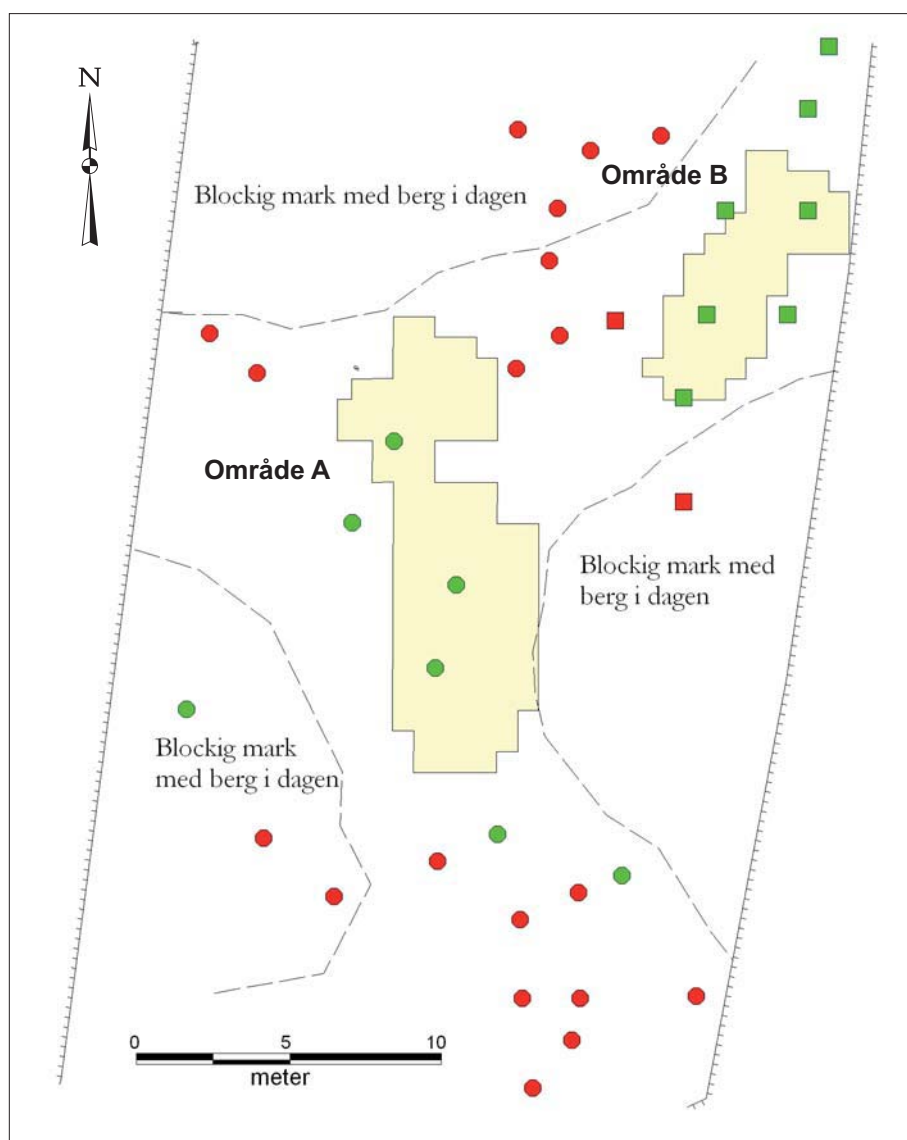
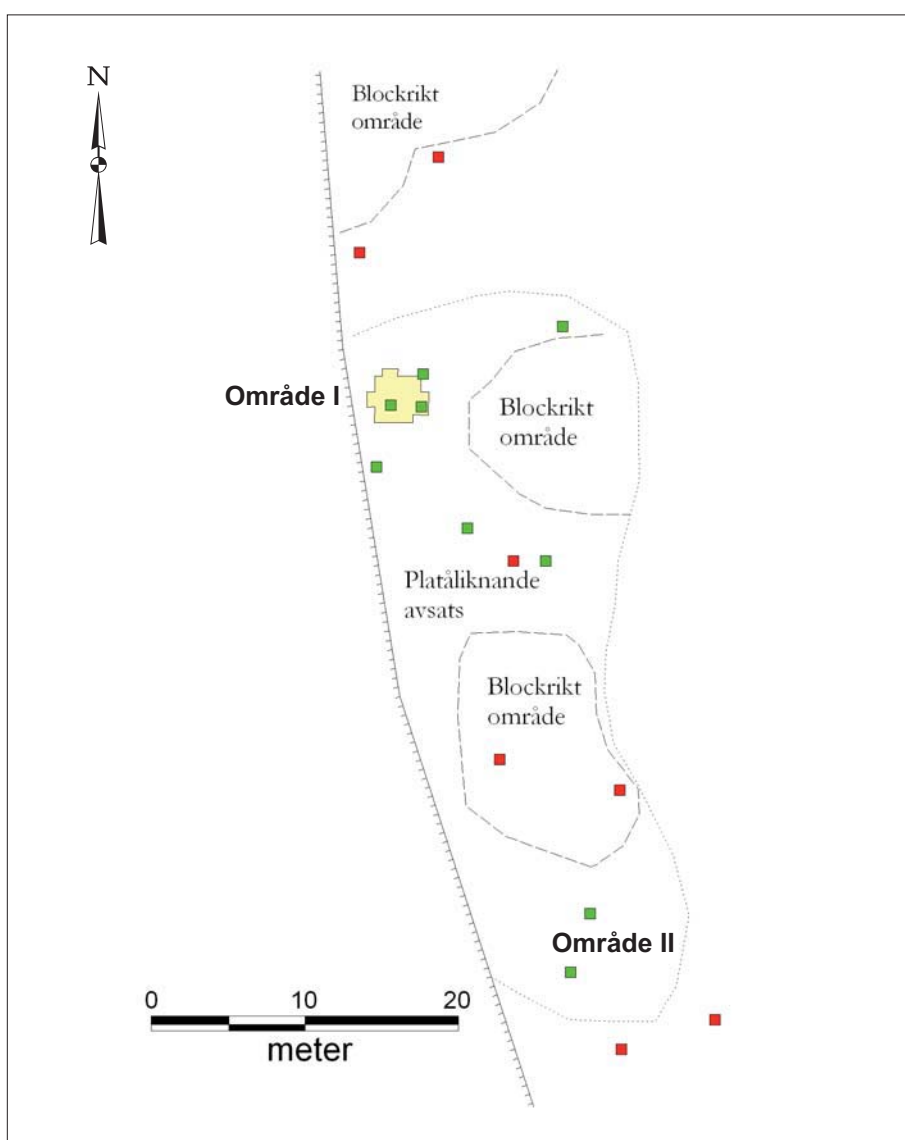


Bild 5. Plan över Hästboberget. De fyrkantiga symbolerna representerar kvadratmeterrutor medan de runda är mindre provgropar. Grön fyllning = fyndförande rutor. Röd fyllning = fyndtomma rutor.



*Bild 6. Skrapor i kvarts
från Flyttblocket (Fnr 15
och 23). Skala 1:1.
Foto: Elzbieta Högfors.*



*Bild 7. Plan över Flyttblocket.
Grön fyllning = fyndförande rutor. Röd fyllning = fyndtomma rutor.*

HÄSTBOBERGET

Målsättning och metod

I dag ligger Hästboberget cirka 107 meter över havet. Det har aldrig tidigare i Gästrikland gjorts någon exploateringsundersökning på en lokal så högt belägen i landskapet. Öster om bopplatsen ligger en myr. Inför slutundersökningen gick det inte att utesluta att lokalen kunde ha legat vid en insjö och inte vid havet. En primär målsättning var därför att datera lokalen, bl.a. för att få fram om nivån över havet representerar den dåtida havsnivån vid tiden för bosättningen. En fosfatkartering gjordes vid den förmodade kustlinjen, för att spåra ett eventuellt droppfall i fosfater vid denna nivå.

Andra centrala målsättningar var att försöka belägga hur platsen har brukats. Detta gjordes bl.a. genom att titta på anläggningarna tillsammans med de fyndmaterial som påträffats i anläggningarna. Det prioriterades även i undersökningen att försöka hitta brända ben. Dessa kan belysa om det varit en insjöbopplats eller om det varit en kustbopplats. Benen kan också ge en bild av näringsfånget på platsen. Sammansättningen av stenmaterialet kan visa om man bara använt lokal sten eller om det finns mer ”exotiska” material som t.ex. flinta. Även användningen av redskapen och avslag kan ge information om hur platsen har brukats och om det finns skillnader eller likheter mellan de två områdena som kom att undersökas. Målsättning med att studera de olika delområdena var att få fram om de brukats samtidigt eller om de representerar två olika faser.

Undersökningen inleddes med att hela lokalen avbanades med traktorgrävare. Två områden A och B kom att prioriteras i slutundersökningen. Dessa områden hade i förundersökningen uppvisat högst fyndtäthet och även störst mängd skärvsten. Fynden insamlades i 1×1 meter stora rutor med ett djup av 0,05 meter. Lokalen undersöktes i 2–3 stick, på vissa mindre ytor upptogs upp till 5 stick. Sanden sållades i såll med en maskstorlek av 4 mm. Anläggningarna undersöktes genom att ena halvan av anläggningen grävdes, och en sektion upptogs. Några anläggningar vattensållades för att lättare kunna hitta eventuella ben. Det gjordes även en fosfatkartering varannan meter över de båda delområdena.



Bild 8. Vy över delar av område A, taget från norr. Foto: Maria Björck.



*Bild 9. Vy över delar av område B, i bilden Katarina Eriksson, taget från norr.
Foto: Bo Ulfhielm.*

Resultat från Hästboberget

Totalt undersöktes 185 m² vid slutundersökningen dvs. omkring 24,6 % av boplatser. På denna yta påträffades 9 anläggningar. Två områden kom att undersökas inom boplatser:

Område A. Ytan var tämligen plan och föreföll vara rensad från sten. I öster avgränsades ytan av berg i dagen och stigande terräng. I söder och väster avtog fyndmaterialet. På denna yta undersöktes 128 m². Totalt dokumenterades 8 anläggningar.

Område B. Ytan utgjordes av en skålad stenfri svacka, som fortsatte utanför exploateringsområdet i öster. Svackan föreföll utgöra begränsningen för området. Totalt undersöktes 57 m². Inom denna yta påträffades 1 anläggning.

Anläggningar

Mesolitiska lokaler är ofta fattiga på anläggningar i jämförelse med senare tiders boplatser (Björck et al 2001:20) På Hästboberget dokumenterades 9 anläggningar, dessa utgjordes av härdar och färgningar.

Härdarna utgjordes av samlingar med mer eller mindre tydligt eldpåverkad sten. Den största, A1, var omkring 2,0 meter i diameter av glest liggande skärvig sten. Intill härden fanns även flat natursten – ”kastrullsten” – vilken tolkades ha fungerat som ett arbetsbord vid eldstaden. Övriga härdar var alla runda, tätt lagda och mindre än en meter i diameter.

Förutom härdarna undersöktes också fyra färgningar som anläggningar. De låg i västra delen av det undersökta området på rad med ett inbördes avstånd av 1,5–2 meter. Anläggningarna var runda och ovala, mellan 0,1–0,4 meter stora, och i sektion omkring 0,2 meter djupa. Samtliga blev synliga först i lager två – alltså 5 cm ned. Det är oklart om dessa verkligen har tillkommit genom mänsklig verksamhet, och vad de i så fall symboliserar.



Bild 10. Härden A1. Foto: Bo Ulfhielm.

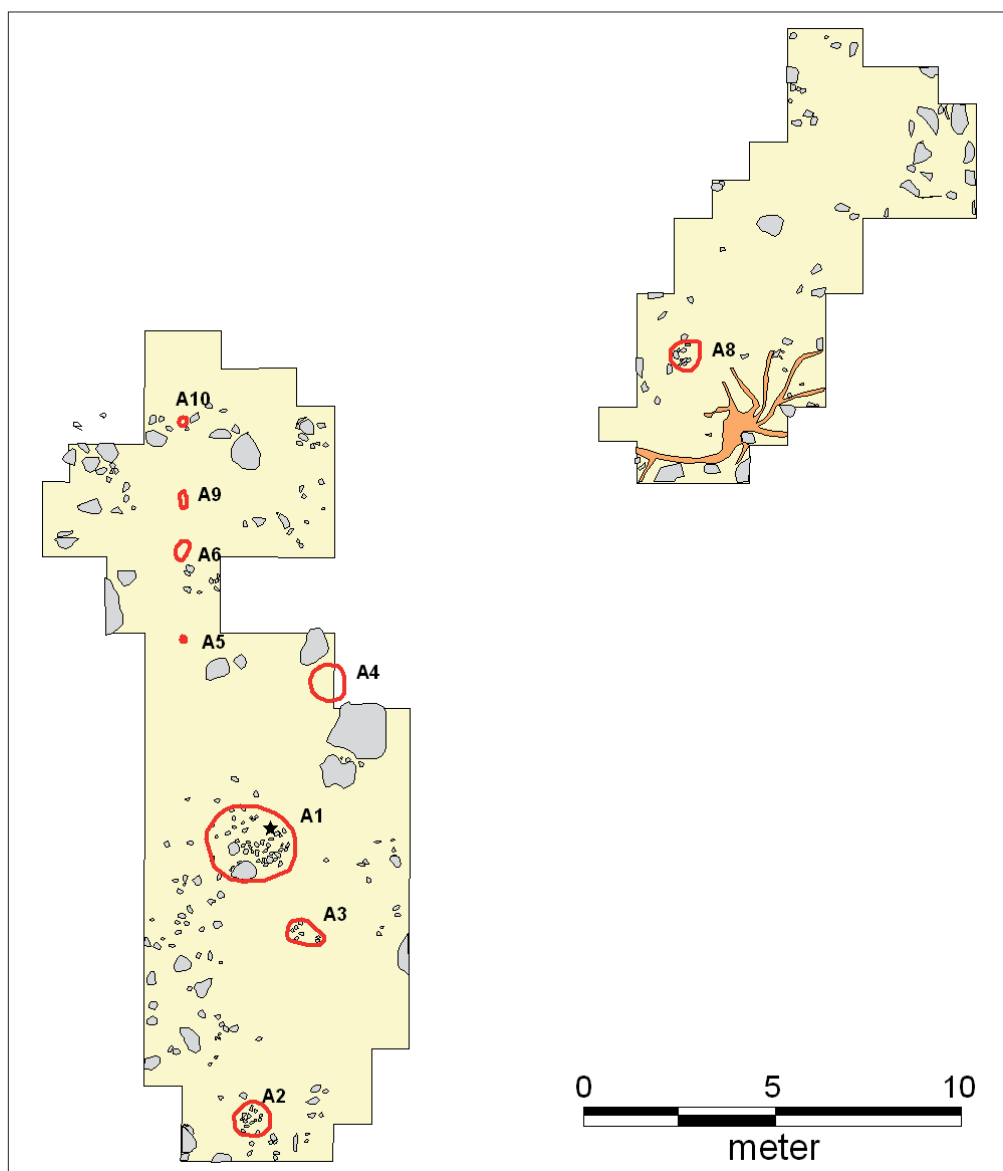


Bild 11 . Planen över Hästboberget med anläggningarna.



Bild 12. Härden A2 representerar den vanligaste formen av härdar; en rundstenssamling på mellan 0,7–1,0 meter i diameter; där några av stenarna visar tydlig eldpåverkan. Foto: Bo Ulfhielm.



Bild 13. Blekjordsfärgningen A10 i sektion. Den koniska färgningen är en av fyra liknande som låg på rad längs en 6 meter lång sträcka i västra delen av undersökningsområdet. Foto: Bo Ulfhielm.

Fyndmaterialet

Sten

Under stenåldern bearbetades stenen med främst tre olika slagmetoder; plattformsmetod (frihandsmetod), städmetod och bipolär metod. Stenen bearbetades med en rund eller oval sten så kallad knacksten. Med bearbetning med plattformsmetod hålls kärnan i ena handen, kärnan bearbetas så att en plan yta (plattform) uppstår. Knackstenen ska träffa nära plattformskanten vid bearbetningen. Vid städ- och bipolär metod vilar kärnan mot ett städ (sten) när den bearbetas. Med bipolär metod ”bearbetas” kärnan av både knackstenen och städet, och kan ge upphov till två avslag i ett slag. Avslagen får krossmärken i båda ändar. Städmetod är en kombination av plattformsmetod och bipolär metod, avslagen förväxlas lätt med plattformsmetod (bild 14). Städmetod har inte skilts ur vid registreringen utan eventuella städfragment har registrerats som de vore slagna med plattformsmetod.

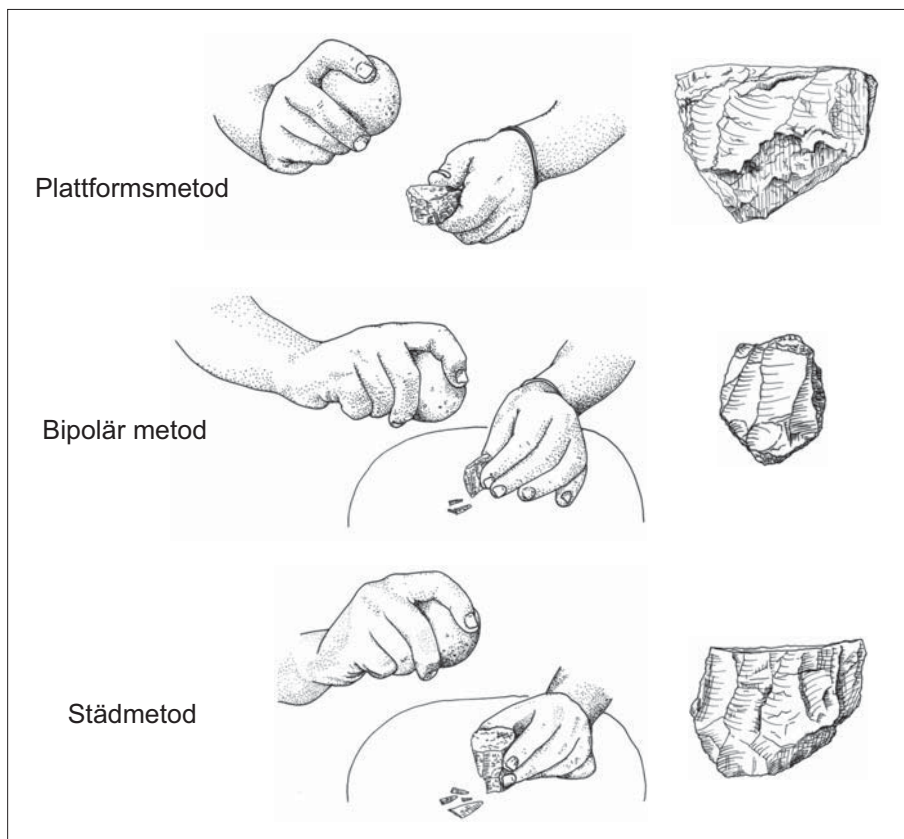


Bild 14. Bild över de olika slagmetoderna, teckningar av Franciska Sieurin-Önnqvist (bilden är godkänd för läns museet att använda den 2008-04-03).

Registreringen har gjorts på följande sätt, stenen har registrerats i kärnor, hela avslag, fragment och splitter. Fragmenten och splittren har endast räknats och vägts. Endast i enstaka fall har fragmenten mer ingående registrerats.

Några stenar lämnades för geologisk bedömning till geolog Daniel Andersson, vid Riksantikvarieämbetet UV Uppsala. Resultatet av den geologiska bedömningen var överraskande. En stor andel av den sten som av arkeologer bedöms vara porfyr var hälleflinta. Hälleflinta kan variera kraftigt i utseende och färg. Hälleflintan kan innehålla strökorn och kan likna porfyr, den kan även vara mer flintlik och bandad. I registreringen har det i flera fall varit svårt att skilja mellan porfyr och hälleflinta. Då tveksamheter förekommit, framgår detta av att det står ett frågetecken efter, t.ex. porfyr?. Det finns även stenar som inte kunnat bedömas till stenart, dessa har bara kallats för bergart.

Stenmaterialen utgörs främst av kvarts, men det förekommer även bl.a. kvartsit, hälleflinta, porfyr, flinta, tuff, sandsten och bergart (bild 16). Totalt omhändertogs 13 441,9 gram sten fördelat på 8 342 fragment/avslag och splitter. Kvarts är Sveriges näst vanligaste mineral. Därför har det varit naturligt för människorna att bruka kvarts till stensmide och det har varit en lättillgänglig råvara. Kvarts är av typerna glaciationfluvialkvarts och åderkvarts. Glaciationfluvialkvarts påträffas oftast som små runda noder i rullstensåsar. Denna kvarts har ofta hög kvalitet och är ofta bearbetad med bipolär metod pga. att nodulerna är små. För att slå med plattformsmetod krävs ofta större råämne, då detta hålls i ena handen. Åderkvartsen ger större bitar att bearbeta, men är ofta av sämre kvalitet med orenheter och sprickbildningar. Detta medför att kvartsen lätt faller sönder i många fragment vid bearbetningen (Falkenström & Lindberg 2007:232). På Hästboberget fanns flera markfasta stenblock och hållar, flera av dessa var kvartsförande. En del av dessa block hade spår efter brytning och det låg även enstaka större kvartsbitar kring blocken. Den kvartsit som påträffades är i grova drag av

två typer, ”vanlig” vit kvartsit och en mycket finkornig tät kvartsit. Den finkorniga är något genomskinlig och är vit eller gul till färgen (benämns kvartsit fin).

Kvartsen är bearbetad med både plattformsmetod och bipolär metod. Bipolär metod överväger i kvarts, medan porfyren och hälleflintan är uteslutande bearbetad med plattformsmetod. Totalt i hela stenmaterialet finns 29 kärnor (varav en är en handtagskärna), 19 av dessa är bipolära, där flertalet är kollapsade (trasiga). Det finns 10 plattformskärnor och en kärna i porfyr som är slagen från flera olika håll, det går inte att avgöra vilken slagmetod som brukats. Några kärnor är bearbetade både med plattformsmetod och med bipolär metod.

Flertalet av kärnorna är förbrukade och kasserade, vilket är speciellt påtagligt för de bipolära kärnorna (bild 17). I kvarts finns samtliga stadier i kvartsbearbetningen representerad på boplatsen. Fragment av avslag har mer ingående registrerats endast i enstaka fall. Trots detta är känslan vid registreringen att sidofragment är underrepresenterade i materialet. Denna iakttagelse har även observeras i olika typer av stenmaterial från grävningarna inför nya E4 i Uppland.

Tolkningen av detta är att sidofragmenten lämpar sig väl att tillverka knivseggar och spetsar. De kan eventuellt ha försvunnit från lokalerna i ljuster och harpuner (Lindberg 2007:272).

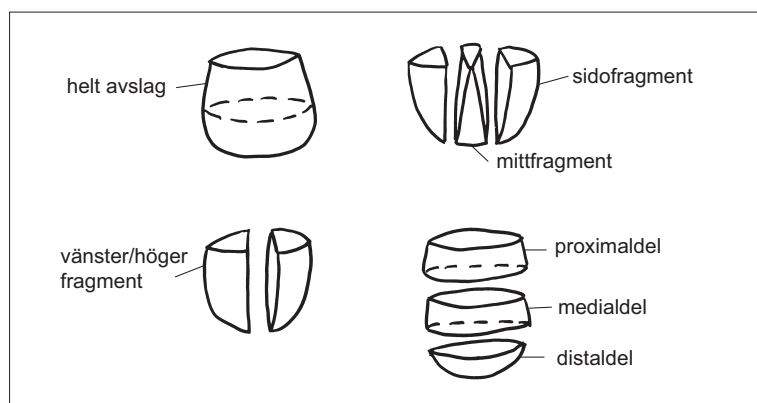


Bild 15. En schematisk bild med de vanligaste fragmenten som ett avslag kan falla sönder i vid tillslagning (teckning Maria Björck).

Bergart/mineral	Antal	Vikt i g
bergart	68	540,7
bergkristall	1	0,3
flinta	8	1,6
glimmerskiffer	1	2,2
granit	2	132,6
grönsten	1	75,1
hälleflinta	59	51,4
hälleflinta?	14	3,1
kvarts	7 909	10 924,5
kvartsit	122	1110
kvartsit fin	84	150,3
kvartsit svart	2	2,4
leptit	1	2,9
pegmatit	1	3,7
porfyr	43	176,2
porfyr?	2	6,7
sandsten	12	248,1
tuff	12	6,4

Bild 16. Tabell över stenmaterialet från Hästboberget.

Fnr	Material	Vikt i g	Kärna	Metod	Bearbetning	Redskap
456	kvarts	30,9	kärna	plattform	retusch	skrapa
472	kvarts	4,4	kärna	plattform		mikrospånkärna/skrapa
538	kvarts	39,8	kärna	bipolär & plattform		
765	kvarts	135,5	kärna	plattform		
772	kvarts	23,1	kärna	bipolär		
773	kvarts	49,0	kärna	plattform		handtagskärna
774	kvarts	60,9	kärna	plattform		
889	kvarts	9,1	kärna	bipolär		
896	kvarts	3,0	kärna	bipolär		
182	kvarts	11,4	kärna	plattform	retusch	skrapa
474	kvarts	23,4	kärna	plattform		
534	kvarts	7,1	kärna	plattform		
674	kvarts	52,9	kärna	bipolär		
877	kvarts	11,6	kärna	plattform		mikrospånkärna/skrapa
17	kvarts	2,6	kärna kollapsad	bipolär		
85	kvarts	16,9	kärna kollapsad	bipolär		
248	kvarts	8,2	kärna kollapsad	bipolär		
402	kvarts	2,9	kärna kollapsad	bipolär		
437	kvarts	27	kärna kollapsad	bipolär		
462	kvarts	3,1	kärna kollapsad	bipolär		
621	kvarts	5,7	kärna kollapsad	bipolär		
667	kvarts	7,5	kärna kollapsad	bipolär		
711	kvarts	3,5	kärna kollapsad	bipolär		
738	kvarts	10,3	kärna kollapsad	bipolär		
393	kvartsit	24,8	kärna	plattform		
110	kvartsit	8,4	kärna kollapsad	bipolär		
514	kvartsit	6,5	kärna kollapsad	bipolär		
899	kvartsit fin	2,6	kärna	bipolär		
913	kvartsit fin	10,5	kärna	plattform		mikrospånkärna/skrapa
766	porfyr	78,4	kärna	?		

Bild 17. Tabell över kärnor från Hästboberget.

De skrapor som har registrerats är övervägande gjorda av avslagsfragment, som bearbetats vidare med små fina avslag. Resultaten blir små nästan cirkelformade skrapor, vars ena halvsida är retuscherad. Det förekommer även avslag och fragment som direkt efter tillslagningen har retuscherats utan att de bearbetats vidare. Det finns även retuscherade fragment där föremålsfunktionen är okänd, i denna kategori finns det säkert föremål som brukats som knivar. Det är mycket svårt att utifrån retuscherade fragment/avslag klassificera ett specifikt föremål. Säkerligen är redskapet skrapa överrepresenterat mot den verkliga funktionen. För att inte bara göra mer eller mindre bra gissningar har 53 fragment/redskap valts ut till slitspårsanalys (se Slitspårsanalys under Analyser). I samband med undersökningarna inför nya E4 gjordes slitspårsanalys på sten från flera stenåldersboplatser. Genom slitspårsanalysen kunde konstateras att redskapen främst under mesolitikum varit multiverktyg, dvs. de har haft många olika funktioner (Lindberg 2007:278).

I materialet finns även en säker handtagskärna samt 3 mikrospånkärnor och 12



*Bild 18. Skrapor i kvarts från Hästboberget (Fnr 510 och 513). Skala 1:1.
Foto: Elzbieta Högfors.*



*Bild 19. Mikrospånkärnor (Fnr 913 och 773) och mikrospånen (Fnr 156–157, 497 och 275).
Skala 1:1. Foto: Elzbieta Högfors.*



Bild 20. Slipsten i sandsten (Fnr 828) och yxan i det "grönstensliknade" materialet (Fnr 917). Skala 1:1. Foto: Elzbieta Högfors.

mikrospån. Mikrospånkärnorna har använts till framställning av små fina smala spån, så kallade mikrospån. Hela mikrospån kan t.ex. vara infattade i en spets. Det bör poängteras att det i stenmaterialet sannolikt finns delar till fragment till mikrospån, men dessa har ansetts kunna förväxlas med andra fragment, så endast hela och nästan hela mikrospån har registrerats. Mikrospånkärnor och mikrospån förknippas vanligen med material som flinta och tuff och inte i kvarts (se Sten under Diskussion och tolkning).

Ett av de föremål som sticker ut är en liten yxa i ett grönstensliknade material, som påträffades i område A. Yxan är 10×4,3 cm stor och är tillverkad av ett stort plattformsavslag. Eggen är fint slipad, den ena sidan av den delen som varit skaftad är bearbetad, genom att små avslag slagits bort. Denna bearbetning har säkerligen gjorts för att lättare kunna skaffa yxan.

Det finns även två knackstenar; en liten och en stor. Knackstenarna påträffades i område B, dvs. på den ytan som innehöll minst slagen sten. Det påträffades även en slipsten i sandsten.

Skärvsten förekom spritt på bopplatsen, dock i liten mängd, det rörde sig endast om enstaka skärvstenar i ett mindre antal rutor. Nästan all skärvsten var istället knuten till hårdar. Den ringa mängden skärvsten tyder på att de aktiviteter som förekommit på lokalen inte avsatt större mängder skärvsten (se Anläggningar och skärvsten under Diskussion och tolkning).

Ben

Den osteologiska analysen har gjorts av Carina Olson vid Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet i Stockholm. Totalt omhändertogs 10 ben, med en vikt av 0,26 gram. Benen är kraftigt fragmenterade. Ett ben är ett kraniefragment av fisk som inte närmare har kunnats bestämmas. Det finns ett troligt tinningben av säl. De resterande åtta benen kommer från däggdjur, sex av dessa är postkraniala fragment (Olson, brevsvår 2008-02-05).

Det ringa antalet ben beror på boplatsens höga ålder och dåliga bevaringsförhållanden. Ursprungligen har det säkerligen funnits mycket benrester på platsen efter säljakt och fiske. Det har även funnits redskap i ben och horn. Detta vet man genom att platser med bra bevaringsförhållanden innehåller horn och benredskap.

Fyndspredning

Vid undersökningen konstaterades att det funnits slagplatser i anslutning till hårdarna A1, A3 och A8 (bild 11) och på norra delen av område A. På dessa slagplatser har alla typer av stenmaterial bearbetats. Det finns t.ex. ingen slagplats där man t.ex. bara slagit kvarts. Fyndspredningen visar tre tydliga koncentrationer där sten har bearbetats (bild 21). Dessa områden har inte bara varit slagplatser utan tycks ha utgjort de centrala aktivitetsområdena på bopplatsen; här sammanfaller koncentrationerna med avfall från redskapstillverkning med både höga fosfatvärden, förekomst av anläggningar (bild 11) och fynd av redskap (bild 23). Det verkar sålunda som om de olika boplatsaktiviteterna på Hästboberget inte varit rumsligt skilda såsom iakttagits på andra stenålderslokaler där t.ex. slagplatserna inte förekommer på samma ytor som hårdarna och redskapsfynden (se Ulfhielm 2004).

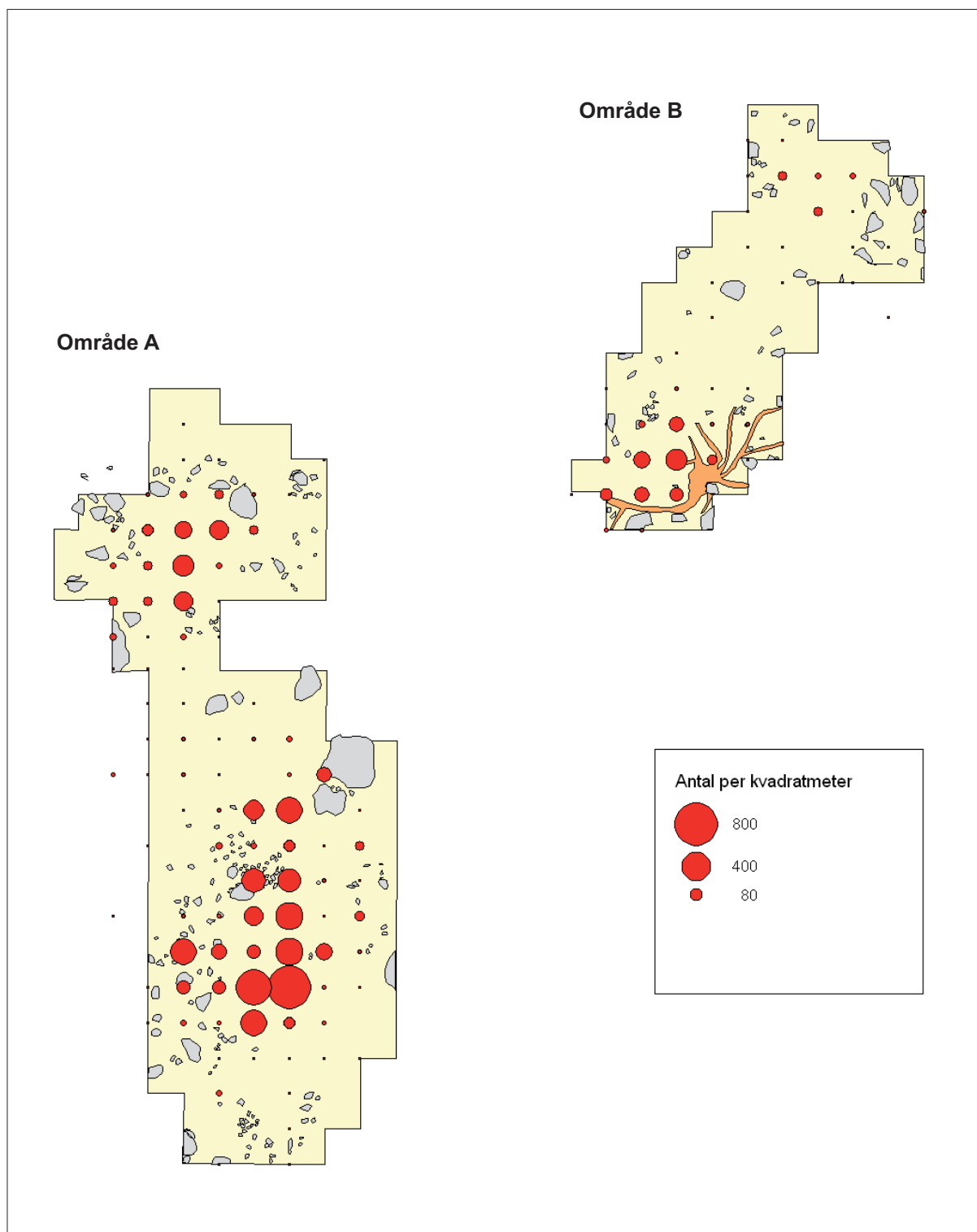


Bild 21. Fyndspridning av totalantalet av all sten på Hästboberget.

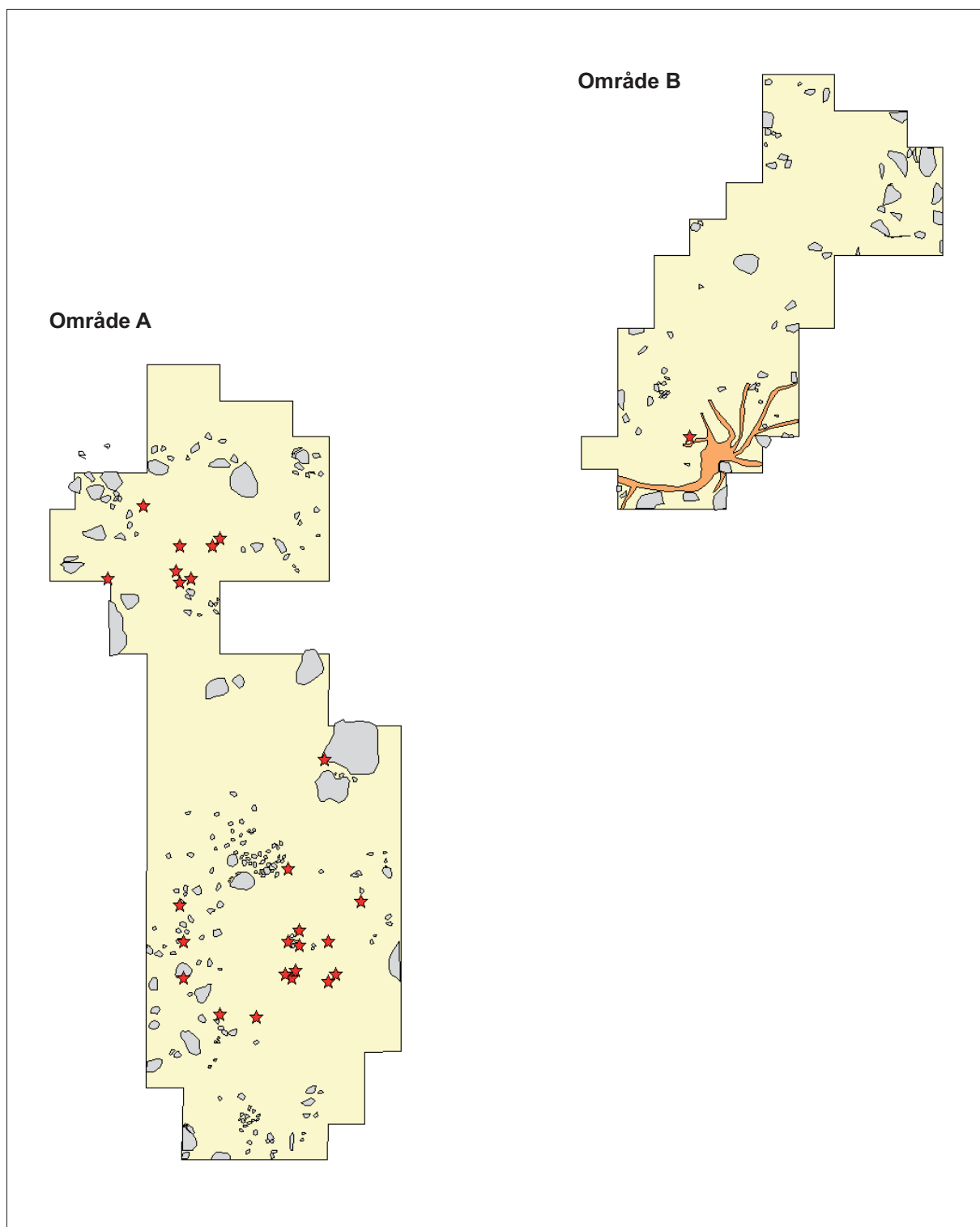


Bild 22. Fyndspridning av kärnor på Hästboberget.

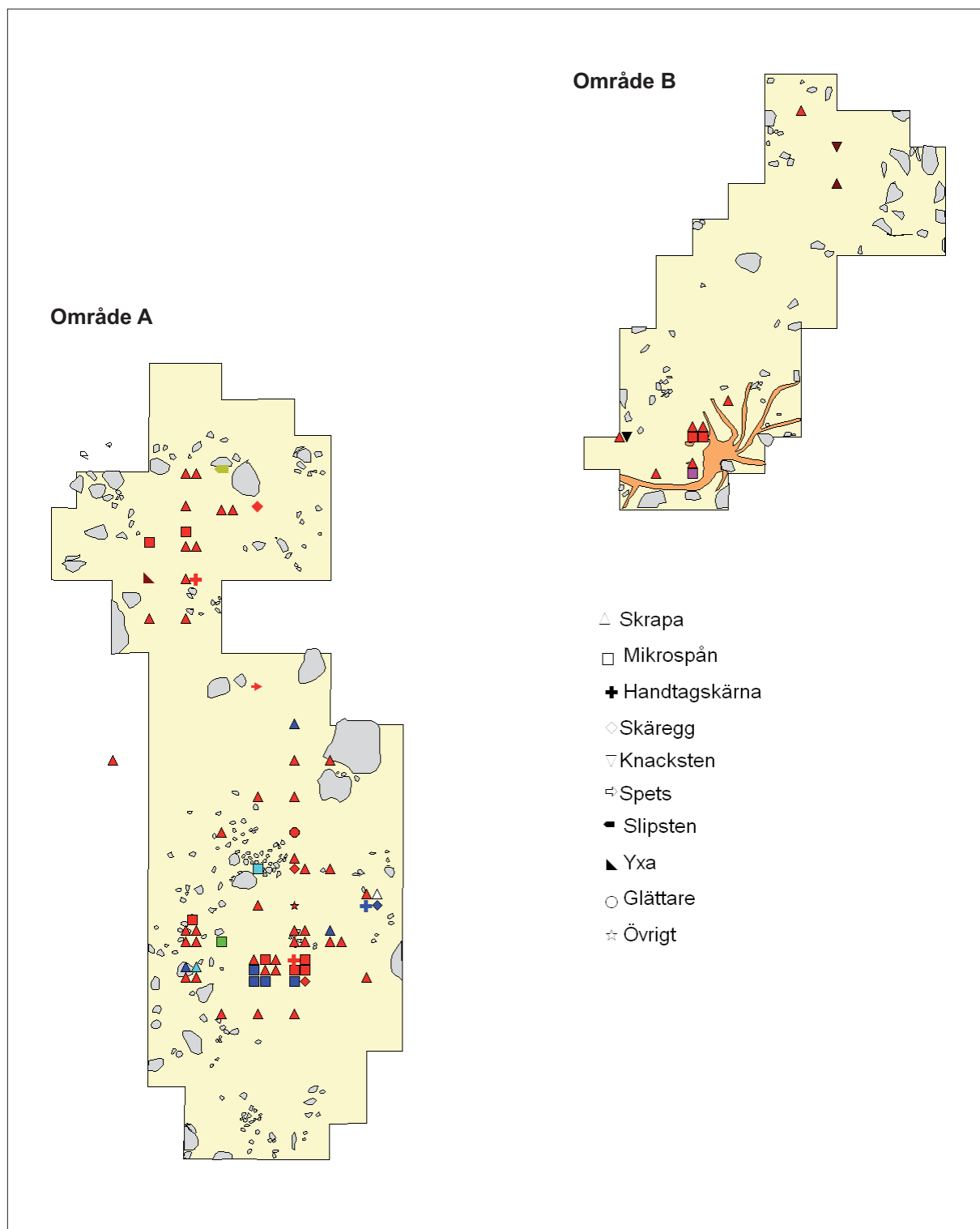


Bild 23. Spridningsbild över redskap på Hästboberget. Symbolernas olika färger visar i vilket material föremålet tillverkats:

Rött = kvarts. Grönt = porfyr. Mörkblått = kvartsit. Svart = granit. Gult = sandsten. Ljusblått = hälleflinta. Lila = flinta. Vitt = bergskristall. Brunt = övrig bergart.

Analys

Strandlinjedatering

Ny forskning har på senare år givit en ökad förståelse för hur havsnivån har förändrats sedan den senaste istiden. År 2005 presenterade Mikael Berglund en ”strandlinjekurva” för Gästrikland som tar sin utgångspunkt bl.a. i ^{14}C -dateringar av kvartärgeologiska lokaler (Berglund 2005). Han har därvid kunnat revidera den tidigare ”landhöjningskurvan”. Därmed har också strandlinjedatering av mesolitiska lokaler blivit säkrare, men metoden – att datera boplatser genom att försöka fastställa havsnivån vid bosättningstillfället – har givetvis ett antal felkällor.

Flera av Berglunds ^{14}C -daterade lokaler ligger i de nu undersökta stenålderslokalernas närhet varför resultaten kan vara särskilt intressanta här.

För Hästbobergets del är de lägst liggande partierna av den undersökta boplatserna ungefär 108 meter över havet. Höjden är mätt med DGPS.

Om man antar att havsnivån vid tiden för bosättning låg på 107–108 meter över havet får vi en datering till tiden omkring 6800 f.Kr. Vi har då räknat att Hästbobergets höjd ligger mitt emellan Berglunds två närbelägna daterade lokaler på 100 respektive 117 meter över havet och därför bör ligga mittemellan också i tid.

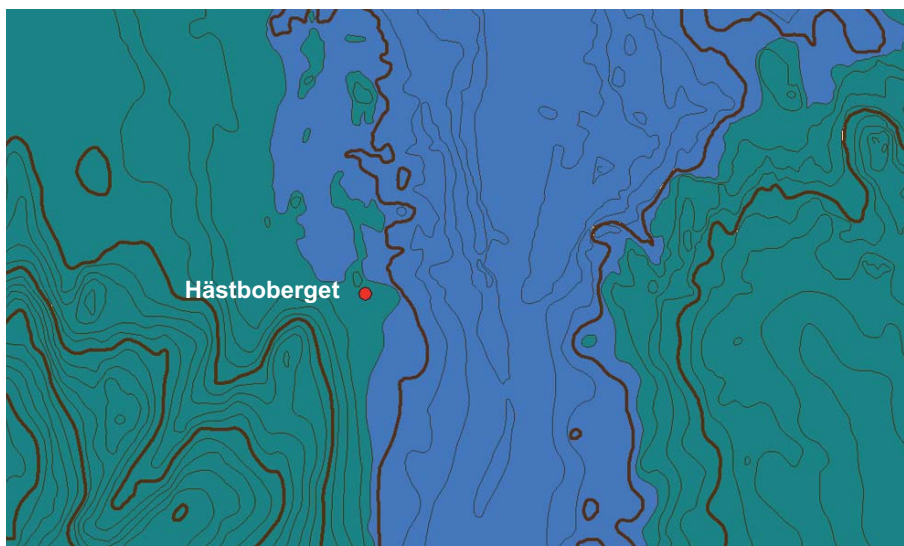


Bild 24. Bild över den dåtida skärgården (105 m.ö.h.) med Hästboberget markerad.

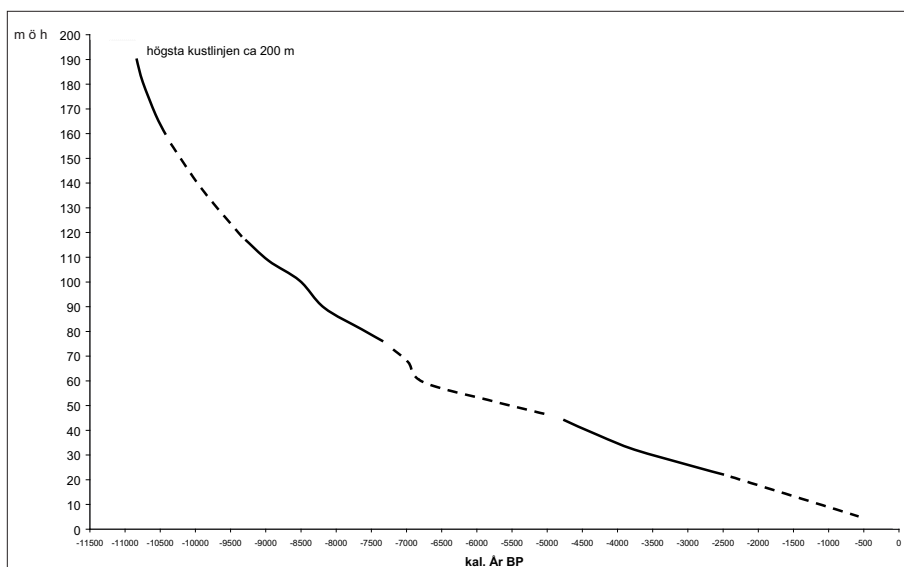


Bild 25. Strandförskjutningskurva för Gästrikland. Efter Berglund 2005:figur 9c.

¹⁴C-analys

Organiskt material bevaras dåligt i den sura moränmarken i Gästrikland, varför daterbart material från mesolitiska lokaler kan vara svårt att få fram. Bäst att datera är material med låg egenålder, t.ex. brända hasselnötsskal, som säkert kan kopplas till den mänskliga aktiviteten på platsen. På Hästboberget utgjordes det organiska materialet av små bitar bränt ben, vilket var för lite för att räcka till en datering. I stället analyserades träkol från anläggningar, vilket är mer osäkert eftersom det kan vara svårt att särskilja kol från anläggningstiden från kol från senare tiders skogsbränder.

Anläggningarna på Hästboberget innehöll liksom omgivande mark strimmor med kol och sot som bedömdes vara senare ”föroreningar”. För att plocka ut det kol som kunde förmodas vara knutet till anläggningarna valdes små ”hårda” kolstycken som låg isolerade i sanden. Endast två anläggningar – A1 och A2 – innehöll denna typ av kol. Båda tolkades som härdar.

Proverna analyserades på Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet.

Analys Nr	Anläggning	Material	Datering BP	Kalibrerad datering
Ua-35530	1	Kol	500+/-30	1390–1450 e.Kr.
Ua-35531	2	Kol	7705+/-55	6640–6450 f.Kr.

Bild 26. Dateringarna från Hästboberget.

Diskussion. De två proverna som valts ut genom samma urvalskriterier gav som synes vitt skilda dateringar. Det ligger närmast till hands att tolka 1400-tals dateringen av A1 som en förorening. I anläggningen påträffades såväl sälben som avslag i kvarts, och inget i övrigt talar för att platsen nyttjats under medeltiden.

Dateringen av A2 stämmer bättre med platsens karaktär. I förhållande till strandlinjedateringen är ¹⁴C-dateringen något århundrade yngre, men detta ligger inom metodens felmarginal.

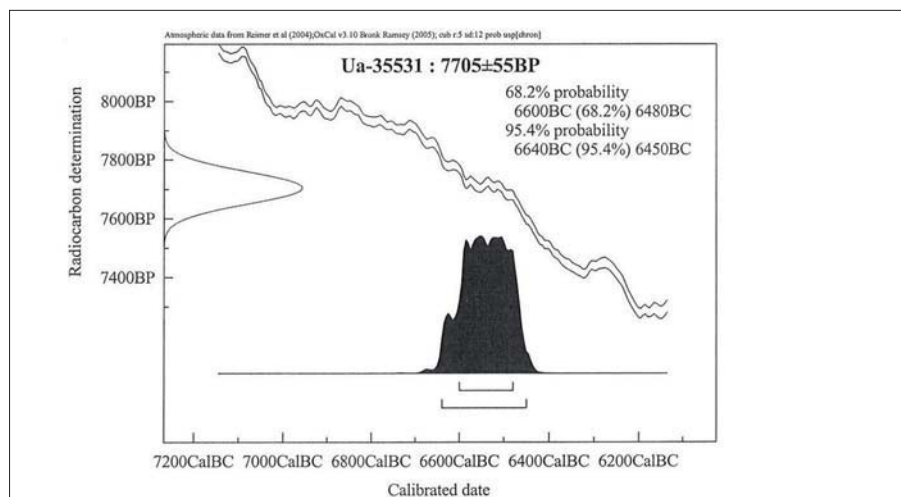


Bild 27. Kalibrerad datering.

Markkemiska analyser

Analys av markprover för fosfat och magnetisk susceptibilitet (MS) utfördes av Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå universitet och resultaten har utförligt presenterats i en separat rapport (Olofsson 2008).

Totalt togs cirka 100 markprover för analys. Proverna togs med ett intervall av 2×2 meter inom den undersökta ytan och 5×5 meter söder därom. Syftet var dels att försöka belägga aktivitetsytor inom boplatsen och få en uppfattning om

lokalens varaktighet, dels att identifiera den samtida kustlinjen genom att ta prover längs en sluttande linje och se om det fanns ett "drop" i fosfatvärdena på någon höjd. Proverna i denna linje togs med 0,5 meters mellanrum längs en nord-sydlig linje i Södra delen av området

Områdets beskaffenhet med berg i dagen och bitvis mycket djupa, blekjordslager gjorde det svårt att uppnå en konsekvent provtagning i anrikningsskiktet (B-horisonten). Vid analysen har därför de prover som innehöll blekjord från urlakningsskiktet inte medtagits för att resultatet i möjligaste mån skall spegla variationer pga. förhistorisk aktivitet istället för provtagningsnivåer.

Resultaten visar att det finns förhöjda fosfatvärden som sannolikt är relaterat till mänsklig aktivitet på platsen. Förhöjda värden finns i västra delen av den större undersökta ytan, i närheten av härden A1. Även på område B förkom förhöjda fosfatvärden, medan genomgående låga värden uppmättes mellan de båda ytorna.

Provlinsen för identifiering av kustlinje visade dock genomgående låga fosfatvärden och något dropp på en bestämd höjd kunde inte beläggas.

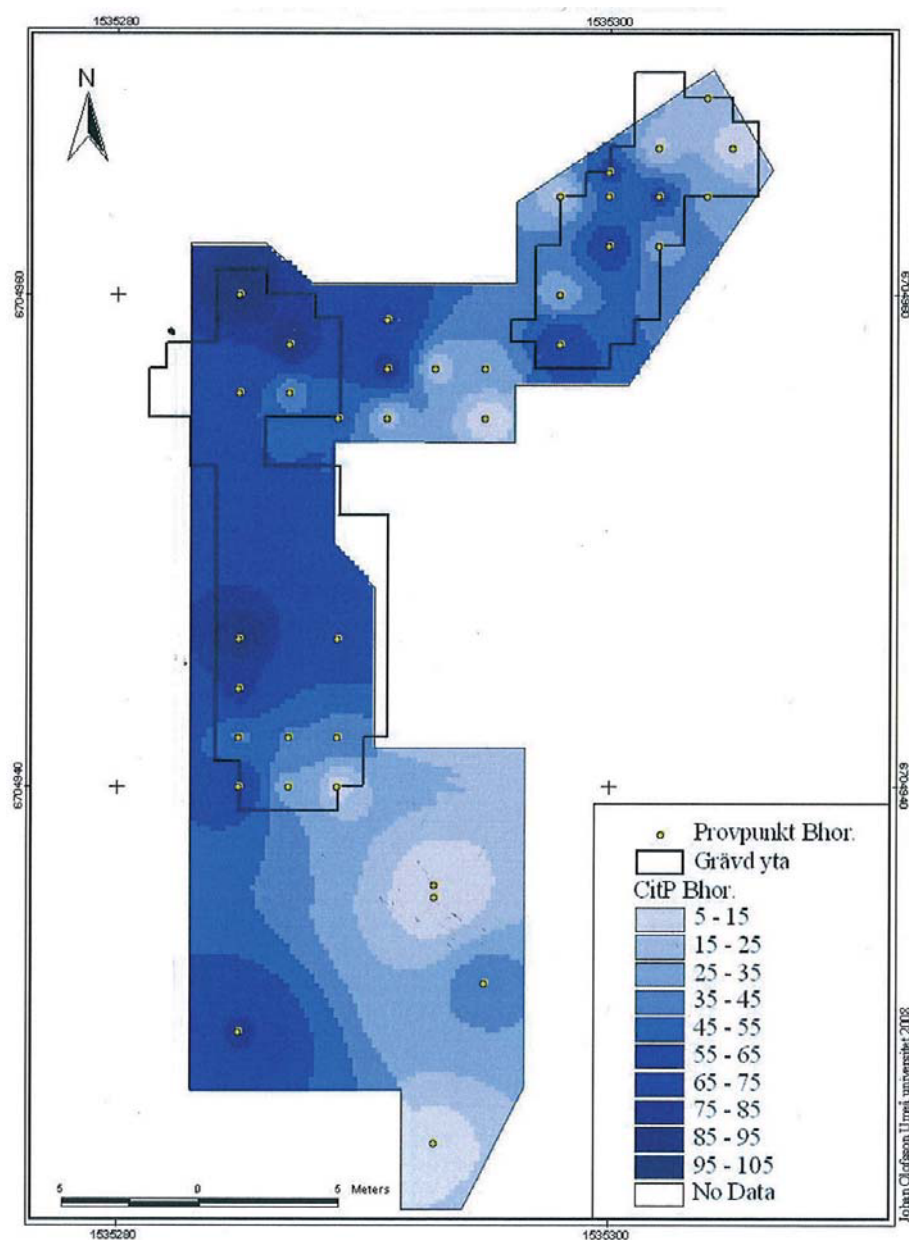


Bild 28. Spridningskarta över variationerna i fosfathalt (Olofsson 2008:figur 4).

De högsta värdena på Hästboberget är kring 100 fosfatgrader, värdena är i paritet med de som uppmätts på andra mesolitiska och tidigneolitiska kustboplatser i länet (t.ex. Engelman och Linderholm 1997). Däremot är skillnaden stor om man jämför med de gropkeramiska kustboplatser som undersökts i Gästrikland, där fosfatgraderna i medeltal är ungefär 10 gånger så höga. Skillnaderna avspeglar säkert flera faktorer, såsom vilka aktiviteter som bedrivits på platsen och hur avfall hanterats. Men viktigast är kontinuiteten, där de låga fosfatvärdena på Hästboberget indikerar en kort nyttjandetid.

Den magnetiska susceptibiliteten visar jordmånens förmåga att förstärka ett magnetfält. Eftersom upphettning ökar denna förmåga kan metoden användas för att identifiera t.ex. härdar och andra områden där man eldat. På Hästboberget förekommer tydligt förhöjda värden på område B, där bl.a. en härd påträffats. Däremot är det genomgående låga värden i anslutning till härdarna på område A. Högst MS värden hade en provpunkt sydost om de undersökta ytorna. Det kan inte uteslutas att värdet representerar en eldrelaterad verksamhet i anslutning till boplatssaktiviteterna, dock iakttogs inga anläggningar på platsen vid provtagning eller undersökning

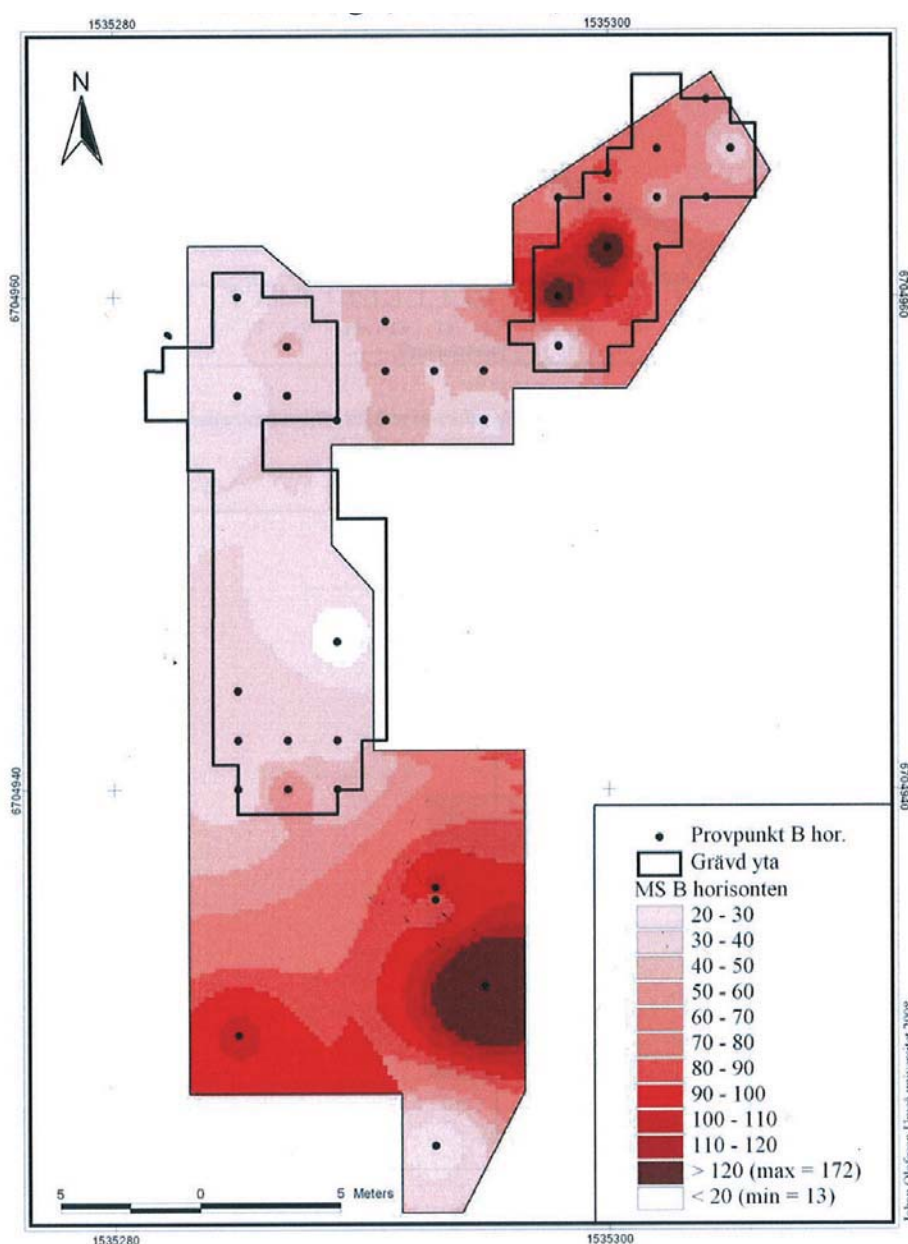


Bild 29. Spridningskarta över variationerna i magnetisk susceptibilitet (Olofsson 2008:figur 5).

Slitspårsanalys

Slitspårsanalysen har gjorts av Kjel och Helena Knutsson vid Stoneslab i Uppsala (bilaga 4). Slitspårsanalys är en metod där sten studeras i ett svepelektronmikroskop, med en förstoring upp mot 400 gånger. När ett stenredskap skrapat i t.ex. skinn ger det en viss typ av slitspår. På detta sätt går det att få fram hur ett verktyg har brukats. Metoden går i dag att använda på kvarts, kvartsit och flinta. Med denna metod har det påvisats att avslag som saknar retuscherings även har brukats som redskap. Det har även visat sig att de obearbetade avslagen var de absolut vanligaste redskapen under stenåldern (Knutsson 1999:105).

Från Hästboberget valdes 60 artefakter i kvarts och kvartsit ut för analys, 53 analyserades. Flertalet av artefakterna låg i och kring A1 som var en hård med tillhörande kastrullsten. I analysen ingår även några artefakter från övriga delar av bopplatsen. Av de analyserade avslagen/fragmenten hade 12 slitspår (bild 30 och bilaga 4). Redskapen utgörs av skrapande, sågande, skärande (bl.a. en hörnkniv), ristande och hyvlande redskap. Några redskap har haft flera funktioner. Föremålen har brukats till både hårda och mjuka material. Materialen är: sten, trä, ockra?, horn/ben och hud. Hörnkniven (Fnr 915) är speciell då kvartsfragmentet innehåller ett ruttmönster inuti stenen. Säkerligen har människorna valt denna sten för att den är så unik (bild 31). Ett avslagsfragment har brukats som del av en kniv (Fnr 875), detta fragment är för litet för att brukas enskilt. Sannolikt har det varit en av flera eggbitar till en sammansatt kniv. De undersökta artefakterna kommer från 10 olika noder, som visar på stor variation. Det stora antalet noder talar för att Hästboberget brukats under en längre tid (se Diskussion och tolkning). Att Hästboberget rymt en omfattande stembearbetning är synligt i det stora material som inte brukats till redskap.

Fnr	Fragment/redskap	Användning
860	Skrapa	Använd till skrapning förslagsvis hud och sten (ockra?)
863	Plattformsavslagsfragment D5	Använd lite(?) som kniv eller såg
864	Skrapa	Använd till skrapning av mjukt material
869	Plattformsavslagsfragment F1	Använd som hyvel och skrapa och ritsare
871	Bipolärt avslag	Skäregg?
875	Bipolärt avslagsfragment D5	Ena sidan använd som kniv (insats i kompositverktyg?)
877	Skrapa, mikropånkärna	Troligast plattformspreparering med både mjukt (trä) och hårt (horn, sten) material
879	Skrapa	Använd till skrapning på hårt material
884	Skrapa	Använd till skrapning av mjukt material ben/horn?
888	Skrapa	Ett hörn använd till ritsning, skrapeggen oanvänd
901	Skrapa	Använd till skrapning på mjukt material
915	Bipolärt avslagsfragment D5	Använd som hörnkniv och kniv

Bild 30. Tabell över resultatet av slitspårsanalysen.



Bild 31. Foto av kniv eller såg (Fnr 863), hyvel, skrapa och ristare (Fnr 869) och en hörnkniv och kniv (Fnr 915). Foto: Elzbieta Högfors.

FLYTTBLOCKET

Målsättning och metod

En primär målsättning var att datera lokalen. Andra centrala målsättningar var att försöka belägga hur platsen har brukats och hur den skiljer sig från Hästboberget. Detta gjordes genom att titta på fyndsammansättning, olika analyser och anläggningar. De ytor som prioriterades utgick från förundersökningen och har benämnts område I och II. Område I låg strax öster om flyttblocket och område II var en mindre fyndförande yta på den sydligaste delen av lokalen.

Undersökningen inleddes med att ytorna handavbanades. På område I insamlades fynden i 0,25×0,25 meter stora rutor, med ett djup av 0,05 meter. Lokalen undersöktes i 1–3 stick. Anledningen till att kvartsrutor grävdes och inte 1×1 meter stora rutor var att få fram en finare upplösning i fyndspridningen. Fynden på område II insamlades i 1×1 meter stora rutor, i stick om 0,05 meter. Slutundersökningen stötte på stora väderproblem i form av 0,1 meter snö och -5° C. Undersökningen fick i ett tidigt stadium avbrytas i väntan på tält och värmefläktar. Väderproblemen medförde att område II i det närmaste kom att bortprioriteras, pga. att det inte var möjligt att flytta tältet, då det var för tidskrävande att sätta upp och ta ner det. Undersökningen blev heller inte lika effektiv då sanden var blöt och inte gick att sålla på plats. Hinkar med sand fick köras i bil till ett hus för att kunna vattensållas. Fältarbetstiden fick även användas till att sätta upp och ta ned tältet och värmefläktar. Dessutom mörknade det tidigt på eftermiddagarna då undersökningen gjordes i början av december.

Resultat från Flyttblocket

Område I. Utgjordes av en liten ganska stenfri yta i förhållande till omgivningen. Området låg strax öster om flyttblock, som var cirka 3×3 meter stort och 2 meter högt. Totalt undersöktes 10,5 m². Denna yta var mindre än vad som var tänkt ifrån början (se Målsättning och metod). På området omhändertogs slagen sten. Inga anläggningar påträffades.

Område II. På detta område undersöktes endast 2 m² pga. väderleken. Det går inte att dra några större slutsatser om denna yta. Ingen skärvsten påträffades på denna yta utan endast slagen sten.



Bild 32. Vy över område I, taget från sydost. Foto: Bo Ulfhielm.

Trots att så små ytor undersöktes, är det inte troligt att det låg anläggningar utanför dessa ytor, då marken var stenig och blockrik. Resultaten från förundersökningen visade på att de ytor som inte undersökts innehöll något enstaka splitter eller var helt fyndtomma. Avsaknaden av anläggningar är ett viktigt resultat i sig och talar för att lokalen varit tillfällig.

Fyndmaterialet

I undersökningen påträffades endast slagen sten. Stenmaterialet utgörs av bl.a. kvarts, porfyr, hälleflinta, kvartsit och tuff (bild 34). Totalt omhändertogs i slutundersökningen 855,06 gram sten fördelat på 812 fragment/avslag och splitter. De största fyndmängderna var i kvarts och porfyr.

Kvartsen är bearbetad både med bipolär och plattformsmetod. Den enda kärna som finns i kvarts är en bipolär kärna. Porfyren och hälleflintan är endast bearbetad med plattformsmetod.

I kvarts fanns flera retuscherade avslag/fragment, flertalet av dessa har bedömts vara skrapor. Det fanns även några fragment som kan vara retuscherade, men det går inte säkert att avgöra. I materialet finns 3 mikrosån, men inga mikrosånkärnor eller handtagskärnor. I glimmerskiffer finns ett hängbryne, som är 3,7 cm långt och 1,5 cm brett. Toppen är fint utsnidad. Det finns även en glättare, vilket är ett redskap som använts för att bearbeta träskäft till pilar.

Fnr	Material	Vikt i g	Bearbetning	Redskap
184	kvartsit svart	2,9	retusch	glättare
124	glimmerskiffer	7,7	slipad	hänge del av
152	porfyr	0,2		mikrosån
54	kvarts	0,1		mikrosån, närmast helt
111	kvarts	0,1		mikrosån, närmast helt
248	kvarts	0,6		möjlig skäregg
251	kvarts	0,9		nagelpetare?
199	kvarts	0,8	retusch	pilspets?
113	kvarts	1,5	retusch	skrapa
116	kvarts	2,5	retusch	skrapa
129	kvarts	0,9	retusch	skrapa
211	kvarts	7,3	retusch	skrapa
100	porfyr	3,1	retusch	skrapa
255	kvarts	5,9	retuscherad	skrapa
243	kvarts	12,2	skafningsskada?	skrapa
256	kvarts	9,9		skrapa, trä
87	porfyr	24,6	retusch	skrapa?
244	kvarts	2,6		skäregg
102	kvarts	2,2	retusch	
12	kvarts	1,0	retusch?	
137	kvarts	1,8	retusch?	

Bild 33. Tabell över redskapen från Flyttblocket.

Bergart/mineral	Antal	Vikt i g
bergart & granit	9	13,0
glimmerskiffer	1	7,7
grönsten	2	0,5
hällflinta	3	3,3
kvarts	679	532,1
kvartsit	2	7,9
kvartsit fin	7	5,3
porfyr	101	256,8
porfyr?	6	27,8
sandsten	1	0,6
tuff	1	0,1

Bild 34. Tabell över stenmaterialet från Flyttblocket.



Bild 35. Del av hänge i glimmerskiffer (Fnr 124) och en glättare (Fnr 184). Foto: Elzbieta Högfors

Fyndspredning

Det gick inte att se några tydliga mönster i fyndspredningen från Flyttblocket (bild 36). På området I har det främst bearbetats kvarts, kvartsit och porfyr. Spridningen av redskap (bild 37) visar ungefär samma rumsliga bild. Liksom på Hästboberget går det inte att identifiera några skilda ytor för slagplatser, utan man tycks ha tillverkat redskapen där de använts.

Det har inte gjorts någon fyndspredning över område II, då det endast undersöktes 2 m².

Analys

Strandlinjedatering

På flyttblocket påträffades inga anläggningar eller daterbart kol därför har platsen strandlinjedaterats. Flyttblocket ligger cirka 99 meter över havet idag. Då lokalen ligger på en plåtaliknande avsats kan man räkna med att havsnivån vid tidpunkten för bosättningen stod någon meter längre ned. Enligt den senaste strandförskjutningskurvan så motsvarar denna höjd i tid omkring 6500 f.Kr. Dateringen av kustlinjen torde vara säker, bara några hundra meter norr om Flyttblocket och på samma höjd över havet ligger Åstjärn, en av de kvartärgeologiska lokaler där man från stratigrafiska prov daterat havsnivån inför upprättandet av kurvan. Där daterades kustlinjen till intervallet 6470–6700 f.Kr. (8420–8650 BP) (Berglund 2005:523 Tabell 2).

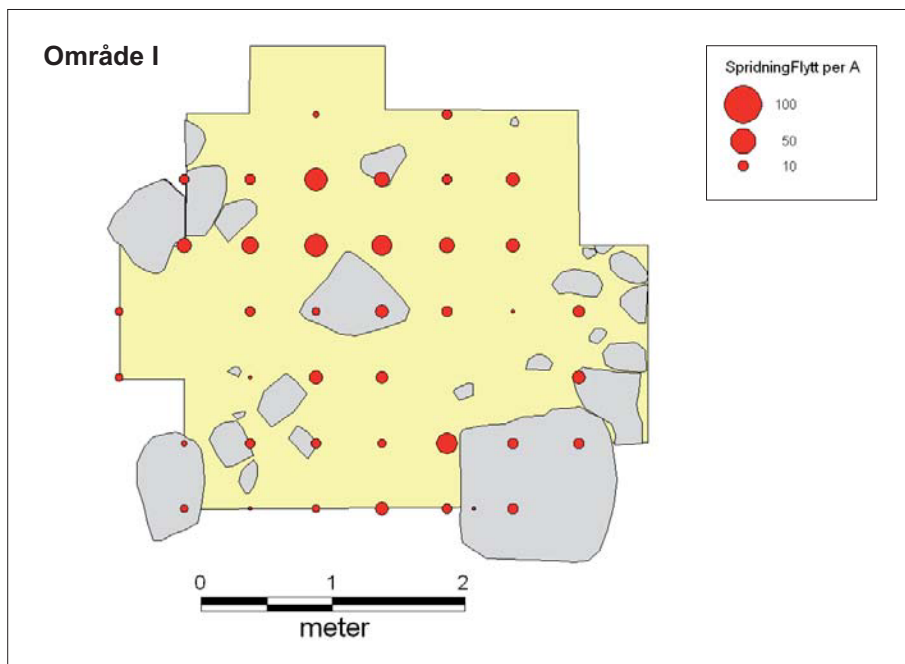


Bild 36. Fyndspridning av totalantalet av all sten på område I, från Flyttblocket. Observera att antalet sammanräknats på 0,25 m ruta.

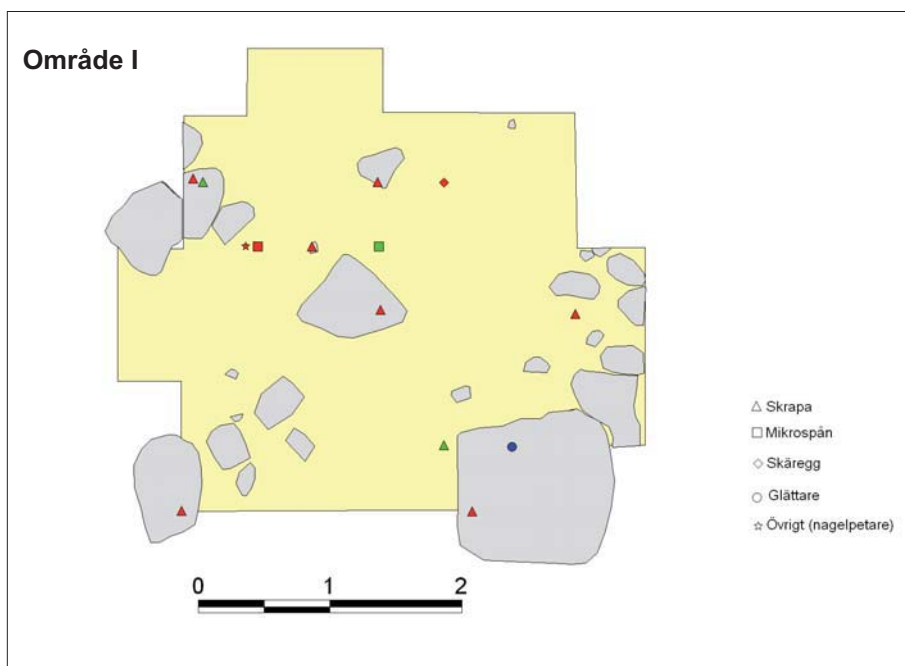


Bild 37. Fyndspridning av redskap på Flyttblocket. Symbolernas olika färger visar i vilket material föremålet tillverkats:
Rött = kvarts. Grönt = porfyr. Mörkblått = kvartsit.

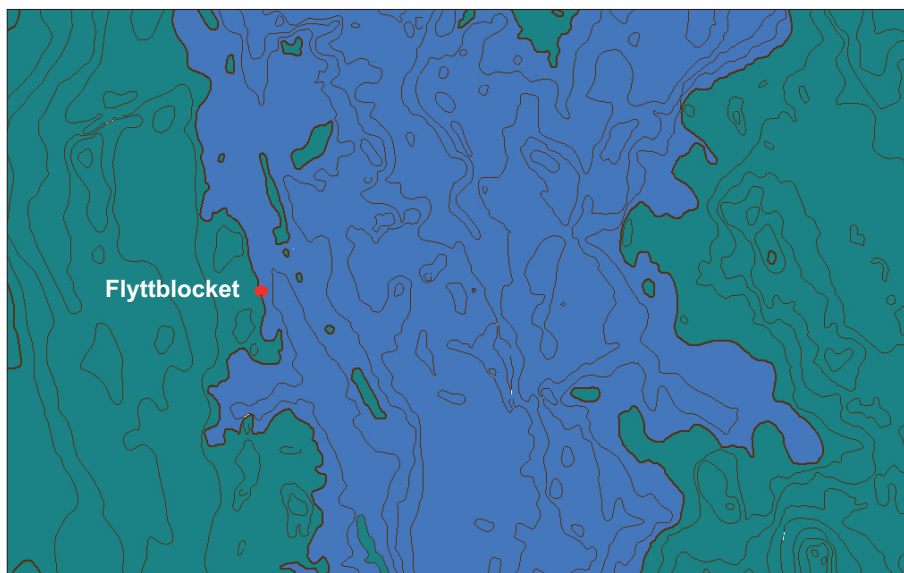


Bild 38. Bild över den dåtida skärgården med Flyttblocket.

Slitspårsanalys

Från Flyttblocket valdes 21 bitar kvarts ut för analys (bilaga 4). Till slitspårsanalysen valdes stenar från både område I och II. De fragment/avslag som valdes ut har retusch eller har ett utseende som gjorde att vi missänkte att de skulle ha kunnat brukas som redskap. Sex artefakter har använts. Det är en förhållandevis stor andel av de analyserade artefakterna som har brukats. Redskapen utgörs av skrapande och sågande redskap. Skrapan har brukats i trä, det finns även en möjlig nagelpetare. De fragment/avslag det gjorts slitspårsanalys på kommer från 2 olika noder.

Fnr	Fragment/redskap	Användning
243	Skrapa, plattformsavslag D5	Använd skaftningsskada ?
244	Bipolärt avslag	Använd skäregg
248	Bipolärt avslag B6	Möjligen använd skäregg
251	Bipolärt avslagsfragment B6	Möjligen använd (nagelpetare?)
256	Bipolär kärna	Använd som skrapa på trä

Bild 39. Tabell över resultatet av slitspårsanalysen.



Bild 40. Foto av använd skäregg (Fnr 244), nagelpetare (Fnr 251) och en träskrapa (Fnr 256). Foto: Elzbieta Högfors.

DISKUSSION OCH TOLKNING

Typ av lokal och boplatssområde

Hästboberget kunde inte avgränsas i undersökningen då lokalen fortsatte utanför exploateringsområdet öster ut. I förundersökningen framgick ganska snart att lokalen var av samma typ som många andra mesolitiska boplatser i Gävleborgs län. Det vill säga stora lokaler där fyndmaterialet förekommer mer eller mindre spritt över en större yta. Dessa boplatser är svåra att avgränsa då fyndmaterialet helt kan upphöra och återkomma 5–10 meter bort, ibland med ännu större avstånd. Inom en mesolitisk lokal kan det finnas många rumsligt skilda bosättningsfaser. En bättre benämning på lokaler med denna karaktär är boplatssområde istället för boplat. Den mesolitiska lokalen Gårdsjöundet (RAÄ 170), Skogssocken i Hälsingland låg i en cirka 230 meter lång norrlutning, mellan 106–116 meter över havet. Boplatssområdet innehöll ett antal ”mindre lokaler”, där de äldsta dateringarna var på de högsta nivåerna. Hästboberget hade ett annat läge och låg inte i en långsträckt sluttning med strandvallar utan i småkuperad terräng, som sluttade åt flera olika väderstreck. De två områdena som undersöktes vid Hästboberget kan mycket väl vara tidsmässigt skilda åt. Område A låg cirka 1 meter högre än område B. Partiet mellan områdena var stenigare och innehöll även markfasta block och var i det närmaste fyndtomt. Detta område kan eventuellt utgöra en gräns mellan områdena.

Boplatser i närområdet

Antalet kända stenålderslokaler i Torsåker har mer än fördubblats de senaste åren. När detta skrivs pågår fortlöpande inventeringar som snabbt kan ändra bilden ytterligare. Slagen kvarts har påträffats på nivåer från cirka 70 meter över havet och ändå upp till drygt 130 meter över havet. Om alla dessa lokaler var kustbundna skulle det representera en tidsperiod av närmare 3000 år, cirka 8000 f.Kr. till cirka 5000 f.Kr. Av det som hittills kommit fram framgår att ett stort antal lokaler ligger inom höjdintervallet 95–105 meter. Delvis kan detta höra samman med att landhöjningen planar ut under denna period och att sålunda nivån representerar ett något längre tidsintervall än tidigare. Men detta kan knappast vara huvudförklaringen till ansamlingen av boplatser på nivåerna.

Kring 100 meter över havet har vi en flikig, oregelbunden, kuststräcka. Boplatserna samlar sig kring en långt inskjutande havsvik, vilken gick ned söderut i höjd med Bagghytan (Bild 42). I norr breder viken ut sig till en fjärd som täcker dagens centrala odlingsbygd.

I närområdet av Hästboberget och Flyttblocket finns inga fler kända lokaler på samma höjd, däremot har såväl kvartsavslag som lösfynd av trindyxor påträffats i åkermark längre söderut och på lägre nivåer. Går man däremot till motsatt sida av den 1–2 kilometer breda dalgången så förekommer boplatserna tätt. Kvartsavslag påträffas mer eller mindre utan avbrott längs en lång sträcka i



*Bild 41. Trindyxa påträffad i åkermark vid Bagghytan. Skala 1:2.
Från Länsmuseum Gävleborgs fotoarkiv.*

brytzone mellan skogsmark och uppodlad mark. Här på den östra sidan dalgången är terrängen mer mjukt sluttande och består av sandigare och mindre blockig mark. En möjlig hypotes är att det i detta område funnits mer varaktiga och större boplatser, medan de övriga representerar specialiserade lokaler av mer tillfällig karaktär.

Sedan länge har också en annan kategori boplatser varit känd. Runt de större sjöarna i området, d.v.s. Malmjärn, Göskan och Sälgsjön förekommer stenåldersboplatser med i huvudsak slagen kvarts (Humbla 1935:65f). Sjöarna ligger cirka 105 till 120 meter över havet. Frågan är om dessa är "insjöboplatser", utan koppling till kustlinjen och betydligt yngre än de ovan nämnda, eller om de egentligen varit kustbundna, men till skillnad från de övriga legat där havet snörts av till en sjö. En osteologisk analys av ben och ^{14}C -datering skulle kunna ge viktig information om detta. Deras topografiska lägen liknar det för övriga boplatser: relativt små sandiga områden exponerade mot syd och sydväst.

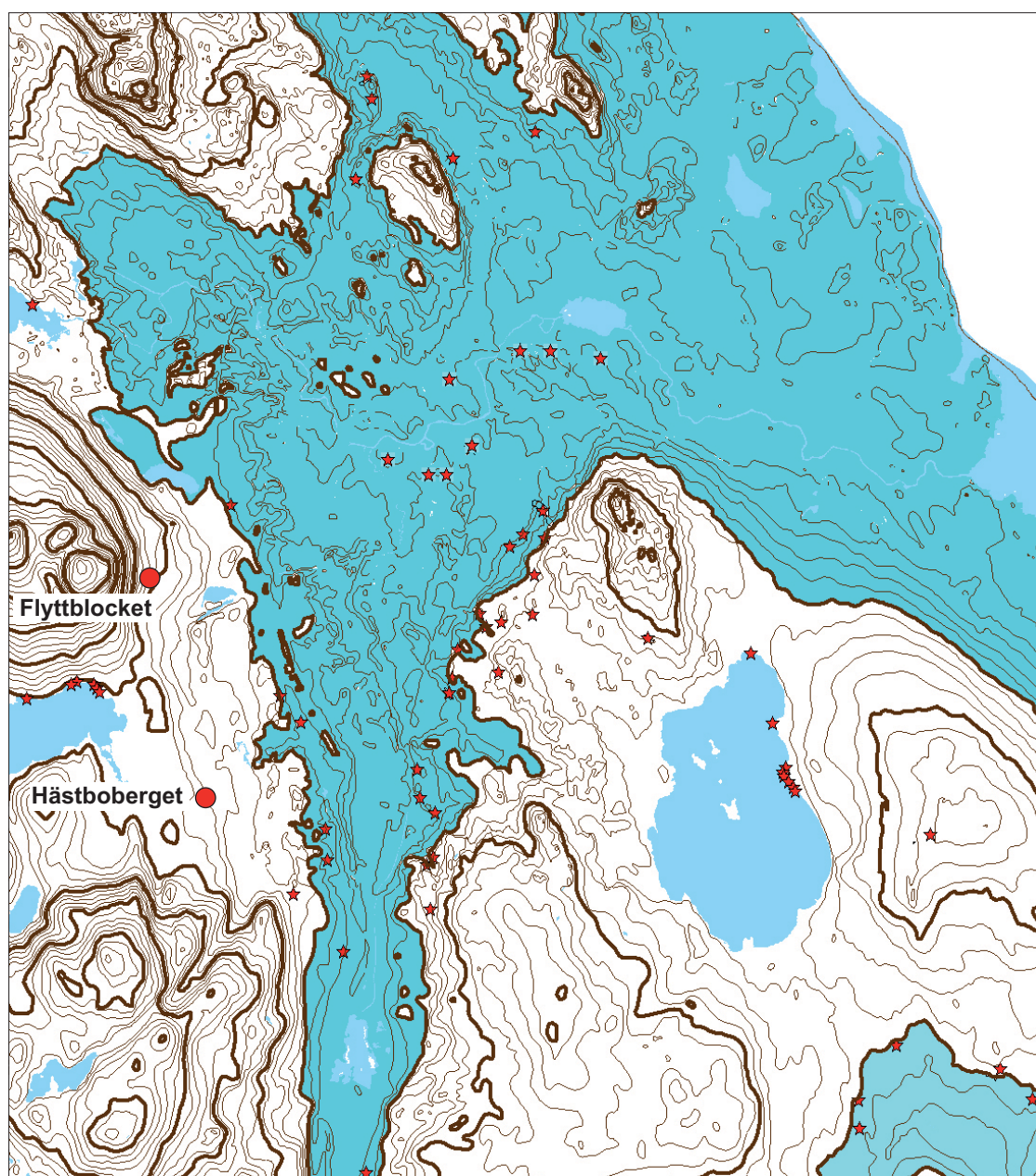


Bild 42. Kustlinjen 100 meter över havet, med de kända boplatserna markerade. Efter digitala fastighetskartan.



Bild 43. På 1930-talet inventerade amatörarkeologen Knut Tinnberg fram ett antal stenålderslokaler med kvarts i sandiga lägen kring Torsåkers större sjöar. På bilden en lokal vid Sälgsjön. Foto: Knut Tinnberg, Länsmuseum Gävleborgs bildarkiv.

Mesolitiska boplatser och stamområden

Varför finns det så många mesolitiska boplatser i Torsåker och vad representerar de? När länsmuseum gjorde en del arbeten för nya Stambanan mellan Lingbo och Holmsveden i Hälsingland påträffades flera boplatser i sträckningen. Det påträffades även en del boplatser utanför exploateringsområdet. Sannolikt rymmer detta område ett stort antal mesolitiska lokaler.

Under neolitikum finns ett tydligt mönster hur lokalerna är lokaliserade i Gävleborgs län. I projektet ”Yngre stenålderns kustboplatser” påträffades närmare 170 boplatser (Björck, N. 2000). I projektet inventerades den dåtida neolitiska kustremsan i Gästrikland och mindre delar av den i Hälsingland. En liknande inventering gjordes även av norra Uppland, där över 100 boplatser påträffades (Björck 1999). Det framkom även flera neolitiska boplatser inför byggandet av nya E4 i Uppland (Björck, N. & Guinard, M. 2003). Resultaten från dessa arbeten är att lokalerna inte ligger jämt fördelat längs den dåtida kusten, utan gruppvis. En grupp innehåller mellan 30–100 boplatser. Det är cirka 1,5–2 mil mellan grupperna. Grupperna har tolkats som stamområden av Niclas Björck. Inom varje grupp finns det några riktigt stora lokaler, som sannolikt utnyttjats som samlingslokaler för hela gruppen. Möjligen har denna organisation sina rötter i mesolitikum. Om det skulle vara så representerar boplatser i Torsåker ett stamområde.

Tolkningen av Hästboberget och Flyttblocket

Hästboberget och Flyttblocket är två olika typer av lokaler. Flyttblocket låg längs med exploateringsområdets västra ytterkant. Lokalen avgränsades inte utanför exploateringsområdet. Trots detta är uppfattningen att Flyttblocket inte fortsätter nämnvärt utanför exploateringsområdet. Detta antagande bygger på att terrängen stiger kraftigt och är stenig med markfasta block. Hästboberget är inte heller avgränsad utanför exploateringsområdet. Rent topografiskt kan lokalen fortsätta lika mycket till utanför exploateringsområdet.

Flyttblocket har ingen skärvsten eller några brända ben och inga anläggningar, vilket tyder på att lokalen varit tillfällig. Lokalen har ett mindre fyndmaterial, där stenen kommer från en handfull moduler. Slitspårsanalysen visar på redskap som haft skärande och skrapande funktion. Skrapan har brukats till bearbetning av trä. Tolkningen av detta resultat är att tillverkning och lagning av redskap, kanske jaktredskap har utförts. Det trä som har bearbetats skulle kunna vara skaften till pil-, spjutspetsar och ljusterspetsar. I det stenmaterial som inte skickats på slitspårsanalys finns en glättare, vilket ytterligare förstärker bilden av bearbetning skaft. I slitspårsanalysen påvisades även en möjlig nagelpetare. Ett fynd som gör att vi kan närma oss människorna på ett annat sätt än vad arkeologin vanligen ger oss möjlighet till. Funktionen av platsen har troligen varit en säljaks- och fiskestation, där man tillverkat och lagat redskap.

Hästboberget innehöll flera härdar och färgningar, som är ett resultat av upprepade besök. Det framkom även några enstaka brända ben som tyder på att benmängden säkerligen varit betydande när platsen varit i bruk. Pga. markens beskaffenhet har endast en bråkdel av benen bevarats. Hästboberget har ett stort och mer varierat stenmaterial. Slitspårsanalysen visar på denna plats en större bredd på redskap, som haft skrapande, hyvlande, sågande och ristande funktioner. Det finns även en större variation i vilka material som redskapen har brukats på t.ex. hud, sten, ockra?, trä och horn/ben. I fyndmaterialet finns även en yxa. Tolkningen av Hästboberget är att det varit ett boplatssområde, där människorna kommit och gått upprepade gånger, under en viss säsong (se Anläggningar och skärvsten).

De båda lokalerna har inte varit i bruk samtidigt. Hästboberget ligger cirka 8–9 meter högre än Flyttblocket och är därmed sannolikt några århundraden äldre.

Sten

Handtagskärnor och mikrospån

Handtagskärnor och mikrospån kopplades länge till den tidigaste invandringen i Norrland, med den äldsta absoluta dateringen 8200 BP från Garaselet i Västerbotten. Denna datering har ifrågasatts och reviderats. Garaselet är stratigrafiskt skiktad och det har visat sig att handtagskärnorna kommer från ett stratigrafiskt yngre skikt än dateringen (Knutsson 1993:44f).

På Hästboberget påträffades en handtagskärna, samt tre mikrospånkärnor och flera mikrospån. Handtagskärnor och mikrospån fanns även på Gårdsjösundet i Skogs socken i Hälsingland. Där påträffades mikrospån på samtliga strandvallar. Den högst belägna strandvallen är daterad till 8060 BP, dvs. 7000 f.Kr. (cal) (Björck et al 2001:76). Även på Valhallaboplatsen i Ockelbo socken i Gästrikland påträffades mikrospån och handtagskärnor. Lokalen låg mellan 108–115 meter över havet och är strandlinjedaterad till 8000–7000 BP (Apel et al 1996 50 & 53). Enligt den strandlinjekurva som presenteras i Gårdsjö-rapporten bör Valhalla ligga i tid närmre 8000 BP än 7000 BP. Dessa dateringar gör att handtagstraditionen i södra Norrland bör skjutas tillbaka till omkring 8000 BP. I östra Mellansverige dateras denna tradition tidigare till 7000 BP och i Sydskandinavium till 8000 BP (Knutsson 1993:48). I diskussionen om när bruket av handtagskärnor introduceras i Norrland har man haft som utgångspunkten att influenserna kommit från söder. Denna teori faller helt och hållet med lokaler som Gårdsjösundet och Valhalla. Kan dessa influenser ha kommit från öster?

Personliga föremål och stensmide

Christina Lindgren har i sin avhandling studerat sju mesolitiska boplatser i östra

Mellansverige, närmare bestämt i Jordbroområdet i Södermanland. Hon har noterar att andelen plattformskärnor är få, trots att fragment och avslag från plattformsmetod var vanlig på boplatserna. Två tolkningar av detta ges: plattformskärnorna kan ha flyttats från slagplatserna för att användas som t.ex. skrapor, eller bearbetats vidare med bipolär metod (Lindgren 2004:236). Liknade iakttagelser har gjorts på Hästboberget, där kärnorna främst består av bipolära kärnor, trots att det finns ett stort antal plattformsavslag och fragment, men få plattformskärnor. En annan intressant iakttagelse som Lindgren har gjort är att knackstenarna sällan påträffas på slagplatserna, utan på andra delar av lokalerna. Hennes tolkning av detta är att knackstenen är en personlig ägodel och är kopplad till en person och inte till själva slagplatsen (Lindgren 2004:237). Även handtagkärnor som preparerats upprepade gånger ska ses som en personlig egendom (Guinard & Grop 2007:211). På Hästboberget påträffades två knackstenar på område B, men inga på område A. En av knackstenarna på område B kom i anslutning till en mindre slagplats, den andra knackstenen låg inte vid någon slagplats. Den största slagplatsen låg på område A, som helt saknade knackstenar. Det förefaller som om stensmeden tagit med sig knackstenen efter utfört arbete.

När stensmide diskuteras är utgångspunkten oftast att det är männen under mesolitikum som tillverkat stenredskapen. Det är även män som alltid är avbildade på rekonstruktioner av hur stensmide gick till (se t.ex. Ulfhielm 2004:27). Detta går stick i stäv med etnologiska redogörelser där både män och kvinnor i alla åldrar slagit sten (Lindgren 2004:236). Vilka människor som har slagit stenen under mesolitikum är omöjligt att få svar på. Sannolikt har alla människor behärskat stensmidje mer eller mindre bra, då denna kunskap varit så viktig för människorna, på samma sätt som att alla människor har kunnat göra upp eld. Detta talar inte emot att någon eller några människor i en grupp har varit duktigare och mer specialiserade på just denna arbetsuppgift.

Anläggningar och skärvsten

På Hästboberget påträffades en större härd (A1) med tillhörande ”kastrullsten”. Kastrullstenen var 0,7×0,5 meter och var sprucken i två delar. Det finns en direkt parallell till denna anläggning på den mesolitiska stenåldersboplatzen Vittersjö (RAÄ 65), Ockelbo socken i Gästrikland. Där påträffades en större härd (A89) med en tillhörande kastrullsten. Stenen var flat (0,65×0,4 meter) och var sprucken på mitten i två delar. Under kastrullstenen fanns en inkilad slipsten i fyra delar. Tolkningen av slipstenens placering är att den skulle sitta stabilt vid slipning av t.ex. redskap (Björck, M. et al 1999:32 & 51). Anmärkningsvärt är att stenarna hade nästan samma storlek och att de var spräckta på ett liknande sätt. Är detta en tillfällighet eller har sprickan haft en praktisk funktion?

De aktiviteter som vanligen är kopplade till skärvsten är härddar, kokgropar och uppvärmning av hyddor. Inga spår efter kokgropar och hyddor påträffades vid undersökningen. Detta betyder emellertid inte att denna typ av konstruktioner inte funnits på platsen. Det har tidigare nämnts att lokalen sannolikt fortsätter utanför exploateringsområdet i öster. Dessutom är det ofta svårt att se resterna efter hyddgrunder, särskilt om de brukats under sommarhalvåret. Åsa Lundberg har i sin avhandling ”Vinterbyar” studerat neolitiska hyddor med nedsänkt golv omgärdade av kraftiga skärvstensvallar. Lundbergs tolkning är att dessa hyddor brukats under vintern (Lundberg 1997:169). I Gästrikland har det påträffats mesolitiska hyddgrunder på Vittersjöboplatzen. Där omgärdades hyddgrunderna av mindre skärvstensvallar (Björck et al 1999:48). Andra exempel på hyddor med skärvstensvallar har undersökts på boplatzen Vuollerim i Lappland (Loeffler & Westfal 1985:426). Det har även dokumenterats flera hyddgrunder

på de mellan- och senneolitiska boplatsskomplexet Bjästamon i Ångermanland. Där fanns det bl.a. flera stora hyddgrunder omgärdade av större skärvstensstråk (Holback et al 2004). Om Lundbergs tolkning stämmer så skulle ovan nämnda grunder brukats under vintern. Anledningen till att det inte har påträffats hyddgrunder på en del större boplatser runt om i Sverige, kan vara att de har brukats under sommarhalvåret. Spåren efter hyddor med en lättare konstruktion blir säkerligen inte stora efter ett antal tusen år. Den ringa mängden skärvsten från Hästboberget skulle rent hypotetiskt kunna tyda på att lokalen brukats under sommarhalvåret. En aspekt som spelar in om det överhuvudtaget ska vara möjligt att påträffa hyddgrunder och andra större anläggningskomplex är att det krävs att stora ytor undersöks för att få överblick över eventuella variationer i marken och i fynden.

Landmärken

Under stenåldern vet vi att havet varit viktigt ur transportsynpunkt. Människorna har under alla tider haft landmärken för att kunna lokalisera sig. Dessa har säkerligen sett ut på många olika sätt. Landmärken iaktogs i projektet ”Yngre stenålderns kustboplatser” (Björck, N. 2000). På eller i närheten av ett antal neolitiska boplatser iaktogs en eller flera stora flyttblock. Denna iakttagelse av flyttblock blev så påtaglig under inventeringens gång att de till slut kom att tolkas som dåtida landmärken.

Lokalen Flyttblocket har fått sitt namn efter det mycket påtagliga flyttblocket på platsen. Det dåtida kustpartiet där Flyttblocket ligger har sannolikt sett ganska homogent ut från havet utan några större variationer. Det enda som sticker ut i topografin längs denna kustremsa är just detta flyttblock. Om flyttblocket legat 200 meter norr ut hade sannolikt även boplatserna också gjort det.

Boplatserna Hästboberget saknar i dag något som skulle kunna markera lokalen när man kommit sjövägen. Möjligen har det även här och på andra boplatser funnits ”landmärken” i form av avvikande vegetation, som t.ex. höga träd.

I dag finns det ytterligare boplatser i Torsåker som ligger i närheten till stora flyttblock. I arkeologiska utredningar ska man nog i fortsättningen beakta flyttblock som en möjlig boplatssindikation både för neolitiska och mesolitiska kustboplatser.

SAMMANFATTNING

Hösten 2007 utförde Länsmuseum Gävleborg för- och slutundersökningar av två

mesolitiska stenåldersboplatser, inför omläggningen av riksväg 68, sträckan Dalgränsen – Vallbyheden. Vägverket Region Mitt var kostnadsansvarig. Båda boplatserna har varit kustbundna vid tiden för bosättningen, de har varit belägna på fastlandet vid havet.

Boplatsen Hästboberget, RAÄ 1589 i Torsåkers socken, Gästrikland var belägen cirka 107 meter över havet, i blockrik moränmark. I förundersökningen avgränsades lokalen inom exploateringsområdet till cirka 750 m². Lokalen fortsätter sannolikt en bra bit utanför exploateringsområdet i öster. Länsstyrelsen beslutade att störst resurser skulle läggas på Hästboberget vid slutundersökningarna. De anläggningar som påträffades utgjordes av härdar och färgningar. En härd utmärkte sig speciellt genom att den hade en tillhörande kastrullsten, dvs. en sten som fungerat som ett litet bord vid eldstaden. I anslutning till denna härd fanns det även en slagplats, där människorna bearbetat både kvarts och kvartsit. På Hästboberget fanns det ytterligare 2–3 slagplatser. Stenmaterialet utgörs bl.a. av kvarts, kvartsit, hälleflinta och porfyr. I materialet finns ett antal skrapor, mikrosån, en slipsten och en yxa. I slitsånsanalysen kunde även redskap som haft sågande, skärande, hyvlande, ristande och skrapande funktion konstateras. De material som redskapen bearbetat var t.ex. hudar, sten, ockra? och ben/horn.

Endast 10 brända ben påträffades. Benen är kraftigt fragmenterade. Ett ben är ett kraniefragment av fisk som är oidentifierat. Det finns ett troligt tinningben av säl. De åtta resterande benen utgörs av däggdjursben.

Markkemiska analyser visar att det finns förhöjda fosfatvärden som sannolikt härrör från de mänskliga aktiviteterna på platsen, men att dessa är låga i jämförelse med t.ex. neolitiska lokaler och tyder på ett lågt till medelintensivt nyttjande av lokalen.

Boplatsen har ¹⁴C -daterats med kol från härden A2 till 7705 +/- BP, dvs. cirka 6500–6600 f.Kr (kal). Det gör Hästboberget till den hittills äldsta undersökta boplatsen i Gästrikland. Lokalen är jämgammal med de yngre skedet på boplatsen Gårdsjöundet i Skogs socken, Hälsingland.

Boplatsen Flyttblocket, RAÄ 1590 var belägen cirka 98–99 meter över havet, i storblockig moränmark. I princip berördes hela lokalen av exploateringen, dvs. 700 m² låg inom exploateringsområdet. Möjligen ligger det boplatser kvar direkt väster om ytterkanten för vägen. Det som utmärker denna plats är ett större flyttblock, som sannolikt fungerat som ett landmärke. Inga anläggningar påträffades vid undersökningen, utan endast slagen sten. Stenmaterialet består av bl.a. kvarts, kvartsit, glimmerskiffer, hälleflinta och porfyr. I materialet finns ett flertal skrapor, två mikrosån och en del till ett hängebryne i glimmerskiffer. Redskap som konstaterats i slitsånsanalysen har haft skrapande och skärande funktion. En av skraporna har använts vid bearbetning av trä. Ett mer ovanligt fynd som gör att man kommer nära den dåtida människan är en möjlig nagelpetare. Inget daterbart material påträffades. Lokalen kan strandlinjedaterats till omkring 6500 f.Kr.

Flyttblocket har tolkats som en tillfällig lokal för säljaks- och fiskestation, medan Hästboberget har brukats under en något längre period under en viss säsong. Lägesmässigt ligger lokalerna lika i skärgården, båda på fastlandet, men vid det dåtida havet. Lokalerna har inte varit i bruk samtidigt då Hästboberget ligger cirka 8–9 meter högre än Flyttblocket.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Förundersökningarna

Länsstyrelsens beslut: 431-1112-07

Projektledare: Maria Björck

Personal: Johan Ågren

Fältarbetstid: 28 augusti till 11 september 2007

Slutundersökningarna

Länsstyrelsens beslut: 431-11946-07

Koordinat: X6704950 Y1535280

Projektledare: Maria Björck

Biträdande projektledare: Bo Ulfhielm

Personal: Katarina Eriksson och Johan Ågren. För att täcka upp frånvaro deltog även Johannes Kruusi, Anna Lindgren och Kerstin Westrin.

Fältarbetstid: 13 september till 7 oktober och 28 november till 4 december 2007.

Under några dagar på Hästboberget deltog även Jonny Skogsberg.

Daglig besökare: Lars Holmgren

REFERENSER

Tryckta källor

- Apel, J., Bäckström, Y., Geijerstam, M., Hallgren, A-L., Kritiz, A. 1996. Valhalla. En mesolitisk lägerplats vid Lingbo, Ockelbo sn, Gästrikland.
- Berglund, M. 2005. The Holocene shore displacement of Gästrikland, Eastern Sweden: a contribution to the knowledge of Scandinavian glacio-isostatic uplift. *Journal of Quaternary Science* (2005) 20 (6) s 519–532.
- Björck, M., Björck, N., Martinelle, K. 1999. *Vittersjö*. En mesolitisk boplat. Arkeologisk undersökning, RAÄ 65, Ockelbo socken, Gästrikland 1994 och 1995. Rapport – Länsmuseum Gävleborg 1999:09. 1999.
- Björck, M., Björck, N., Vogel, P. 2001. *Gårdsjöundet*. En av de äldsta bosättningarna i Norrland. Arkeologisk slutundersökning, RAÄ 170, Skogs socken, Hälsingland, 1996. Länsmuseum Gävleborg 2001: 03. Gävle.
- Björck, N. 1999. *Gropkeramiska boplatser i norra Uppland*. En inventering av neolitiska kustboplatser 1997. Länsstyrelsen Uppsala län. Länsstyrelsens meddelandeserie 1999:II. Uppsala.
- Björck, N. 2000. Projektet "Yngre stenålderns kustboplatser". Inventeringar av neolitiska kustbosättningar i Gävleborgs län 1995–1998. Rapport – Länsmuseum Gävleborg 2000:15.
- Björck, N. Guinard, M. 2003. *Stenåldersboplatser längs den nya sträckningen för väg E4 – sträckan Uppsala-Mehedeby*. Uppland; Gamla Uppsala, Tensta, Tierp, Tolfta, Vendel, och Ärentuna socknar. Riksantikvarieämbetet i samarbete med SAU. UV GAL Rapport 2003:1. Uppsala.
- Engelmark, R., Linderholm, J. 1997. Rapport av miljöarkeologiska analyser av material från en tidigneolitisk lokal, Måndagsbäcken, Norrala socken, RAÄ 177. Miljöarkeologiska laboratoriets rapporter. Umeå Universitet.
- Englund, L-E., Jensen, R., Ulfhielm, B. 2004. *Kråknäsfyndet*. Efterundersökning av fyndplats för ämnesjärn och smälta. RAÄ 406, Torsåkers socken, Gästrikland. Rapport – Länsmuseum Gävleborg 2004:03.
- Falkenström, P., Lindberg, K-F. Brott i kvarts. 2007. I: *Stenålder i Uppland*. Uppdragsarkeologi och eftertanke. Volym 1 • Arkeologi E4 Uppland – studier. Niklas Stenbäck (red). s. 227–266. Uppsala.
- Guinard, M., Groop, N. 2007. Handtagskärnor och tvärpilar. I: *Stenålder i Uppland*. Uppdragsarkeologi och eftertanke. Volym 1 • Arkeologi E4

- Uppland – studier. Niklas Stenbäck (red). s. 207–226. Uppsala.
- Hallgren, F. 1993. *Bosättningsmönster i gränsland. Gästriklands stenålder*. CD-uppsats. Institutionen för arkeologi, Uppsala universitet.
- Hedlund, K. 1927. Gästriklands år 1927 kända stenåldersfynd. *Meddelanden av Gästriklands kulturhistoriska förening*. 1927.
- Humbla, P. 1935. Arkeologiska undersökningar i Gästrikland 1935. I: *Från Gästrikland 1935*. Gävle.
- Knutsson, K. 1993. Garaselet–Lappviken–Rastklippan. Introduktion till en diskussion om Norrlands äldsta bebyggelse. I: *Tor vol. 25*. s 5–25. Uppsala.
- Knutsson, K. 1999. Slitspårsanalyser av stenredskap. I: *Arkeologi i Norden*, del 1. Red. Göran Burenhult. s. 104–105. Borgå i Finland.
- Knutsson, K. M.fl. 2008. Amatörer och proffs i Torsåker. I: *Populär arkeologi* nr 1 2008.
- Jensen, R., Ulfhielm, B. 2002. *Riksväg 68, arkeologisk utredning*. Rapport–Länsmuseet Gävleborg 2002:10.
- Lindberg, K-F. 2007. Mesolitiska och neolitiska verktyg. I: *Stenålder i Uppland*. Uppdragsarkeologi och eftertanke. Volym 1 • Arkeologi E4 Uppland – studier. Niklas Stenbäck (red). s. 267–288. Uppsala.
- Lindgren, C. 2004. *Människor och kvarts*. Stockholm Studies in Archaeology 29 Riksantikvarieämbetet Arkeologiska Undersökningar. Skrift no 54 Coast to Coast books No. II. Stockholm.
- Loeffler, D., Westfal, U. 1985. A well-preserved stone age dwelling site. Preliminary presentation of the investigations at Vuollerim, Lappland, Sweden. I: *In honorem Evert Baudou. Archaeology and environment* 4. s. 425–434. Umeå.
- Lundberg, Å. 1997. *Vinterbyar ett bandsamhälles territorier i Norrlands inland 4500–2500 f. Kr*. Umeå universitet Arkeologiska institutionen. Umeå.
- Olofsson, J. 2008. Analys av markprover från Hästboberget, Raä 1589, Torsåkers sn. Gästrikland. *Miljöarkeologiska laboratoriet. Rapport nr 2008-016*. Umeå Universitet
- Ulfhielm, B. 2004. *Måndagsbäcken* –En neolitisk boplats. Arkeologisk undersökning, RAÄ 177, Norrala socken, Hälsingland. 1996. Rapport – Länsmuseet Gävleborg 2004:01.

Övriga källor

- Olson, C. Brevsvar: Osteologisk undersökning av brända ben från Hästboberget, Torsåkers socken, Gästrikland. 2008-02-05.

Anläggning 1

Benämning Härd
Koordinater X6704947 Y1535287 (centrumkoordinat)
Beskrivning Härd, rundad, cirka 2,0 meter i diameter bestående av glest liggande eldpåverkade stenar. I SV var en större flat natursten vilken tolkats tillhöra anläggningen som en slags "avställningsyta". I sektion framträdde ett 0,1–0,3 meter tjockt lager av röd sand med enstaka inslag av kol, dock kunde ingen tydlig skillnad iaktas mellan marken inom respektive utanför anläggningen. Från anläggningens N del på cirka 0,1 meter djup togs ett kolprov för ¹⁴C-analys.

Anläggning 2

Benämning Härd
Koordinater X6704940,1 Y1535286,8
Beskrivning Härd, rund, 0,9 meter i diameter, bestående av tätt lagda stenar varav några eldpåverkade. I sektion framträdde ett 0,2–0,3 meter tjockt lager av röd sand med enstaka inslag av kol, under detta vidtog ljusgul steril sand. Prov taget för ¹⁴C-analys.

Anläggning 3

Benämning Härd?
Koordinater X6704945,0 Y1535288,2
Beskrivning Härd?, oregelbundet oval, 1,0×0,6 m (VNV-OSO) bestående av skärvstenssamling.

Anläggning 4

Benämning Härd
Koordinater X6704951,7 Y1535288,8
Beskrivning Härd, rund, 0,9 meter i diameter av 0,1–0,3 meter stora stenar varav flera eldpåverkade. I sektion framträdde ett område av ljus gråfärgad sand, 0,2 meter djupt, som i stort följde utbredningen av stenarna. Inget kol.

Anläggning 5

Benämning Färgning
Koordinater X6704952,8 Y1535 285,0
Beskrivning Ljusfärgning, rund, 0,13 meter i diameter och 0,1 meter djup, omges i plan av ett 0,07 meter brett band av rödbrun sand, 0,1 meter djupt. Inga fynd.

Anläggning 6

Benämning Färgning
Koordinater X6704955,2 Y1535285,0
Beskrivning Ljusfärgning, oval, 0,5×0,4 meter (N-S), 0,2 meter djup. Omges i plan av ett 0,1 meter brett band av rödbrun sand. Inga fynd.

Anläggning 7 UTGÅR

Anläggning 8

Benämning Hård?
Koordinater X6704960,4 Y1535298,3
Beskrivning Hård?, rund, 0,8 meter i diameter, bestående av 0,1–0,3 meter stora stenar varav några eldpåverkade.

Anläggning 9

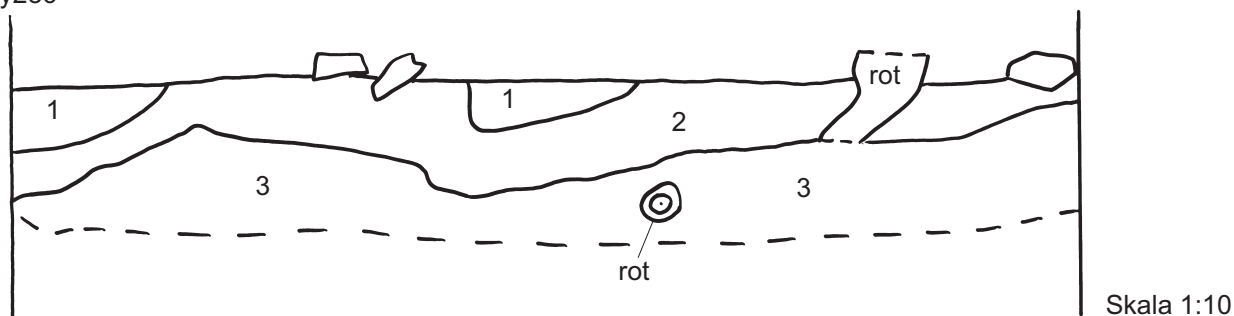
Benämning Färgning
Koordinater X6704956,5 Y1535285,0
Beskrivning Ljufärgning, 0,4×0, 2 meter (N-S) och 0,2 m djup. Inga fynd.

Anläggning 10

Benämning Färgning
Koordinater X6704958,6 Y1535285,0
Beskrivning Ljufärgning, rund, 0,2 meter i diameter. 0,2 meter djup. Inga fynd.

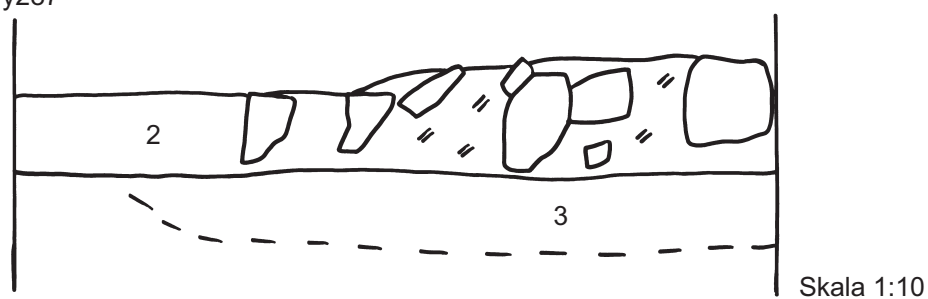
x946,7
y286

A1



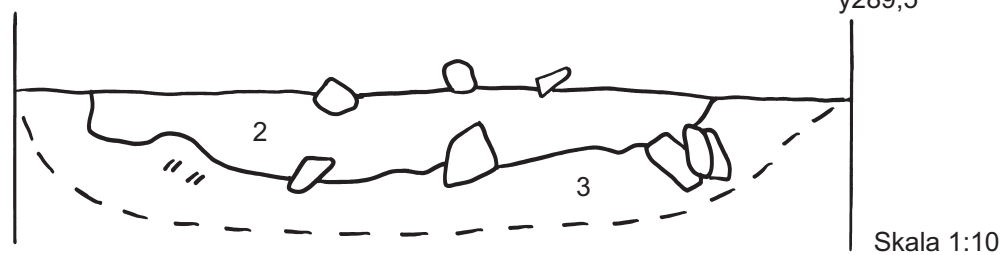
x941
y287

A2



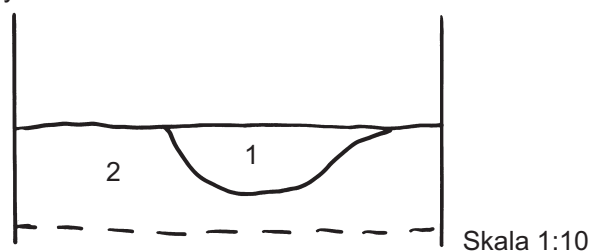
A4

x946,5
y289,5



x947,6
y285

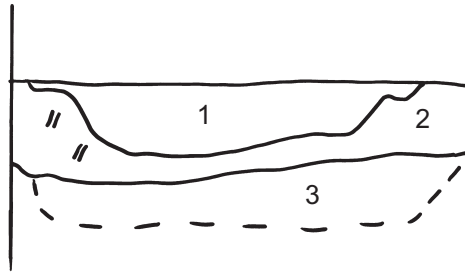
A5



- | | |
|-----|--------------|
| 1 | Blekjord |
| 2 | Rödbrun sand |
| 3 | Steril sand |
| /// | Kol |
| | Sot |

x950
y285

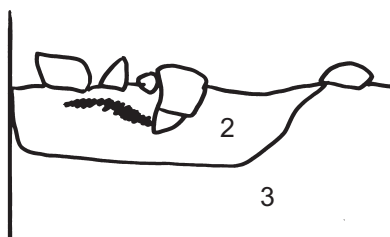
A6



Skala 1:10

x963
y298

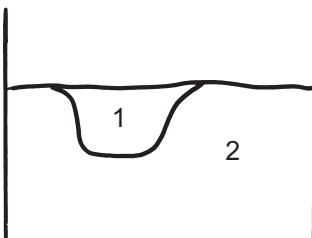
A8



Skala 1:20

x956,3
y285

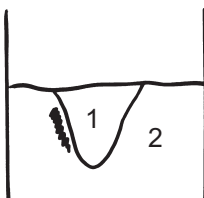
A9



Skala 1:20

x958,5
y285

A10



Skala 1:20

1	Blekjörd
2	Rödbrun sand
3	Steril sand
// //	Kol
~~~~~	Sot

# Fyndlista över redskap från Hästboberget

Fnr	Material	Antal	Vikt i g	Bearbetning	Redskap
92	kvarts	2	1,9	retusch	?
160	kvarts	1	0,8	retusch	?
647	kvarts	1	2,7	retusch	glättare?
772	kvarts	1	4,4		mikrospånkärna/skrapa
773	kvarts	1	49,0		handtagskärna
877	kvarts	1	11,6		mikrospånkärna/skrapa
913	kvartsit fin	1	10,5		mikrospånkärna/skrapa
869	kvarts	1	4,1		hyvel,skrapa, ristare
915	kvarts	1	6,0		hörnkniv/kniv
179	granit	1	131,5		knacksten
856	bergart	1	438,7		knacksten
863	kvartsit fin	1	3,9	retusch	kniv eller såg
483	kvarts	1	7,0	retusch	kniv?
156	kvarts	1	0,1		mikrospån
157	kvarts	1	0,1		mikrospån
271	kvartsit svart	1	0,1		mikrospån
275	kvarts	1	0,1		mikrospån
460	porfyr	1	0,3		mikrospån
467	kvarts	1	0,2		mikrospån
497	porfyr	1	0,2		mikrospån
824	hällflinta	1	0,1		mikrospån
25	flinta	1	0,2		mikrospån, närmast helt
282	kvartsit	1	0,1		mikrospån, närmast helt
284	kvarts	1	0,1		mikrospån, närmast helt
706	kvarts	3	0,5		mikrospån, närmast helt
916	bergart	1	53,2		nacke till yxa?
4	kvarts	1	2,8	retusch	skrapa
32	kvarts	1	2,8	retusch	skrapa
38	kvarts	1	1,1	retusch	skrapa
56	kvarts	1	11,5	retusch	skrapa
61	kvarts	1	2,2	retusch	skrapa
64	kvarts	1	2,3	retusch	skrapa
65	kvarts	1	1,8	retusch	skrapa
66	kvarts	1	1,7	retusch	skrapa
86	kvarts	1	1,9	retusch	skrapa
102	kvarts	1	3,2	retusch	skrapa
135	kvarts	1	7,8	retusch	skrapa
138	kvarts	1	3,3	retusch	skrapa
158	kvarts	1	1,4	retusch	skrapa
159	kvarts	1	1,0	retusch	skrapa
161	kvarts	1	1,7	retusch	skrapa
181	kvarts	1	7,7	retusch	skrapa
182	kvarts	1	11,4	retusch	skrapa
189	kvarts	1	2,7	retusch	skrapa
202	kvarts	1	2,7	retusch	skrapa
286	kvartsit fin	1	1,4	retusch	skrapa
305	kvarts	1	2,2	retusch	skrapa

351	bergart	1	3,8	retusch	skrapa
400	kvarts	1	2,8	retusch	skrapa
401	kvarts	1	4,0	retusch	skrapa
410	kvarts	1	11,7	retusch	skrapa
424	porfyr?	1	6,3	retusch	skrapa
434	kvarts	1	79,0	retusch	skrapa
456	kvarts	1	30,9	retusch	skrapa
471	kvarts	1	2,3	retusch	skrapa
486	kvarts	1	3,9	retusch	skrapa
510	kvarts	1	7,3	retusch	skrapa
511	kvarts	1	7,3	retusch	skrapa
512	kvarts	1	2,0	retusch	skrapa
513	kvarts	1	6,4	retusch	skrapa
540	kvarts	1	5,8	retusch	skrapa
553	kvarts	1	5,6	retusch	skrapa
559	kvarts	1	5,3	retusch	skrapa
591	kvarts	1	3,6	retusch	skrapa
625	kvarts	1	4,3	retusch	skrapa
626	kvarts	1	1,5	retusch	skrapa
627	kvarts	1	1,2	retusch	skrapa
725	kvarts	1	3,1	retusch	skrapa
735	kvarts	1	4,2	retusch	skrapa
745	kvarts	1	3,9	retusch	skrapa
788	kvarts	1	1,3	retusch	skrapa
796	kvarts	1	0,7	retusch	skrapa
847	kvartsit fin	1	1,9	retusch	skrapa
859	kvartsit	1	8,5	retusch	skrapa
860	kvarts	1	1,2	retusch	skrapa
864	kvarts	1	1,3	retusch	skrapa
879	kvarts	1	5,9	retusch	skrapa
884	kvarts	1	2,9	retusch	skrapa
888	kvarts	1	9,2	retusch	skrapa
901	kvartsit fin	1	1,5	retusch	skrapa
910	kvarts	1	2,9	retusch	skrapa
227	kvarts	1	5,9	retusch?	skrapa?
587	kvarts	1	5,1	retusch?	skrapa?
741	hällflinta	1	1,4	retusch? & slipad	skrapa?
831	kvarts	1	5,5	retusch?	skrapa?
914	berskristall	1	0,3		skrapa?
828	sandsten	1	219,0	slipad	slipsten
465	kvarts	1	0,3	retusch	spets?
917	grönsten	1	75,1	slipad	yxa



## Analys av materialet från Flyttblocket och Hästbodberget i Gästrikland

På uppdrag av Länsmuseum Gävleborg och Vägverket  
Av Helena & Kjell Knutsson, Stoneslab, Uppsala

### RAÄ 1590, Torsåker sn – Flyttblocket

Material från fornlämning klassificerad som stenåldersboplats. Område 50x15 meter på höjder mellan 99 och 101 m.ö.h. Från Flyttblocket har 21 föremål mottagits för analys. Alla är av olika sorter av mineralet kvarts ( $\text{SiO}_2$ ). Analysen hade som mål att bestämma användningen av de fragment och verktyg som undersökts. Vi klassificerade de också med avseende på råmaterialkvalité och fragmenttyper. Resultaten redovisas i nedanstående tabell (1) och kommenteras därefter.

Analysen har följt de metoder och procedurer som redovisas i Knutsson 1988. Ett antal utvalda föremål har efter vederbörlig förbehandling (tvätt i ca 1% saltsyrelösning och ultraljudsbad, samt tvätt med ren aceton) undersökts i ett metallografiskt mikroskop av märket Nikon Epiphot med förstoringar upp till 400x. Som jämförelsematerial användes den experimentellt framställda och dokumenterade samlingen som redovisas i Knutsson 1988. Jag har även jämfört materialet med tidigare analyser gjorda på material från Skallmyran (Guinard & Vogel 2006), Postboda 3 (Darmark & Sundström 2006) samt Stormossen (Guinard & Vogel 2008). Bestämningen av kvartskvalitéerna bygger på observationer som sedermera formaliserats i samarbete med geolog en Per Nysten (se Guinard & Vogel 2008).

Bestämning av frakturtyper följer ett schema upprättat av Tuija Rankama (2002) som presenteras i Figur 1. Den är i princip en formalisering avsedd för att lättare kunna använda klassificering i statistiska operationer.

Dokumentationen av slitage i mikroskop skedde med en på mikroskopet påmonterad kamera av märket Nikon DS-U1 och med bildbehandlingsprogrammet NIS Elements 3.0.

Materialet som artefakterna är tillverkade av är mycket homogent. I princip gick det att skilja ut två olika typer av råmaterial. Utifrån detta urval kan det vara skäligt att betrakta platsen som tillverkningsplats där en nodul eller en homogen kvartsåder exploaterades. Kvartsen verkar på mikronivå av mycket jämn och stark kvalité, med skarpa starka eggare och spetsar. Även vid våra experiment visar sig dylik kvalité vara utmärkt råmaterial för redskap. Det skulle berättiga en tolkning att de som bearbetat kvartsen vid Flyttblocket tillverkade en uppsättning verktyg avsedda att användas senare, och alltså borde vara bortförda från platsen? Slitspårsanalysen kan i så fall ge en vink om så var fallet.

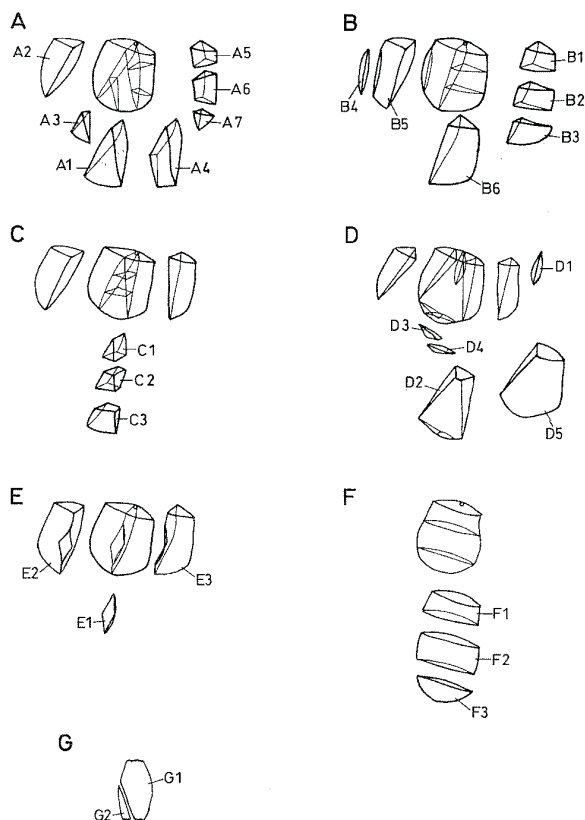


Fig. 2. Exploded views of quartz fragment types (modified from Callahan et al. 1992: Fig. 3).

- A1 Middle fragment "A"
- A2 Side fragment
- A3 Triangular distal end fragment of middle fragment
- A4 Middle fragment minus triangular distal end fragment
- A5 Proximal end of side fragment
- A6 Medial part of side fragment
- A7 Distal end of side fragment
- B1 Proximal end of split flake
- B2 Medial part of split flake
- B3 Distal end of split flake
- B4 Side chip
- B5 Split flake minus side chip
- B6 Split flake
- C1 Proximal end of middle fragment
- C2 Medial part of middle fragment
- C3 Distal end of middle fragment
- D1 Cone fragment
- D2 Middle fragment with remaining platform (Middle fragment D)
- D3-D4 Distal end chips
- D5 2/3 Side fragment (Flake with only a small oblique side fragment missing)
- E1 Secondary high-speed fragment
- E2-E3 Split flake minus E1
- F Whole flake
- F1 Proximal end of whole flake
- F2 Medial part of whole flake
- F3 Distal end of whole flake
- G Bipolar flake (whole bipolar flake = F)
- G1 Bipolar flake with an oblique side fragment missing
- G2 Bipolar side fragment/chip

Figur 1. Klassifikationsschema för kvartsens möjliga fragmentering vid tillslagning. Fragmentbeteckningar i följande tabeller refererar till schemat. (Efter Rankama 2002:82).

**Material 1** kan beskrivas som vit - svagt gråvit, opak till svagt translucent, glasig, fläckvis matt med jämna brottytor och stora förhållandevis kristallplan. Ibland kan vita skivplan skönjas i materialet och de kan gå i olika riktningar (alltså ej parallellt). I mikroskop är materialet mycket slätt och ytorna är välbevarade. Alla bitar innehåller inklusioner i ljusbrun-mörkbrun färg (troligast kalifältspat). På några finns enstaka på andra flera. Fynd 1-2, 4-17 och 19 är gjorda av detta material.

**Material 2** är gråvitt translucent till transparent och har synliga vita skivplan som som delvis går parallellt delvis i vinkel mot varandra. Materialet är också matt till glasigt, har jämna brottytor och innehåller bruna inklusioner. Eftersom bara ett stycke i detta material har hittats och det har mekaniska erosionsspår på ryggsidan, kan det tolkas som slaget från tillfälligt funnen strandnodul/morännodul. Endast fynd 3 är gjort av detta material.

Fnr	Nr	Kontext	Kvarts- typ	Fragment/redskap	Användning	Erosion
242	1	x026y150, ruta 4, stick 3	1	Bipolärt avslag	-	-
243	2	x026y148, ruta 2, stick 2	1	Skrapa/ plattform- avslag D5	Använd skaft- ningsskada ?	-
244	3	x026y150 ruta 3, stick 3	2	Bipolärt avslag	Använd skäregg	-
245	4	x026y150 ruta 4, stick 2	1	B3	-	-
246	5	x024y150, ruta 3, stick 1	1	B4	-	Litet område med gropar, deponeringsgskador ?
247	6	x027 y144/9, ruta 1, stick 1	1	Bipolärt avslag	-	-
248	7	x6706992 y1535163, stick 1 ”Platån”	1	B6 bipolärt avslag	Möjligen använd skäregg	-
249	8	x026 y148, ruta 1, stick 1	1	Bipolär kärna	-	Litet område med gropar, deponeringsgskador ?
250	9	x024 y144/9, ruta 2, stick 1	1	Bipolärt avslag?	-	Litet område med gropar, deponeringsgskador
251	10	x026 y148, ruta 2, stick 1	1	B6 Bipolärt avslagsfragment	Möjligen använd (nagelpetare?)	-
252	11a		1	D5 Plattformsavslag	-	Litet område med gropar, deponeringsgskador
253	11b		1	F3 Avslagsfragment	-	Litet område med gropar, deponeringsgskador
254	12	x025 y149, ruta 4, stick 2	1	Bipolärt avslag	-	-
255	13	x026 y149, ruta 1, stick 1	1	Retuscherat avslag	-	-
256	14	x024 y150, ruta 2, stick 2	1	Bipolär kärna	Använd som skrapa på trä	-
257	15	x025 y150, ruta 4, stick 2	1	Triangulärt splitter	-	-
258	16	x026 y150, ruta 1, stick 2	1	A3 Bipolärt avslagsfragment	Svårt att skilja ut en eventuell användning?	Litet område med gropar, deponeringsgskador
259	17	x6706991 y1535163 ”Platån”, stick 1	1	A1 Bipolärt avslagsfragment	-	-
260	18a	x6706991 y1535161	1	Bipolärt avslag	-	-
261	18b	x6706991 y1535161	1	Bipolärt avslag	-	-

*Tabell 1. Flyttblocket sammanställning av observationer. Slitspår som tolkats som resultat av användning markeras med skuggning av rutan.*

## RAÄ 1589, Torsåker sn – Hästboberget

Material från fornlämning klassificerad som stenåldersboplat. Område 55x25 meter på höjder mellan 108 och 110 m.ö.h. Materialet som sänts till oss bestod av redskap, avslag och fragment av olika sorters kvarts, kvartsit samt andra bergarter (ej närmare undersökta i denna studie). Från Hästboberget har 60 föremål mottagits för analys och av dessa har 53 undersökts. Alla utom en är av olika sorter av mineralet kvarts (SiO₂) och bergarten kvartsit (framförallt SiO₂). Analysen hade även här som mål att bestämma användningen av de fragment och verktyg som undersökts. Vi klassificerade de dessutom med avseende på råmaterialkvalité och fragmenttyper. Resultaten redovisas i nedanstående tabell (2) och behandlas i en gemensam kommentar därefter.

Fnr	Nr	Kontext	Kvarts- typ	Fragment/redskap	Användning	Erosion
859	1A	x6704945 y1535289, stick 4	4	Skrapa	-	-
860	1B		1	Skrapa	Använd till skrapning förslagsvis hud och sten (ockra?)	-
861	1C		1	Splitter		
862	2	x6704448 y1535284, stick 2	2	Plattformsavslag, nodulutsida	-	Några områden med gropar, deponerings- gskador
863	3	x6704945 y1535286, stick 2	6	Plattformsavslagsfragment D5	Använd lite(?) som kniv eller såg	-
864	4A	x6704945 y1535288, stick 2	7	Skrapa	Använd till skrapning av mjukt material	-
865	4B		8/sur meta- vulkanit	Plattformsavslag	Ej undersökt	
866	5A	x6704946 y1535287, stick 1	2	Plattformsavslag, nodulutsida	-	-
867	5B		2	Plattformsavslag	-	-
868	5C		1	Plattformsavslag	-	-
869	5D		1	Plattformsavslagsfragment F1	Använd som hyvel och skrapa och ritsare	-
870	6A	x6704944 y1535288, stick 2	2	Bipolärt avslag	-	Svaga erosionsspår
871	6B		2	Bipolärt avslag	? skäregg	Svaga erosionsspår
872	6C		2	Fragment	-	Svaga erosionsspår
873	6D		1	Bipolärt avslagsfragment A3	-	Svaga erosionsspår
874	6E		3	Bipolärt avslag	-	-
875	6F		1	Bipolärt avslagsfragment D5	Ena sidan använd som kniv (insats i kompo- sitverktyg?)	
876	6G		2	Bipolärt avslag	-	-
877	6H		1	Skrapa, handtagskärna?	Troligast plattforms- preparering med både mjukt (trä) och hårt (horn, sten)material	
878	6I		4	Mikrospån?	-	-
879	7	x6704944 y1535288, stick 2	1	Skrapa	Använd till skrapning på hårt material	-
880	8	x6704947 y1535287, stick 1	1	Bipolärt avslagsfragment, nodulutsida B1	-	-

881	9	x6704948 y1535288, stick 1	1	Fragment F2	-	-
882	10	x6704948 y1535288, stick 1	1	Fragment B3	-	-
883	11	x6704945 y1535289, stick 4	1	Fragment F1	?	Kraftigt eroderad
884	12A	x6704947 y1535288, stick 2	2	Skrapa	Använd till skrapning av mjukt material ben/horn?	-
885	12B		1	Fragment A3	Kristallbit - inga egg	
886	12C		1	Fragment D1	Inga användbara egg	
887	13A	x6704946 y1535287, stick 2	2	Bipolärt avslag	-	-
887	13B		3	Bipolärt avslagsfragment F1?	-	-
887	13C		3	Bipolärt avslagsfragment F1	-	-
888	14A	x6704945 y1535288, stick 1	2	Skrapa	Ett hörn använd till ritsning, skrapeggen oanvänd	-
889	14B		2	Bipolär stötkantskärna	-	-
890	14C		3	Bipolärt avslag	-	-
890	14D		3	Fragment A3	oanvändbar	
890	14E		3	Bipolärt avslagsfragment B6	-	Svaga erosionsspår
891	15A	x6704946 y1535288, stick 1	1	Plattformsavslag	-	-
892	15B		2	Fragment B2	-	-
892	15C		1	Fragment A1	Oanvändbar	
893	16A	x6704948 y1535286, stick 1	2	Plattformsavslag	-	Svaga erosionsspår
893	16B		2	Plattformsavslag	-	Svaga erosionsspår
894	16C		2	Bipolärt avslag	-	Svaga erosionsspår
895	17A	x6704946 y1535285 stick 1	3	Bipolär stötkantskärna	-	-
896	17B		2	Plattformsavslag	-	-
897	18A	x6704943 y1535280, stick 3	4	Plattformsavslag		
898	18B		4	Bipolärt avslag	-	-
899	19A	x6704945 y1535288, A11	4	Bipolär stötkantskärna	-	-
900	19B		7	Bipolärt avslag	-	-
901	20A	x6704944 y1535285, stick 1	7	Skrapa	Använd till skrapning på mjukt material	-
902	20B		7	Bipolärt avslagsfragment B6?	-	-
903	21A	x6704946 y1535288, stick 5	3	Bipolärt triangulärt splitter (kärnkollaps)	-	-
904	21B		3	Bipolärt avslag	-	-
905	22A	A1 östra delen	1	Bipolärt avslagsfragment B6	-	-
906	22B		2	Bipolärt avslag	-	-
907	22C		3	Bipolärt avslagsfragment F1	Oanvändbar	
908	22D		3	Bipolärt avslagsfragment F1	-	-
909	22E		1	Bipolärt avslagsfragment A3	Oanvändbar	
910	23A	x6704945 y1535257, stick 2	2	Skrapa	-	-
911	23B		3	Fragment F3	Använd till skärning	-
912	23C		5	Plattformsavslag	-	-
913	24	x6704946 y1535285, stick 2	6	Skrapa, handtagskärna?	-	-
914	25	x952 y287, stick 2	9	Skrapa?	-	Kraftigt eroderad på alla sidor
915	26	x026 y150, ruta 4, stick 3	3	D5 Bipolärt avslagsfragment	Använd som hörnkniv och kniv	-

Tabell 2. Hästboberget sammanställning av observationer. Slitspår som tolkats som resultat av användning markeras med skuggning av rutan.

Materialen i Hästbobergets föremål materialen 1-2 är samma som i Flyttblocket. Här har enbart för kvarts och kvartsit registrerats 8 olika materialsorter. Dessutom fanns i påsarna andra material som inte närmare studerades här.

Materialvariationen står i skarp kontrast till det homogena materialet från Flyttblocket. Det matchas även av andra olikheter som framstod tydligt vid vår undersökning, både när det gäller teknologiska iakttagelser, formella typer och användningsmönster.

**Material 1** kan beskrivas som vit - svagt gråvit, opak till svagt transluscent, glasig, fläckvis matt med jämna brottytor och stora förhållandevis kristallplan. Ibland kan vita skivplan skönjas i materialet och de kan gå i olika riktningar (alltså ej parallellt). I mikroskop är materialet mycket slätt och ytorna är välbevarade. Alla bitar innehåller inklusioner i ljusbrun-mörkbrun färg (troligast kalifältspat). På några finns enstaka på andra flera. Fynd 1-2, 4-17 och 19 är gjorda av detta material.

**Material 2** är gråvitt transluscent till transparent och har synliga vita skivplan som delvis går parallellt delvis i vinkel mot varandra. Materialet är också matt till glasigt, har jämna brottytor och innehåller bruna inklusioner. Eftersom bara ett stycke i detta material har hittats och det har mekaniska erosionsspår på ryggsidan, kan det tolkas som slaget från tillfälligt funnen strandnodul/morännodul. Endast fynd 3 är gjort av detta material.

**Material 3** är närmast genomskinligt (transparent = bergkristall) med tydliga parallella vita skivplan. Det har lite mera ojämna brottytor än de andra två materialen, men har i övrigt samma egenskaper, matt-glansig yta, bruna inklusioner. Fynd 18 är gjort i detta material.

**Material 4** grå transluscent –opak, matt, ojämna ytor, skivplan av tätare och glasigt material i samma färg- svagt brun färg, inklusioner i form av vita-svagt bruna tunna sprickfyllningar ganska sällsynta. De stycken som är gjorda i detta material är 1A, 18, 19A.

**Material 5** Samma som material 4 men med inklusioner i form av mörkgröna prickar och sträck. De blankare och tätare skivplanen är färre och inte så tydliga. Nr 3 och 23 C är gjorda av detta material.

**Material 6** Mycket finkornigt transparent –transluscent material matt, med tydligt mussligt brott, med jämna brottytor, inklusioner i form av grågröna-svarta prickar jämnt spridda genom materialet i nåt som kan tolkas som parallella skikt. Tillhugning av motsidorna med små slag resulterar i ojämna ytor och luftfyllda sprickor vilket tyder på att materialet är segt. Endast ett fynd nr 24 är gjort i detta material. Är snarare kvartsit än kvarts och liknar material funna i mellersta och norra Norrland. (Fyndplats för brott kring Gressvattnet se Holm 1992).

**Material 7** Mycket finkornigt transparent ofärgat material, med mussligt brott och plana brottytor, få inklusioner ljusa- bruna (kalifältspat?), matta ytor, inga skivplan synliga i de bitar som finns här. Fyndnumren som är gjorda av detta material är 4, 19B, 20A-B

**Material 8** kallas här asktuff. Enl Per Nysten är det bättre att benämna den sur metavulkanit. Mycket finkornig ogenomskinlig, mussligt brott en del luftfickor på brottytorna, jämna brottytor, mörkbrun-chokladbrun till färgen.

**Material 9** bergkristall helt transparent glaslik med jämna brottytor lätt rökfärgat nr 25 i detta material



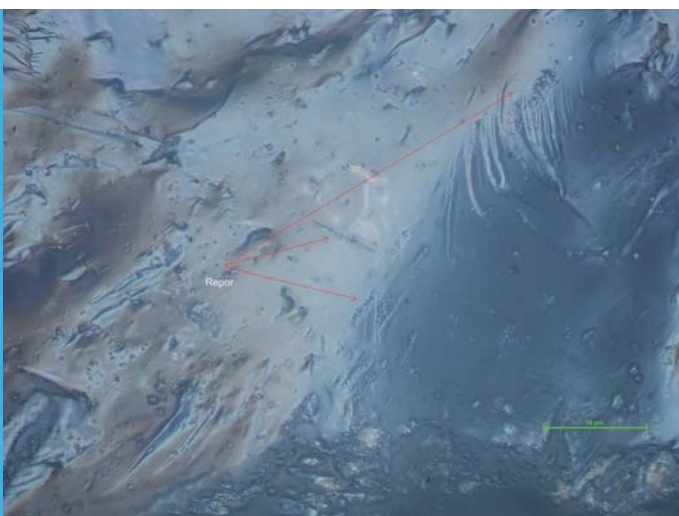
## Några glimtar från analyserna – kognitiva typer och användning i bilder



*Figur 2. Flyttblocket 2 med den använda eggdelen och sidokanten markerade.*



*Figur 3. Flyttblocket 3 använd som kniv på de skarpa sidokanterna*

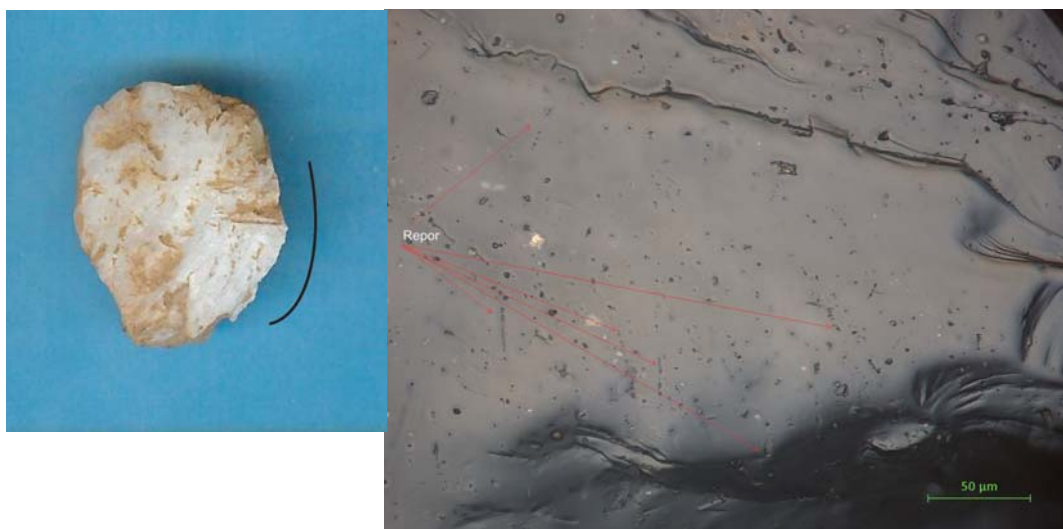


*Figur 4. Flyttblocket 7 använd möjligen till skärning*



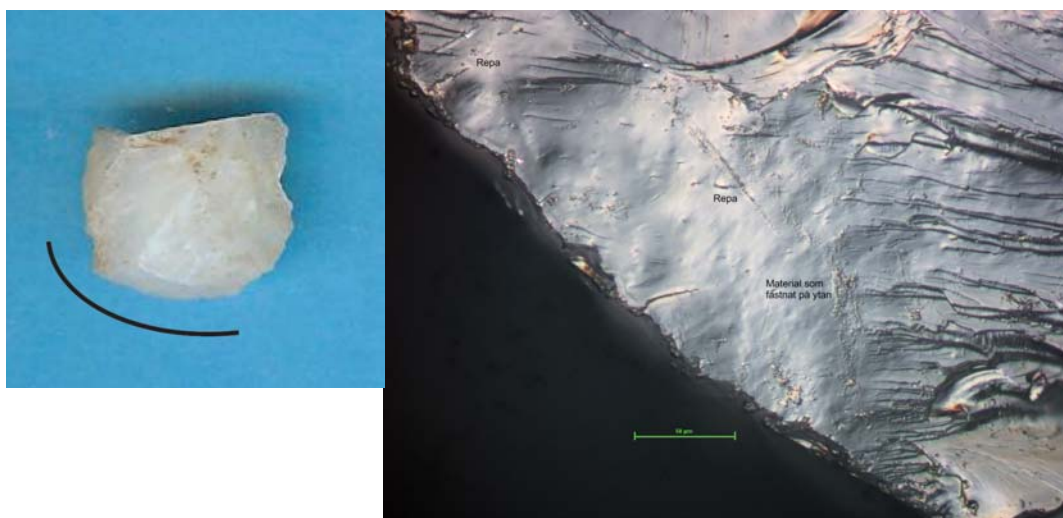
Figur 5. Flyttblock 10 använd på ett hörn av distaländan.

Figur 6. Flyttblock 10 den skadade eggen uppvisar krossad eggrand och gropar.



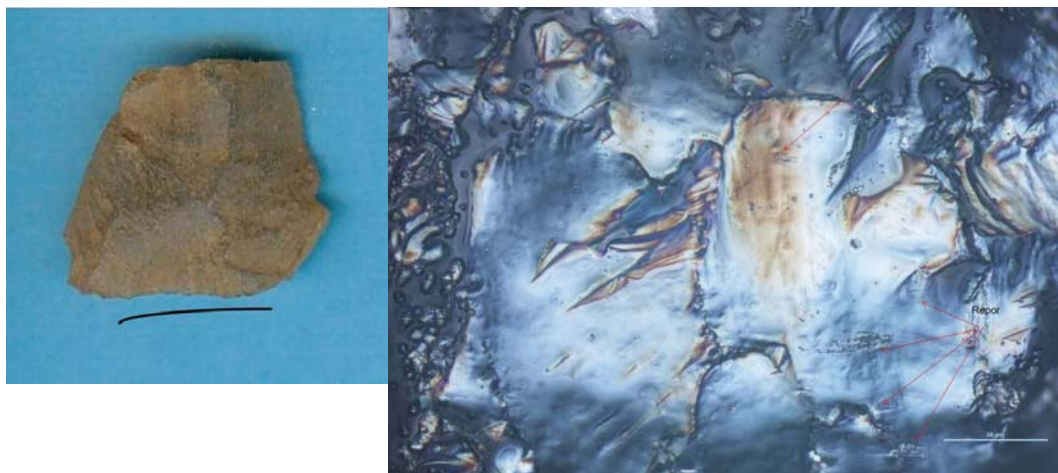
Figur 7. Flyttblocket 14 och dess använda eggdel.

Figur 8. Skadad egg på Flyttblocket 14.



Figur 9. Hästboberget 1b. Skrapa med slitspår.

Figur 10. Slitspårerna på skrapans egg består av pålagrat material och repor.

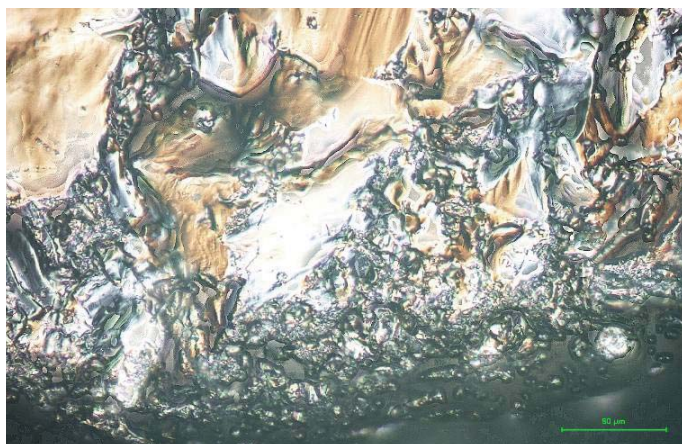


*Figur 11. Hästboberget 3. Avslagsfragment med slitspår.*

*Figur 12. Hästboberget 3. Repor längs med eggranden mitt på den distala eggen.*

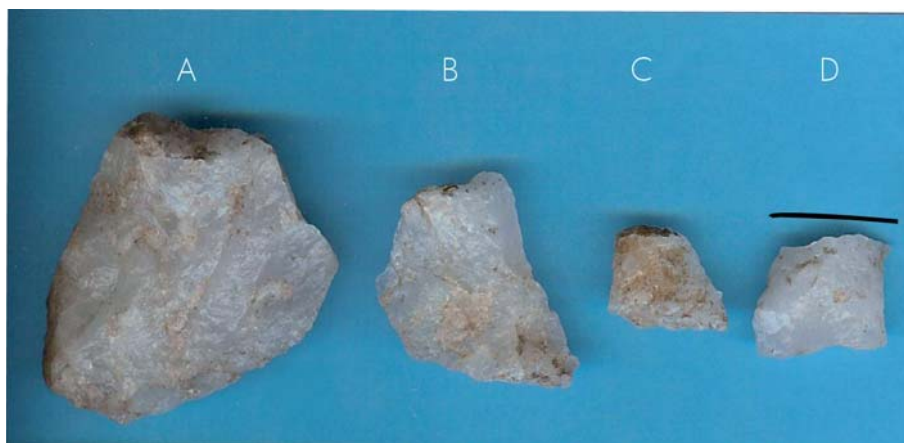


*Figur 13. Hästboberget 4A. Det vänstra redskapet är klassificerad som skrapa och den är använd på distal eggen.*

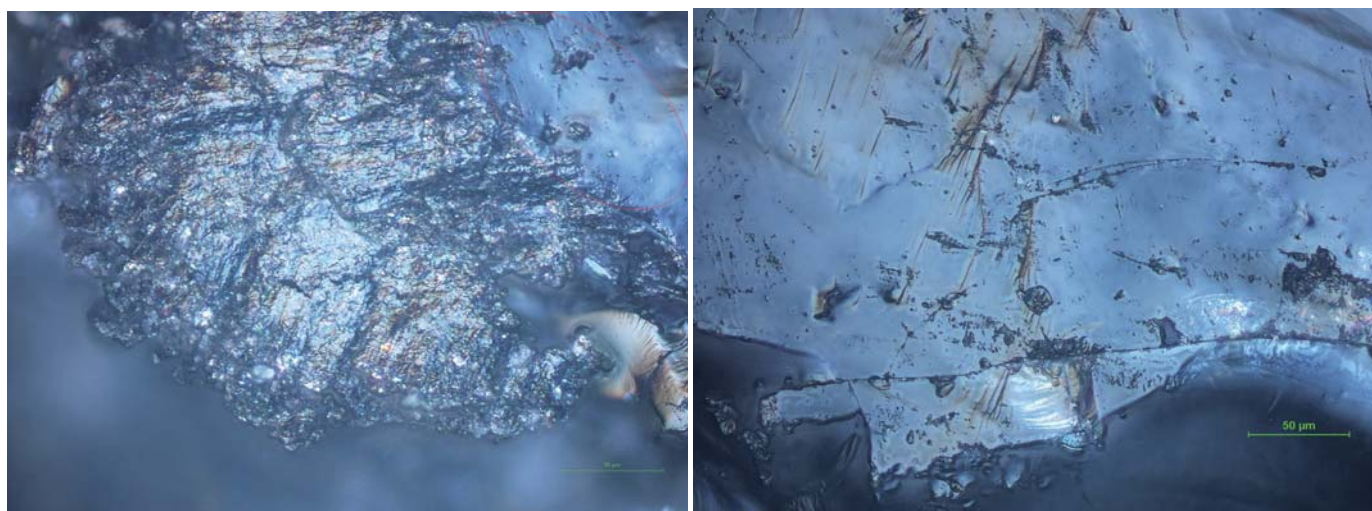


*Figur 14. Rundad eggrand på distaleggen av Hästboberg 4A.*

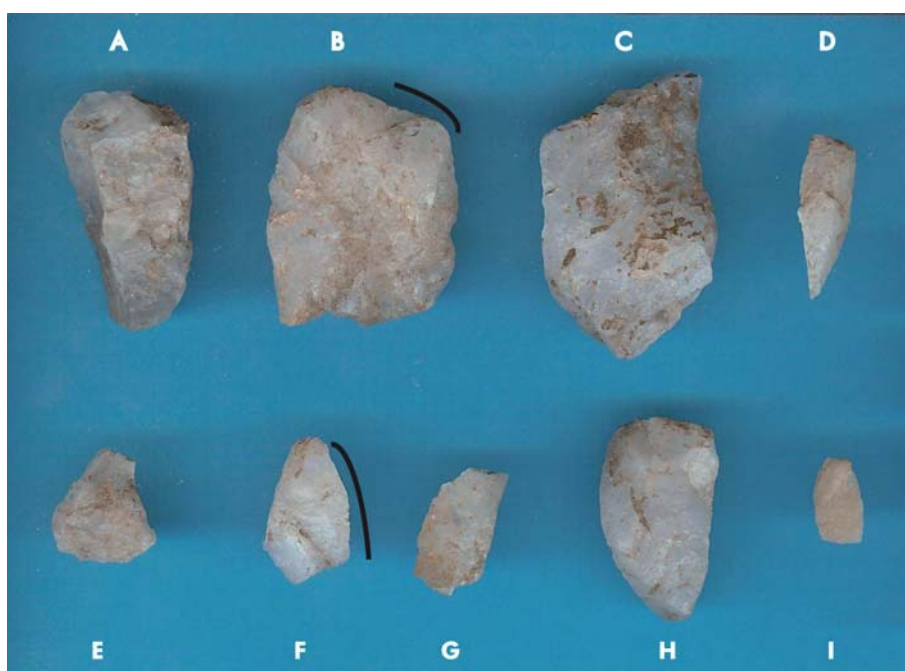




Figur 15. Hästboberget 5. Det använda fragmentet; område med skador markerat med linje.



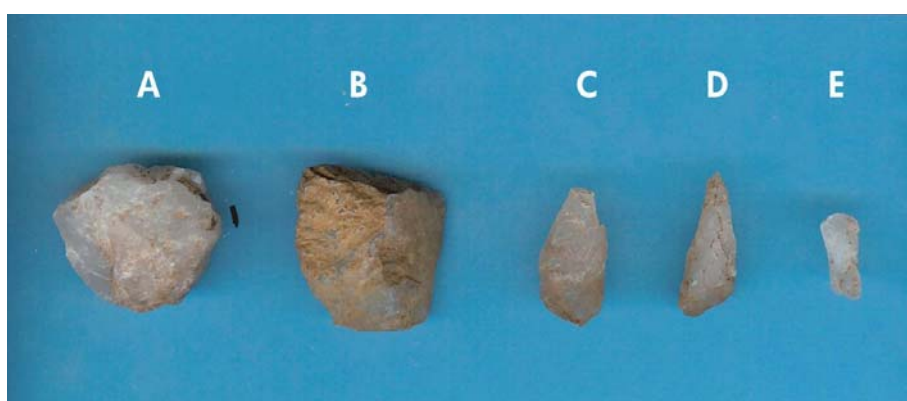
Figur 16. Användningsskador på Hästboberget 5D:s eggparti.



Figur 17. Hästboberget 6. Bara B och F visade upp användningsskador. F kan vara en tidigare enbart teoretiskt antagen kategori, insats i ett verktyg med sammansatt egg.



Figur 18. Hästboberget 12. Skrapan A har slitspår från skrapning av både mjukt material och ben eller horn.  
 Figur 19. Skadad egg på Hästboberget 12A.



Figur 20. Föremål från Hästbodberget 14. A hade inge identifierbara slitspår på den retuscherade skrapeeggen, men väl på ett sidohörn. De andra föremålen hade inga slitspår.

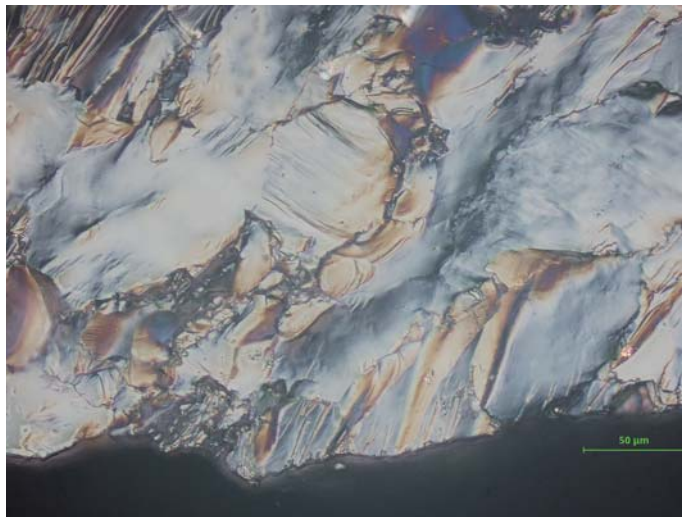


Figur 21. Repbildningar på hörnet av skrapan Hästboberget 14A:s proximaldel.





Figur 22. Hästboberget 20 A är klassificerad som skrapa och dess skrapeegg har använts till skrapning.  
 Figur 23. Den slitna skrapeeggen på Hästboberget 20 A är rundad.



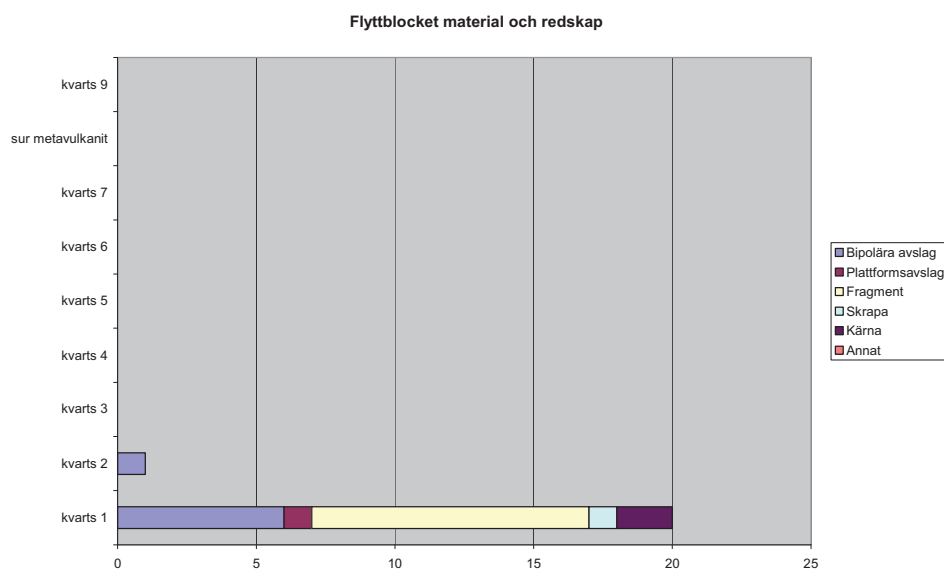
Figur 24. En onött egg på Hästboberget 20B i exakt samma material för jämförelse.



Figur 25. Föremål 26 från Hästboberget identifierat som hörnkniv.  
 Figur 26. Slitspår på knivens eggtrand. Repbildningar; mikroretuscher och krossade partier på eggtranden.



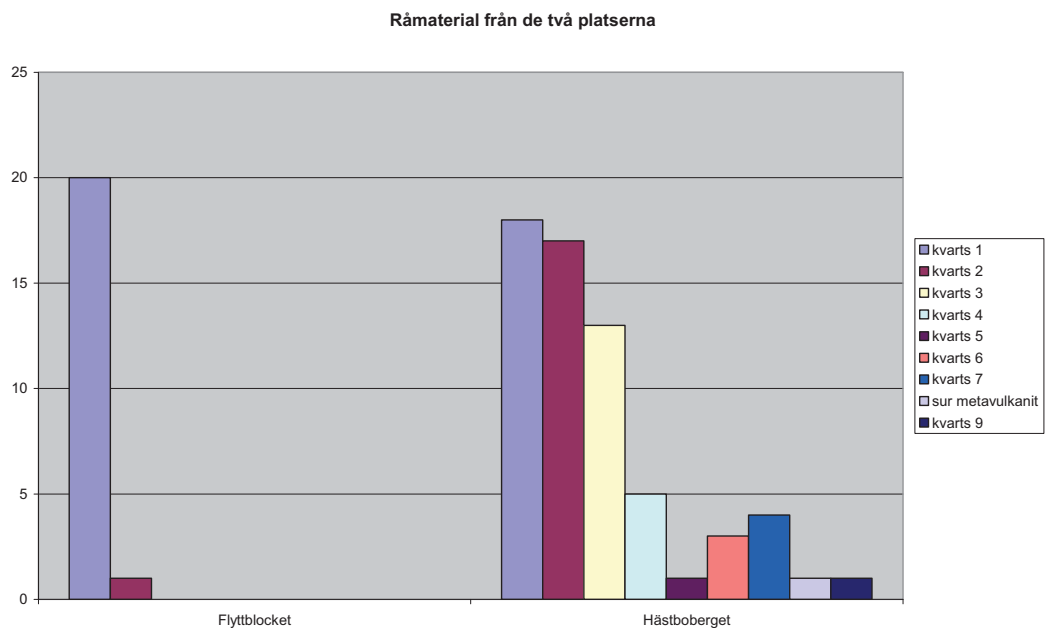
Sammanställning av den information som erhållits genom analyserna görs i form av diagram figurer 27–33.



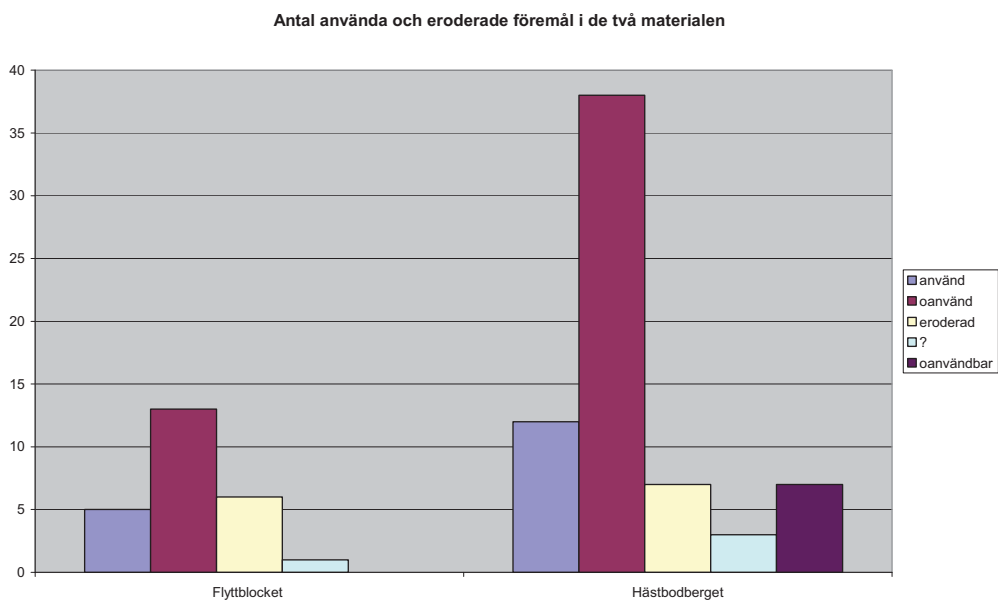
Figur 27. Flyttblockets materialanvändning var tämligen ensartat utifrån det prov jag analyserat. Av det nästan helt dominerande materialet har ett antal olika former tillverkats.



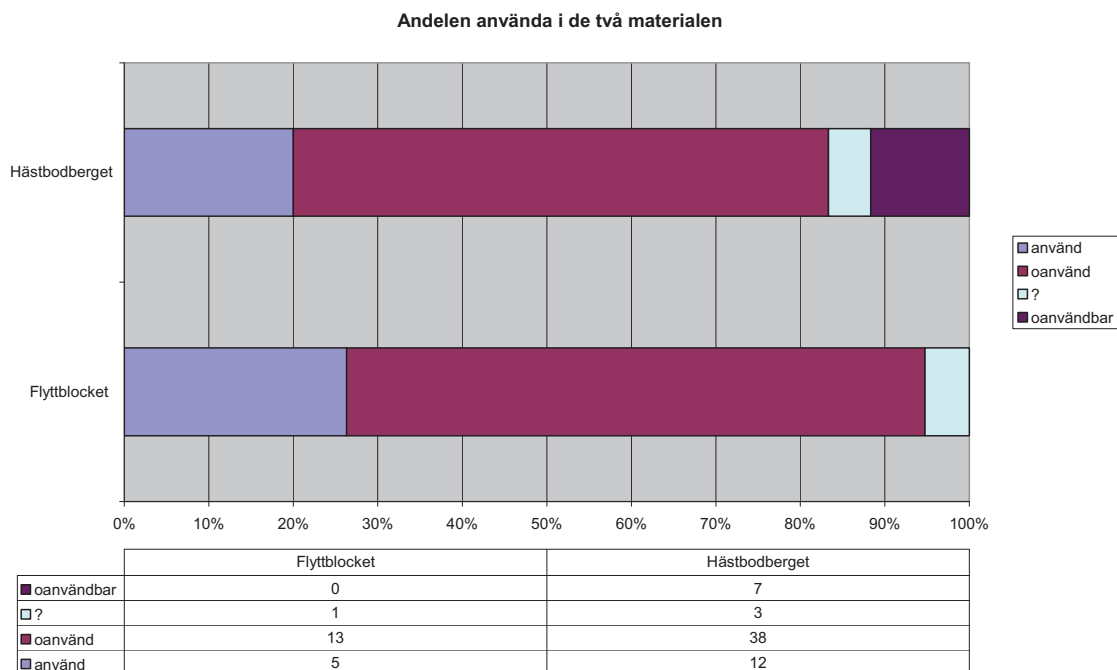
Figur 28. Hästbobergets prov visade mycket större råmaterialvariation. Intressanta iakttagelser är att det finns två råmaterial i vilka bara kärnor fanns i urvalet. Råmaterial 1 (det vanligaste på båda platserna) lämnade inga bipolära avslag i provet (mot överskottet på Flyttblocket). Det borde undersökas i jämförelser mellan hela materialen. Skrapor finns i alla kvarts- och kvartsittyper utom en. Kärnor finns bara i tre av materialen.



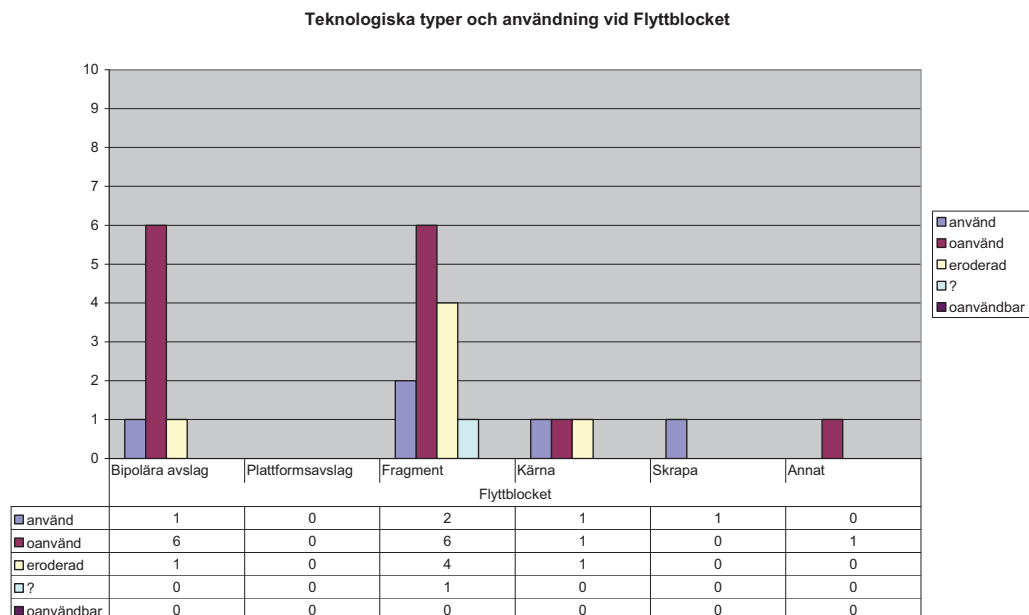
Figur 29. Förhållandet mellan antal föremål i de olika råmaterialtyperna visar att råmaterial 1 är dominerande på Flyttblocket, medan den det matchas av två nara material på Hästboberget. Råmaterialvariationen på Hästboberget är i sig intressant även om antalen i provet inte är så höga. Detta borde också jämföras med större prov från det grävda materialet.



Figur 30. Förhållandet mellan använda och oanvända kvartsföremål är ungefär lika på de två platserna. Det syns också att erosionen har påverkat föremålen ganska lite.

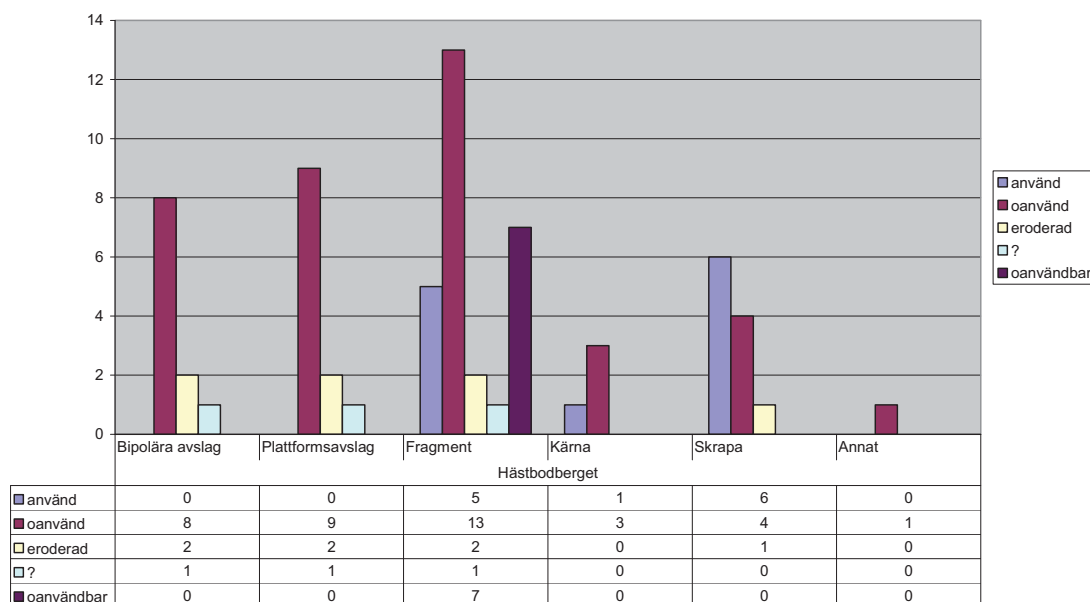


Figur 31. Diagrammet visar att andelen använda är något högre i Flyttblockets material. Eftersom de två proven är olika andelar av hela materialen och eftersom platserna inte var helt utgrävda skulle vi kunna betrakta förhållandena som likvärdiga. I Hästboderberget finns en grupp som på grund av urvalsförfarandet helt saknas i Flyttblocket, gruppen oanvändbara. Det är föremål som saknar användbara egenskaper som vassa eller kraftiga eggjar eller spetsar.



Figur 32. Förhållande mellan användning och teknologi i materialet från Flyttblocket. Ett intressant faktum är att inte ett enda helt plattformsavslag har hittats i materialet. Det finns också förhållandevis få formella typer Tre kärnor och en skrapa. I gruppen annat hittar vi ett retuscherat avslag.

### Teknologi och användning på Hästboberget



Figur 33. I materialet från Hästboberget finns gott om hela plattformsavslag. Här är det intressanta att det varken hela bipolära eller plattformsavslag har användningsspår. Däremot har en del avslagsfragment använts. Flera av skraporna är använda. "Annat" är ett splitter.

## Kommentar till analyserna

Eftersom proverna avsedda för slitspårsanalys var begränsade till 25 respektive 53 bitar är kommentarerna här nedanför att betrakta som inledning till en diskussion om vad materialen egentligen representerar. Materialet har undersökts för slitspår men också för närliggande och för slitspårsanalysen avgörande aspekter som råmaterialsort och plats i den teknologiska processen. De relationer mellan dessa aspekter som då uppkommit redovisades i ett antal kort kommenterade diagram. I båda proverna har det vid analysen konstaterats spår av postdepositionell påverkan på föremålets yta, här kallad erosion, men den är oftast mycket svag och bara i något enskilt fall svår att särskilja från användningsspår. Den utmärker sig genom att spåren ligger slumpmässigt över ytorna och i de fallen de är linjära ligger i många riktningar samtidigt. Den redovisas i tabellerna för varje enskild artefakt.

Flyttblocket (Torsåker sn, RAÄ 1590) ligger, på höjder 99-101 möh. Ca 2 km norr om Flyttblocket ligger Hästboberget (Torsåker sn, RAÄ 1589) på 108-110 m.ö.h. Om man tolkar båda materialen som strandbundna bör alltså Hästboberget vara den äldre platsen. En radiometrisk datering därifrån ligger på ca 6500 F. Kr. (kalibrerat). Om man räknar med en genomsnittlig strandförskjutningshastighet på 7 mm/år så borde skillnaden mellan boplatserna inte vara mer i tid än ca 150 år (muntl. Michel Guinard). Det medför att vi måste tänka oss platserna som delar inom en gemensam historia för en grupp eller grupper som väl kunnat frekventera området samtidigt. Inget tyder på att dessa grupper skulle ha olika näringsmässiga strategier. Vilket innebär i kulturtolkningshänseende att vi har att göra med liknande resonemang vid olika typer av livs- och vardagsval och -beteenden. Skillnader i materialens sammansättning och funktion skulle alltså kunna tolkas i funktionella termer, som t. ex. att platserna bidrog på olika vis inom liknande livsstilar. Detta får bilda utgångspunkten i min utvärdering av de analyser jag företagit på materialet.

På grund av ovanstående har jag behandlat de båda materialen som jämförbara. Detta kan förstås diskuteras, men för den som vill är det tämligen lätt att urskilja den enskilda boplatsens egenheter och tendenser i tabellerna och så även i diagrammen. Det går därför att göra sig en uppfattning om dem var för sig. Utifrån antagandet om att områden stora som t. ex. Torsåkersbygden med största sannolikhet bebotts av stenåldersgrupper som utgjorde ett mobilt samhälle med historisk förankring som gått tillbaka till områdets koloniseringsfas kan boplatserna tolkas som lämningar från samma eller likartade "kulturer". Skillnaderna mellan platserna skulle då kunna ses snarare som funktionella (med olika aspekter av funktionalitet, såsom historia, råmaterial- och livsmedelsförsörjning, årstidsväxlingar mm.)

Stenartefakterna från Flyttblocket är tillverkade till största delen av samma typ av material. Jag har inte sett resten av fynden, men om provet utgör ett representativt urval, så kan det tolkas som antingen slaget vid ett tillfälle, eller att platsen vid Flyttblocket uppsökts för att just få tag i ett speciellt material.

Teknologianalysen visade att plattformstekniken inte brukats här (i alla fall i provet). De hela avslagen var inte använda utom ett (nr. 3). Slitspårsanalysen visade att ca mellan  $\frac{1}{4}$  och  $\frac{1}{3}$  av artefakterna har använts (6 stycken av 21 undersökta). Användningen av tre föremål är säkerställd: nr. 3 har använts till skärning, nr. 14 är en använd skrapa och nr. 18 har använts som kniv (hörnkniv). Skadorna är av liten omfattning och det har därför varit svårt att sluta sig till vilka material som bearbetats. Ett förslag utifrån jämförelser med experimentellt material är att nr 14 använts på trä. Nr 10 har varit använt på ett distaldelshörn. Tvärtemot "normalt" förekommande förslag tolkar jag den i tabellen som "nagelpetare". Därmed vill jag lyfta fram en vardaglighet som jag anser måste ha förekommit i forntiden och som omfattade också aktiviteter som är svåra att "göra experiment kring" som kroppsvård, slagsmål eller operationer.

"Nagelpetare" är alltså här att ses som en av många möjliga förklaringar till hur skadorna på fragmentet uppstått. Det är dessutom väl förankrat i etnografiska iakttagelser. Att det finns använda redskap blandade med oanvända på en plats med så homogent råmaterialval är en utmaning att tolka på "boplatstetsnivå". Har det varit så att de förhistoriska människorna kommit hit för att byta eggarna i sina uttjänta redskap vid en känd bra råmaterialkälla (och alltså återkommit till platsen med jämna mellanrum)? Eller hade de med sig noder i lämpliga material som de bearbetade på platsen för att reparera dåligt fungerande redskap? Eller har de uppehållit sig på platsen så länge att de hunnit använda där tillverkade redskap och bytt ut dem uttjänta eggarna innan de lämnade den. Kanske andra analyser av resten av materialet och dess kontexter kommer att ge något tydligare svar.

Stenmaterialet från Hästbodberget är något större till antalet (53 undersökta bitar). Provet uppvisar stor råmaterialvariation både i kvartssorter och i andra material (framförallt olika sorters kvartsit). Några av kvartsitsorterna kan vara långväga "importer". Exempelvis det material som benämns brecciekvarts (nr 6) är vanligt förekommande på samtida och senare norrländska boplatser och har kända förekomster bland annat i norra gränspfällarna mellan Sverige och Norge. Även de andra kvartsitsorterna kan vara importer från norr. Liksom de flintartefakter som hittats på platsen med största sannolikhet kommer från södra Sverige. Teknologianalysen visar att både plattformsteknik och bipolär teknik finns representerade i form av avslag, fragment och kärnor. Kärnor som bearbetats med plattformsteknik var avsedda att producera mikrosågar, men inga sådana finns med i provet. Tio föremål var klassificerade som skrapor. I provet finns 12 föremål med tydliga slitspår, vilket utgör strax under  $\frac{1}{4}$  av materialet, alltså något mindre än i Flyttblocket. De hela avslagen var antingen oanvända eller i två fall med osäkra spår av slitage. Ett av avslagen kan vara del av ett sammanfatt verktyg (kniv eller spets), ett oretuscherat avslag kan ha brukats som skrapa



Däremot var mer än en ¼ av avslagsfragmenten använda. Av skraporna var hälften använda på de retuscherade skrapeggarna (en hade skrapeggen oanvänd men var använd på en utstickande spetsig del), fyra oanvända och en är här tolkad som handtagskärna som preparerats inför tillslagning. Förutom det stora antalet använda skrapor är det två föremål som särskilt bör uppmärksammas. Det är dels ett avslagsfragment som brukats som kniv (nr. 6F), för vilket det är alldeles för litet. Vårt förslag är att det rör sig om en egg eller eggbit fastsatt vid ett skaft med hjälp av bäck. Det sättet att skaffa små eggdelar till en längre sammanhängande finns dokumenterat på flera ställen i världen, men det är först nu som vi får mera direkta belägg på att de kan ha förekommit också i Skandinavien. En annan redskapskategori som nyligen kunnat definieras som redskap kan exemplifieras av ett annat avslagsfragment (nr. 26). Det har definierats som hörnkniv. Slitspår uppträder inte längs hela den användbara skärebben, utan koncentrerar sig till dess ena del och ett hörn som avslutar den. Funktionen kunde vara inte så olik en modern sprättkniv. De två sistnämnda redskapskategorierna har inte formen eller teknologiska attribut gemensamma, utan har definierats utifrån slitspårsanalysen.

Enligt utgrävorna är materialet från Hästboberget ungefär 25x större (ca 14 kg mot ca 600 g på Flyttblocket). Det skulle kunna förklara den större råmaterialvariationen. Det kan likaså förklara att det finns fler formella verktyg (läs skrapor) på Hästboberget och att man hittat en del kärnor. De är det tydligaste avfallet från kvartsbearbetning och ett av bevisen på att den ägt rum på plats.

Avsaknaden av plattformsteknik på Flyttblocket är svårt att förklara med att mängden fynd är för liten. Detta borde undersökas även i resten av det utgrävda materialet. Slitspårsanalysen visade att materialet är tämligen välbevarat, att det varit endast marinellt utsatt för postdepositionella processer, både av kemisk och mekanisk art. Slitspåren är dock också ganska lite utvecklade, vilket har gjort det svårt att mera exakt bestämma arten av de bearbetade materialen. I några fall tror vi att vi kan tolka slitspåren till hårda material (som ben/horn), trä, även möjligen hud tillsammans med något mineral (vårt förslag är ockra, men det beror på att vi känner till en sådan behandling från etnografiska sammanhang). Vi har dristat oss till en ovanlig tolkning av ett föremål ("nagelpetare") för att uppmärksamma på möjligheterna till mycket vidare tolkningsramar för de skador vi hittat.

## Referenser

- Darmark K. & Sundström L. (red.) 2006. Postboda 3. En senmesolitisk lägerplats i Uppland. För- och slutundersökningsrapport. SAU Skrifter 9. Uppsala.
- Guinard M. & Vogel P. (red.) 2006 Skallmyran – en senmesolitisk skärgårdslokal i Uppland. SAU Skrifter 14. Uppsala:29-31.
- Guinard M. & Vogel P. (red.) 2008 Stormossen – Ett senmesolitiskt boplatsskomplex i den yttre uppländska skärgården. SAU Skrifter 20. Uppsala.
- Holm, L. 1991. The use of stone and hunting of reindeer. Archaeology and Environment 12. Dept of Archaeology. University of Umeå.
- Knutsson K. 1988. Patterns of tool use. Scanning electron microscopy of experimental quartz tools. Aun 10. Uppsala.
- Rankama, T. 2002. Analyses of the Quartz Assemblages of Houses 34 and 35 at Kauvonkangas in Iivola. In Helena Ranta (ed.) Huts and Houses. Stone Age and Early Metal Age buildings in Finland. Helsinki. Pp. 79-108.



LÄNSMUSEET GÄVLEBORG

Box 746, 801 28 Gävle 026-65 56 00  
Museet: S Strandg 20 Fogden: Styrmansg 4  
[www.lansmuseetgavleborg.se](http://www.lansmuseetgavleborg.se)