

Jaktstation från äldre och yngre stenåldern på Småländska höglandet

Arkeologisk undersökning av L1970:2792 inför planerad breddning av riksväg 40 mellan Nässjö och Eksjö, Höreda socken i Eksjö kommun, Jönköpings län



Jaktstation från äldre och yngre stenåldern på Småländska höglandet

Arkeologisk undersökning av L1970:2792
inför planerad breddning av riksväg 40 mellan
Nässjö och Eksjö, Höreda socken i Eksjö
kommun, Jönköpings län



Jönköpings läns museums dnr: 2021-075
Länsstyrelsens dnr: 431-1648-2021

Rapport, foto och ritningar: Kristina Jansson, Jörgen Gustafsson och Lotten Haglund
Rapportgranskning: Ann-Marie Nordman
Grafisk mall: Anna Stålhammar
Distribution: Digital pdf

Jönköpings läns museum, Box 2133, 550 02 Jönköping
Tel: 036-30 18 00
E-post: info@jkpglm.se
www.jonkopingslansmuseum.se

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY. Villkor finns tillgänglig på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>.

Utdrag ur tryckta och ajourhållna ekonomiska kartor, Geografiska Grunddata samt Geodata (FUK) är återgivna enligt tillstånd: Fastighetskartan © Lantmäteriet. Ärende nr MS2007/04833, nr MS2012/03742 samt dnr i2012/1091. Terrängkartan, samt GSD-Översiktskartan: Lantmäteriet (CC0) Spridningstillstånd för drönbilder med geografisk information: LM2021/050453 & LM2022/045184.

ISSN: 1103-4076

© JÖNKÖPINGS LÄNS MUSEUM 2023

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	7
Målsättning	7
Metod	9
Vegetationsavbaning och provrutor	9
Sökschakt och härdar	11
Topografi	11
Fornlämnings- och kulturmiljö	13
Tidigare undersökningar	13
Arkeologisk utredning	13
Arkeologisk förundersökning	14
Resultat	15
Undersökningsresultat	15
Fynd	20
Landskapet och platsens funktion under stenåldern	26
Närmiljön	26
Klimatet och vegetationen	30
Faunan	31
Platsens funktion	34
Höredalokalen i regionalt sammanhang	35
Kvartsboplatser – en vidare utblick	35
Jönköpings län	38
Kronobergs län	44
Flinta, kvarts och stenålderskulturer	48
Perspektiv på Höredalokalen utifrån några mesolitiska inlandslokal- kaler vid Fornbolmen, Vättern och Värnamotrakten	50
Vä och Nennesmo	52
Fällinge	52
Sannaängen	53
Mjöhult	54
Likheter och olikheter med Höredalokalen	54
Slutord	56
Utvärdering av undersökningsplanen	57
Administrativa uppgifter	59
Referenser	60
Arkiv	60
Referenser på webben	60
Otryckta källor	60
Tryckta källor och litteratur	60

Bilagor

Bilaga 1. Vedartsanalys	65
Bilaga 2. ¹⁴ C-analys	67
Bilaga 3. Litisk analys och funktionsanalys	71
Bilaga 4. Fyndlista	89
Bilaga 5. Populärvetenskaplig sammanfattning	97

DEN UPPDRAGSARKEOLOGISKA PROCESSEN

Uppdragsarkeologin regleras av 2 kap. 10–14 §§ i Kulturmiljölagen samt genom allmänna råd och föreskrifter. Arkeologiska uppdrag indelas i flera etapper: arkeologisk utredning, förundersökning och undersökning. Processen syftar i första hand till att bevara fornlämningarna, vilket är grundtanken i kulturmiljölagen.

Arkeologisk utredning

Arkeologisk utredning brukar göras i två steg. Den första etappen, steg 1 (AU1), innebär att befintlig kunskap i form av arkivmaterial, äldre handlingar och historiska kartor samt litteratur och uppgifter om tidigare undersökningar sammanställs med syfte att se om fornlämningar berörs av arbetsföretaget. Därtill görs en fältinventering i syfte att lokalisera tidigare okända fornlämningar. Steg 2 (AU2) utgör den del som innebär markingrepp i form av sökschakt med grävmaskin och provrutsgrävning. Om det konstateras förekomst av fornlämningar så kan dessa, om de inte kan bevaras, gå vidare till en arkeologisk förundersökning.

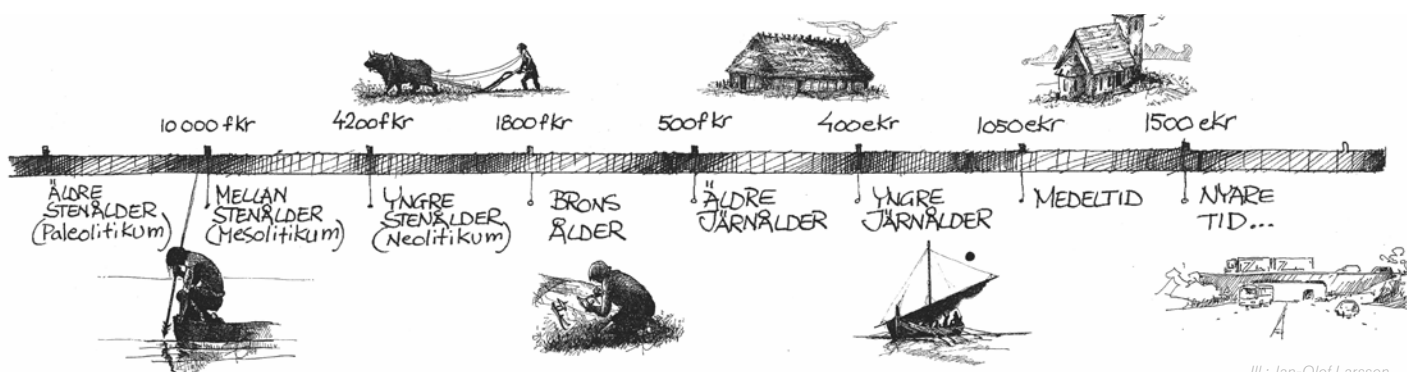
Arkeologisk förundersökning

En arkeologisk förundersökning (FU) syftar till att fastställa och beskriva fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt att ta till vara fynd. Resultaten ska kunna ligga till grund för länsstyrelsens bedömning av kunskapspotentialen inför kommande beslut om tillstånd till ingrepp i en fornlämning. Förundersökningen ska också ge underlag för företagarens (exploatörens) vidare planering. Om fornlämningen efter förundersökning bedöms vara välbevarad och ha vetenskaplig potential går det vidare till nästa steg i processen - en arkeologisk undersökning.

Arkeologisk undersökning

En arkeologisk undersökning (UN) utförs med anledning av att en fornlämning behöver tas bort. Syftet med en arkeologisk undersökning är att dokumentera en fornlämning, ta till vara fornfynd, rapportera och förmedla resultaten för att skapa kunskap av relevans för myndigheter, forskning och allmänhet. Dokumentationsmaterialet och fynden ska bevaras för framtiden samt tolkas vetenskapligt och infogas i ett kulturhistoriskt sammanhang. Undersökningen innebär att hela eller delar av fornlämningen slutgiltigt tas bort. Efter att fornlämningen tagits bort är marken fri att exploatera ur fornlämningssynpunkt.

Mer information om den uppdragsarkeologiska processen finns på Riksantikvarieämbetets hemsida.



Ill.: Jan-Olof Larsson

Sammanfattning

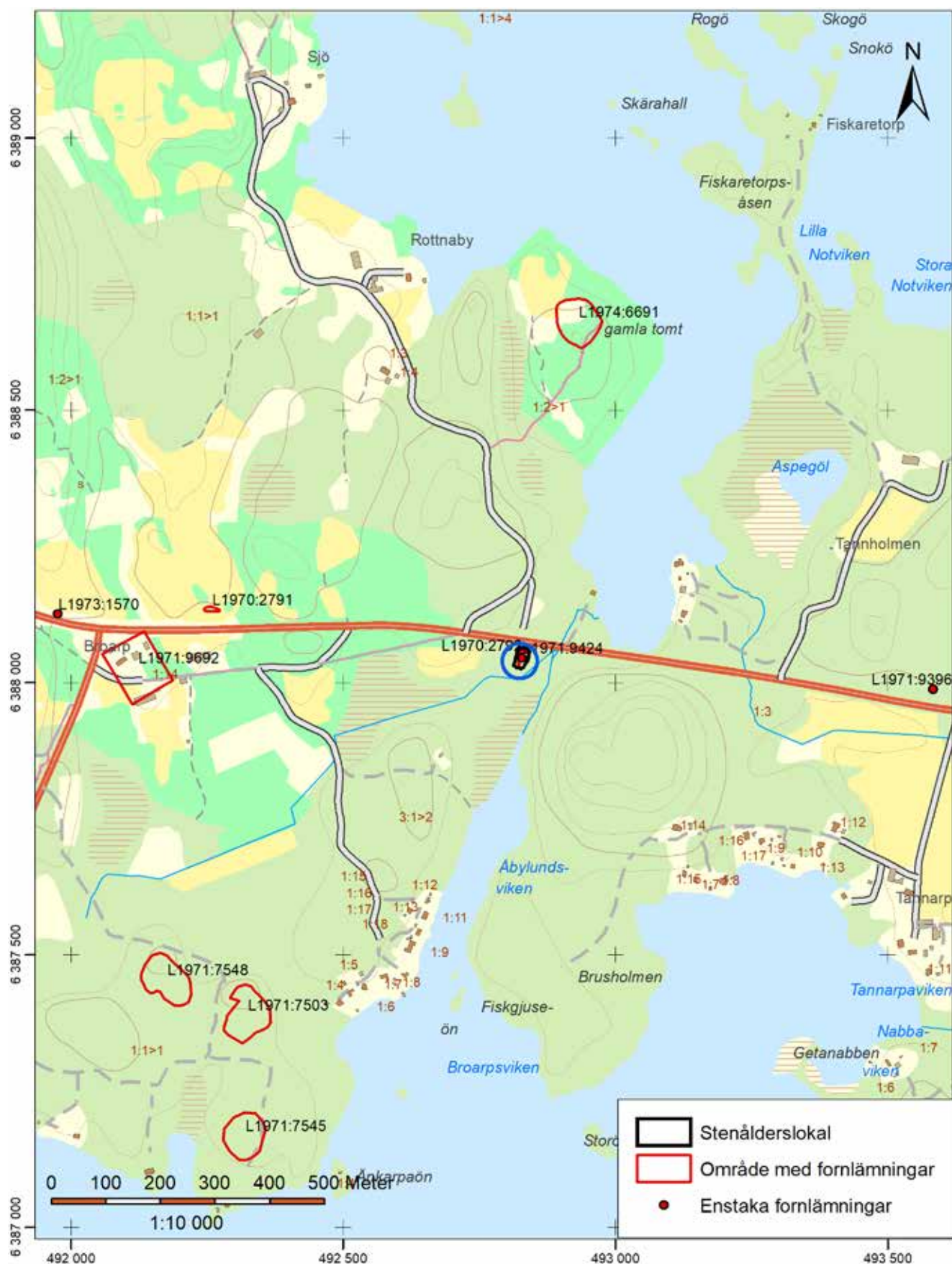
Beroende på en planerad breddning av riksväg 40 mellan Nässjö och Eksjö, utförde Jönköpings läns museum en arkeologisk undersökning av en stenålderslokal belägen mellan sjöarna Norra Vixen och Södra Vixen cirka sju kilometer väster om Eksjö. Undersökningarna utfördes under september månad 2021 och omfattade en drygt 1200 m² stor yta varav drygt 500 m² undersöktes. Vid en tidigare arkeologisk förundersökning 2017 grävdes ett trettiofem provrutor, vilken resulterade i ett fyndmaterial omfattande drygt 300 fyndposter, huvudsakligen kvarts.

Vid slutundersökningen 2021 grävdes ytterligare 64 provrutor, vilka resulterade i 243 fyndposter. Materialet domineras helt av kvarts med cirka 1400 bitar. Antalet flintor uppgår till drygt 140 bitar och utgör strax under 10 % av det totala antalet. Fyndmaterialet är både mesolitiskt och neolitiskt. Tydligaste mesolitiska fynden utgör ett antal mikropsån i flinta men även något enstaka i kvarts. Ingen mikropsåntillverkning har dock skett på platsen så föremålen har tagits med i samband med besök på platsen.

Förutom kvarts och flinta finns även enstaka bitar av kvartsit och ryolit som är en ljus magmatisk bergart. Kvartsen och de övriga bergarterna har brutits lokalt medan flinta transporterats till trakten. Bland flintamaterialet märks främst senon och danienflinta från Sydsandinavien men även Kristianstadflinta från sydöstra Skåne och möjligen också ordovicisk flinta från Öland. Sammantaget ger materialet intryck av kontaktvägar i sydöstlig riktning ner mot Kalmarskusten, troligtvis via Emån och dess biflöden. Ett annat influensområde för människorna på Höredalokalen var säkert Östergötland eftersom kvarts där dominerar som råvara för redskapstillverkning på både mindre och större boplatser. Sålunda hade människorna i Eksjötrakten även kontakt med andra folkgrupper längre åt nordväst och nordost. Och kanske även med västerut eftersom liknade kompositknivar även hittats på en boplatz vid Vättern nära Huskvarna?

Efter avslutad rutgrävning avbanades undersökningsområdet en andra gång varvid två härder påträffades, en daterad till slutet av tidigmesolitikum, cirka 6 200–6 000 f.Kr., och den andra till romersk järnålder cirka 0–120 e.Kr. Tillsammans med det påträffade fyndmaterialet visar det att människor uppehållit sig på platser vid flera tillfällen under historiens gång.

Vad gäller Höredalokalens funktion tyder främst den 8 000 år gamla härden och ett fyndmaterial med bland annat mikropsån från kompositknivar för slakt och styckning av djurkroppar, på att platsen nyttjats som en jaktstation där kött styckats och kanske konsumerats. Troligtvis var även fisket viktigt med tanke på lokalens omedelbara närhet till öppet vatten. Således tolkas platsen som en tillfälligt och återkommande nyttjad plats där jakt och fiske förekommit under huvudsakligen äldre- och yngre stenåldern.



Figur 1. Utdrag ur ekonomiska kartans blad 63E 8jN med undersökningsområdet markerat. Skala 1:10 000.

Inledning

Under perioden 2021-09-01 till 2021-09-24 genomförde Jönköpings läns museum en arkeologisk undersökning av en stenålderslokal belägen mellan sjöarna Norra och Södra Vixen cirka sju kilometer väster om Eksjö (Figur 1). Anledningen till undersökningen var dels en planerad breddning av riksväg 40 mellan Nässjö och Eksjö, dels att en förundersökning inom vägområdet 2017 visat att en stenålderslokal från yngre stenåldern fanns på platsen (Jansson 2018). Totalt omfattade det nu aktuella undersökningsområdet drygt 1200 m² varav totalt drygt 500 m² undersöktes. Undersökningen utfördes på beställning av Trafikverket. Fält- och rapportansvarig är antikvarie Kristina Jansson, Jönköpings läns museum.

Målsättning

Resultaten från förundersökningen 2017 var mycket givande eftersom det påträffade fyndmaterialet bedömdes vara från yngre stenålder, och att det dominerades av kvarts. Båda förhållandena mycket intressanta eftersom få stenålderslämningar undersökts i inlandet, särskilt då på Småländska höglandet. Dessutom utgjordes stenmaterialet till mer än 80 % av förmodat lokalt bruten kvarts. Platser dominerade av kvarts har tidigare endast undersökts på ett par lokaler i södra delen av länet, dels Vä i Reftele socken, dels Mjöhult i Fryele socken. Resultaten från 2017 års förundersökningen bådade sålunda för en rad intressanta frågeställningar inför undersökningarna 2021.

Detta poängterades även av länsstyrelsen i sitt förfrågningsunderlag, nämligen det ovanliga i att hitta fyndmaterial från en kvartsboplatz från yngre stenåldern, dessutom i ett geografiskt område av länet där kunskapsläget kring stenåldersboplatser är lågt. Utifrån det fick läns museet uppdraget att formulera *”vetenskapligt motiverade frågeställningar med fokus på fyndmaterialet och därtill relevanta frågeställningar som sätter platsen i ett sammanhang”* (Kraft 2021). Sålunda formulerades följande frågeställningar:

- Kan ett större fyndmaterial, och eventuella anläggningar och konstruktioner som hus/hyddor och härdar, säga något mer om platsens funktion, exempelvis om det varit en mer stationär boplatz eller en jaktstation/ uppehållsplat för exempelvis jakt och fiske?
- Är det möjligt att genom fyndmaterial och eventuella anläggningar få ett bättre dateringsunderlag? Har man uppehållit sig på lokalen vid olika tillfällen under neolitikum? Finns även mesolitiska spår?
- Kan olika anläggningstyper, fyndmaterialets karaktär och datering säga något om skiftande aktiviteter genom tiderna?

- Kan undersökningsresultaten generera nya och fördjupade kunskap kring stenålderns inlandsboplatser, särskilt de på Småländska höglandet som är ett tämligen outforskat område i länet och Småland?

- Möjligheter att kontrastera en neolitisk lokal på höglandet med samtida lokaler runt Vättern och Fornbolmen. Finns likheter/skillnader? Vilka i så fall och vad kan de ha berott på?

- Är det möjligt att genom fyndmaterialets karaktär kunna spåra kulturella kontakter med andra kulturområden? Enligt arkeologen Bo Knarrström som analyserat det litiska materialet från förundersökningen, kan boplatsens kvartsdominans närmast jämföras med kvartsboplatser i Östergötland och Sörmland, inte Sydskanadien eller Kalmarkusten.

- Östergötland anses generellt utgöra ett slags gränsområde mellan användningen av kvarts respektive användningen av flinta som dominerande redskapsmaterial. Kan också delar av Småländska höglandet räknas in i den sfären?

Figur 2. Drönarbild som visar det avverkade undersökningsområdet intill riksväg 40 där stenålderslokalen låg. Till vänster i bild skymtar sjön Norra Vixen och till höger sjön Södra Vixen. Lantmäteriets tillstånd LM 2021/050453.



Metod

Vegetationsavbaning och provrutor

Inledningsvis fotodokumenterades det blivande undersökningsområdet med digitalkamera och med drönare (Figur 2). Därefter maskinavbanades en drygt 500 m² stor yta av områdets centrala del, det vill säga platåläget och inte slänterna, och därefter drönarfotograferades området igen (se Topografi nedan). Med maskinavbaning menas att den översta grässvålen togs bort för att underlätta rutgrävningen.

Med utgångspunkt i förundersökningens fyndrikaste provrutor markerades baslinjer i nord-sydlig respektive öst-västlig riktning med hjälp av RTK-GPS. Baslinjerna kom således att beröra den sydligaste delen av undersökningsområdet som avgränsades av naturliga sluttningar ner mot en liten bäck som rann förbi grävplatsen. Utifrån baslinjerna markerades sedan de kvadratmeterstora provrutorna som skulle grävas och sållas. Rutorna lades så att de huvudsakligen berörde den sydligaste delen av den avbanade ytan, framförallt lokaliserade till en liten naturlig svacka intill undersökningsområdets sydspets. I samband med förundersökningen var det i detta område som de fyndrikaste rutorna låg (Figur 3 och Figur 4).

Figur 3. Drönarbild som visar undersökningsområdet sedan grässvålen tagits bort. På bilden ses även i vilken del av undersökningsområdet som rutorna huvudsakligen lades. Lantmäteriets tillstånd LM2022/045184.



Figur 4. Bilden visar rututsättningen i den sydligaste delen av den grästorvsavbanade undersökningsytan.



Varje ruta grävdes i ett stick ner till undergrunden/moränen och dessutom ca 0,05–0,1 meter ner i den humusinfiltrerade övre delen av moränen (Figur 5). Allt material genomsållades i såll med rutnät fyra millimeter och fynden samlades in i påsar/rutenhet och märktes. Därefter mättes rutorna in med RTK-GPS. Rutornas djup varierade mellan 0,2–0,45 meter; huvudsakligen dock 0,2–0,3 meter djupa. På vissa ställen hade torven avlägsnats med hjälp av grävmaskin, vilket innebar att rutgrävningen direkt berörde underliggande humös morän. I andra fall låg torven kvar och rutgrävningen fick inledas med att torven grävdes bort för hand. När rutans djup anges är det djupet från den borttagna grässvålen till övre delen av den humusinfiltrerade moränen som avses.



Figur 5. Rutgrävning i den södra delen av undersökningsområdet.



Sökschakt och härdar

För att se om eventuella fasta fångstkonstruktioner eller utkastlager med föremål hamnat nedanför branten, intill det lilla vattendraget som rinner förbi undersökningsområdet, grävdes ett sex meter långt sökschakt i västnordvästlig–ostsydostlig riktning (se Figur 8). Varken föremål eller konstruktioner fanns dock i schaktet - endast rotsystem från de träd som växte intill vattendraget.

Sedan alla provrutor grävts, in alles 64 stycken, maskinavbarnades området en andra gång ner till nivån för undergrunden = storblockig morän (Figur 6). Det resulterade i att ett par härdar påträffades. Dessa fotograferades, mättes in med RTK-GPS, snittades, profildokumenterades, provtogs avseende ¹⁴C-analys och vedartsanalys på insamlat träkol samt totalundersöktes därefter. Förutom dessa båda prov insamlades och analyserades också en kolbit från botten av en av de undersökta rutorna inom det fyndrikast området i den sydligaste delen.

Topografi

Geologiskt domineras områden nära Eksjö av äldre graniter medan bergarter längre västerut, närmare Nässjö, domineras av Almesåkraformationen. Mellan dessa områden, ungefär mellan sjöarna Sjunnerydssjön och Norra och Södra Vixen, löper ett nord–sydligt

Figur 6. Drönbild över undersökningsområdet efter den andra avbarningen. I slutningen ner mot det lilla vattendraget i bildens nedre del ses sökschaktet som drogs ner mot vattendraget. Lantmäteriets tillstånd LM 2021/050453.



Figur 7. Översiktsbild över den sydligaste delen av undersökningsområdet, vilken utgjorde en uddliknande formation intill ett mindre vattendrag omedelbart nedanför udden. I bildens förgrund ses den traktorväg som avgränsade undersökningsområdet i väster. Dessutom anas även ett mindre sadelläge inom vilket merparten av de påträffade fynden låg.

LIDAR, eller 3D laserskanning, är en metod för att göra högupplösta kartor som är användbara inom exempelvis lantmäteri och arkeologi. Metoden används för att göra digitala 3D representationer av områden på jordens yta. I Höreda har LIDAR-kartan använts för att kunna se topografiska skillnader i terrängen. Tekniken innebär att avståndet till exempelvis objekt på marken bestäms med hjälp av laser, och att mätningarna sedan kan omvandlas till högupplösta kartor. Källa: Wikipedia.

diabasstråk (SGU 1989a). Jordarterna domineras helt av morän som överlagrar underliggande berggrund (SGU 1989b). Inom området för den undersökta stenålderslokalen är moränen mycket blockrik.

Ser man till själva undersökningsområdet utgörs det som tidigare nämnts av en närmast "U" liknande, uppstickande och samtidigt avplanad bergknalle i skogsmark. Det uddliknande platåkrönet definieras av tydliga öst- och sydsluttningar som gett det en tydlig profil. Den västra delen däremot, som avgränsades av en liten traktorväg, var betydligt flackare. Nedanför udden rinner ett litet bäckliknande vattendrag som förenas med ett liknande vattendrag mellan sjöarna Norra och Södra Vixen (Figur 7). Runt dessa är marken mycket sank och troligtvis har miljön runt det nuvarande undersökningsområdet präglats av öppet vatten en gång i tiden. Även andra mindre uppstickande bergknallar i väster och öster har varit del av den aktuella miljön.

Bilden av ett topografiskt varierat område med små uppstickande bergknallar och som tidigare kunnat uppvisa ett större inslag av öppna vattenytor än i dag, bekräftas också när man studerar en LIDAR karta över området. På denna syns de uppstickande bergklackarna tydligt liksom det smalare sund som en gång funnits mellan Norra och Södra Vixen. Kartinformationen är viktig eftersom den dels ger en begriplig topografisk bild av undersökningsområdets närmiljö, dels bidrar till tolkningen av den undersökta platsen avseende funktion och lokalisering (se Figur 28).

Fornlämnings- och kulturmiljö

Studerar man närområdet kring stenålderslokalen finner man att de kända fornlämningarna inte är så många, och att det inte finns några stenålderslämningar som kan jämföras med den nu aktuella lokalen. I stort dominerar fornlämningsbilden runt Södra Vixen av mer eller mindre omfattande röjningsröseområden och lägenhetsbebyggelse.

Områden med fossil åkermark L1971:7548, L1971:7503 och L1971:7545 finns också inom en kilometers radie från stenålderslokalen, närmare bestämt ca 800 meter sydväst om denna (se Figur 1). Samtliga utgörs av röjningsröseområden med ett 30-tal till ett 60-tal röjningsrösen. Inom samma enkilometersradie, rakt norr om stenålderslokalen, ligger bytomten/gårdstomten Aranäs med fem husgrunder och en brunn, L1974:6691, medan den enda kända graven i närheten ligger rakt öster om stenålderslokalen. Det rör sig om en rund, sex meter i diameter storstensättning, L1971:9396.

Förflyttar man sig västerut till Broarp har det legat ett gästgiveri där med fornlämningsnummer L1971:9692. Läget för ett gästgiveri är naturligt med tanke på platsen en gång varit ett viktigt vägmot, nämligen vägarna mellan Nässjö och Eksjö samt en väg söderut mot Stensjön och Vetlanda. Gästgiveriet ska ha anor från 1600-talet och de två gårdarna i byn turades om att ta emot resanden varannan vecka (Höreda hembygdsförening 1972). Det historiska kartmaterialet och storskifteskartan från 1805 visar också på en bytomt på platsen (Jansson 2014). Tomten är i dag bebyggd. Första gången Broarp nämns i de historiska källorna är 1542, då det skrivs *Bro-årp*. Förleden är *bro* i betydelsen kavelbro och efterleden *torp* är i betydelsen nybygge (Agertz 2008).

Något väster om bytomten/gästgiveriet finns ett vägmärke i gjutjärn, L1973:1570, och nordost om bytomten påträffades en boplatz med stolphål och rännor i samband med en arkeologisk förundersökning 2017 (Jansson 2018).

Tidigare undersökningar

Arkeologisk utredning

De undersökningar som ligger närmast till hands är de som gjordes i samband med den arkeologiska etapp 2 utredningen hösten 2014 (Ödeén 2015). Inom en då 1,5 mil lång vägsträcka sökschaktades och provgrävdes sammanlagt 19 lokaler. Att dessa bedömdes som intressanta berodde dels på att de kunde representera förhistoriska boplatzlägen, dels på att det fanns kända torplämningar i närheten. Resultatet av den arkeologiska utredningen blev att boplatzlämningar i form av stolphål, härdar och boplatzgropar påträffades inom tre olika områden, och att ett par flintor hittades vid rutgrävning inom ett fjärde område.

Område 1, Bråna, RAÄ-nr Nässjö 656 (L1970:2816): Efter sökschaktsgrävning registrerades sju stolphål och en boplatzgrop.

Det förmodades att det kunde ha funnits fler anläggningar men att dessa grävts bort vid tidigare vägbreddningar.

Område 2, Rosan, RAÄ-nr Eksjö 283 (L1970:2767): Efter sökschaktgrävningen påträffades fem stolphål, tre boplatsgropar och ett par härdar. Anläggningarna låg i en sydsluttning och på andra sidan vägen ligger gården Rosan. Denna återfinns på storskifteskartan från sent 1700-tal då den markeras som bytomt. Att människor vistats här under förhistorisk tid är bland annat känt genom en lösfunnen skafthålsyxa som hittats 100 meter från utredningsområdet, L1970:2693.

Område 3, Broarp, RAÄ-nr Höreda 754 (L1970:2791): Efter avslutad sökschaktgrävning i sydsluttningarna ner mot rv 40 registrerades tre stolphål och tre rännor som ev. kunde indikera ett hus. På södra sidan av vägen, mitt emot utredningsområdet, ligger Broarps gård. Gården påminner om den forna gästgiveriverksamhet som försiggått här genom tiderna och som kan beläggas ända från 1600-talet.

På samma fastighet ungefär 600 meter åt öster låg *område 4, Broarp, RAÄ-nr Höreda 756 (L1970:2792)*, som var av intresse eftersom lämningar efter torpet Åbylund kunde finnas kvar. Någon torplämning påträffades inte men i ett par av de 14 provrutor som grävdes fanns ett flintavslag och ett flintspån. Att ett stenålderstida fyndmaterial påträffades var glädjande, men inte helt osannolikt, eftersom platsen föreföll vara ett bra boplatsläge – något som senare visade sig stämma.

Arkeologisk förundersökning

Resultaten av den arkeologiska etapp 2 utredningen utmynnade i en arkeologisk förundersökning 2017 där områdena 2, 3 och 4 kom att förundersökas (Jansson 2018). Inom område 2 vid Rosan, beläget cirka 1,6 meter väster om stenålderslokalen, konstaterades att många av de tidigare påträffade stolphålen rörde sig om stenlyft, men ett par bedömdes som möjliga stolphål och undersöktes. Dessutom undersöktes en härd som ¹⁴C-daterades till 1700 – 1900-talen. Inom område 3 vid Broarps bytomt/gårdstomt belägen ca 600 meter väster om stenålderslokalen påträffades några rännor i samband med utredningen, liksom några stolphål. Vid förundersökningen visade de sig vara stenlyft med några andra stolphål framträdde istället. De tidigare påträffade rännorna togs fram igen och dessutom påträffades ytterligare en ränna. Det betydde att sammanlagt sex långsmala, parallellt liggande rännor låg inom det avbanade området. Kol från botten i en av rännorna ¹⁴C-daterades till 400–500-talen e.Kr. Rännorna tolkades som möjliga slitagespår efter hjulspår.

Mest givande av de tre områdena var dock område 4, det vill säga den nu aktuella stenålderslokalen. Här grävdes 31 kvadratmeter stora provrutor inom den centrala delen av förundersökningsområdet, vilket var cirka 30×15–25 meter stort. Totalt hittades 329

fynd i de 31 rutorna. Fyndmaterialet dominerades av kvartsföremål. Även föremål av kvartsit, porfyr och obestämbare bergarter påträffades samt ett mindre inslag av Sydsandinavisk flinta. Bland fynden märktes bipolära kärnor, skrapor och föremål som använts vid kötthantering samt för bearbetning av ben. Materialets sammansättning och tillslagningsteknik gjorde att materialet daterades till neolitikum, alltså yngre stenåldern cirka 4 000–1 800 f. Kr.

Området där fyndmaterialet påträffades låg på en bergklack ca 215 meter över havet. Under stenåldern formerade den sig som en liten utskjutande udde i det sundliknande vattenflödet mellan sjöarna Norra Vixen och Södra Vixen. En liknande fyndplats med kvartsföremål, L1971:7032 (RAÄ-nr Höreda 408), är också känd från sjön Nömmens sydvästra strand. Lokalen ligger drygt 11 kilometer sydsydväst om den aktuella stenålderslokalen. Fyndmaterialet utgörs av ytplockad kvarts på stranden av en liten utstickande udde i en vik.

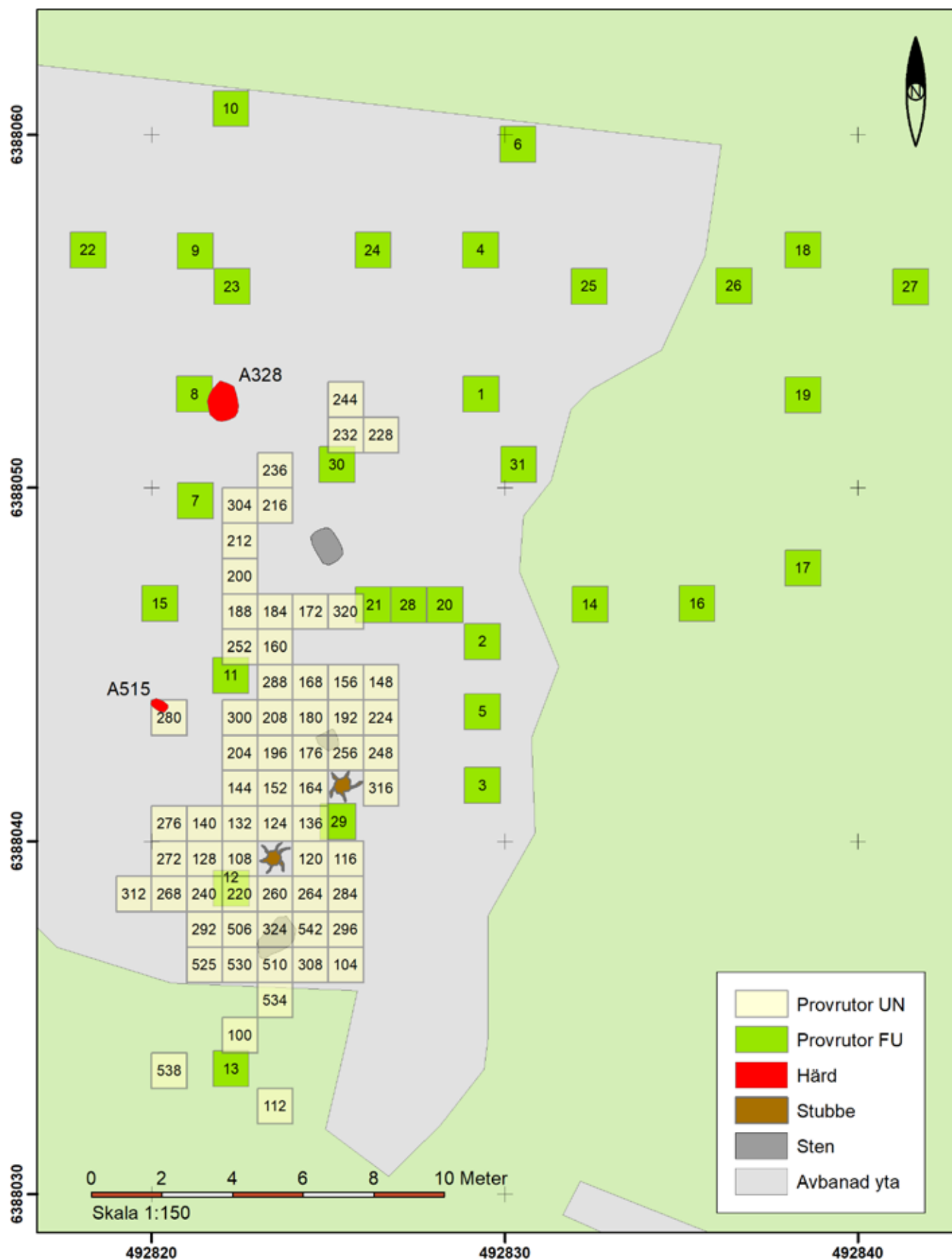
I förundersökningsrapporten konstaterades att båda dessa platser är av stort intresse eftersom inlandsboplatser från stenåldern i norra Småland inte är så väl kända. Materialsammansättningen med dominans för kvarts knyter närmast an till liknande boplatser i Östergötland och Sörmland. Enstaka boplatser/vistelseplatser med inslag av ett kvartsmaterial från äldre stenåldern har dock påträffats i Jönköpings län, närmast Mjöhult i Värnamo kommun (Carlsson 2015) och vid Sannaängen/Vättersnäs i Jönköping (Gustafsson 2022). Det visar att kvartsdominerade stenålderslokaler kan förekomma i både norra - och södra delen av länet.

Resultat

Undersökningsresultat

Som tidigare nämnts i metodbeskrivningen påbörjades rutgrävningen sedan en drygt 500 m² stor yta av undersökningsområdets mest centrala platåläge frilagts från grästorv. Läget för provrutorna koncentrerades till ett svagt sadelläge i den sydligaste delen av undersökningsområdet, eftersom flest fynd påträffades där i samband med förundersökningen 2017. Dessutom lades ett antal spridda rutor norr därom och därtill drogs några sökschakt i sluttningarna ner mot det lilla vattendraget i söder (Figur 8). Schaktet syftade främst till att se om det kunde finnas tendenser till utkastlager från den fyndförande aktivitetetsytan i sydligaste delen av platån, men några sådana kunde inte konstateras. De utspridda rutorna inom den norra delen av undersökningsytan grävdes för att säkerställa att intrycket av fyndmaterialets lokalisering till det lilla sadelläget var riktigt (Figur 8).

Efter avslutad rutgrävning kunde vi konstatera att detta stämde, alltså att fynden tydligt koncentrerades till sadelläget på den uddliknande platåns sydligaste del (Figur 9). Sålunda bekräftades också förundersökningens resultat som pekat i samma riktning. De





Figur 8, s.16. Översiktsplan som visar de numrerade provrutorna som undersöktes, både de från förundersökningen och slutundersökningen. Planen visar också de båda påträffade härdarna. Längst ner skymtar provschaktet ner mot vattendraget.

Figur 9. De grävda provrutorna inom sadelläget i den sydligaste delen av undersökningsområdet.

utspridda rutorna norr därom innehöll även de ett fyndmaterial men betydligt mer begränsat för att klinga av ju längre norrut man kom – också det i samklang med förundersökningsresultaten. Att de aktiviteter som försiggått på platsen, och som lämnat spår efter sig, berört ett mindre område av platån bekräftades ytterligare efter den andra maskinavbaningen (Figur 10). Då påträffades även en mindre härd A515 (Figur 11). Härden var 0,9×0,3 meter stor, 0,2 meter djup och fylld med sotig brunsvart sandig humus. Med 95,4 % säkerhet kan den dateras till 6239–6075 f.Kr. (Ua-72699). En ännu äldre datering föreligger också från ett kolprov i botten av provruta 220, vilket daterats till 7035–6696 f.Kr. (Ua-72697). Inom intervallet är tidsavsnittet 7035–6737 f.Kr. det troligaste (se



Figur 10. Undersökningsområdet avbanas en andra gång

Figur 11. Profil genom den mesolitiska härden A515.





Figur 12. Härden A328 undersöks i samband med den andra avbaningen.

Bilaga 2). Det analyserade kolbitarna i A515 kom från al och de i provruta 220 från tall (Bilaga 1).

Fyndmaterialet i rutorna från förundersökningen och slutundersökningen liknar varandra i så måtto att kvartsen tydligt dominerar. Det neolitiska materialet från förundersökningen kompletterades dock med andra redskapsformer, främst mikrospan av flinta och kvarts, vilka tillsammans med övrigt material visar att rutorna som undersöktes 2021 också innehöll ett mesolitiskt material (se Fynd nedan). Således kan man konstatera att platsen utnyttjats vid olika tillfällen under både neolitisk och mesolitisk tid. Med det sagt är det inte omöjligt att den äldsta dateringen från en kolbit i en av provrutorna skulle kunna härröra från människors aktiviteter på platsen. Annars ligger den klassiska förklaringen att det rört sig om kol från äldre skogsbränder nära till hands.

Ytterligare en datering föreligger från undersökningen och den kommer från en lite större härd A328 i den norra delen av undersökningsområdet som också påträffades efter den andra maskinavbaningen (Figur 12). Härden var 1,2×0,9 meter stor och 0,2 meter djup med en fyllning bestående av brunsvart sandig humus samt



Figur 13. Härd A328 i plan.

Figur 14. Härd A328 i profil.

ett 15-tal skärvstenar. Kolet i härden kommer från lind och kan med 95,4 % säkerhet ^{14}C -dateras till 38 f.Kr–124 e.Kr (Ua-72698). Inom intervallet är perioden 2–124 e.Kr. den troligaste (Figur 13 och Figur 14). Härden från äldre romersk järnålder visar att platsen även besöktes under andra tider än stenåldern; något som också konstaterades i samband med de arkeologiska undersökningarna i Sannaängen/Vättersnäs 2021 (Gustafsson 2022). Av icke-stenålderstida spår kan också ett 1700-talsmynt, F81, nämnas som påträffades i provruta 172. Det rörde sig om ett 1 öres kopparmynt slaget för antingen Fredrik I eller Ulrika Eleonora.

Förutom fyndmaterialet och de båda härdarna påträffades inga andra anläggningar, exempelvis spår efter hus eller hyddor, inom undersökningsområdet. Med tanke på den mycket blockrika moränen är det kanske inte att förvåna, även om boplatser kan påträffas

Figur 15. Rutgrävning i den sydligaste delen av undersökningsområdet. Notera den mycket blockrika marken.



i mycket blockrika miljöer (Figur 15). Att inga hyddor eller hus påträffades inom undersökningsområdet är inte detsamma som att säga att de inte funnits; de låg bara inte här.

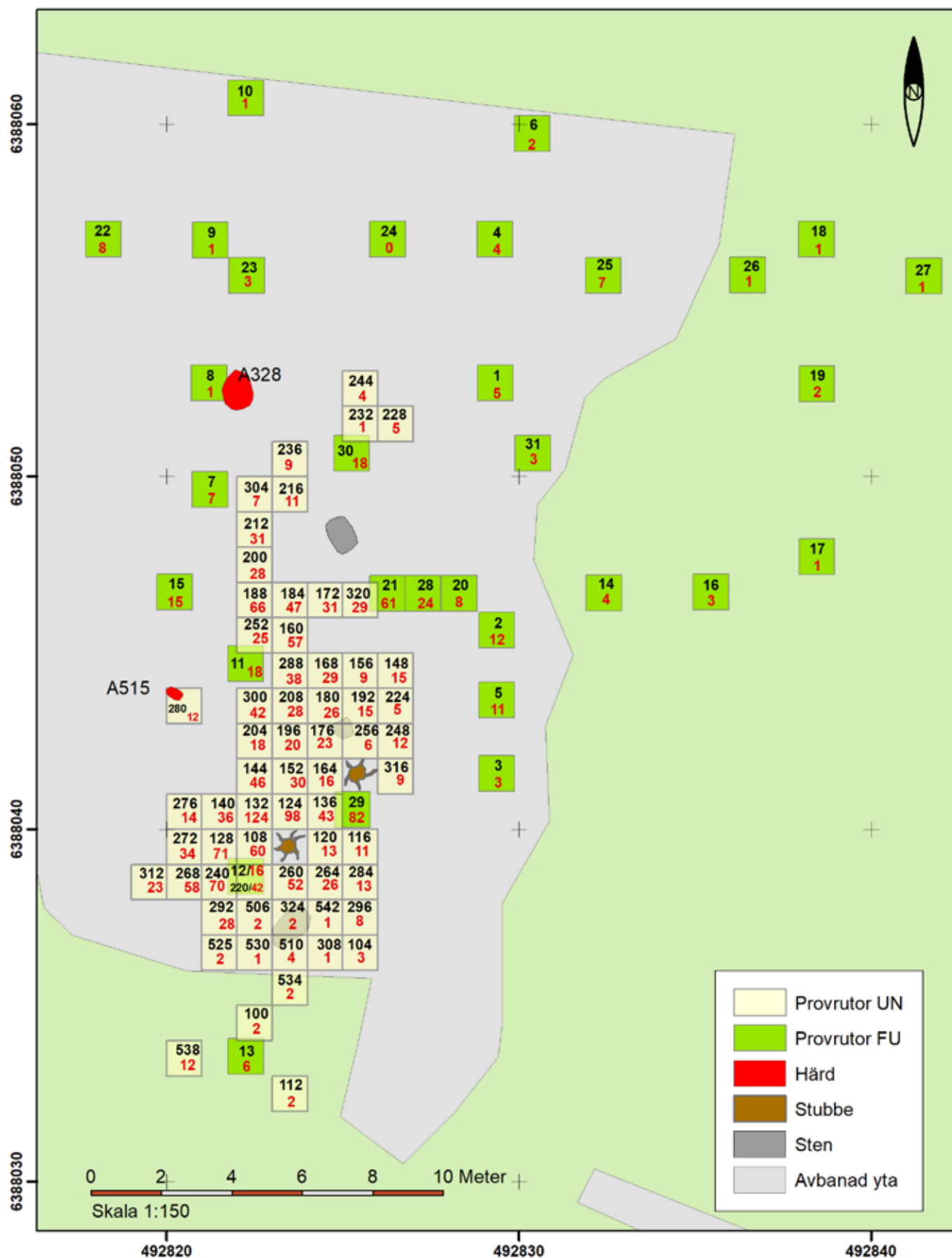
Fynd

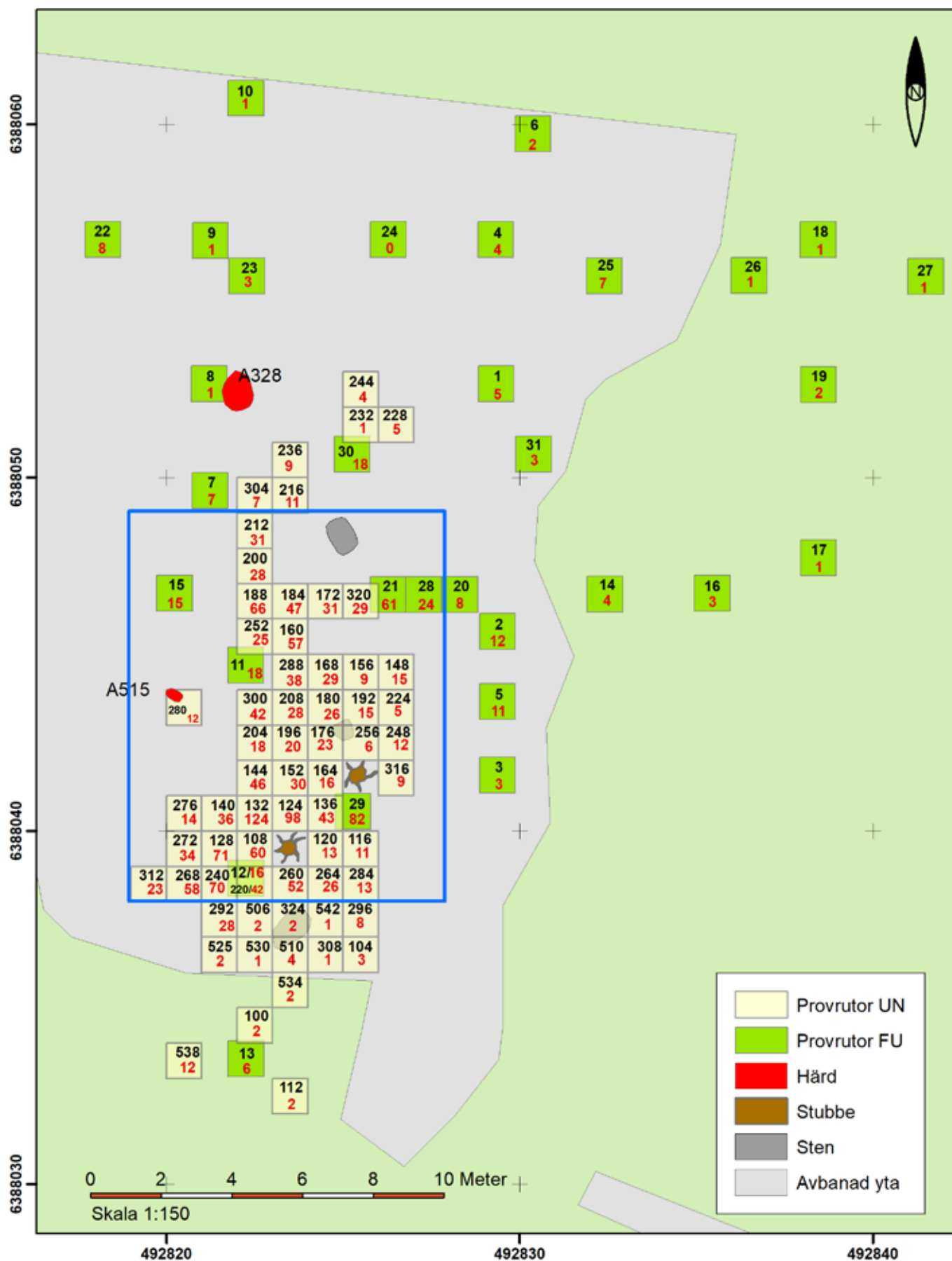
Precis som vid förundersökningen skickades fyndmaterialet till fil. dr. Bo Knarrström för litisk analys, och resultaten av denna presenteras utförligt i hans analysrapport (Bilaga 3). I korthet kan sägas att fyndmaterialet från de 64 provrutorna som grävdes, samt de nio ytplockade kvartsbitarna, totalt omfattar 243 fyndposter (Figur 16). Materialet domineras helt av kvarts där antalet uppgår till ca 1400 bitar medan antalet flintor endast uppgår till drygt 140, det vill säga strax under 10 % av det totala antalet bearbetade bitar (Bilaga 4). Förutom kvarts och flinta finns även enstaka bitar av kvartsit, porfyr (från FU) och ryolit, vilket visar att också dessa bergarter använts vid redskapstillverkningen. Tillsammans med materialet som grävdes fram i samband med förundersökningen förstärktes bilden av kvarts som det klart dominerande redskapsmaterialet, liksom att fyndmaterialet koncentrerats till ett mindre sadelläge i den sydligaste delen av undersökningsområdet (se Figur 17 nedan).

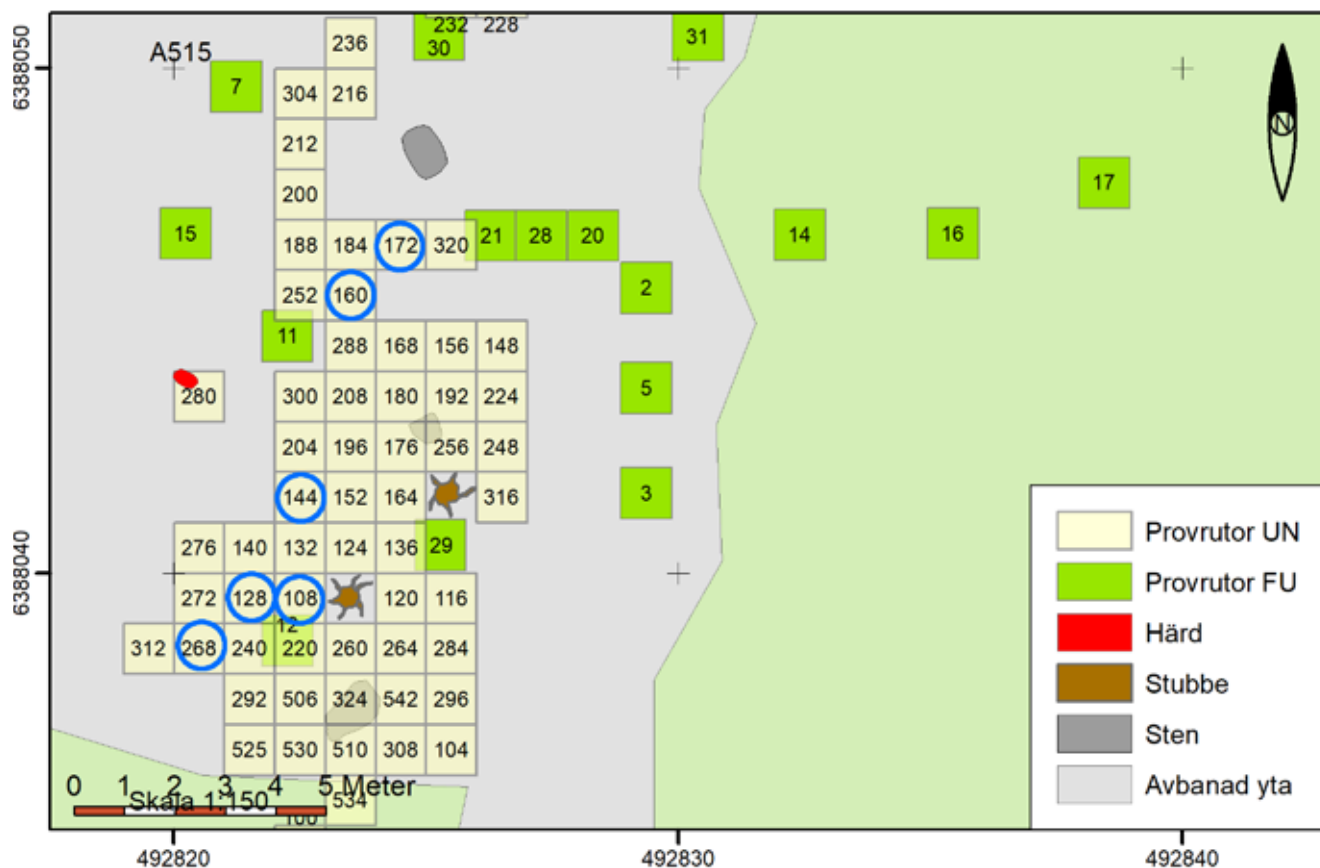
När det gäller materialets proveniens är kvartsen som använts antagligen lokal. Vissa bitar kommer från noder i de naturliga moränavlagringarna, men den övervägande delen har hämtats från exponerade kvartsådror i den näraliggande berggrunden. Vissa karaktäristiska bitar med samma färg kan till och med komma från samma klyft. Det gäller särskilt några bitar av röd/rosafärgad kvarts, fyndnummer 4, 24, 42, 62, 77 och 168 i provrutorna 108, 128, 144, 160, 172 och 268 (se Figur 18 nedan).

I skrivande stund finns inte några kända förhistoriska kvartsbrott i Jönköpings län.

Figur 16. Motsatt sida. Översiktskarta som visar de rutor som undersöktes i samband med förundersökningen 2017 och slutundersökningen 2021. De svarta siffrorna visar rutans nummer och de röda siffrorna visar antalet fynd i respektive ruta.







Möjligen har dock kvarts brutits från ådror i berget nära boplatsen i Mjöhult (Carlsson 2015). Det visar att naturliga kvartsgångar även finns i norra Småland. Att så få är kända beror antingen på att de inte hittats eller uppmärksammas vid tidigare fornminnesinventeringar. Skulle riktade inventeringar göras i närområdet till den nu aktuella stenålderslokalen, är det fullt möjligt att kvartsbrott skulle påträffas.

Flintan som påträffades har till skillnad från kvartsen kommit till Höredalokalen på andra vägar och från olika geografiska håll. Vanligast är den så kallade senon/danienflintan från Skåne/Danmark men även kambrisk flinta från Kinnekulle i Västergötland finns representerat. Enligt Knarrström är inslaget av kambrisk flinta i stenåldersmaterial från länets norra delar mer markant än längre söderut. Exempelvis påträffades kambrisk flinta i det samlade stenåldersmaterialet från Sannaängen/Vättersnäs (Gustafsson 2022). Kambrisk flinta förekommer också på stenåldersboplatser i Östergötland där den framförallt förknippas med jägarstenåldern. Mindre vanligt är då förekomsten av kristianstadflinta från sydöstra Skåne. Denna kontaktväg öppnar också för möjligheten att några av de icke identifierbara flintbitarna skulle kunna vara ordovicisk flinta från Öland, och i så fall följt samma transportroute som kristianstadflintan.

Figur 17. Motsatt sida. Översiktskarta där de fyndrikaste provrutorna inom undersökningsområdet markerats med en blå rektangel. De svarta siffrorna anger rutans nummer och de röda siffrorna antal fynd som påträffades i varje ruta.

Figur 18. I vissa provrutor påträffades rosaaktiga kvartsbitar som eventuellt kan komma från samma kvartsådra. Rutorna där dessa bitar påträffades har markerats med blå cirklar.

Sammantaget indikerar det blandade flintmaterialet att människorna som nyttjat platsen under stenåldern knappast varit några "stugsittare", utan antagligen färdats vida omkring för att komma i kontakt med både andra människor och önskade råvaror baserade på de vittförgrenande nätverk de hade.

När det gäller bearbetningsteknologi har stenmaterialet precis som materialet från förundersökningen bearbetats genom både plattformreduktion och bipolär tillslagning, vilket märks på både påträffade kärnor och avslag. Ingen metod kan därför sägas dominera över den andra och det har inte heller varit möjligt att särskilja dem kronologiskt. Ett plausibelt handlingsmönster är dock att större kvartsbitar med ursprungliga plattformar först bearbetats med plattformsteknik för att mot slutet av reduktionsfasen bearbetas mot städstenar, alltså bipolär metod.

Förutom dessa bearbetningstekniker finns även tryckteknik representerad, framförallt i några mikrospån av flinta men även ett av kvarts. Enligt Knarrström har dessa mikrospån inte tillverkats på platsen utan kommit dit med de som uppehöll sig där. De användes troligtvis som eggjar i kompositknivar för slakt och styckning, det vill säga, de satt fast i en skåra i en kniv av ben så att denna kunde användas som ett skärredskap. Ett av mikrospån har också suttit i en jaktspets. Förutom egenskapen av eggjar i slaktknivar och en jaktspets är det dessa mikrospån som gjort att höredalokalen också kan dateras till mesolitisk tid.

I samband med den litiska analysen gjordes även slitspårsanalys på 85 objekt varav drygt hälften uppvisade någon form av slitspår. Förutom de redan nämnda mikrospånen av flinta hade många av kvartsavslagen använts för skärande ändamål och möjligen också hyvling. Också analyserade spån och spånliknande avslag tydde på att de använts i skärande sammanhang som slakt och styckning av djurkroppar. I övrigt finns ett mindre antal redskap som använts för enklare bearbetning av trä, ben och horn – kanske reparationer av skadade redskap. Några kvartsbitar med skrapeggjar tycks också ha använts vid skinnbearbetning.

Föremål som använts för kött- och skinnbearbetning, hyvling och bearbetning av trä och ben påträffades även i materialet från förundersökningen. Däremot fanns inga föremål tillverkade i tryckteknik, främst mikrospån. Av den anledningen, liksom att det fanns några fragment av polerade flintyxor, bedömdes stenmaterialet som påträffades i samband med förundersökningen vara från yngre stenåldern, cirka 4 000–1 800 f.Kr.; som äldst från tidigneolitisk tid cirka 4 000–3 300 f.Kr.

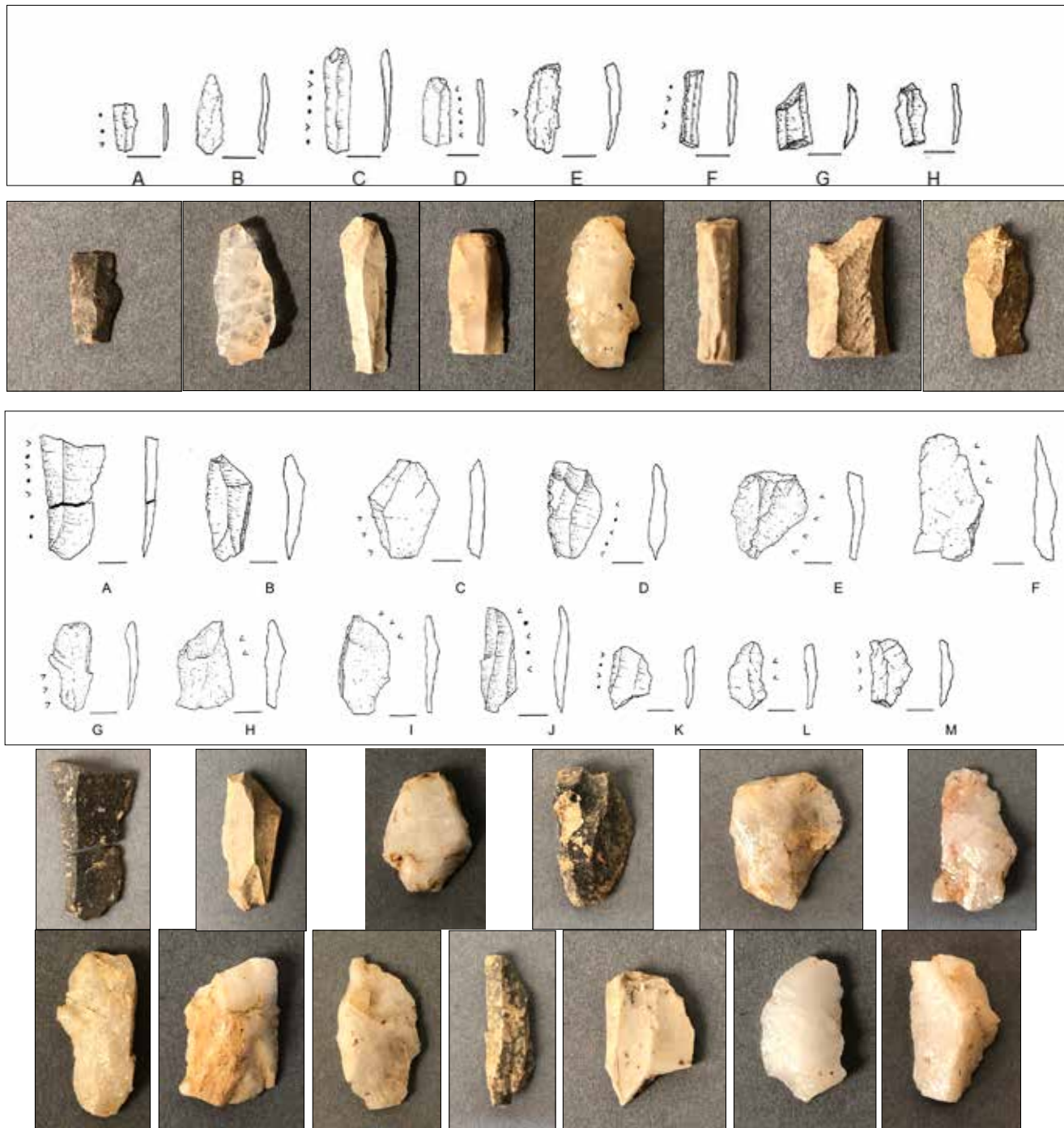
Ett udda föremål i form av en retuscherat mikrolit tillverkad av ett tunt flintavslag konstaterades också, vilken suttit i ett träskaft. Normalt sett dateras mikroliter av denna typ till tidig preboreal tid, cirka 9 700–8 500 f.Kr. Eftersom inga så gamla stenålderslokaler ännu påträffats i Smålands inland är en alternativ tolkning att det rört sig om en ovanlig pilspetstyp från neolitikum.

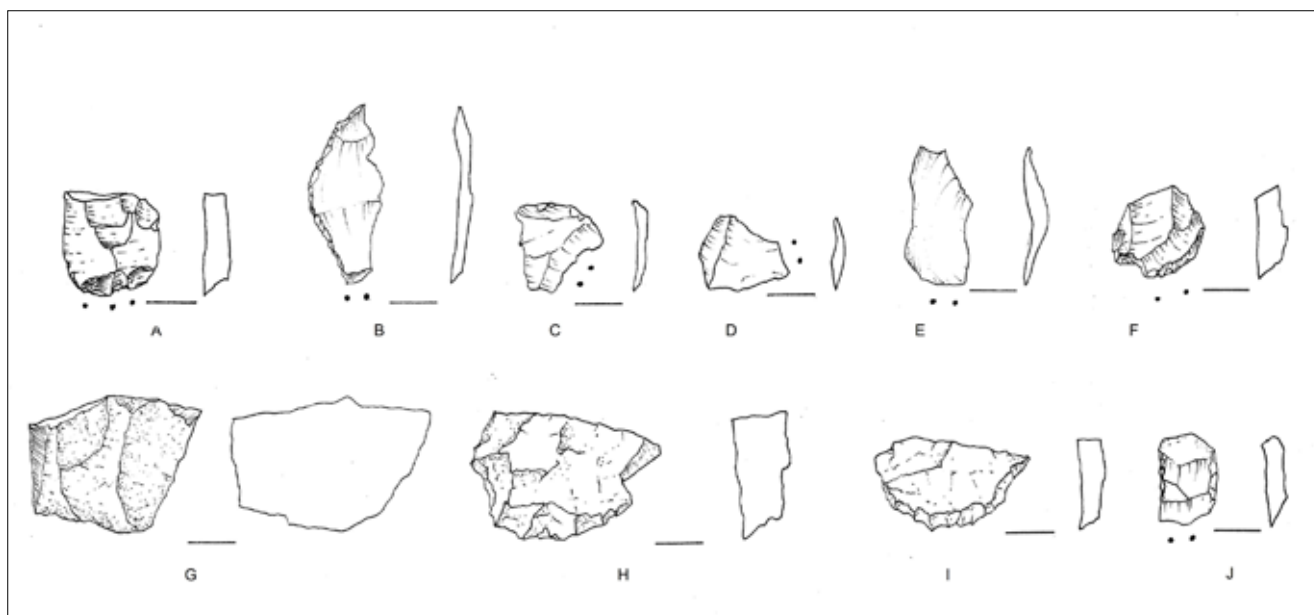
Slutligen vad gäller stenmaterialet påträffades även ett antal stenar som bedömdes kunna fungera som olika slags redskap. Det har framförallt rört sig om knackstenar eller möjliga knackstenar men även några glättstenar, brynen och ett yxfragment från en stenxya av bergart.

Nedan visas Figur 19–Figur 24; illustrationer och foton av ett urval av de mikrospar och skärredskap som påträffades på Höredalokalen samt exempel på några olika föremål. Illustrationerna av Bo Knarrström förekommer även i hans litiska analysrapport.

Figur 19 och Figur 20. Mikrospar/mikrosparliknande avspaltningar från Höreda. Från vänster till höger: F23b, F6a, F9a, F9b, F18, F39a, F68 och F85. Illustrationer Bo Knarrström och foton Jörgen Gustafsson. Samtliga föremål är 2–4 centimeter stora.

Figur 21 och Figur 22. Olika skärredskap från Höreda. Övre raden från vänster till höger: F75a-b, F106a, F133a, F163a, F4a och F237- Nedre raden från vänster till höger: F16a, F27a, F24a, F61, F76a, F79 och F100. Samtliga föremål är 2–4 centimeter stora.





Figur 23 och Figur 24. Olika redskap från Höreda. Övre raden från vänster till höger: F188b skrapa, F26a mikrolit, F30b trähyvel, F26b ben/hornhyvel, F56a trähyvel och F117 skinnskrapa. Nedre raden från vänster till höger: F16c plattformskärna, F87a skrapa, F82a skrapa och F100 trähyvel. Illustrationer: Bo Knarrström och foton Jörgen Gustafsson. Samtliga föremål är 2–5 centimeter stora.

Landskapet och platsens funktion under stenåldern

Närmiljön

Platsen som undersöktes utgörs idag av blockrik moränmark som formerat sig som ett litet plant krön med ett försänkt parti i den sydligaste delen, en naturlig svacka som i rapporten benämns som ett svagt sadelläge. Här smalnade också krönpartiet av så att det nästan blev lite uddliknande. Från krönets plåtå sluttade marken svagt åt sydväst, ner mot en liten skogsväg som passerat grävplatsen, medan sluttningarna i öster och söder ner mot det lilla vattendraget, var mer markanta.

Närmast vattendraget nedanför "udden" var marken mycket sank och sumpig och gav intryck av att en gång i tiden ha varit en öppen vattenyta. Det verkar dessutom troligt eftersom sjöarna Norra och Södra Vixen endast ligger ca 200 meter österut, och det lilla vattendraget som passerar grävplatsen rinner ut i Norra Vixen

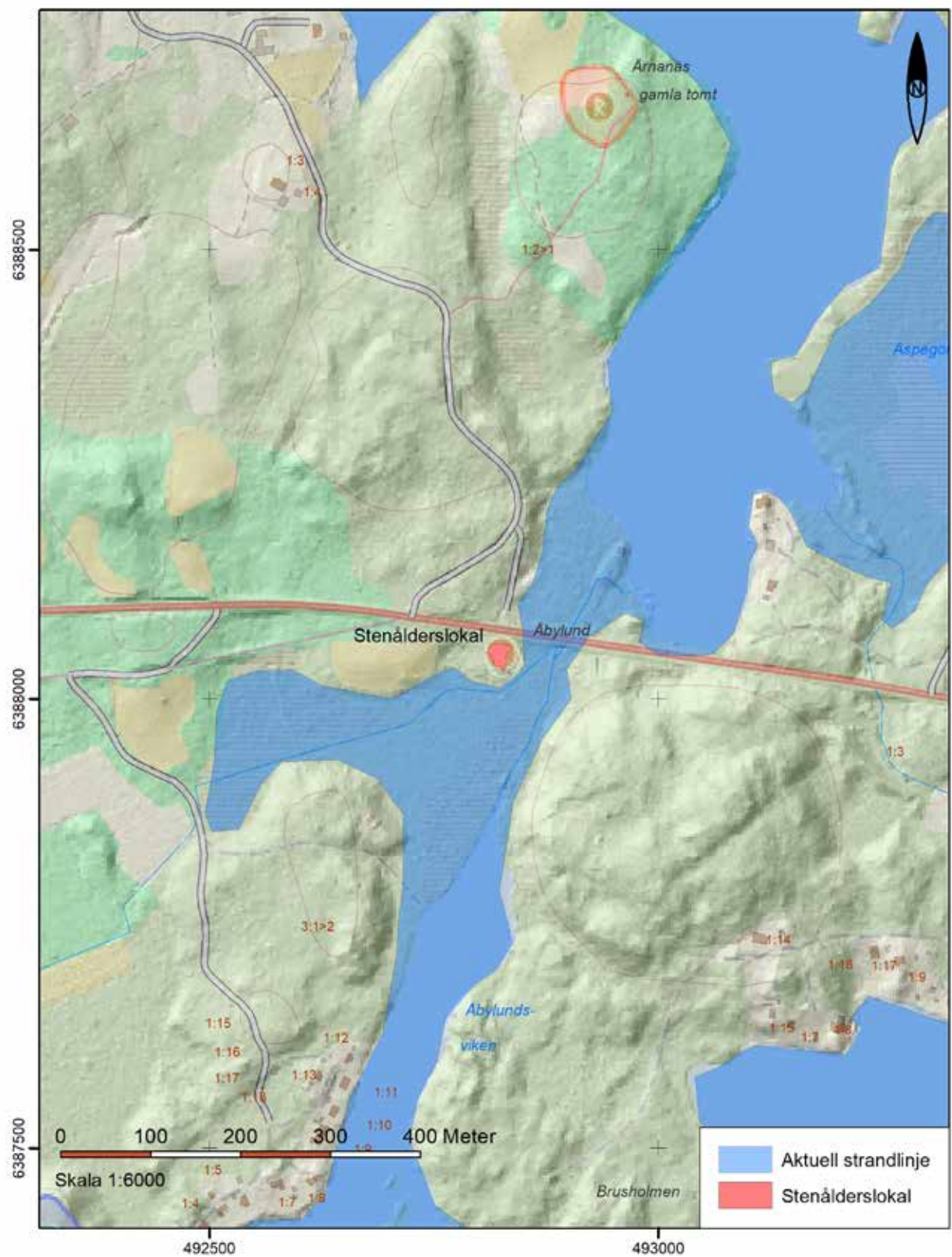


(Figur 25). Intrycket av platsen som ett uddliknande krön omgivet av vatten fick vi redan i samband med förundersökningen, men det blev än tydligare sedan träden avverkats inför den arkeologiska undersökningen (Figur 26).

För att få en bättre uppfattning om närmiljön runt stenålderslokalen har en rekonstruerad strandlinjekarta tagits fram där dagens

Figur 25 och Figur 26. Översiktsskildrar som dels visar det sjönära läget mellan sjöarna Norra och Södra Vixen, dels illustrerar de hur undersökningslokalen en gång legat längst ut på en udde i Södra Vixen. Området med skog och sumpmark mellan grävområdet och dagens öppna sjöspegel var öppet vatten under stenåldern. Lantmäteriets tillstånd LM2022/045184 och LM 2021/050453.



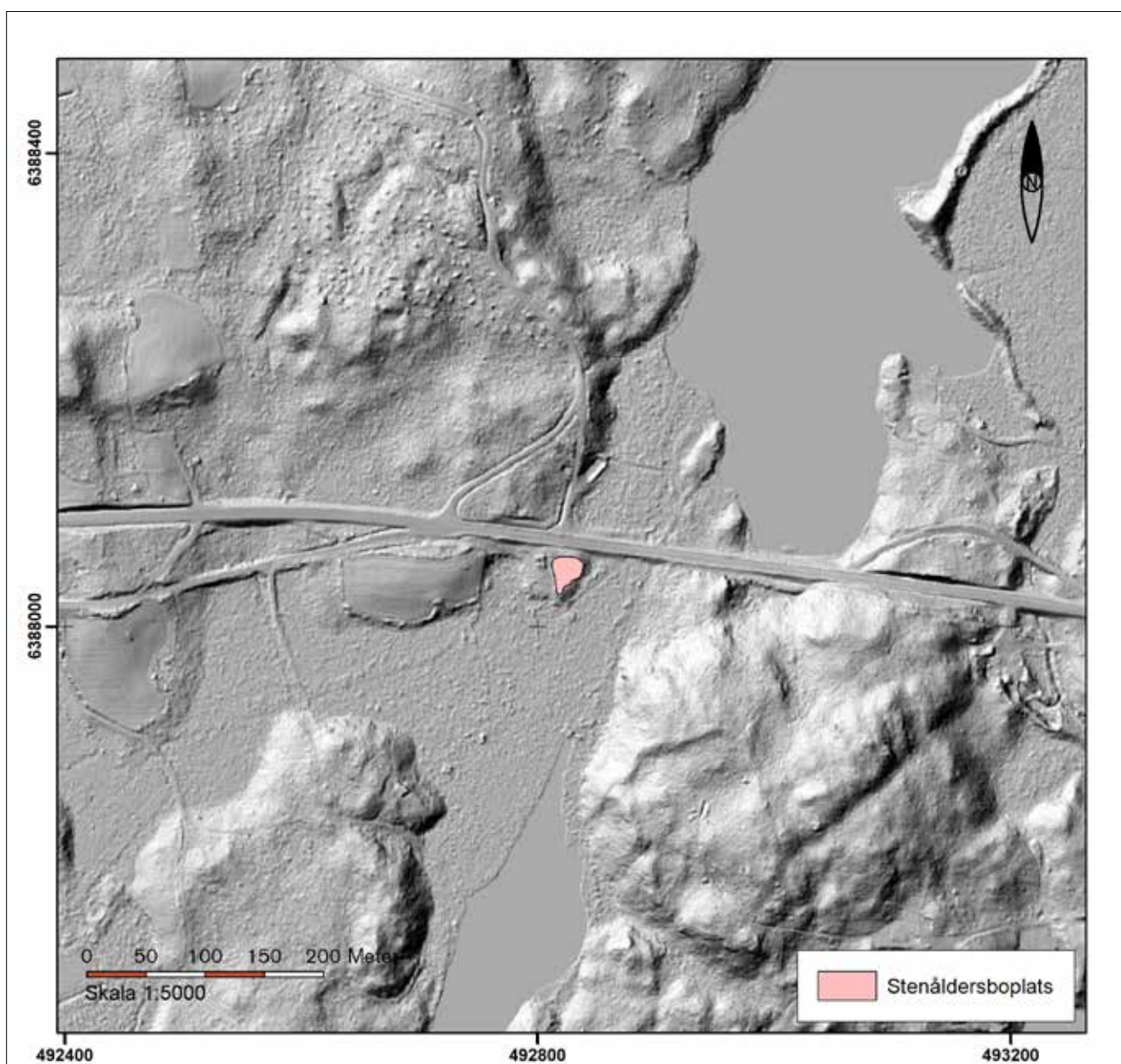


sankmarker betraktats som en gång öppna vattendrag (Figur 27). Utifrån denna karta kan man tydligt se att stenålderslokalen låg på en utstickande udde i ett avsmalnande sund mellan nuvarande Norra Vixen och Södra Vixen, och att dagens sankområde nedanför udden tidigare utgjorde en vik med öppet vatten. Betingelserna torde därmed ha varit idealiska för fiske kring viken och sundet, och dessutom för jakt eftersom viltet i de omgivande skogarna säkert uppehållit sig vid vattnet och även simmat över sundet.

Ser man på terrängkartan över samma område får man en ännu bättre bild av topografin runt sundet och stenålderslokalen (Figur 28).

Figur 27. Rekonstrueringsförslag där dagens sankmark söder om undersökningslokalen ersatts med en öppen vattenspegel. Kartan illustrerar tydligt att stenålderslokalen legat på en liten utstickande udde i norra delen av sjön Vixen, och dessutom intill en smal passage mellan Norra och Södra Vixen. Karta: Jörgen Gustafsson.

Figur 28. Terrängkarta som förstärker bilden av topografin närmast stenålderslokalen. Även på denna är det tydligt hur platsen legat på en liten udde nära passagen mellan Vixensjöarna. Karta: Jörgen Gustafsson.



Det som omedelbart slår en är att det måste finnas fler stenålderslokaler av liknande slag utmed det långsmala sundet och längs sjöstränderna. Exempelvis skulle det inte vara förvånade om en liknande uppehållsplats för jakt och fiske ligger mitt emot den som nu undersökts.

Klimatet och vegetationen

De båda härdarna som påträffades inom Höredalokalen har som tidigare nämnts daterats till övergången mellan äldre och yngre mesolitikum, cirka 6 200–6 000 f.Kr., och till romersk järnålder, cirka 0–100-talet e.Kr. medan fyndmaterialet endast omfattar stenåldern, tiden cirka 6 200–1 800 f.Kr. Eftersom järnåldern inte närmare behandlas i denna rapport kommer inte frågan om klimatet att beröra den tidsperioden.

Så vad kan vi då veta om klimatet och floran och faunan kring den aktuella lokalen under stenåldern? Vad var det för miljöer som människorna som nyttjade platsen levde i? Tyvärr finns inte några pollenanalyser från närliggande områden som skulle kunna hjälpa till att besvara dessa frågor. Av den anledningen får en generell bild av klimat, landskap och djurliv målas upp utifrån den kunskap som finns idag, även om den baseras på pollenanalyser från framför allt Sydsverige. Sålunda måste man vara klar över att denna lokal haft sina egna förutsättningar, särskilt med tanke på läget på Småländska höglandet drygt 200 meter över havet.

Mesolitisk tid

Den äldsta dateringen vi har från Höredalokalen är drygt 8 000 år gammal så vi vet att människor vistats på platsen så långt tillbaka i tiden, alltså mesolitisk tid. Mesolitikum sammanfaller med kronozonen Atlantisk tid, 8 000–5 000 BP, vilket i kalenderår ungefär motsvarar 7 000–3 800 f.Kr. (Lagerås & Liljegren 1993). För den ¹⁴C-daterade härden A515 motsvaras således kalenderåren av dateringen 7 326 ± 37 BP.

Generellt innebar tidsperioden ett klimatoptimum som innebar att medeltemperaturen då var 2–4 grader högre än idag. Tidvis var klimatet maritimt präglat med milda vintrar och relativt mycket nederbörd. Det innebar att bland annat järnek växte i södra Sverige och att många ädla lövträd växte längre norrut än vad de gör idag. Det som annars utmärkte den atlantiska tiden förutom det mildare klimatet var att de tidigare hassel- och tall-hasselskogarna successivt ersattes med ekblandskog med ek, alm, ask och lind och på fuktigare marker al. Ibland kunde något trädslag dominera och ibland kunde det röra sig om en blandskog. På lite magrare urbergsmarker växte fortfarande tall och längre norrut i Sverige dominerade tall och björk. På sina håll var skogen tätare än på andra ställen där öppnare partier kunde förekomma med större artrikedom i undervegetationen än där träden stod som tätast. Vid gläntor och

våtmarker fanns artrika skogsbryn med rönn, hassel, nypon och olvon och på kärrmarker växte diverse örter, sälj och vide (a.a).

Neolitisk tid

Höredalokalens yngre stenåldersfas omfattar en kronozon benämnd Subboreal som infallit under perioden 5 000–2 500 BP. I kalenderår innebär det cirka 3 800–500 f.Kr., det vill säga yngre stenåldern och bronsåldern. Denna inleds med en klimatförändring till ett torrare, mer kontinentalt klimat med varma somrar och kallare vintrar. En ännu större förändring med början redan under övergången mellan atlantisk tid och subboreal tid, var att jordbruket och boskapsskötseln slog igenom på bred front med början i Sydsverige. Övergången skedde successivt och inte lika omfattande på alla ställen, men man räknar med att det inte tog alltför lång tid innan bondekulturen nådde upp till norra Småland och Mellansverige.

Det första jordbruket var antagligen en form av svedjebruk där träd som växte på lite lättare jordar fälldes, vilket innebar ett halvöppet landskap med björk- och hasseldungar och en markvegetation av örter och gräs där djuren kunde beta. Jordbruket var mobilt där åkrarna ömsom odlades, ömsom låg i träda eller utnyttjades som betesmark. Av den anledningen behövdes stora bruksarealer.

Under mellanneolitikum, cirka 3 300–2 300 f.Kr., blev klimatet sämre och skogen började ånyo expandera samtidigt som marken blev surare och på många platser övergick från att ha varit bördiga brunjordar till att bli podsoler. På sina håll innebar det att befintliga boplatser kom att koncentreras till kusterna och att man lämnade jordbruket för de gamla näringarna jakt, fiske och insamling. Generellt får vi dock förmoda att jakt och fiske fortfarande var det viktigaste sättet att försörja sig på under början av den yngre stenåldern, och att införandet av en jordbruksekonomi skedde successivt och med skiftande intensitet från område till område. Dessutom dominerade länge boskapsskötseln medan odlingen snarare var ett komplement, även detta skiftande mellan olika regioner. Begynnelsen av den yngre stenåldern präglades således av jagande och fiskande herdar snarare än jagande och fiskande bönder (Lagerås & Liljegren 1993).

Faunan

Mesolitisk tid

De allt mörkare och tätare skogarna förändrade förutsättningarna för många djurarter att skaffa föda, bland annat uroxen som dog ut under denna period. Vilka djur, fåglar och fiskar som förekommit under atlantisk tid baseras i övrigt på osteologiska undersökningar av bevarade benmaterial från framförallt stenåldersboplatser, även om horn, ben och tänder från djur och fåglar också kan påträffas i gravar. På det 7 000 år gamla gravfältet Skateholm i Skåne påträff-

fades exempelvis tänder från kronhjort, vildsvin, älg, björn, urox och säl i några av gravarna (Larsson 1988).

Förutom uroxens successiva försvinnande visar också benmaterialet från undersökta boplatser i södra Sverige att älgen minskat i antal eftersom mängden älgben blivit färre. I norra Sverige var förhållandet det motsatta. Förutom älg har också ben från kronhjort, vildsvin, rådjur, bäver, utter, skogsmård, grävling, björn, lo och räv hittats (Lagerås & Liljegren 1993). Vissa av dessa djurarter kanske primärt jagades för pälsens skull, eller för klor och tänder som kunde användas som troféer, amuletter eller smycken, medan annat vilt som kronhjort och vildsvin huvudsakligen jagades för att konsumeras.

Vad gäller fiskar så har ben påträffats från mal, ål, gädda, abborre, björkna, id, mört, sarv, sutare och braxen. Av fåglar kan ett blandat artbestånd skönjas utifrån benmaterialet. På kustboplatserna har ben från stormfågel, mindre lira, tretåig mås, sillgrissla och lunnefåglar påträffats samt i ett fall ben från en krushuvad pelikan. Detta påträffades på Skateholmsboplatserna i Skåne daterad till 5 000 f.Kr. Från några boplatser i Bohuslän, Skåne, Halland och Gotland finns också enstaka ben från garfågel. Under historisk tid fanns denna pingvinliknande fågel längs Nordamerikas östkust, på Grönland, Island, Orkneyöarna, Hebriderna med flera öar i Nordatlanten. Under stenåldern var dock utbredningen större eftersom ben från garfågel hittats i såväl Sverige, Norge, Danmark som i England och Skottland. Under loppet av 1700-talet försvann de flesta garfågellarna som var lätta att jaga eftersom de inte kunde flyga. De föstes ihop, klubbades ihjäl och saltades in för att användas som skeppsproviant eller bränsle. Den sista garfågeln dödades 1844 på Eldey nära Island (a.a.).

För att återgå till kronhjortar och vildsvin tycks de ha varit de viktigaste jaktbytena, särskilt kronhjorten utifrån boplatsmaterialet att döma. Att särskilt kronhjorten jagats kanske berodde på att det var ett lättare byte att jaga än vildsvinet. Kronhjortens vanor var lättare att förutse och rimligtvis var jakten mindre riskfylld än jakt på vildsvin. Dessutom var den en rik allmänresurs, inte bara för den stora mängden kött utan också för att blod, mjälg, inälvor, inre organ, hjärta och hjärna kunde användas som näringsrik föda eller för garvning av hudar (hjärnan). Kronhjorten var också en råvarukälla i form av senor, horn och ben som kunde användas vid tillverkning av vapen och redskap. Dessutom lämpade sig köttet särskilt väl för torkning beroende på den låga fetthalten – något som var praktiskt när man behövde förflytta sig kortare eller längre sträckor (Åberg 2005).

På en mycket omfattande stenåldersboplatser som bebotts under ett par perioder under senmesolitisk tid, cirka 5 500–5 000 f. Kr., respektive 4 200–4 000 f. Kr. belägen vid Motala ströms utlopp i Vättern, dominerade exempelvis mängden bevarade kronhjortsben.

Övriga djurarter, fåglar och fiskar vars ben påträffats var förutom kronhjort: vildsvin, älg, rådjur, brunbjörn, säl, bäver, utter, räv, hare, skogsmård, ekorre, igelkott, mus eller sork och hund. Av fåglar märks ett recent material av tamhöns liksom ben från sparv, fink och lärka. Från stenåldern är däremot benen från ål, gädda, abborre och karp (Bergstrand 2005 och Åberg 2005.).

Neolitisk tid

När det gäller övergången mot den yngre stenåldern var det de domesticerade djuren som utgjorde den stora nyheten, alltså nötboskap, svin, får och getter samt hundar icke att förglömma som varit trogna följeslagare till människan redan under jägarstenåldern. Ben från hundar har exempelvis hittats på de båda boplatserna i Skateholm och Motala. I Skateholm har de både fått följa sina ägare i graven samt fått egna gravar (Larsson 1988). En hund som fått följa med sina ägare i graven påträffades även i den så kallade Bergsgraven utanför Linköping. I graven låg en kvinna och en man och mellan hundens tassar fanns benen efter ett spädbarn. Graven dateras till 4 500 f.Kr. (www.digitaltmuseum.se).

De nya husdjuren och livsföringarna innebar på sikt att vilddjursfaunan förändrades eftersom deras naturliga miljöer påverkades. På många håll minskade skogsmarkerna när åkrar och betesmarker etablerades, vilket påverkade många biotoper och därmed de vilda djurens livsbetingelser. Det betydde att exempelvis skogsarter som vildkatt och lodjur drog sig undan i takt med människans expansion, medan andra arter som exempelvis grävling och rådjur började nyttja andra områden. Sämre gick det för älgen som försvann från Danmark och sydligaste Sverige under loppet av den yngre stenåldern. Antagligen minskade både lodjursstammen och vargstammen till följd av intensifierad jakt eftersom de utgjorde direkta hot mot skogsbetande boskap. Antagligen ökade även jakten på vildsvin som drogs till tamsvinen och tjuvparade sig med dem. Kanske var det också en medveten metod för att tamsvinen skulle bli större.

När det gäller fiskar och fåglar invandrade säkert många av de arter som vi idag förknippar med kulturlandskapet samtidigt som de som fanns under den äldre stenåldern fanns kvar. Detsamma torde i stort gälla fiskbeståndet. Dock medförde förändrade förhållande längs kusterna att exempelvis grönlandssäl ökade i södra Östersjöområdet. Tumlare var antagligen också vanligt förekommande och ibland kunde även någon val förirra sig upp på Östersjöns stränder (Lagerås & Liljegren 1993)..

Klimatet och djurlivet på Höredalokalen under stenåldern

Av ovan sagda kanske man kan våga sig på en möjlig miljötolkning av Höredalokalen. Under mesolitisk tid var klimatet varmare än nu, milt och fuktigt, men kanske ändå lite ”tuffare” än i de lägre belägna delarna av nuvarande Småland och Sydsverige. Rimligtvis

fanns här inslag av ekblandskog men säkert med ett betydande inslag av tall - och kanske björk? Under den yngre stenåldern blev klimatet generellt torrare och mer kontinentalt med varma somrar och kalla vintrar. Ånyo får vi räkna med att höjdläget på höglandet kan ha inneburit andra förhållanden än på Småländska och Sydsvenska "låglandet".

Vad gäller djurlivet under mesolitikum finns inte något som motsäger att det inte skulle kunnat vara detsamma som i exemplen från Skåne och Östergötland. Detsamma gäller fiskbeståndet, i alla fall när det gäller fiskar som gädda, abborre, mört, sutare, sarv och braxen. Ser man till dagens fiskbestånd i Norra och Södra Vixen förekommer gädda, abborre, mört, sutare, braxen, sarv, sik, lake och bergsimpa (www.ifiske.se).

När det gäller förhållandena under neolitikum kanske skillnaderna inte var så stora i förhållande till det mesolitiska djurlivet. Även här torde den övergripande skillnaden ligga i introduktionen av tamdjur och en annan livsföring med allt som det fört med sig. Möjligtvis kan boskap ha gått på skogsbete i området om vi utgår från att det funnits neolitiska boplatser i närheten, men knappast på den aktuella stenålderslokalen som med sitt utmärkta läge utnyttjats för jakt och fiske.

Platsens funktion

Den drygt 8000 år gamla härden och mikrospånen i flinta och kvarts som suttit i kompositknivar ämnade för slakt och styckning av djurkroppar, visar att platsen tidigt utnyttjats som en uppehållsplats/jaktstation för jakt och fiske där bytet antagligen styckades innan det transporterades tillbaka till boplatserna. För det talar de karakteristiska slitspårerna på spån och avslag av kvarts, vilka tyder på att de använts som skärande redskap på kött. Dessa användes bevisligen i samband med jakt och styckning på platsen under mesolitisk tid, men även under loppet av neolitikum av fyndmaterialet att döma. Således tolkas platsen som en lokal kopplad till jakt där framförallt köttberedning tycks ha förekommit, liksom skinnberedning och redskapsproduktion. Materialet som påträffats tyder på liknande funktioner under både äldre- och yngre stenåldern. Troligtvis har även fiske förekommit med tanke på närheten till lämpliga fiskevatten. Inga hus eller hyddor påträffades vilket kan tolkas som att man inte uppehållit sig på platsen under någon längre tid, däremot vid återkommande tillfällen under hela stenåldern. Rimligtvis relaterar dock denna jaktstation till någon form av boplatser i närheten, antingen av säsongskaraktär eller för ett året runt nyttjande.

För kortvariga vistelser talar också det förhållandevis begränsade fyndmaterialet som huvudsakligen påträffades inom en begränsad yta inom ett mindre sadelläge i den sydligaste delen av den lilla udden närmast vattnet. Det dominerande materialet bestående

av splitter och avslag av kvarts tyder på tillslagning och bearbetning av förmodat lokal kvarts med syfte att användas i samband med jakten och fisket. Det kan också härröra från underhåll och reparationer av befintliga redskap. Däremot har tillverkningen av mikrospån inte skett på platsen utan tagits med från annat håll – rimligtvis från en mer stationär boplatz som kanske inte låg så långt bort från jaktstationen.

Förutom den mesolitiska härden, och det mesolitiska- och neolitiska fyndmaterialet, påträffades även en större härd som ¹⁴C-daterats till äldre romersk järnålder. Vilka aktiviteter som försiggått på platsen då den anlades kan vi inte veta eftersom inga föremål från järnåldern påträffats. En rimlig tolkning kan dock vara att det rört sig om samma aktiviteter som under stenåldern, alltså att man uppehållit sig på platsen för att jaga eller fiska.

Höredalokalen i regionalt sammanhang

När det gäller ett av undersökningens huvudsakliga syften, nämligen att använda undersökningsresultaten och det litiska materialet för att diskutera stenålderslokalens betydelse i ett vidare perspektiv, kan det vara på sin plats att först redogöra för kunskapsläget kring kvartsboplatser från Jönköpings län och andra näraliggande regioner. Av den anledningen återges ånyo texten ”Kvartsboplatser – en vidare utblick”. Den ingår i förundersökningsrapporten och återges här i sin helhet (Jansson 2018). Inga ändringar har gjorts i texten annat än att nu gällande fornlämningsnummer lagts till. Nämnas skall också att undersökningar utförda i länet efter 2017 inte finns med i denna text.

Kvartsboplatser – en vidare utblick

Eftersom den nyupptäckta stenåldersboplatzen RAÄ-nr Höreda 756 (L1970:2792) utgör den första i sitt slag som undersökts i norra länsdelen, och jämförelsematerialet enligt Bo Knarrström närmast är att sökas i Östergötland och Sörmland, kan det vara på sin plats att göra en översiktlig exposé över andra, näraliggande regioner där kvarts/bergartsmaterial dominerar över flintan på de arkeologiskt undersökta boplatserna. Förutom Östergötland och Sörmland omfattar denna också undersökta boplatser i de övriga Smålandslänen Kronoberg och Kalmar samt undersökta boplatser i Jönköpings län. I sammanställningen görs inte någon åtskillnad mellan mesolitiska och neolitiska boplatser; det viktigaste är att få en bild av var flintan respektive kvartsen dominerar.

I en magisteruppsats i arkeologi från högskolan i Kalmar år 2007 har Rebecca Hjorth arbetat med 10 utvalda mesolitiska platser från sydöstra Sverige, i detta fallet nordöstra Skåne, Blekinge län, Kronobergs län, Kalmar län och Östergötlands län. Jönköpings län och Kronobergs län finns dock inte med eftersom det underförstått varit svårt att få fram relevant litteratur och arkeologiska rapporter från

dessas områden (Hjorth 2007). Följande genomgång utgår från hennes magisteruppsats och för respektive lokal anges om det rör sig om kust- eller inlandsboplatser, datering, vilket fyndmaterial som dominerat och ifall hus eller hyddlämningar påträffats (Figur 29).

De tio lokaler som uppsatsen omfattar representerar både kustboplatser och inlandsboplatser och fördelar sig från söder till norr enligt följande: Årup (nordöstra Skåne), boplatser vid Mörrumsån (Blekinge), boplatser i Söderåkra, Påboda, Tingby, Lofta och Järnsjön (Kalmar) samt boplatserna i Storlyckan, Högby och Mörby (Östergötland).

Årup: kustnära boplatser vid Skräbeån tolkad som jaktstation daterad till 9 000–6 000 f.Kr. Fyndmaterialet dominerades av Kristianstadflinta. Tre hyddor och ett vindskydd påträffades.

Lönebostället: kustnära boplatser vid Mörrumsån daterad till 8 000–5 000 f. Kr. Fyndmaterialet domineras av Kristianstadflinta, ofta mycket omarbetad.

Påboda: kustboplatser nära Bruatorpsån i Möre daterad till 7 000–5 500 f. Kr. Fyndmaterialet domineras av Kristianstadflinta med inslag av ordovicisk flinta från Öland samt inslag av kvarts, porfyr och grönsten. Härda påträffades.

Söderåkra: kustnära boplatser nära Bruatorpsån i Möre tolkade som kortvariga jakt och fiskeboplatser daterad till 8 300 f.Kr. Fyndmaterialet domineras av flinta med inslag av porfyr. Flinta, kvarts och porfyr har också hittats på intilliggande boplatser. Fyra huskonstruktioner påträffades inom de båda aktivitetsytorna.

Tingby: kustnära boplatser i Möre daterad till 6 500–5 200 f.Kr. Fyndmaterialet domineras av porfyr men också stort inslag av Kristianstadflinta. Kvarts och övriga bergarter förekommer i mindre utsträckning. En hydda påträffades liksom kokgropar.

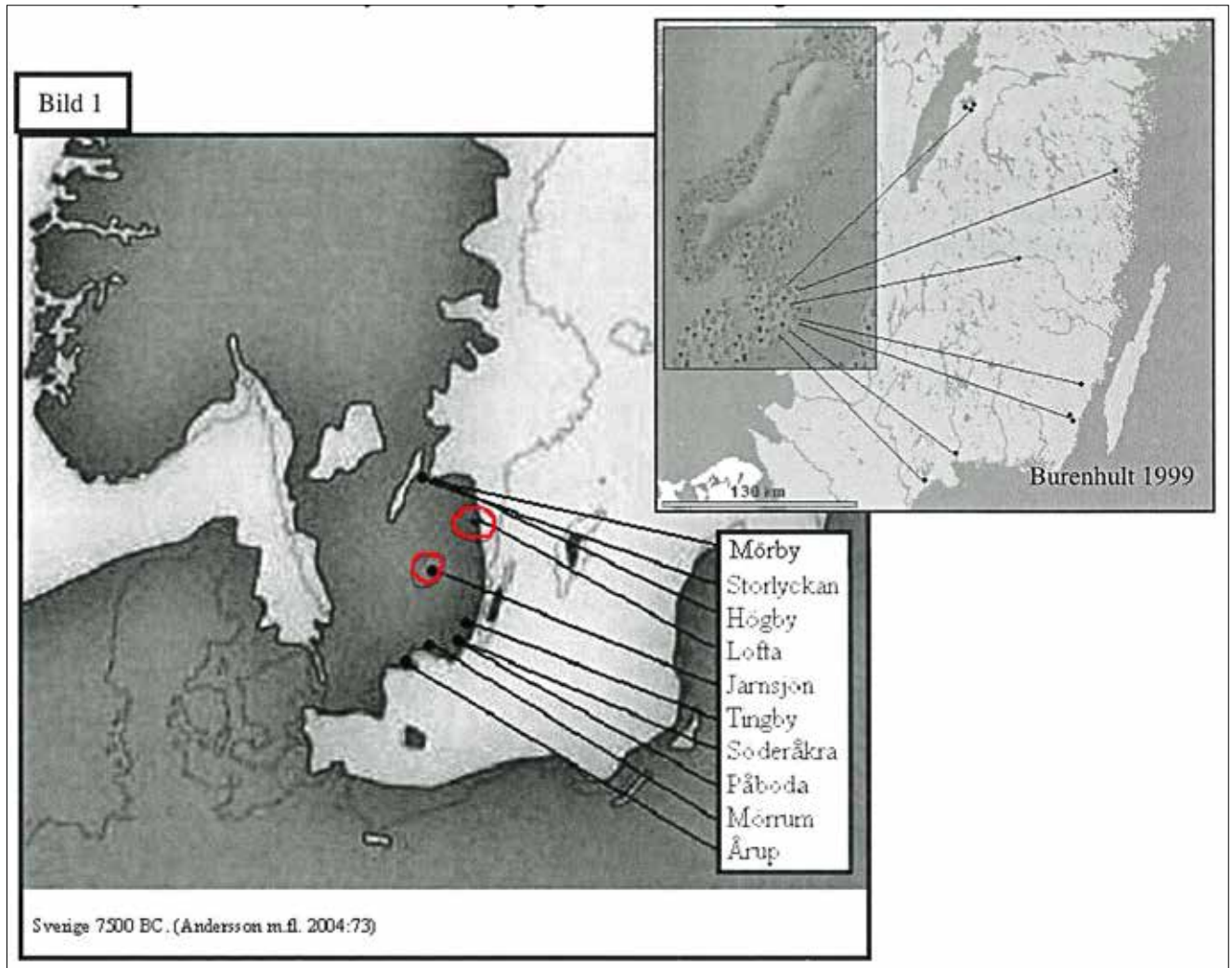
Lofta: skärgårdsboplatser på en ö i Tjust daterad till 8 000–6 000 f.Kr. Fyndmaterialet domineras av lokala bergarter som kvarts och kvartsit. Ett mindre inslag av Kristianstadflinta, sydvästskandinavisk flinta, kambrisk flinta (Kinnekulleflinta) visar på vida kontaktnät. Stolphål, nedgrävningar och härda påträffades.

Järnsjön: inlandsboplatser intill Emåns vattensystem i östra delen av Småländska höglandet tolkad som en tillfällig jakt- och fångstboplatser daterad till 6 500–5 000 f.Kr. Fyndmaterialet domineras av kvarts och hälleflinta.

Storlyckan: inlandsboplatser nära sjöar öster om Vättern daterad till 7 000–6 500 f.Kr. Fyndmaterialet domineras av kvarts. Hyddlämning påträffades.

Högby: inlandsboplatser i sjönära läge öster om Vättern daterad till 7 000–5 500 f.Kr. Fyndmaterialet domineras av kvarts. Hyddlämningar påträffades.

Mörby: inlandsboplatser vid en bäck öster om Vättern daterad till 8 500–7 000 f.Kr. Fyndmaterialet domineras av kvarts. Hyddlämningar påträffades.

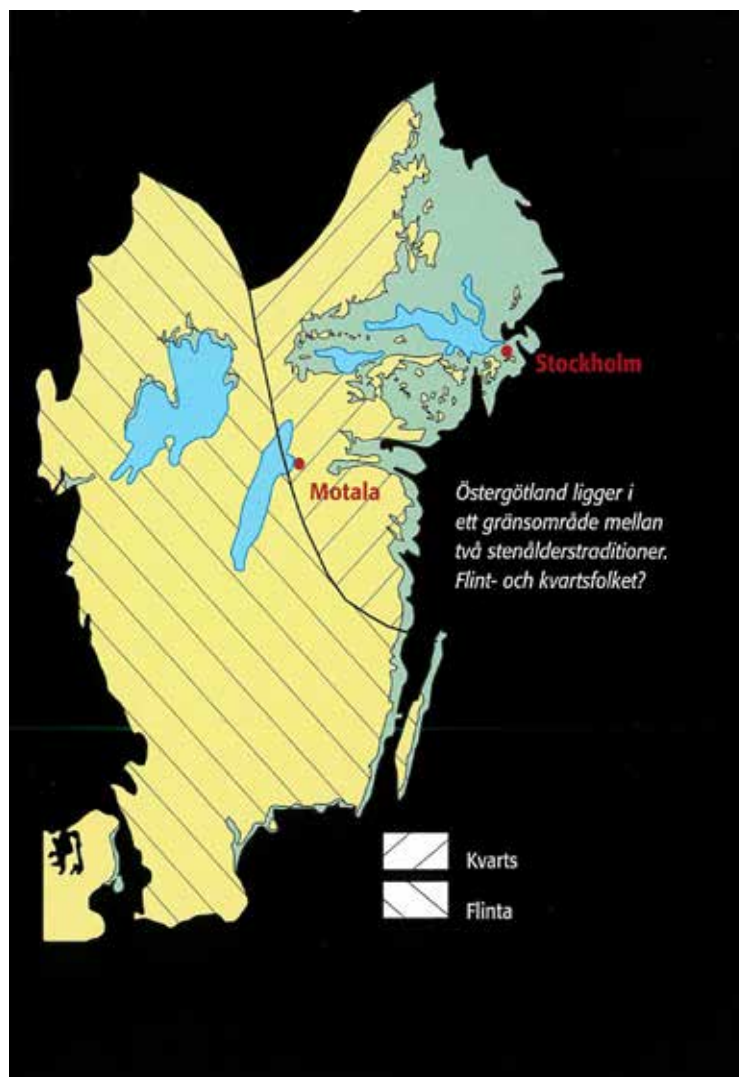


Om man utgår från de ovan angivna lokalerna kan man konstatera att olika råmaterial för redskapstillverkning finns inom samtliga lokaler; inte i något fall finns enbart en råvara representerad. Däremot skiftar fördelning mellan olika råvarutyper och härddrar man det hela kan man säga att flinta, främst kristianstadflinta, dominerar från Årup i nordöstra Skåne till Tingby i södra delen av Kalmar län medan kvarts dominerar från Lofta i norra Kalmar län till Mörby i södra Östergötland. Utifrån de behandlade lokalerna tycks det gå någon slag flytande "råvaruanvändningsgräns" genom Kalmar län där mängden icke-lokal flinta i den södra delen successivt avtar till förmån för lokala bergarter som kvarts längre norrut. Väl uppe i Östergötland blir dominansen för kvarts på boplatserna markant.

Förutom de tidigare nämnda lokalerna kan det tydligt illustreras genom den betydande östgötska stenåldersboplatser vid stranden av Motala ström som undersöktes åren 1999–2003. Inom den undersökta ytan omfattande cirka 3 000 m² påträffades totalt cirka 184 000 fynd varav kvartsmaterialet utgjorde cirka 127 000 poster, det vill säga cirka 70% av det totala materialet (Carlsson 2004). Kvartsen, liksom den kvartsit som förekom (cirka 18%), hämtades

Figur 29. Karta ur Rebecca Hjorts magisteruppsats med hennes kartanvisningar. Kartan visar de lokaler som hon diskuterar i uppsatsen. På kartan har ett par röda cirklar lagts till för att markera de båda lokalerna Järnsjön och Lofta i Kalmar län. På dessa båda smålandslokaler dominerar kvartsmaterial tillsammans med andra bergarter.

Figur 30. Karta ur Carlsson 2004 som visar en ungefärlig gräns mellan kvartsdominerade boplatser i östra Mellansverige inklusive norra Kalmar län och flintdominerade boplatser väster därom. Kvartsboplatser RAÄ-nr Höreda 756 väster om Eksjö visar att den fiktiva gränsen måste flyttas västerut, och att kvartsboplatser också finns på småländska höglandet i norra delen av Jönköpings län.



huvudsakligen från Vätterns stränder. Den tredje största fyndkategorin utgörs av flinta (cirka 8%) – 14 600 föremål. Tillsammans med material i olika bergarter representerar materialet och platserna det hittats på ”ett gränsområde som kulturellt påverkats från olika håll” (a.a). Carlsson skriver vidare att kvartsdominansen på boplatserna sammanlänkar denna med andra undersökta boplatser i Östergötland och i östra Mellansverige där kvartsen också dominerar. Således tycks Östergötland vara ett gränsland mellan två stenålderstraditioner; mellan kvartsbygder i norr och flintbygder i söder (Figur 30).

Jönköpings län

Hur ser det då ut i Jönköpings län? Kan även delar av vårt län inlemmas i denna östgötska gränsbygd och därmed förskjuta den västerut och söderut? Av Hjorths sammanställning och Carlssons karta kan vi se att Tjustbygden i norra Kalmar län utgör en sydöstlig utlöpare av den östgötska/östra mellansvenska kvartsbygden. Kan

den även omfatta delar av Småländska höglandet? Hur förhåller det sig på de undersökta stenåldersboplatserna kring Fornbolmen i länets södra delar och i södra Vätterbygden? Och hur ser det ut i Kronobergs län?

På den första frågan kan vi till att börja med svara ja efter det att den nyupptäckta boplaten RAÄ-nr Höreda 756 (L1970:2792) i Höreda socken förundersökts samt att kännedom finns om ytterligare kvartsboplatser vid Nömmens sydvästra strand, främst RAÄ-nr Nässjö 408 (L1971:7032) i Nässjö socken. På sistnämnda boplat verkar det finnas både mesolitiskt och neolitiskt fyndmaterial medan Höredaboplaten dateras till neolitikum. Att dateringarna är neolitiska ändrar knappast bilden av nordöstra delen av Småländska höglandet som en del av "kvartsbygden". Riktade inventeringar runt sjösystemen i dessa delar av Nässjö-, Eksjö- och Vetlanda kommuner skulle antagligen stärka det intrycket.

Undersökta stenåldersboplatser runt Fornbolmen

I rapporten *Mesolitiska och neolitiska landskapsrum* har Jenny Ameziane gjort en sammanställning av arkeologiskt undersökta stenåldersboplatser i länet fram till år 2006 (Ameziane 2009). Det är ett relativt knapphändigt material som inte nämnvärt utökats det senaste decenniet. Följande redogörelse bygger på hennes rapport och däri refererad litteratur.

I denna konstateras att merparten av de stenåldersboplatser som undersökts ligger i länets södra del (Gislaveds-, Gnosjö och Värnamo kommuner), att de huvudsakligen är mesolitiska och att de ligger vid de forna stränderna kring Fornbolmen och Nissanissjön runt 150 meters höjd över havet.

Den mest omfattande undersökningen gjordes 2002 på platsen Nennesmo just utanför Reftele i Gislaveds kommun. Under mesolitisk tid låg boplaten vid Nissanissjön och på den gamla sandstranden hittades närmare 15 000 flintor; en anmärkningsvärd mängd med tanke på att dylika inlandsboplatser sällan uppvisar ett så omfattande flintmaterial. I materialet finns artefakter som också förekommer inom Sandarnakulturen och Maglemosekulturen. Däremot fanns inte mycket slagen kvarts; endast någon promille av det totala materialet. Boplaten dateras till cirka 8 500–5 500 f.Kr. (Gustafsson 2008).

Redan 1992–1994 hade en liknande flintdominerad boplat undersökts vid Lövås/Anderstorp som under mesolitisk tid legat i en trång vik i Nissanissjön, på nivå 150 meter över havet. Det framgrävda materialet uppgick till närmare 4 800 flintor, bland annat avslag, olika redskap, spån, splitter, mikrosnån, hullingspetsar, lancettmikroliter samt trindyxor av bergart. Materialet påminner mycket om det från Nennesmo. Också på denna boplat lyser kvartsen i stort med sin frånvaro och endast ett tjugotal poster har registrerats (Ameziane 2009 & Persson 2012).

Förutom de båda undersökta boplatserna med koppling till Nissanissjön har boplatser också undersökts med anknytning till Nissan, lokala småsjöar och Fornbolmen. Här kan nämnas de härdar och stolphål som undersöktes vid Nissan i Båraryds socken 1997. Härdarna liksom flintmaterialet bestående av avslag och spån kan dateras till 6 000 f.Kr. Ingen kvarts påträffades (Gustafsson 1998).

År 1992 undersöktes en boplatz intill Storån i Forsheda i Värnamo kommun där ett flintmaterial omfattande drygt 400 poster från tiden cirka 6 000 f.Kr. påträffades under ett flygsandlager. I fyndmaterialet finns också sju bitar kvarts. Boplatzen ligger 153 meter över havet och var under mesolitisk tid en strandnära boplatz vid Fornbolmen (Nordström 1993). Ett par bitar slagen kvarts tillsammans med ett tjugotal flintor påträffades också år 2004 på en likaledes mesolitisk boplatz vid sjön Hären i Häreryd, Gnosjö kommun.

En boplatz som sticker ut betydligt i förhållande till de övriga undersöktes år 2003 vid Vä i Reftele socken. På denna boplatz daterad till 8 500–5 500 f.Kr. påträffades mer kvarts än flinta, cirka 670 kvartsposter att jämföras med cirka 530 flintor. Boplatzen låg under mesolitisk tid vid Fornbolmens utlopp i Nissan. Tillsammans med en boplatz i Hamneda i Kronobergs län (se nedan) gör det Vä till en av de fyndrikaste kvartsboplatserna som undersökts i Finnveden och dessutom den fyndrikaste i Jönköpings län (Persson 2012).

Ovan nämnda boplatser har samtliga varit från mesolitisk tid. År 1918 undersöktes en av få neolitiska boplatser i området. Boplatzlokalen låg i Draftinge i Ås socken och vid undersökningen påträffades anläggningar, kulturlager och ett fyndmaterial bland annat bestående av ca 500 keramikskärvar, olika slags yxor av bergart och flinta, slipstenar, knackstenar, cirka 3 400 avfallsbitar flinta, ett hundratal kärnor varav flertalet handtagskärnor, tvåreggade pilspetsar och närmare 500 spån (Löthman & Varenius 1992). Något kvartsmaterial tycks inte ha påträffats/insamlats från boplatzen som är en av de fyndrikare från länet. Fyndmaterialet daterar boplatzen till yngre stenåldern men det är tydligt att det också finns ett mesolitiskt inslag i materialet. Draftinge är därmed exempel på en stenåldersboplatz som besökts vid olika tillfällen under stenåldern då platsen var en ö eller halvö i Fornbolmen (Amezziane 2009).

Ytterligare en neolitisk boplatz har undersökts belägen vid Ölmestad utanför Reftele. Platsen är belägen intill sjön Dravens forna strandlinje och undersöktes 1990 varvid ett fyndmaterial omfattande ett trettiotal flintor, lerklining, en fragmentarisk knacksten, några bitar keramik, brända ben och en bit kvarts påträffades. Boplatzen dateras till mellan- och senneolitikum (Varenius 1990).

Undersökta stenåldersboplatser utan koppling till Fornbolmen

De boplatser som undersökts har tillsammans med ytplockade fynd visat på huvudsakligen mesolitiska aktiviteter i områden med nära anknytning till Fornbolmen och dess vattensystem, närmast Nissanissjön och utloppet vid Nissan. Det finns dock ett par undersökta mesolitiska boplatser i helt andra miljöer i länet, nämligen vid Skäggabäcken i Sävsjö kommun och på fastigheten Mjöhult i Värnamo kommun. Värt att notera är att eftersom Jönköpings län ligger över högsta kustlinjen finns ingen landhöjning att relatera boplatserna till utan de bör i huvudsak sökas i anslutning till dagens vattendrag och våtmarker. Naturligtvis med hänsyn taget till sjösänkningar etc.

Boplatsen vid Skäggabäcken mellan sjöarna Lilla Vällingen och Lilla Värmen undersöktes år 2000. Platsen ligger 210 meter över havet och topografin antyder att stenåldersboplatsen ursprungligen legat på udde i ett sund mellan de båda sjöarna. Vid undersökningstillfället påträffades ett tiotal fynd, de flesta flintor, men även tre kvartsavslag och en kvartsitkärna. Fynden dateras generellt till mesolitikum (Gustafsson 2001).

En av ett par mesolitiska stenåldersboplatser som undersökts under senare tid låg i Fällinge nära Smålandsstenar i Gislaveds kommun. Boplatsen som undersöktes 2012 låg cirka 170 meter över havet och därmed inte i direkt anslutning till Fornbolmens stränder men ändå så pass nära att man kunde nå både den och Nissan till fots på 10–15 minuter (Gustafsson 2014). På boplatsen påträffades för första gången i länet en mesolitiska hydda och flintans spridningsmönster visade att flintbearbetning skett vid härden i hyddan, nära ingången. Flintmaterialet uppgick till cirka 600 fyndenheter, mest avslag och splitter, men även spån, mikrosnån, olika typer av kärnor och skrapor påträffades. Däremot inte någon kvarts. Boplatsen dateras till 7 300–7 000 f.Kr. och sällar sig därmed till liknande boplatser runt Fornbolmen och dess vattensystem; samtliga representerande en tidig kolonisation av inlandet (a.a.).

Annat förhåll det sig med den andra undersökta boplatsen på fastigheten Mjöhult i Värnamo kommun, vilken undersöktes av Arkeologerna/Statens historiska museer år 2013. Platsen ligger i skogsmark omgiven av våtmarksområden och uppstickande impediment. Att den undersöktes år 2013 berodde på framdragning av luftledningen Sydvästlänken och är ett bra exempel på inlandsboplatser som annars är så svåra att hitta eftersom de ligger i skogsmark i områden med lågt exploateringstryck, och där ett synligt fyndmaterial inte ger sig till känna på samma sätt som i plöjda åkrar (Carlsson 2015). Den undersökta boplatsen låg cirka 180 meter över havet och inom undersökningsområdet påträffades rikligt med kvarts (98 %) och lite flinta (2 %). Kvartsen är av god kvalitet och troligtvis lokal eftersom det finns gott om kvartsådror i bergen runtom. Materialet har huvudsakligen bearbetats med

bipolär reduktionsmetod och tydlig spånteknik saknas. Genom jämförelser med material på undersökta kvartsboplatser i norra Skåne och östra Mellansverige har boplatserna daterats till senmesolitikum, cirka 5 500–4 000 f.Kr. (a.a.).

Undersökta stenåldersboplatser i södra Vätterbygden

I sin sammanställning av länets undersökta stenåldersboplatser baserat på framgrävt material till och med 2006, konstaterar Ameziane att kunskapen om länets neolitiska boplatser inte står i paritet med kunskapen om länets mesolitiska boplatser. Antalet undersökta boplatser är få varför bilden av bosättningar och bebyggelsemönster främst grundar sig på lösfynd och förekomst av hällkistor (Ameziane 2009). Man kan inte säga att läget ändrats nämnvärt sedan dess. Av den anledningen utgör den nyupptäckta Höredalokalen ett välbehövligt tillskott; inte minst för att den ligger på Småländska höglandet och inte nära Vättern, och för att fyndmaterialet utgörs av kvarts.

Förutom de enstaka neolitiska boplatserna vid Draftinge och Ölmestad som undersökts i södra delen av länet har de flesta undersökningarna berört trakterna runt Vättern inklusive Visingsö. Den mest omfattande av dem gjordes på 1950-talet då E4:an drogs fram öster om Vättern. Vid Gisebo norr om Huskvarna undersöktes kulturlager, ett tjugotal gropar, enstaka stolphål och ett fyndmaterial bland annat bestående av brända ben och avslag och redskap av flinta. Det primära materialet utgjordes dock av närmare 4 500 keramikbitar varav drygt 400 ornerade samt några med avtryck efter sädeskorn. Keramikmaterialet har prägel av trattbägarkultur, det vill säga början av den yngre stenåldern, cirka 4 000–3 300 f.Kr.

Förflyttar man sig några mil norrut kommer man till Gränna vars flacka åkermarkspartier närmast Vättern är mycket rika på stenåldersmaterial från alla neolitiska perioder. Hur det ser ut längre upp på sluttningarna närmare staden och Grännavägen är inte lika känt förutom att här finns ett par hällkistor. En indikation på boplatser i höjdläge cirka 450 öster om Vättern kunde i alla fall konstateras 2004 då schaktarbeten utfördes inom kvarteret Vattentuben vid Grännas södra infart. I schakten framkom enstaka kokgropar och härda varav två anläggningar ¹⁴C-daterats till tidigneolitikum, cirka 4 000–3 500 f. Kr. Indikationer på stenålderslämningar inom sedan tidigare kända och fyndrika boplatslägen en bit söderut i Röttle har också gjorts i samband med schaktkontroller.

På Visingsö finns också neolitiska nedslag i form av lösfynd och ett par undersökta hällkistor. Vad gäller undersökta boplatser påträffades en diffus mörkfärgning år 2008 i samband med att ett äldre järnåldershus grävdes ut. Mörkfärgningen innehöll brända djurben, bränd lera och ett trettiotal keramikskärvor. En av dem hade taggträds- och stämpeldekor vilket daterar dem till senneolitisk tid, cirka 2 300–1 800 f.Kr. Några år innan denna utgrävning

hade också en senneolitisk härd påträffats i samband med arkeologiska undersökningar i Stigby.

Åter söderut, närmare bestämt på höjderna söder om infarten till Huskvarna, har stenålderslämningar hittats i kvarteret Elektronen. Det har rört sig om härdar daterade till både mesolitisk och neolitisk tid samt fynd av en trindyxa. Vidare hade keramik från stenåldern medvetet lagts ner i ett par stolphål i ett järnåldershus. Ett flintfynd på 9 meters djup har också hittats i Huskvarnaviken i samband med en marinarkeologisk kartläggning år 1997 av möjliga stenåldersboplatser på 9-13 meters djup. Utifrån Vätterns kända strandlinjeförskjutningskurva betyder 9 meters djup en nivå på 79,5 meter, vilket motsvarar cirka 3 000 f.Kr. Med tanke på att mesolitiska fynd också påträffades på kvarteret Elektronen får vi räkna med att också mesolitiska boplatser kan ligga under vattenytan; kanske så långt ner som på 40 meters djup. Det skulle i så fall motsvara pionjärbosättningar direkt efter inlandsisens avsmältning. Idag ligger Vätterns strandlinje 88,5 meter över havet (Gutehall 1997).

Också i Jönköpings omedelbara närhet har stenålderslämningar undersökts i Hisingstorp. År 2005 påträffades ett flertal kraftigt nedplöjda anläggningar i form av härdar, sotfläckar, nedgrävningar och stolphål. De flesta anläggningarna kunde dateras till järnåldern men fyra tämligen urlakade härdar var äldre med datering till tidigneolitikum, cirka 4 000–3 800 f.Kr. Ett tiotal flintfragment hittades men inte någon kvarts. Boplatser/aktivitetsytan låg cirka 200 meter över havet och 1,5 kilometer väster om Vättern.

Inte långt från platsen rinner Dunkehallaån och utmed åns flöden har flera neolitiska lösfynd påträffats, framförallt olika typer av yxor av flinta och bergart men också flintredskap av olika slag. I Dunkehallaravinen har en neolitisk flatmarksgrav sannolikt också funnits vilken indikeras av fyndet av en tunnackig flintyxa och en fragmentarisk så kallad kraghalsflaska av keramik. Föremålen hittades i en lertäkt och utifrån den karaktäristiska kärtypen kan man sluta sig till att det är ett kärl tillhörande den tidigneolitiska trattbägarkulturen; vårt lands första utpräglade jordbrukskultur. Fynden daterar de förmodade gravgåvorna till cirka 4 000–3 500 f.Kr.

Undersökta neolitiska gravar och ett kulthus

Ett fåtal hällkistor och båtyxgravar har undersökts i länet men inga under de senaste 30–40 åren. De senaste stenåldersgravarna som undersöktes i länet framkom under tidigt 90-tal i samband med ny sträckning för E4:an från Jönköping till Värnamo. Det rörde sig om ett par rektangulära stensättningar vid Grytås i Åkers socken, ett par kilometer söder om Skillingaryd i Vaggeryds kommun. Under stensättningarna hittades ett fyndförande lager och flera gropar innehållande brända ben och gravgåvor i form av en enkel

skafthålsyx i grönsten och pilspetsar med urnupen bas. Samtliga föremål var av flinta förutom yxan och kvarts saknades helt. Fyndmaterialet och ett par ¹⁴C-analyser av kol i bengroparna daterar gravarna till senneolitikum/äldre bronsålder, cirka 2 300–1 700 f.Kr. Resultaten från grävningarna visar att kremationer förekom redan under yngre stenålder. Året innan, 1992, hade en annan ovanlig plats grävts ut inför vägbyggnationen. Den låg 180 meter över havet, vid Höga-bråten inte långt från Grytås. Där fann arkeologerna ett senneolitiskt kulthus med rituellt nedlagda/offrade fynd i form av keramik och flinta nära ett par bronsålderstida stensättningar. Ingen kvarts påträffades (Nordström 1997 och 2002).

Kronobergs län

Som tidigare nämnts finns inte någon mesolitisk boplatz från Kronobergs län omnämnd i Hjorths magisteruppsats. Icke förty så har mesolitiska boplatser undersökts i Kronobergs län, till exempel i samband med de mycket omfattande arkeologiska undersökningarna inför ny sträckning av E4:an väster om Lagan 1992–1996. I en artikelsamling kallad *Arkeologi och paleoekologi* presenteras delar av resultaten, bland annat undersökningen av en nyupptäckt mesolitisk boplatz RAÄ-nr Hamneda 67 (Knarrström 2000). I inledningen av artikeln sätter han fingret på det chimära tomrummet vad gäller mesolitiska boplatser i sydvästra Småland – något som kan sägas gälla för stora delar av Småland:

”Den främsta svårigheten utgörs av landskapets jämförelsevis ringa grad av uppodling och det låga exploateringsstrycket. Normalförfarandet vid registrering av nya stenålderslokaler är inventering av plöjd mark, och det småländska skogslandskapet lämpar sig dåligt för denna typ av traditionell inventering. En ytterligare besvärande faktor är råmaterialets sammansättning som skiljer sig från vad man är van vid från de flintrika boplatserna söderut. Kunskapstraditionen för kvarts är mycket kortare än för flintan vilket i sin tur menligt påverkat kunskapsuppbyggnaden i de regioner som domineras av andra material än flinta”.

Som vi sett i fallet RAÄ-nr Höreda 756 (L1970:2792) kan exempelvis linjeprojekt bidra till att förändra den bilden. Så var också fallet med E4:ans nya sträckning genom Hamneda socken i södra Småland. På samma nivåer som de kända mesolitiska boplatserna runt Fornbolmen låg Hamnedaboplatzen 150–155 meter över havet. Lokalen var inte strandbunden men med tanke på omgivande våtmarker, och att Lagan rinner förbi cirka en kilometer västerut, fanns närhet till vatten. Det framgrävda fyndmaterialet utgjordes av kvarts, flinta och olika bergarter där råmaterialet dominerades av kvarts. Den bipolära reduktionsmetoden har använts på både kvarts och flinta och där flintmaterialet ”utnyttjats till bristningsgränsen”; troligtvis beroende på råvaruknapphet. Materialets generella sammansättning i form av kärnor, spån, avslag och mikrospån daterar boplatzen till mesolitikum, cirka 7 000–6 500 f.Kr.



I artikeln gör Knarrström jämförelser med andra samtida boplatser från nordvästra Skåne, Småland, Västergötland och Östergötland (Figur 31). Påträffat flintmaterial på boplatserna Västersjön och Rössjön i nordvästra Skåne visar på god råvarutillgång vad gäller flinta och både kvartsmaterial och bipolär reduktionsmetod saknas. I kontrast till dessa står den strandbundna boplatser vid Hjälmjön där råvarumaterialet domineras av kvarts och därmed liknar situationen i Hamneda. Flintmaterialet från Lövås/Anderstorp liknar i mångt och mycket flintan från Hamneda; dock med den skillnaden att det helt domineras av flinta. Flinta dominerar också på Almeöboplatserna vid Hornborgasjön i Västergötland. Från Mörbyboplatserna i Östergötland är situationen den omvända – flinta, kvartsit och olika bergarter förekommer men kvarts materialet dominerar stort vilket gör att också den liknar Hamnedaboplatserna. En skillnad är dock att kvartsen tycks vara slagen från plattformskärnor.

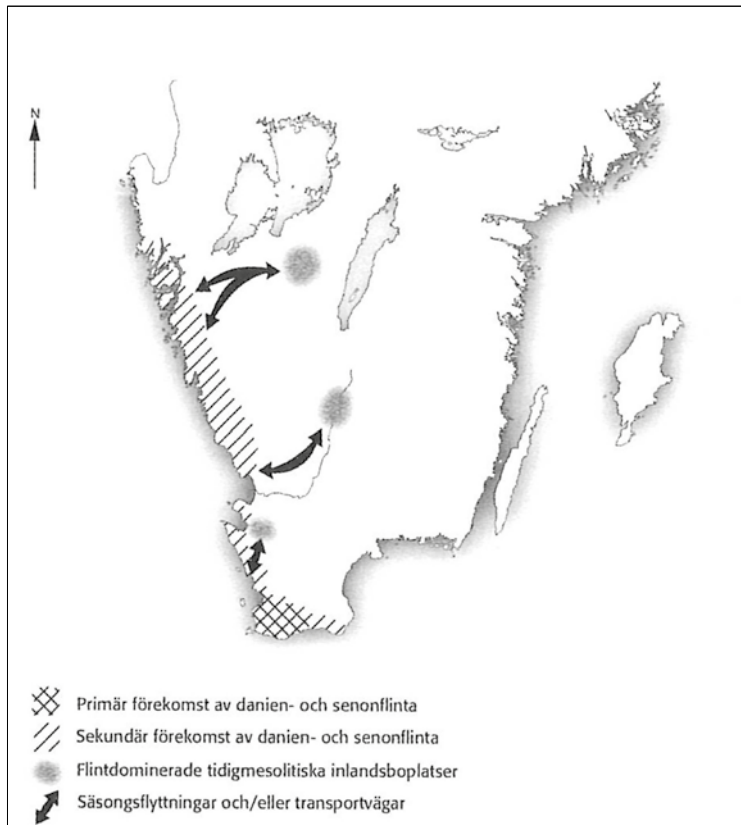
Figur 31. Karta ur Knarrström 2000 som visar de lokaler han nämner i artikeln.

Figur 32. Karta ur Knarrström 2000 som visar ungefärlig gräns mellan områden där kvarts respektive flinta dominerar på boplatser från senmesolitikum.



Utifrån val av råmaterial på dessa boplatser har också Knarrström gjort en generell översiktsskarta som visar ungefärlig gräns mellan senmesolitiska boplatser där kvarts respektive flinta dominerar (Figur 32). Knarrström menar att de varierande råvaruförekomsterna på dessa boplatser bland annat kan avspegla rådande kontaktnät. För Hamnedaboplatsens innevånare skulle den förekommande senon- och daniensflintan tyda på kontakter riktade mot sydvästra Sverige medan avsaknad av hälleflinta, Kristianstadflinta, ordovicisk flinta samt porfyr tyder på inga eller få kontakter med östra Smålands mesolitiska befolkning. Samtidigt ska sägas att det begränsade och hårt nerarbetade flintmaterialet tyder på att kontakterna med flintregionerna runt Halland och Skåne, antagligen via Lagan, också varit begränsade. Hamnedaboplatsens innevånares fokus på lokalt förekommande kvarts antyder därmed att de skulle kunna representera... ”en regionalt stationär befolkning i sydvästra Småland/nordvästra Skåne”. Vidare kan den ökade graden av kvartsanvändning på flintans bekostnad tyda på att dess betydelse minskat; kanske för att befolkningen inte förmådde upprätthålla de långväga utbytes-/handelskontakterna eller för att kvartsen representerar nya/andra sätt att markera social identitet på (Figur 33).

Förutom Hamnedaboplatsen kan även boplatser RAÄ-nr Ljungby 123 i Ljungbys norra utkanter nämnas, vilken låg 150 meter över havet samt boplatser RAÄ-nr Odensjö 123; också den 150 meter över havet och belägen några hundra meter från Bolmens strand i Odensjö socken. På Ljungbyboplatsen några hundra meter från Lagan påträffades ett flintmaterial som daterades till senmesolitikum. På Odensjöboplatsen påträffades Sydsandinavisk flinta och lokal kvarts. Materialet tycks ha förts dit i form av färdigpreparerade



Figur 33. Karta ur Knarrström 2000 som visar tänkbara rörelseriktningar mellan jaktmarker i norr och öster och områden med flinta i väster och söder under tidigmesolitisk tid.

kärnor och på ett par platser hade spån och mikrospån producerats utifrån de befintliga kärnorna. Boplatsen, som kan dateras till cirka 7 200–6 500 f. Kr., innehöll även ett senneolitiskt-äldre bronsåldersmaterial samt material från romersk järnålder (Persson 2012).

Vidare ska ytterligare en boplatz RAÄ-nr Markaryd 71 nämnas, också den påträffad i samband med ny sträckning för E4:an genom Markaryds kommun. Boplatsen innefattade två boplatssytor med fynd av flinta kallade Lassebacken I och Lassebacken II; förstnämnda avspeglade en tillfälligt nyttjad aktivitetsyta daterad till cirka 7 000–3 800 f.Kr., medan sistnämnda var äldre och av annan karaktär. Här var fyndmaterialet mer fragmenterat men också mer strukturerat, och dessutom påträffades minst ett par hyddlämningar. Troligtvis har platsen nyttjats vid upprepade tillfällen under tidigmesolitikum, cirka 8 300–7 000 f. Kr. (Persson 2004).

Sedan denna text först skrevs har ytterligare undersökningar publicerats som rör stenåldersboplatser. Här kan några boplatser med dateringar till både neolitikum och mesolitikum nämnas, vilka förundersöktes 2016 i samband med planerad breddning av E4:an mellan Ljungby-Toftanäs i sydvästra delen av Kronobergs län. Här påträffades bland annat härdar och fyndmaterial dominerat av flinta även om kvarts också förekom om än i liten skala (Emilsson, Alexandersson & Lundholm 2017).

Förutom dessa ska också en boplatz och en grav nämnas som undersöktes utanför Växjö 2018. På boplatsen fanns flera härdar

varav de äldsta daterats till senmesolitikum respektive senneolitikum, samt kokgropar med äldre dateringar till tidigmesolitikum respektive senmesolitikum. Inom boplaten fanns också ett förhållandevis stort fyndmaterial med cirka 1 500 bitar där merparten av materialet kunde knytas till två slagplatser.

Huvuddelen av materialet utgjordes av flinta men även kvarts i mindre mängd. Av formella redskap påträffades skrapor och mikroliter och det är också tydligt att en relativt omfattande mikroskåpproduktion försiggått på boplaten. Bland flintmaterialet märks huvudsakligen senonflinta och danienflinta men det finns även inslag av Kristianstadflinta. Vidare har även råmaterial som kvartsit, porfyr och grönsten bearbetats. Precis som för boplatserna i Jönköpings län har flintan kommit till Växjötrakten genom människors försorg.

Förutom boplaten undersöktes även en grav med datering till senmesolitikum, cirka 4 300–4 000 f.Kr. Graven utgjordes av en igenfylld grop med nedlagda brända ben (Emilsson, Alexandersson & Nilsson 2020).

Flinta, kvarts och stenålderskulturer

Utifrån ett flertal paleoekologiska studier från hela nordvästra Europa kan man se att det inträffade en dramatisk klimatförsämring vid övergången mellan tidig mesolitikum och senmesolitikum, cirka 6 200 f.Kr. Det är också under den här perioden som stora basboplatser och gravfält påträffats, vilket skulle kunna tolkas som framväxten av mer komplexa samhällsstrukturer än de som förekommit tidigare. Man måste dock vara försiktig med att sätta absoluta likhetstecken mellan klimatförändringar och sociala förändringar (Larsson 2003). I detta sammanhang är det intressant att notera att den äldsta av de två härdarna som påträffades på Höredalokalen dateras till just denna övergångsperiod, närmare bestämt till 6239–6075 f.Kr.

Så hur förhåller sig då en mindre plats som Höredalokalen till de samhällsförändringar som anas i övergången mellan äldre- och yngre mesolitikum, och de kända stenålderskulturer som på ett eller annat sätt – direkt eller indirekt – kanske påverkat människorna på platsen?

När det gäller terminologi, och hur olika kulturgrupper definierats i förhållande till varandra, är det huvudsakligen råvaran flinta och specifika flintredskap som man utgått från. Utan att gå närmare in på det har det inneburit att tre distinkta regioner utkristalliserat sig: södra Sverige, Västkusten och norra Sverige. Av dessa har det varit ”lättast” att finna gemensamma drag hos kulturerna i Sydsverige och på Västkusten eftersom människorna där brukade flinta. Det var däremot svårare att upptäcka i norra Sverige eftersom framförallt lokal kvarts använts vid redskapstillverkningen, och dessutom har kvartsen andra egenskaper än flinta.

Att norra Sverige inte låtit sig indelas i konkreta kulturer på samma sätt som längre söderut beror just på användningen av kvarts. Till skillnad mot flintan splittras den mycket lätt i ett stort antal bitar vid tillslagning. Ofta användes dessa direkt som redskap utan vidare bearbetning. Det innebär att kvartsredskapen inte ser ut på samma sätt som flintredskapen fast de använts på liknande sätt. Av den anledningen var kvartsen länge styvmoderligt behandlad i arkeologiska sammanhang eftersom man försökte översätta kvarts till flinta, det vill säga, söka kända redskapsformer i flinta i ett kvartsmaterial. Detta har ändrats med tiden liksom kunskapen om kvarts och kvartsteknologin. Idag är det ingen som tvivlar på att de båda materialet fyllt sina syften; bara på olika sätt och med föremål som ser annorlunda ut (Wikell 2005).

För att återgå till de namngivna flintkulturerna i syd och väst dateras Maglemose i Sydsverige och Hensbacka på Västkusten till tidigmesolitikum, Kongemose i Sydsverige och Sandarna på västkusten till mellanmesolitikum och slutligen den sydsvenska Ertebøllekulturen och Lihultskulturen på Västkusten till senmesolitikum. Som tidigare nämnts finns inte någon liknande indelning för norra Sverige, och inte heller i övriga landet om man inte räknar den något flytande råvarugränsen mellan redskap av flinta och redskap av kvarts. Lite grovt tycks den utgöra en zon mellan norra Kalmar län i sydost och södra Värmland i nordväst, även omfattande norra Småland och södra Östergötland, där flinta dominerar söder om zonen och kvarts norr om den (se Figur 30).

Mindre förekomster av kvarts och bergskristall har dock påträffats på boplatser i sydvästligaste Skåne där boplatsmaterialen annars domineras av flinta. Varför vissa där valt att använda den i sammanhanget mer ovanliga kvartsen kanske inte har praktiska förklaringar, utan magiska. Kanske betraktades de vita stenarna som en slags exotiska produkter från fjärran trakter av särskild betydelse? (Larsson 2003). Om så varit fallet skulle de kunna liknas vid de enstaka, och i sammanhanget lika exotiska, senmesolitiska skifferföremål som också påträffats i södra Sverige (Taffinder 1998).

Att gränsdragningen söderut mellan flinta och kvarts är ungefärlig visar också de tidigare nämnda exemplen på förekommande kvartslokaler från Hamneda i sydvästra Småland och Hjälmjön i norra Skåne (Knarrström 2000). Här kan också den kvartsdominerande senmesolitiska boplatsten Mjöhult utanför Värnamo nämnas (Carlsson 2015). I och med denna undersökning kan dessutom ytterligare en undersökt lokal som domineras av kvarts läggas till de övriga. Troligtvis är det bara toppen på ett isberg vi ser i framförallt östra halvan av Småland. Eventuellt framtida grävningar inom exempelvis Småländska höglandet kommer säkert att resultera i att ännu fler kvartslokaler påträffas.

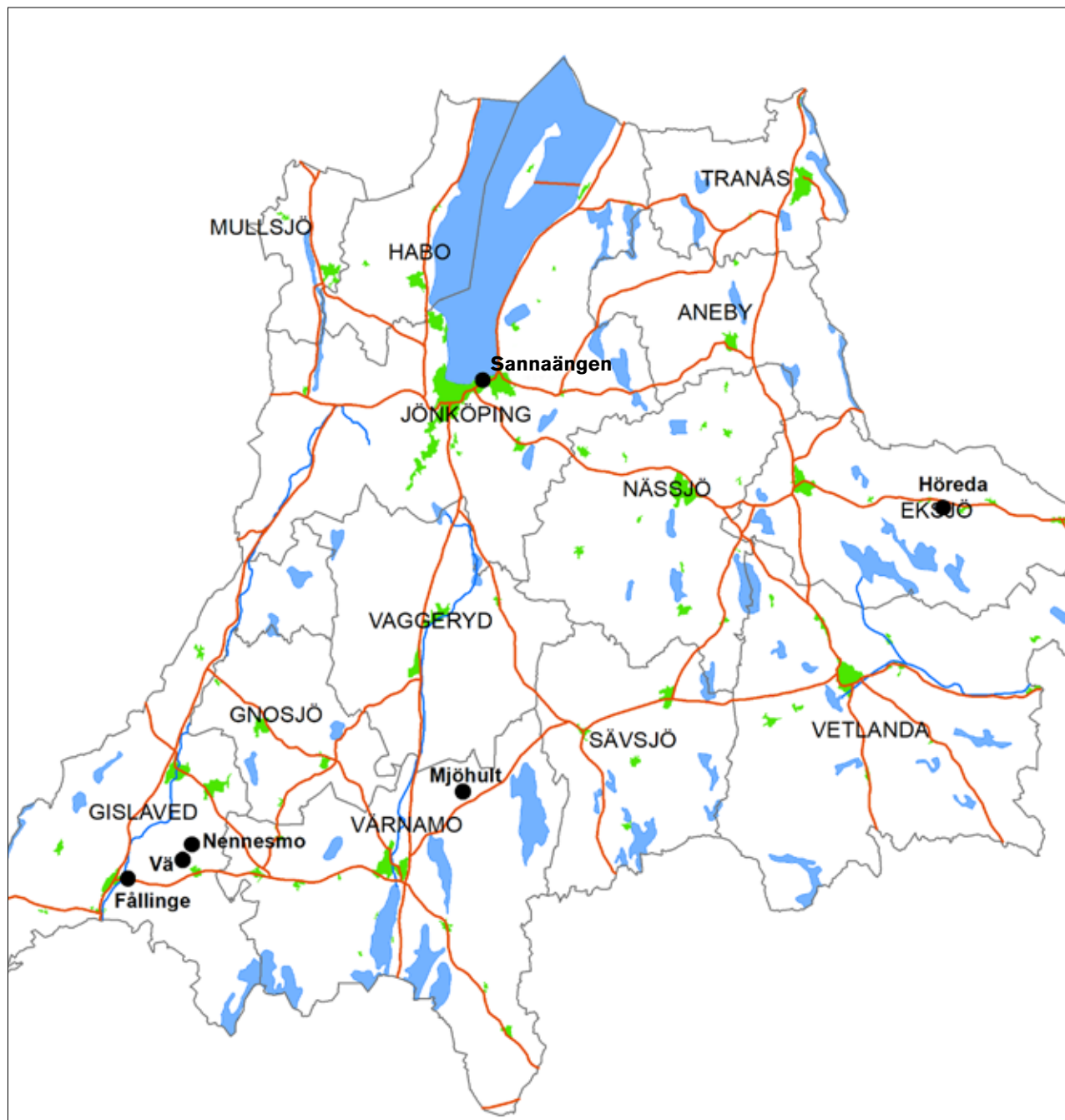
En intressant detalj i sammanhanget när det gäller gränzonen mellan flinta och kvarts är att spridningen av mikroliter i stort

tycks följa ungefär samma gränser, det vill säga de saknas i det norra och östra kvartsområdet men förekommer i det södra och västra flintområdet. Mikroliter är ett samlingsnamn för olika former av pilspetsar tillverkade av mikrospån, och är att betrakta som ledartefakter inom både Maglemose och Sandarnakulturen, ja, egentligen för de flesta mesolitiska kulturer i dåtidens Europa. Troligtvis representerade de den viktigaste jaktutrustningen för 8 000 år (Andersson m. fl. 1988). Dock saknades de på de kvartsdominerade boplatserna i Östergötland, exempelvis på den mycket stora boplatserna i Motala, och de finns inte heller i Smålandsmaterialet. *"The absence in eastern central Sweden of other indicative Mesolithic artefacts, such as microliths, shows that something in the 'European Mesolithic community' stops at the boundary between quartz and flint. At any rate, this applies to the lithic tradition"* (Carlsson, Gruber & Molin 2005, s. 15).

Perspektiv på Höredalokalen utifrån några mesolitiska inlandslokaler vid Fornbolmen, Vättern och Värnamotrakten

Som tidigare nämnts betraktas Höredalokalen som en plats där människor från förmodat näraliggande boplatser uppehållit sig för att jaga, fiska, stycka kött och tillverka och underhålla sina redskap under både senmesolitikum och neolitikum. Det innebär en drygt 4 000 år lång tidsperiod, från cirka 6 200–1 800 f.Kr. Med tanke på att platsen är ytmässigt begränsad, och fyndmaterialet ringa, betyder det att de vistelser som lämnat spår efter sig inte varit så många.

Detta är inte något ovanligt och liknande förhållanden finns från exempelvis Östergötland där det kan vara uppemot 1 500 år mellan dateringarna på samma boplatser. Det betyder att människor ständigt återkommit till samma platser för att säsongsvist utnyttja de resurser som var bäst just där, just då. För Östergötlands del kan det förstås som att: *"The Early Mesolithic sites in Östergötland have the character of small seasonal sites to which people returned in a repetitive cyclical pattern"* (Carlsson, Gruber & Molin 2005, s. 19). Dessa säsongsvist utnyttjade boplatser i Östergötland är äldre än Höredalokalen men det verkar rimligt att tänka i samma banor också för den platsen. Vad som talar för det är att varken omfattande eller fyndrika kulturlager påträffades, eller stort antal anläggningar i form av härdar, kokgropar, förrådsgropar, hus eller hyddor. Sådana lämningar kan naturligtvis finnas men i så fall ligger de på andra platser. Så tanken att också Höredalokalen fungerat som en tillfällig, och kanske säsongsvist utnyttjad jaktstation, förefaller trolig. I sådana fall har den antagligen varit del av större rumslig sfär omfattande både andra jakt- och fångststationer, och en boplatser av mer eller mindre permanent natur. Höredalokalen var således inte sig själv nog utan en del av en större helhet under mesolitisk tid.



Om förhållandena varit likartade under loppet av neolitisk tid kan alltid diskuteras. Att platsen även då användes vid jakt, fiske och redskapstillverkning står klart, men antagligen var relationen till den omgivande bebyggelsen annorlunda. Visserligen känner vi varken till boplatser eller gravar i närheten, men neolitikum representerar generellt bofasthet och en ekonomi baserad på boskapskötsel och jordbruk. Dock har förutsättningarna för det varierat och det är mycket möjligt att jakt, fiske och insamling fortfarande var en viktig del i hushållsekonomin för befolkningen på höglandet.

För att så lämna platsens neolitiska fas, och återgå till det mesoli-

Figur 34. Översiktskarta över Jönköpings län med ungefärligt läge för de undersökta mesolitiska lokaler med vattennära lägen som omnämns i texten.

tiska skedet, överensstämmer det sjönära läge väl med den generella bild vi har av senmesolitiska boplatser lokaliserad, nämligen vid sjöar, vattendrag eller vid kusten. Några länsexempel på undersökta boplatser med sjö eller sjönära lägen finns också (Figur 34, s. 51). Närmast rör det sig om Vä (2003), Nennesmo (2002), Fällinge/Smålandsstenar (2012), Mjöhult (2015) och Sannaängen/Vättersnäs (2021).

Vä och Nennesmo

Vä, med datering cirka 8 500–5 500 f.Kr. låg vid Fornbolmens utlopp i Nissan medan Nennesmo, med ungefär samma datering, låg vid Nissaissjön i Fornbolmens sjösystem. Av dessa utmärks Vä av att mer kvarts än flinta påträffades. Innan Höredalokalen var Vä den fyndrikaste kvartslokalen i Jönköpings län, och tillsammans med boplatser i Hamneda i Kronobergs län, dessutom en av de fyndrikaste lokalerna i Finnveden (Persson 2012).

Annan karaktär hade då Nennesmoboplatsern där endast någon promille kvarts påträffades i relation till cirka 15 000 flintor. Flintmaterialet uppvisar stora likheter med den västsvenska Sandarnakulturen som är samtida med Nennesmo. Troligtvis hade människorna vid Fornbolmen kontakter med kustbefolkning, både kulturellt och materiellt, och det kan rent av vara så att människor kommit från kusten och slagit sig ner i inlandet runt Fornbolmen och dess biflöden. Kanske det förklarar varför Nennesmomaterialet har större likheter med det som finns på kustbosättningarna än det som påträffats i inlandet? Kopplingen till Sandarnakulturen är också intressant av den anledningen att: *”I traditionell arkeologisk forskning har tesen varit att kusten har varit den huvudsakliga platsen för bosättningar under mesolitikum och att inlandet bara utnyttjats säsongvis. Med största sannolikhet stämmer inte detta när det gäller området kring Fornbolmen. Människorna kring sjön har med största sannolikhet varit åretruntboende”* (Gustafsson 2008, s. 14).

Fällinge

Fällingeboplatsern, som låg helt nära Smålandsstenar och som har daterats till cirka 7 500–5 000 f.Kr., låg cirka 600 meter öster om Nissans dåtida lopp och 1,5 kilometer från Fornbolmens stränder. På boplatsern undersöktes en hydda med hård, för övrigt den första hyddan som påträffats i Jönköpings län. Fyndmaterialet omfattar cirka 600 fyndposter och utgörs uteslutande av flinta som huvudsakligen hittades inne i hyddan och vid öppningen till den. Varje fynddeposition tyder på flintbearbetning, och utifrån de tre depositionerna verkar det som om tre personer vistats i hyddan. Inne i hyddan har de tillverkat mikroskop och i aktivitetsområdet utanför hyddan fanns flintor som använts för att skära i kött och annat organiskt material. Generellt tyder den övergripande analys av flintorna på att de skapats för akuta behov, kanske reparationer

av träpilar eller klädedräkten. I övrigt medfördes redan färdiga redskap och vapnen till platsen.

Flintan som bearbetats är av västskandinavisk typ och har antagligen nått dessa trakter via Nissan. Precis som i Nennesmo tyder det på grupper av människor som rört sig mellan västkusten och inlandet runt Fornbolmen. I ett sådant sammanhang skulle den ensamma hyddan, de få härdarna och de tre? flintslagarna kunna uppfattas som...*”en mindre grupp människor som rest lätt och med en medveten strategi har kamperat på platsen en kortare tid för ett speciellt uppdrag. Kanske har det rört sig om jakt eller fiske”* (Gustafsson 2014, s. 92 f).

Sannaängen

Förutom Höredalokalen på Småländska höglandet undersöktes också en stenåldersboplats i Jönköping år 2021, vilken var belägen vid Vätterns södra spets. Utifrån ¹⁴C-daterade brända ben i en anläggning kan boplatsen på Sannaängen/Vätternsäs som äldsta dateras till cirka 7 300–7 000 f.Kr. Ytterligare ett par mesolitiska anläggningar kunde ¹⁴C-dateras till cirka 6 600–6 400 f.Kr. respektive cirka 6 200–6 000 f.Kr.; för övrigt en tämligen identisk datering med den från härden på Höredalokalen. Enstaka fynd och anläggningar från perioderna neolitikum–vikingatid visar att platsen inte bara besöktes under mesolitisk tid. Topografiskt ligger boplatsen idag nära en bäckravin cirka 75 meter åt nordväst och med Vätterstranden cirka 100 meter rakt norrut. När boplatsen först nyttjades låg dock Vätterstranden 1,5 kilometer längre norrut, så Skrämmabäcken var det närmaste vattendraget och antagligen avgörande faktor för lokaliseringen.

På boplatsen påträffades totalt 141 föremål varav 88 av flinta och 43 av kvarts. Fördelningen är intressant eftersom ett så omfattande kvartsmaterial inte hittats tidigare i dessa delar av länet. En analys av de påträffade föremålen visar att man tillverkat mikrospån av både flinta och kvarts som använts som skärande egg i kompositredskap som benspetsar och benknivar; för övrigt också konstaterade i Höredamaterialet. Tekniken som användes var indirekt tryckteknik vilken man annars framförallt ser i de östra delarna av landet. Flintan som användes utgörs främst av Sydskandinavisk senonflinta men även kambrisk flinta från Kinnekulle i Västergötland förekommer. Kvartsen är troligtvis lokalt bruten vilket kan tyda på att boplatsen inte varit av tillfällig karaktär.

Flintorna från de båda geografiskt åtskiljda områdena visar på omvärldskontakter; den kambriska flintan åt nordväst och nordost och senonflintan åt söder och sydväst. I båda fallen visar det på kontakter med andra människor som haft tillgång till dessa råmaterial. Söderut har det antingen skett via byteshandel med andra grupper längs Nissan och Lagan, eller så har man haft direktkontakt med människor i de flintrika områdena längre söderut.

Norrut kan Vättern ha spelat en roll för de vidare kontaktnäten upp mot Kinnekulle (Gustafsson 2022).

Mjöhult

Till skillnad från de övriga stenåldersboplatserna har denna inlandsboplatz på fastigheten Mjöhult norr om Värnamo likheter med Höredalokalen i så måtto att den ligger högt i terrängen, cirka 180 meter över havet. Lokalen utgörs idag av skogsmark omgiven av våtmarksområden och uppstickande impediment. Under mesolitisk tid var antagligen dessa våtmarker små sjöar. Lokalen ligger cirka 180 meter över havet och här påträffades 196 kvartsföremål och fyra flintavslag av Sydskandinavisk senonflinta. Kvartsen är av god kvalitet och troligtvis lokal eftersom det finns gott om kvartsådror i berggrunden runtom. Genom jämförelser med material på undersökta kvartsboplatser i norra Skåne och östra Mellansverige dateras boplatzen till senmesolitisk tid, cirka 5 500–4 000 f.Kr. (Carlsson 2015).

Likheter och olikheter med Höredalokalen

Om man så jämför Höredalokalen med ovan nämnda lokaler finns både likheter och olikheter. Eftersom kvarts var det dominerande materialet har Höredalokalen flest likheter med boplatserna i Vä, Sannaängen/Vättersnäs och Mjöhult. Välokalen är ännu inte färdigbearbetad och Mjöhult har endast förundersökts. Trots det har de båda resulterat i värdefull kunskap om kvartsbaserade inlandsboplatser.

Ser man till det analyserade materialet saknar både de ovan nämnda lokalerna och Höredalokalen tydlig spånteknik. Däremot påträffades mikrospar endast på Höredalokalen, medan kärnor som bearbetats med bipolär teknik och plattformsteknik finns på båda lokalerna: *”Det ger ett allmänt mesolitiskt intryck; mycket splitter, små avslag som i huvudsak har bearbetats bipolärt och mycket få formella redskap”* (Carlsson 2015, s. 15). Precis som på många av de andra boplatserna/lokalerna har slitspårsanalysen visat att redskapen använts för verksamheter som utförts på platsen, närmast slakt, bearbetning av hudar och skrapning/hyvlning på material som ben och trä (Carlsson 2015).

Boplatzen vid Sannaängen representerar en helt annan miljö och även om kvarts förekommer dominerar flinta redskapsbeståndet. Det åtskiljer denna boplatz från Höredalokalen med betydligt mindre flintmängd. I båda fallen finns både den Sydskandinaviska senonflinta representerad liksom kambrisk flinta från Kinnekulle. Dock saknas inslag av Kristianstadflinta och ordovicisk flinta på Sannaängen; material som påträffades i Höredamaterialet.

Slitspårsanalyserna av fyndmaterialet från Sannaängen/Vättersnäs visar som på så många andra platser att det använts för slakt och för att stycka/skära kött samt för att bearbeta hudar, trä och ben. Att

de facto slakt förekommit visar ett antal mikrospon av både flinta och kvarts, vilka suttit inmonterade i kompositknivar och kompositpetsar av trä eller ben. Liknande mikrospon som suttit som eggare i slaktknivar har tidigare hittats i Växjö (Gustafsson 2022).

Liknande eggare i kompositredskap av både flinta och kvarts påträffades även på Höredalokalen. Där hade dock mikrosponen förts till platsen i färdig form eftersom någon mikrosponstillverkning inte kan beläggas.

Boplatserna i Nennesmo och Fällinge skiljer sig markant från ovan nämnda, dels genom den totala flintdominansen, dels genom den tydliga kopplingen till Västkusten och den västsvenska Sandarnakulturen. Flintan som använts är genomgående av Västkandinavisk typ och har alltså kommit till boplatserna kring Fornbolmen via Västkusten; således indikationer på kontaktvägar mellan kust och inland. Liknande saknas på Höredaboplaten där inslaget av Kristiandstadflinta och möjligen ordovicisk flinta talar för sydöstliga kontaktvägar mot Kalmarkusten, antagligen via Emån och dess biflöden.

I rapporten från Fällinge förs en mycket intressant diskussion kring det påträffade litiska materialet som framförallt koncentrerats till själva hyddan. Det har producerats avslag med direkt teknik men framförallt mikrospon. Dessa har tillverkats från små kärnor med flata plattformar som lagts mot städstenar och bearbetats med knacksten. Det visar att olika bearbetningstekniker använts: direkt avslagsteknik, mikrosponsteknik och bipolär teknik. Särskilt sistnämnda gör att man kan använda riktigt små kärnor och alltså utnyttja råmaterialet maximalt.

Den relativa frånvaro av flinta med krusta och avsaknad av spånkärnefragment tyder på att man tagit med sig ett redan färdigbearbetat råmaterial till platsen, för att där tillverka de redskap man behövde. Här visar slitspånsanalyser av ett hundratal flintor att de använts för att skära kött, bearbeta tunna och smala träföremål till pilskäft och kanske nålar och underhållit sina skinnkläder. De litiska strategier som använts tycks således ha utgått från principen "travel light", alltså förflytta sig med lätt packning och bara ta med det man absolut behöver utifrån vad man skulle göra.

Sammantaget tyder omständigheterna på att de avspeglar ett fruset ögonblick, ett besök, som kan beskrivas i termer av *Logistic mobility*. Med det menas att det är en liten grupp människor som genererat materialet i samband med att de varit ute på ett särskilt uppdrag. Av fynden i hyddan att döma har det rört sig om tre personer, och med tanke på att fynden låg i hyddan kanske detta uppdrag skett vintertid (Gustafsson 2014).

I så måtto liknar det situationen på Höredalokalen där fyndmaterialet också ligger tämligen koncentrerat, och dessutom inte så långt från den mesolitiska härden. Det verkar troligt att de som använde härden för sådär 8 000 år sedan suttit i närheten av den

när de slog sin kvarts. Också Höredalokalen är en plats där några fångstmän uppehållit sig med långa mellanrum mellan varje besök, och antagligen inte under några längre tider. Hade det varit en mer permanent utnyttjad plats skulle fyndmaterialet ha varit mycket mer omfattande.

Också aktiviteterna på platsen har en del gemensamt med Fållinge eftersom slitspårsanalyserna visar att kvartsföremålen brukats på kött, skinn och trä; det vill säga skära kött, bearbeta hudar i någon form och kanske tillverka pilar. En skillnad är dock att mikrospåntillverkning skett i Fållinge och inte på Höredalokalen.

Slutord

Som tidigare framgått är det framgrävda fyndmaterialet från Höredalokalen både mesolitiskt och neolitiskt. I denna rapport ligger dock bearbetningsfokus på det mesolitiska materialet. Anledningen till det är dels att en härd daterats till mesolitisk tid, vilken representerar en påtaglig handling på platsen, dels att de flesta stenåldersboplatser som undersökts i Jönköpings län är mesolitiska. Här kan särskilt stenålderslokalen vid Vättersnäs nämnas som också undersöktes 2021.

Så hur kan man då betrakta lokalen vid Vixensjöarna utifrån läget i landskapet, aktivitetsspåren och fyndmaterialet om vi utgår från mesolitisk tid? Av tidigare beskrivningar har det framgått att: A) undersökningslokalen uppfattas som en plats där människor uppehållit sig för att jaga, fiska, stycka kött och tillverka och underhålla sina redskap, B) att jakt- och fångstationen antagligen besökts av människor från näraliggande boplatser, antagligen säsongsboplatser eller mer stationära boplatser och C), att typen av fyndmaterial visar på huvudsakliga kontakter med kvartsbrukande människor norrut i dagens Östergötland, flintbrukande människor i sydöst vid Kalmarkusten och nordöstra Skåne och kanske även med människor västerut vid Vättern.

Att fyndmaterialet påvisar kontakter med geografiskt vitt spridda områden i norr, väst och syd (och säkert också åt öst) är kunskapsmässigt mycket intressant eftersom denna del av Småländska höglandet i mångt och mycket är en vit fläck på stenålderskartan. I och med undersökningarna av Höredalokalen har den fläcken blivit något mindre. Här ser vi exempel på en lokal där fyndmaterialet i det närmaste helt domineras av lokalt bruten kvarts, men där också olika typer av flinta med skiftande proveniens förekommer. De människor det här är tal om, och det samhälle de tillhört, är alltså inte liktydigt med ett isolerat läge där man varit tvungen att anpassa sig till rådande förhållanden. Tvärtom visar fyndmaterialet att man kunnat göra vissa val; var man bott, hur man levte och vilka man haft kontakter med. Sålunda kan denna lokal liknas vid många mesolitiska lokaler som undersökts i Östergötland *"They are sites that differ considerably in character. We believe that it is important*

to go away from universal explanations of prehistoric phenomena and instead show the many regional variations that have occurred. These are often variations on a theme, which in turn demonstrate that cultural identity is something that develops and interacts on several levels" (Larsson, Kaliff & Gruber 2005, s. 5).

Höredalokalen kan således ses i ljuset av regional variation enligt ovan men också som ett uttryck för lokal identitet. Man har haft tillgång till olika slags flinta men huvudsakligen "valt" att inte använda den, och när den använts bara till vissa specifika föremål (mikrospån). Här kan anföras att flinta inte finns lokalt och att det varit mycket enklare att använda kvarts från den lokala berggrunden, än att färdas vida omkring till områden där flinta på olika vis kunde införskaffas. Faktum kvarstår dock: här bodde "kvartsfolket" som av olika anledningar valde den kvarts de hade i sin närhet. *"Kvartsen hade säkert en djupare innebörd än enbart som ett funktionellt redskap. Kvartsen har utnyttjats under hela äldre stenåldern och är något av en röd tråd i området öster om Vättern. Det ansågs sannolikt viktigt att smida i kvarts. Kvartsens utseende och karaktär skiljer området från stenålderskulturerna i Syd- och Väst-sverige. Säkert var den identitetsskapande för människorna; vi är de som använder 'de vita stenarna'. På våra förfäders boplatser ligger 'de vita stenarna' kvar* (Wikell 2004, s. 53).

Betraktelsen ovan refererar till en mycket stor mesolitisk boplatz som undersökts vid Motala ström, men kan i lika hög grad gälla Höredalokalen. Här breddas dimensionen kring val av råvaror, och att de kan ha varit så mycket mer än handfasta material för redskapstillverkning, nämligen uttryck för egen identitet, platsen man kommer ifrån och känner samhörighet med. Sålunda bidrog kvartsen till att människorna som för flera tusen år sedan jagade och fiskade på den lilla udden inte bara fick mat för dagen, utan också ett sammanhang i tid och rum (Figur 35).

Utvärdering av undersökningsplanen

De vetenskapliga utgångspunkterna inför undersökningen 2021 tog avstamp i resultaten från förundersökningen 2017, vilka tydde på att den aktuella lokalen var från yngre stenålder och att fyndmaterialet nästan uteslutande utgjordes av kvarts. Båda förhållandena är intressanta eftersom få stenålderslokaler med materialdominans för kvarts är kända från länet, särskilt på Småländska höglandet. Vikten av detta poängterades också i förfrågningsunderlaget från länsstyrelsen, varför länsmuseum fick i uppdrag att formulera *"vetenskapligt motiverade frågeställningar med fokus på fyndmaterialet och därtill relevanta frågeställningar som sätter platsen i ett sammanhang"* (Kraft 2021).

Utifrån kravspecifikationen formulerades ett antal frågeställningar som huvudsakligen uppehåller sig kring platsens datering,



Figur 35. F173, polygonal kärna i kvarts som påträffades i ruta 272. Med hjälp av en knacksten har bitar slagits från kärnan för att sedan bearbetas till önskade redskap. Kärnan som uttryck för lokal redskapstillverkning på platsen får i detta sammanhang också representera "de vita stenarna" och den betydelse de haft för människorna som brukat Höredalokalen. Den polygonala kärnan är sju centimeter stor.

funktion och relationer kring omkringliggande bygder (se Målsättning). För att summera kan frågeställningarna kortfattat besvaras enligt följande:

- Undersökningsresultaten visar att platsen besökts och nyttjats under både mesolitisk tid och neolitisk tid. Enstaka indikationer finns även från romersk järnålder och historisk tid. Dateringarna från de vitt spridda tidsperioderna bygger på det påträffade fyndmaterialet samt ett par ¹⁴C-daterade härdar.

- Undersökningsresultaten visar att slitspårsanalyser på fyndmaterial som spån och avslag, men framförallt mikrospåns fastsatta i kompositknivar, använts för slakt och styckning av kött. Även redskapsbearbetning och tillverkning av föremål för bearbetning av hudar och föremål av trä (pilskaft?) har försiggått på platsen. Fyndsamansättningen och den mesolitiska härden gör att platsen tolkats som en jaktstation där ett mindre antal människor vistats under kortare och återkommande tider. Med tanke på läget intill öppet vatten har antagligen fiske också varit betydelsefullt.

- Fyndmaterialet domineras i det närmaste av lokalt bruten kvart men ca 10 % av materialet är av flinta. Bland flintamaterialet märks flinta från Sydsandinavien men även Kristianstadflint från sydöstra Skåne och möjligen också ordovicisk flinta från Öland. Det ger intryck av sydöstliga kontaktvägar mot Kalmarkusten via Emån. Troligtvis gick dessa kontaktvägar även åt nordöst och nordväst upp mot Östergötland där kvarts är det vanligaste råmaterialet på stenåldersboplatserna. Kanske gick kontaktnätet även västerut eftersom liknade kompositknivar även hittats på en boplats vid Vättern nära Huskvarna?

I övrigt har undersökningsplanens intentioner avseende metodik, dokumentation, antal grävda provrutor och medial återkoppling fullföljts. Därmed anses undersökningsplanens intentioner vara uppfyllda.

Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: 431-1648-2021
Länsstyrelsens beslutsdatum: 2021-06-23
Jönköpings läns museums dnr: 2021-075
Beställare: Trafikverket
Rapportansvarig: Kristina Jansson
Rapportgranskning: Ann-Marie Nordman och Mikael
Nordström
Fältansvarig: Kristina Jansson
Fältpersonal: Jörgen Gustafsson, Lotten Hag-
lund, Kristina Jansson &
..... Annie Rosén
Fältarbetstid: 2021-09-01–2021-09-24
Län: Jönköpings län
Kommun: Eksjö kommun
Socken: Höreda socken
Fastighetsbeteckning: Höreda-Broarp 1:2
Belägenhet: Ekonomiska kartan blad 63E 8jN
Koordinater: N6388047/E492823
Koordinatsystem: Sweref 99 TM
Höjdsystem: RH 2000
Undersökningsyta: 500 m²
Fornlämningsnummer: L1970:2792
Fornlämningstyp: Stenålderslokal
Tidsperiod: Äldre- och yngre stenålder
Fynd nr: JM 56810:1–243
Tidigare undersökningar: FU, dnr 265/16

Dokumentationsmaterialet förvaras i Jönköpings läns museums arkiv.

Referenser

Arkiv

Riksbiblioteket, Stockholm (RAÄ)

Kulturmiljöregistret, Forssök: <https://app.raa.se/open/forsok/>

Referenser på webben

Jönköpings läns museum (JLM)

Arkeologibloggen. <https://jonkopingslansmuseum.se/bloggportal/arkeologi/3/>. Följande inlägg:

Jansson, Kristina. *En stenåldersboplats på höglandet*. Publicerat 2017-12-14

Jansson, Kristina. *En kvartslokal från stenåldern på småländska höglandet*. Publicerat 2022-02-06.

Film om undersökningarna på museets YouTube-kanal:

Vad gör en arkeolog?

Höredalokalen

Övrigt:

www.digitaltmuseum.se

www.ifiske.se

www.wikipedia.se

Otryckta källor

Kraft, Anders. 2021. *Förfrågan om undersökningsplan och kostnadsberäkning för arkeologisk undersökning, L1970:2792, boplats, fastigheten Höreda-Broarp 1:2, Höreda socken, Eksjö kommun*.

Tryckta källor och litteratur

Agertz, Jan. 2008. *Om ortnamn i Jönköpings län. Småländska kulturbilder 2008*. Meddelanden från Jönköpings läns hembygdsförbund och stiftelsen Jönköpings läns museum LXXVII. Jönköping.

Ameziane, Jenny. 2009. *Mesolitiska och neolitiska landskapsrum. Arkeologiska undersökningar av stenåldersns boplatser i Jönköpings län*. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2009:38. Jönköping.

Andersson, Stina, Cullberg, Carl, Rex-Svensson, Karin & Wigforss, Johan. 1988. Yxor, pilspetsar och andra föremål. I: *Fångstfolk för 8000 år sedan – om en grupp stenåldersboplatser i Göteborg*. Red. Andersson, Stina, Wigforss, Johan & Nancke-Krogh, Sören. Arkeologi i Västsverige 3. Göteborgs arkeologiska museum. Göteborg.

Bergstrand, Thomas. 2005. Leister fishing in Motala ström during the Atlantic period. I: *Identities in transition. Mesolithic strategies in the swedish province of Östergötland*. Red. Gruber, Göran. Riksbiblioteket. Arkeologiska undersökningar, Skrifter 64. Stockholm.

- Emilsson, Andreas, Alexandersson, Kenneth & Lundholm, Sandra. 2016. *E4 Ljungby – Delsträcka norr. Arkeologisk förundersökning 2016. RAÄ Berga 343, 344, 345, 347 & 348. RAÄ Dorarp 195, 196, 197 & 199. Ljungby kommun, Kronobergs län. Museiarkeologi sydost. Arkeologisk rapport 2017:1. Kalmar.*
- Emilsson, Andreas, Alexandersson, Kenneth & Nilsson, Nicholas. 2018. *Boplat och gravar vid Norra Bergundasjön. Arkeologisk undersökning 2018. Räfte 7:2, Bergunda socken, Växjö kommun, Kronobergs län. Museiarkeologi sydost. Arkeologisk rapport 2020:07. Kalmar.*
- Carlsson, Tom. 2004. Mellan kvarts och flinta. I: *Mötesplats Motala - de första 8000 åren*. Linköping.
- Carlsson, Tom, Gruber, Göran och Molin, Fredrik. 2005. The Mesolithic in Östergötland. I: *Identities in transition. Mesolithic strategies in the swedish province of Östergötland*. Red. Gruber, Göran. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar, Skrifter 64. Stockholm.
- Carlsson, Tom. 2015. *Odling, kolning och stenåldersboplat i Mjöhult, Fryele socken. Särskild undersökning i samband med planerad utbyggnad av Sydvästlänken*. Statens historiska museer. Arkeologiska uppdragssverksamheten. Rapport 2015:51. Linköping.
- Gustafsson, Agneta. 1998. *Mesolitisk boplat vid Nissan. Väg 611–bro över Nissan. Arkeologisk förundersökning. Båreryds socken, Gislaveds kommun, Jönköpings län. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 1998:27. Jönköping.*
- Gustafsson, Jörgen. 2001. *Stenåldersboplat vid Skäggabäckaån. Undersökning inför åtgärder för miljö och vattenskydd. Hjälmseryds socken, Sävsjö kommun, Jönköpings län. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2001:30. Jönköping.*
- Gustafsson, Jörgen. 2005. *Häreryd 1:1. Undersökning av skadad stenåldersboplat, RAÄ 36. Gnosjö socken och kommun. Jönköpings län. Arkeologisk rapport 2005:06. Jönköping.*
- Gustafsson, Jörgen. 2008. Paradis i inland. I: *Urminne -tidskrift för arkeologi i sydöstra Sverige*. Nr 2008/7. Jönköping.
- Gustafsson, Jörgen. 2014. *Niotusenår i Smålandsstenar. Vikingatida gravfält, fossil åker och stenåldersboplat. Med bidrag av Fredrik Engman och Carl Persson. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2014:34. Jönköping.*
- Gustafsson, Jörgen. 2018. *Hindsekind 2:15. Arkeologisk förundersökning av RAÄ 112:1 och RAÄ 113:1 inom fastigheten Hindsekind 2:15, Värnamo socken i Värnamo kommun, Jönköpings län. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2018:12. Jönköping.*
- Gustafsson, Jörgen. 2022. *Sannaängen – en mesolitisk boplat vid Vätterns södra spets. Arkeologisk undersökning av L2021:93, mesolitisk boplat i kvarteret Utblicken 1, Jönköpings socken i Jönköpings kommun, Jönköpings län. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2022:07. Jönköping.*
- Gutehall, Anders. 1997. Huskvarnaviken – ett kulturlandskap under vatten. I: *Det nära förflutna – om arkeologi i Jönköpings län*. Småländska kulturbilder 1997. Meddelanden från Jönköpings läns hembygdsförbund och stiftelsen Jönköpings läns museum LXVII. Jönköping.

- Hjorth, Rebecca. 2007. *Spåren efter mesolitikum – en studie av tio mesolitiska platser i sydöstra Sverige*. Magisteruppsats 20 p. Högskolan i Kalmar, Kalmar.
- Höreda hembygdsförening., 1972. *En liten skrift om Höreda socken i Södra Vedbo*.
- Jansson, Kristina. 2014. *Rv 40 mellan Nässjö och Eksjö. Arkeologisk utredning, etapp 1, inför breddning och delvis ny dragning av riksväg 40 mellan Nässjö och Eksjö, Nässjö, Norra Solberga, Eksjö och Höreda socknar i Nässjö och Eksjö kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2014:37. Jönköping.
- Jansson, Kristina. 2018. *En stenåldersboplats på Småländska höglandet. Arkeologisk förundersökning av RAÄ-nr Nässjö 656, RAÄ-nr Eksjö 283, RAÄ-nt Höreda 754 och RAÄ-nr Höreda 756 inför breddning av rv 40 mellan Nässjö och Eksjö. Nässjö, Eksjö och Höreda socknar, Nässjö och Eksjö kommuner, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2018:15. Jönköping.
- Knarrström, Bo. 2000. Tidigmesolitisk bosättning i sydvästra Småland. I: *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland. Tio artiklar från Hamnedaprojektet*. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Lund.
- Lagerås, Per., & Liljegren, Ronnie. 1993. *Från mammutstjäpp till kohage. Djurens historia i Sverige*. Lund.
- Larsson, Lars, 1988. *Ett fångstsamhälle för 7000 år sedan*. Lund.
- Larsson, Lars, Kaliff, Anders & Gruber Göran. 2005. Preface I: *Identities in transition. Mesolithic strategies in the swedish province of Östergötland*. Red. Gruber, Göran. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar, Skrifter 64. Stockholm.
- Löthman, Lars & Varenius, Björn. 1992. Förhistorien. I: *Jönköpings läns historia*. Småländska kulturbilder 1986–87. Meddelanden från Jönköpings läns hembygdsförbund och stiftelsen Jönköpings läns museum LVIII. Jönköping.
- Nordström, Mikael. 1993. *Arkeologisk förundersökning av en nyupptäckt stenåldersboplats. Forsboda 5:1*. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 1993:7. Jönköping.
- Nordström, Mikael. 1997. Gravar? Det ser ju ut som ett...golv. Om några förhistoriska gravar vid Lagan i Åkers socken. I: *Det nära förflutna – om arkeologi i Jönköpings län*. Småländska kulturbilder 1997. Meddelanden från Jönköpings läns hembygdsförbund och stiftelsen Jönköpings läns museum LXVII. Jönköping.
- Nordström, Mikael. 2002. *Gravar längs Lagan: tre platser med brandgravar från senneolitikum till mellersta järnålder undersökta 1992-93, fornlämnning 101, 105 och 237 i Åkers socken, Vaggeryds kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2002:50. Jönköping.
- Persson, Carl. 2004. *Särskild arkeologisk undersökning. Etapp 1 rapport. Stenåldersboplatsen RAÄ 71 Lassebacken. Sanna 1:7. Markaryds socken och kommun*. Smålands museums rapport 2004:36. Växjö.

- Persson, Carl. 2012. *Den hemliga sjön – en resa till det småländska inlandet för 9000 år sedan*. Avhandling för filosofie doktorsexamen i arkeologi. Göteborgs universitet. Institutionen för historiska studier. Smålands museum rapport 2012:9. Göteborg.
- SGU, Sveriges geologiska undersökning 1989a. *Berggrunden i Jönköpings län*. SGU Ser. Ah nr 11 specialkarta.
- SGU, Sveriges geologiska undersökning 1989b. *Karta över känslighet för infiltration av föroreningar i Jönköpings län*. SGU Ser Ah nr 11 specialkarta
- Taffinder, Jackie. 1998. *The Allure of the Exotic. The social use of non-local raw materials during the Stone Age in Sweden*. Aun.25. Uppsala.
- Varenius, Linnéa. 1990. *Ölmestad Gunnarsgård 6:13. Reftele socken, Gislaveds kommun, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 1990:7. Jönköping.
- Wikell, Roger. 2004. Att smida i kvarts. I: *Mötesplats Motala – de första 8 000 åren*. Red. Carlsson, Tom. Riksantikvarieämbetet. Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Linköping.
- Wikell, Roger. 2005. Actions in quartz. I: *Identities in transition. Mesolithic strategies in the swedish province of Östergötland*. Red. Gruber, Göran. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar, Skrifter 64. Stockholm.
- Åberg, Joakim. 2005. From the hunter's point of view. I: *Identities in transition. Mesolithic strategies in the swedish province of Östergötland*. Red. Gruber, Göran. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar, Skrifter 64. Stockholm.
- Ödeén, A. 2015. *Boplatslämningar utmed Rv 40. Arkeologisk utredning, etapp 2, inför breddning av Rv 40 sträckan Nässjö–Eksjö, Nässjö, Norra Solberga, Höreda och Eksjö socknar i Nässjö och Eksjö kommuner, Jönköpings län*. Jönköpings läns museum. Arkeologisk rapport 2015:12. Jönköping.

Bilaga 1. Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21098

**Vedartsanalyser på material från Jönköpings län,
Eksjö SU, Höreda-Broarp 1:2.**

Adress:
Box 178
791 24 FALUN

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

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21098

2021-11-15

Vedartsanalyser på material från Jönköpings län, Eksjö SU, Höreda-Broarp 1:2.

Uppdragsgivare: Kristina Jansson/Jönköpings läns museum

Arbetet omfattar tre kolprov från en slutundersökning. Proverna innehåller kol från al, lind och tall. Tall och lind kan ge hög egenålder. Provet med al är i minsta laget för datering.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	1	Provruta	<0,1g	<0,1g 4 bitar	Tall 4 bitar	Tall 40mg	
328	2	Härd	4,0g	3,5g 11 bitar	Lind 11 bitar	Lind 274mg	
515	3	Härd	4,4g	<0,1g 1 bit	Al 1 bit	Al 6mg	

Erik Danielsson/VEDLAB

Box 178

791 24 FALUN

Tfn: 070 34 00 645

E-post: vedlab@vedlab.se

www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Lind	<i>Tilia cordata</i>	800 år	Näringsrika, väl dränerade, gärna steniga marker Skuggtålig.	Lätt och mjuk ved.	Innerbarken eller bastet användes till korgar och rep
Tall	<i>Pinus sylvestris</i>	600 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

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

Bilaga 2. ^{14}C -analys

Uppsala 2022-02-15

UPPSALA
UNIVERSITETÅngströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1Postadress:
Box 529
751 21 UppsalaTelefon:
018 – 471 3124Telefax:
018 – 55 5736Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>E-post:
radiocarbon@physics.uu.seKristina Jansson
Jönköpings läns museum
Box 2133
550 02 JÖNKÖPING**Resultat av ^{14}C datering av träkol från Höreda-Broarp 1:2,
Höreda socken, Eksjö kommun, Jönköpings län (Dnr 75/21).
(p 4042)****Förbehandling av träkol:**

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

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

RESULTAT

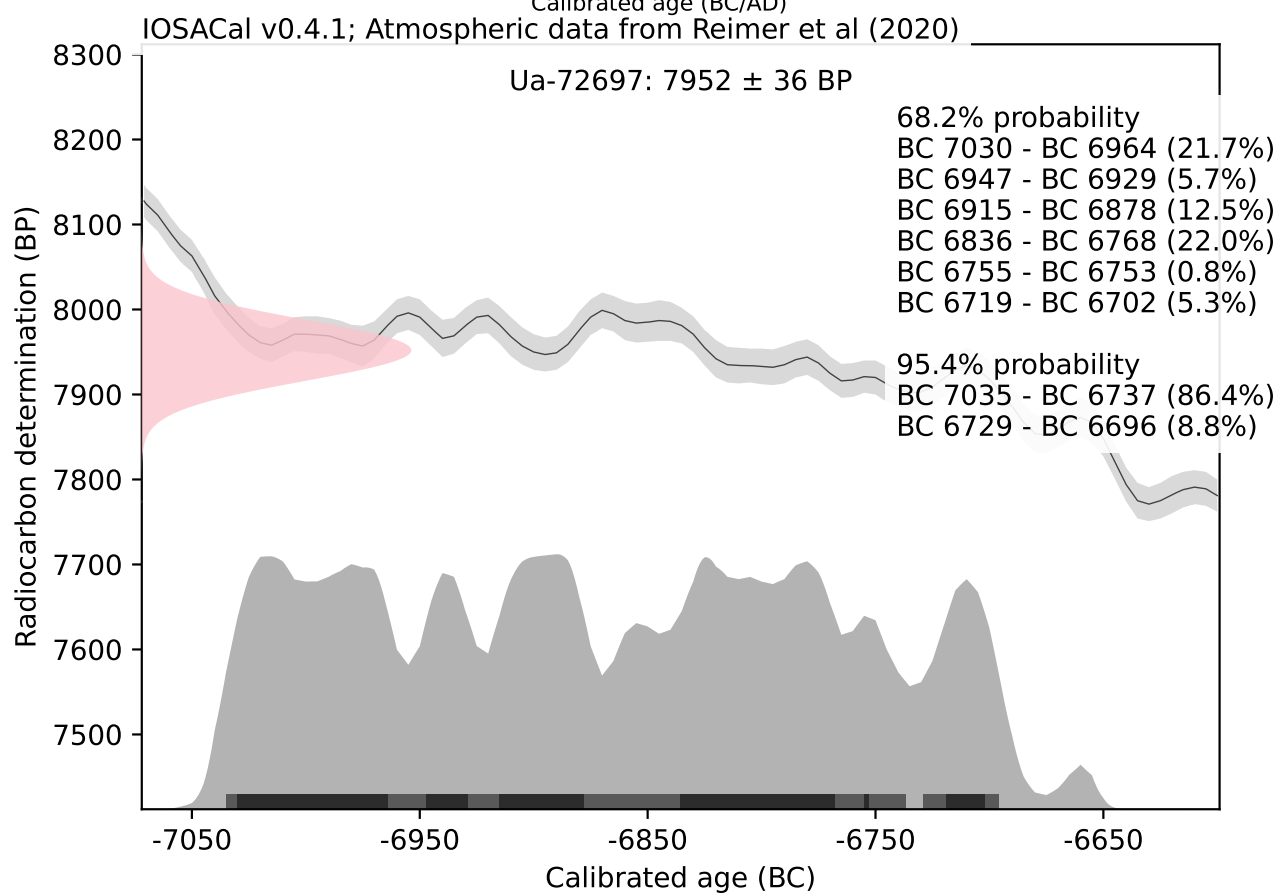
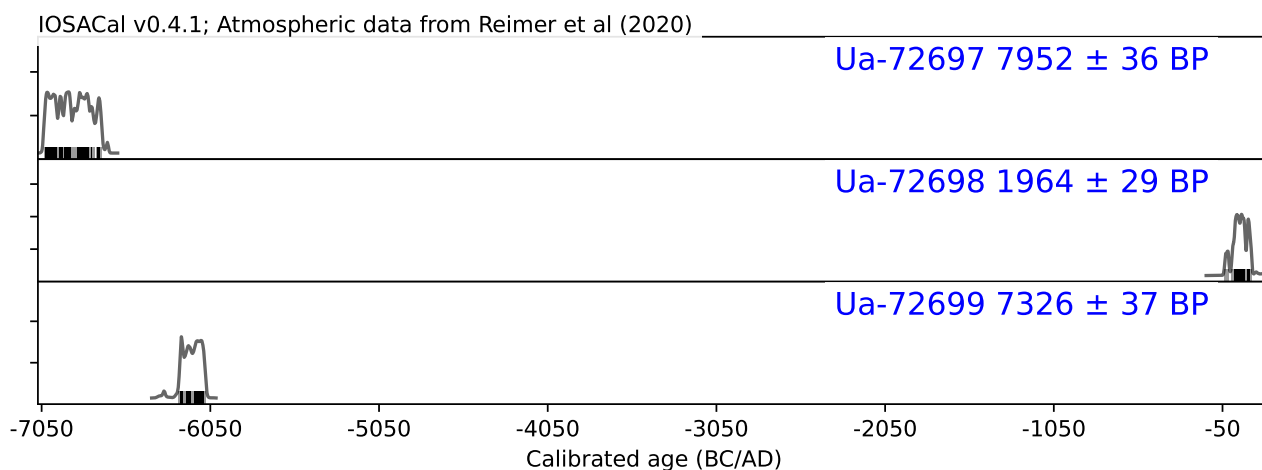
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C ålder BP
Ua-72697	Prov 1: provruta 220, 0,3 m djup	-27,1	7 952 ± 36
Ua-72698	Prov 2: A328 Härd	-23,9	1 964 ± 29
Ua-72699	Prov 3: A515 Härd	-26,0	7 326 ± 37

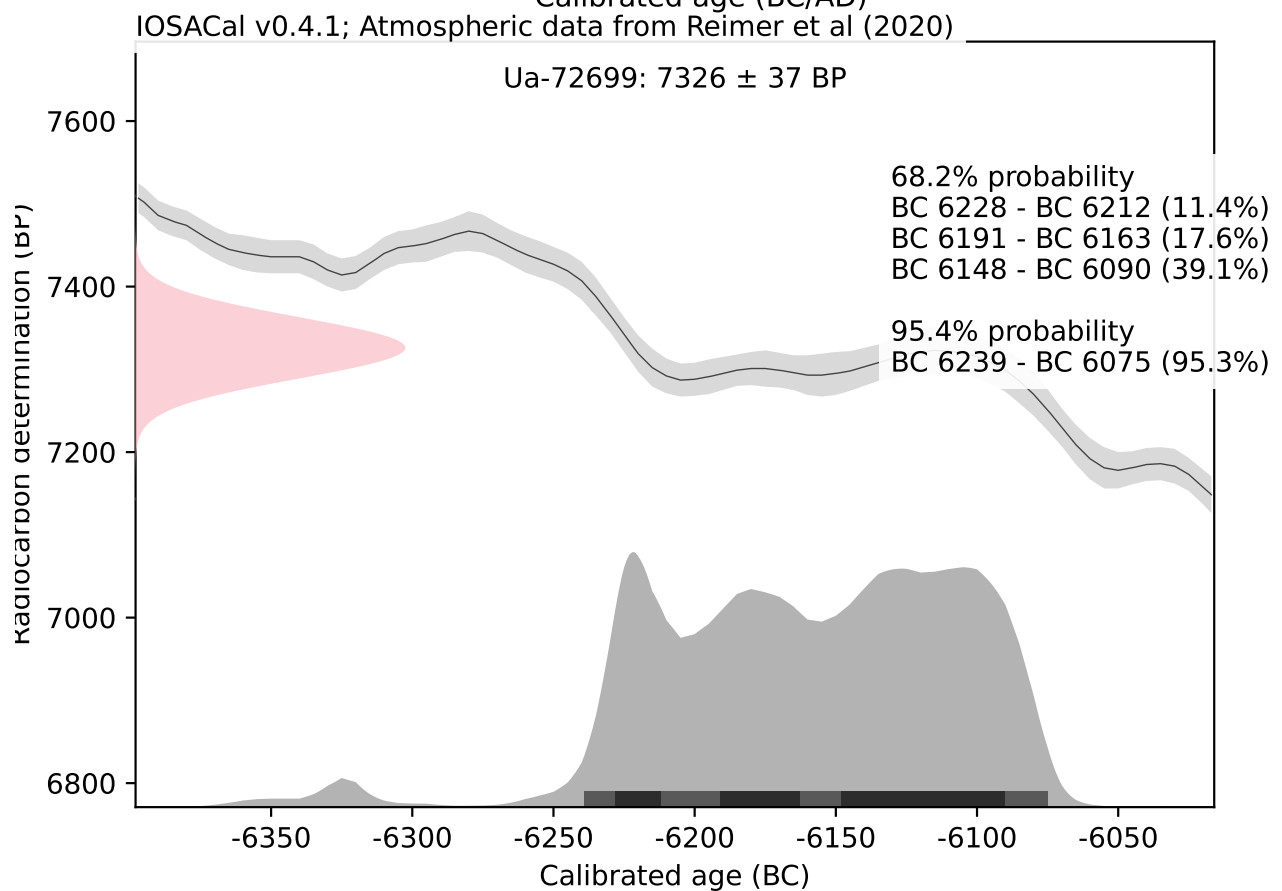
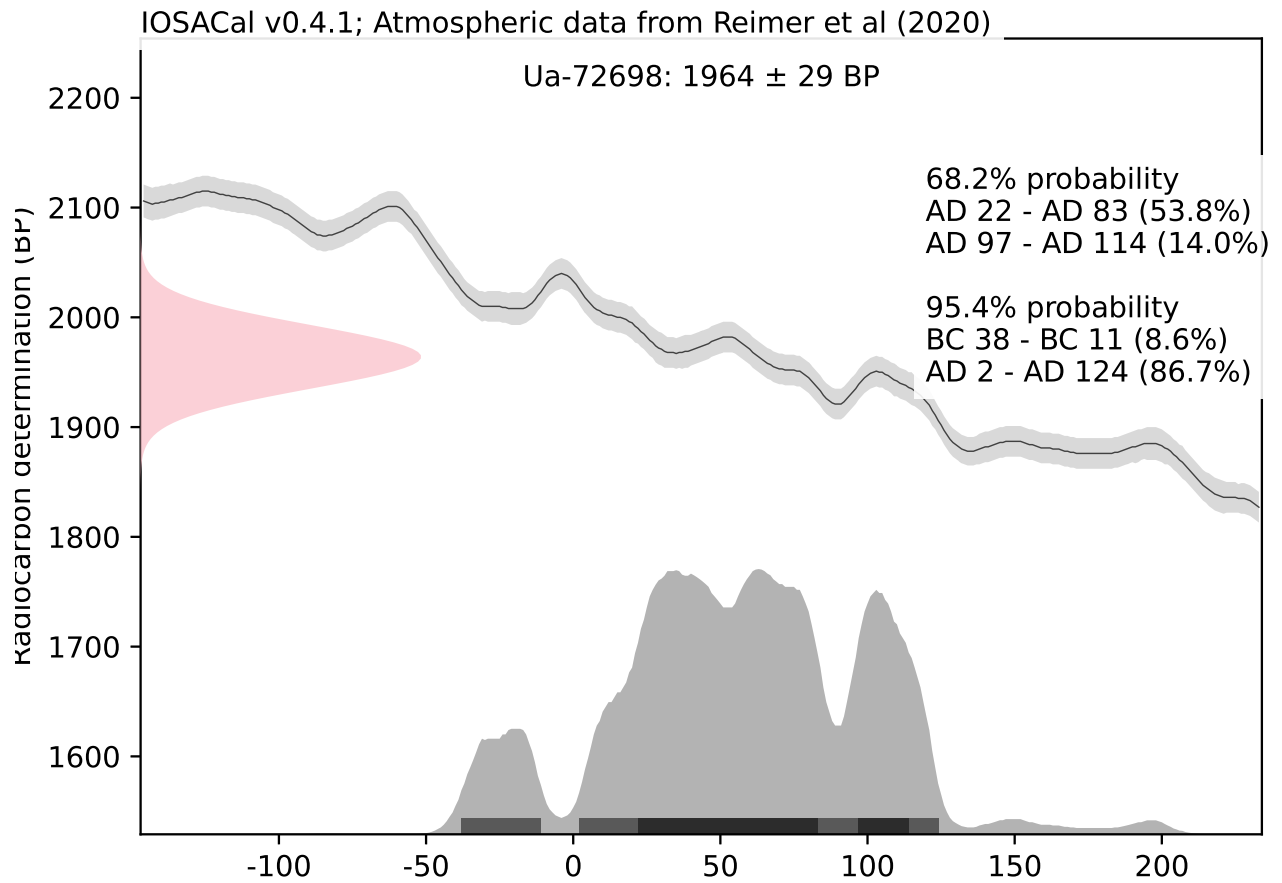
Med vänliga hälsningar

Karl
HåkanssonElektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2022.02.15
11:52:52 +01'00'

Karl Håkansson/Melanie Mucke

Kalibreringskurvor





Bilaga 3. Litisk analys och funktionsanalys

Rapporttext – L1970:2792, Höreda sn, Eksjö kommun.

Litisk analys

Inledning

Undersökningsmaterialet omfattar 243 poster härrörande från provrutor (64 stycken) och föremål påträffade vid avbaning. Fynden utgörs främst av kvarts, och innehåller i övrigt en mindre mängd flinta samt andra spaltningsbara råämnen. Samtliga föremål har genomgått en optisk granskning i syfte att identifiera teknologiskt relevanta attribut och preliminärt bedöma råmaterialens härkomst. I samband med denna granskning valdes också ett antal objekt ut för fördjupad analys och dokumentation.

De fördjupade analyserna, vilka av tidsskäl omfattar ett mindre antal fynd, syftar till att mer precist fastställa teknologin och funktionerna bakom redskapen – det vill säga variabler som varit realiteter för de människor vilka en gång använde dem. Detta arbetssätt kan mer konkret belysa omständigheter avseende boplotsorganisation, ekonomi och kontaktytor mot omvärlden (jfr Persson & Knarrström 2021). Förhållandet blir särskilt tydligt i regioner i avsaknad av rikliga tillgångar på stenmaterial för mer komplex tillverkning – exempelvis det inre av Småland. Den begränsade mängden spaltningsbara mineraler och sten har på dessa platser framtvingat teknologier och alternativa lösningar som inte sällan undandrar sig förklaringsmodeller baserade på traditionell typologi.

Råmaterial

Kvartsen dominerar kraftigt, både antalsmässigt och i vikt. I direkt jämförelse utgör flintorna strax under 10 % av det totala antalet bearbetade bitar. Räknar man på vikten har kvartsen en förkrossande övervikt om 3,7 kg mot endast 133 g flinta. Detta illustrerar tydligt tillgången av åtkomliga råmaterial. Enstaka kvartsbitar härrör från moräninlagrade smånoder, men den absoluta merparten utgörs av högkvalitativ klyftkvarts där sammansättningen varierar från matt mjölkkvarts till närmast genomskinliga glasaktiga ämnen. Det får anses troligt att kvartsen hämtats till platsen från närbelägna berg i dagen med exponerade kvartsådror, och det föreligger ett stort antal kvartsbitar som utifrån specifik färg och sammansättning bedöms härröra från samma råmaterialekvenser. Bland annat kan nämnas några bitar rosenkvarts, eller åtminstone kvarts med motsvarande rödaktiga färgkombination.

Det föreligger endast åtta registrerade kvartsbrott i Småland (Fornsök). Samtliga återfinns i Kalmar län vilket antingen kan tyda på riktade inventeringsinsatser eller att fornlämningskategorin inte uppmärksamats i landskapets östliga delar. Den västligaste förekomsten är i trakten av Vimmerby, men det får anses mycket sannolikt att det i Höredas närområde kan påträffas fornlämningar av motsvarande slag.

Flintmaterialets ursprung uppvisar en bred geografisk spridning: det föreligger kambrisk flinta från den primära depositionen vid Kinnekulle, senon/danien-flinta från öresundområdet samt kristianstadflinta från sydöstra Skåne. Detta ger en intressant bild av kontaktytorna som både indikerar en hög rörlighet och omfattande förbindelser över stora avstånd. Frekvensen av vilka

flinttyper som dominerar på fyndplatserna i området norra Skåne/Småland tycks variera, och fördelningen verkar inte nödvändigtvis hänga samman med finkronologiska skillnader eller avstånd till råmaterialkällorna. Men, en preliminär bedömning är ändå att den kambriska flintan utgör ett mer markant inslag i regionens nordligare delar. En detalj i sammanhanget är att just denna flintsort i Östergötland mer associeras med jägarstenålder, snarare än till senare förhistoriska perioder (muntlig uppgift Fredrik Molin).

Flera av de kambriska flintorna identifierades genom mikroskopering. Ytstrukturen uppvisar två distinkta typer; den ena är sammansatt av en mängd ljusa (reflekterande) kullar i mikrotopografen, den andra är mer finkornig och påminner lite om sandsten/porfyr. Båda typerna är svåranalyserade vad avser funktionbestämningar, eftersom den ena saknar slät mikrotopografi, och den andra framstår som sprödare och mer eroderingsbenägen.

Det var förväntat att materialet från Höreda skulle innehålla danien- och senonflinta från öresundområdet, medan förekomsten av kristianstadflinta var mer överraskande. Visserligen representeras denna typ av endast 7 exemplar, men närvaron visar icke desto mindre på en (syd-) östlig kontaktväg. Fynden öppnar också för möjligheten att några av de fåtaliga flintor som inte har låtit sig artbestämmas kanske är av ordoviciskt ursprung (s. k. Ölandsflinta, jfr. Högberg & Olasusson 2007), som i så fall kan ha följt samma transportvägar.

En framtonande bild av jägarstenåldern i det inre av Småland, är att man tycks ha letat efter – och provat – diverse lokalt förekommande sten och mineraler, en strategi som tycks ha varit universell bland förhistoriska befolkningar (jfr. Inizian, Roche & Tixier 1992). Det kan i Smålands fall till exempel röra sig om diverse olika varianter av kvarts, kvartsit, gabbro, porfyr och ryolit. Stensmederna har i första hand varit ute efter att hitta passande råmaterial för framställning av större skärande eggar och ämnen lämpliga för mikroskåpproduktion.

Slitspårsanalys - introduktion

Eftersökandet av mikroskopiska slitspårsanalyser kan grovt indelas i tre huvudsakliga kategorier (Juel Jensen 1988):

1. Nednötning/rundning av eggpartier och mikroavspaltningar.
2. Striationer, vilka kan ses som antingen ljusa eller mörka spår beroende på ytan där de avsatts.
3. Mikropolering (polish), som innebär en synlig förändring av flintans ytstruktur. Det tydligaste exemplet är den högglans (gloss), vilken vanligtvis associeras till skärredskap som använts mot kiselhaltiga växter.

Objekten rengjordes inför mikroskoperingen med en blandning av tensider, alkohol och vatten som inte lämnar bestående avtryck i ytstrukturen. Som analysinstrument användes ett modifierat Nikon Optihot HPA mikroskop med 50-200x förstoring. Dokumentation skedde genom ett anpassat digitalt videosystem och bilderna efterbehandlades sedan för analys och publicering. Några av artefakterna har även dokumenterats med tekniska ritningar där förekomster av slitspår, mikroavspaltningar och teknologiska attribut markerats.

Vanligtvis undantas brända flintor från vidare studier, men det har visat sig att identifikationen av exempelvis kambrisk flinta kan kräva mikroskopering. Analyserna av eldpåverkade objekt är mer tidskrävande, men ibland finns även spår av användning kvar och med tanke på de begränsade material som står till buds från småländska kontexter är även till synes sönderbrända flintor av vikt.

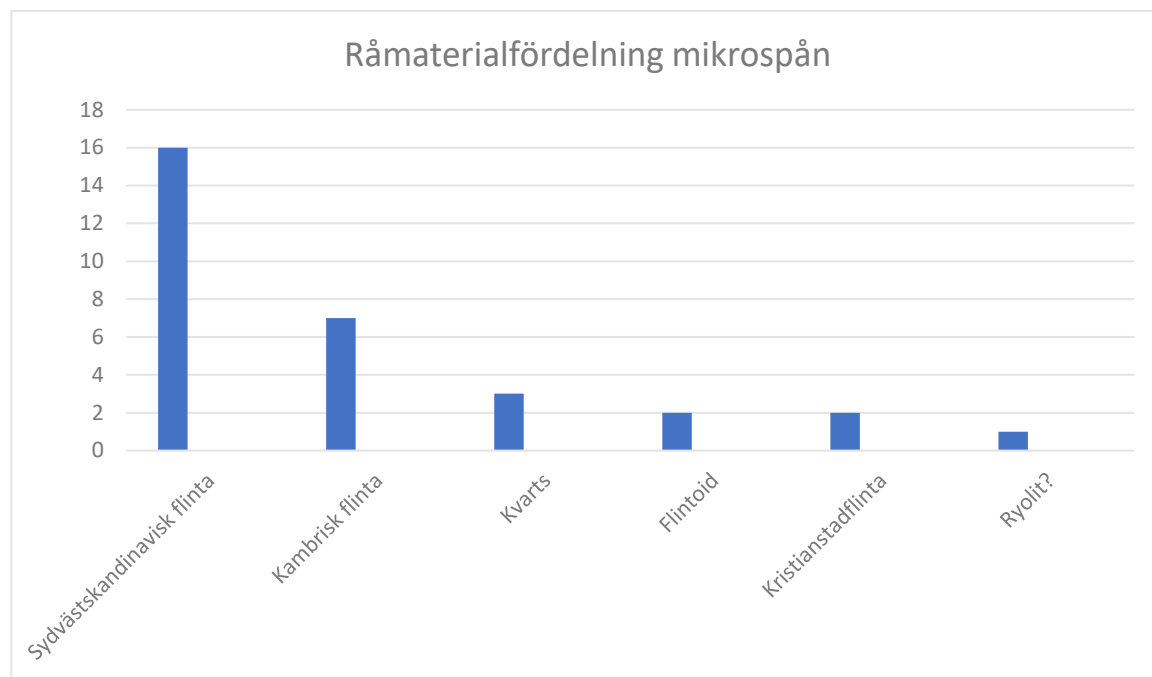
Patinerade flintor – också de en svårdiagnosticerad kategori – undersöktes av samma anledning. Även om de kanske i första hand lämpar sig för tekniska och morfologiska studier, blev även ett urval av kvartsföremålen selekterade för mikroskopyanalys.

Totalt analyserades 85 objekt från Höreda, och av dessa uppvisade 52 % någon form av slitspår eller påverkan från användning. Här inräknas även objekt med enbart mikroavspaltningar, samt generisk polering. De förekommande spåren utgörs generellt av mikroavspaltningar, striationer och polering. Polering uppstår som ett resultat av att en flintegg nöts mot ett kontaktmaterial genom upprepade rörelser, och de olika materialen ger specifika spår (tex. Keeley 1976, Brink 1978, Juel Jensen 1994). Det finns oftast få formella redskap i materialen från det småländska inlandet, men å andra sidan visar även funktionsanalyser av både små och stora sydsvenska fyndmaterial att en hög andel av bruksobjekten (avslag och avfallsbitar) i bästa fall genomgått rudimentär modifiering innan användning (jfr Knarrström 2000a).

Mikrospån

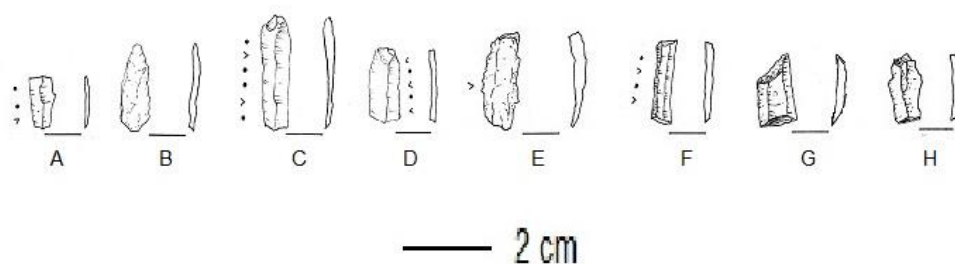
Mikrospån utgör genom sin specifika teknologiska profil en relativt säker dateringsgrund, särskilt i områden där alternativa råmaterial (kvarts i synnerhet), sällan bidrar till säkrare tidsbestämningar. Ur fyndsamlingen från Höreda analyserades 30 mikrospån, eller i de flesta fall mikrospånfragment, och i denna kategori intar inte helt oväntat den sydvästskandinaviska flintan en helt dominerande ställning. Sammansättningen påminner såtillvida om materialet från den mesolitiska boplatsen vid Smålandsstenar i Gislaveds kommun. På denna plats konstaterades rikligt med mikrospån, men med den skillnaden att nämnda fyndsamling också i sin helhet dominerades av föremål i sydsandinavisk flinta (se Gustafsson 2014).

Ett fynd från Höreda av avgörande betydelse är ett oansenligt, litet, men intakt mikrospån i kristianstadflinta (fnr. 166a). Detta knyter på teknologiska grunder råmaterialet till platsens mesolitiska användningsfas. I fyndsamlingen föreligger ett mindre antal mycket svårbedömda litiska objekt, även i kategorin mikrospån, som undandragit sig säkra bestämningar. Brotten är mussliga, men i övrigt finns inte mycket annat att gå på. Dessa föremål har i brist på annan nomenklatur benämnts "flintoider".



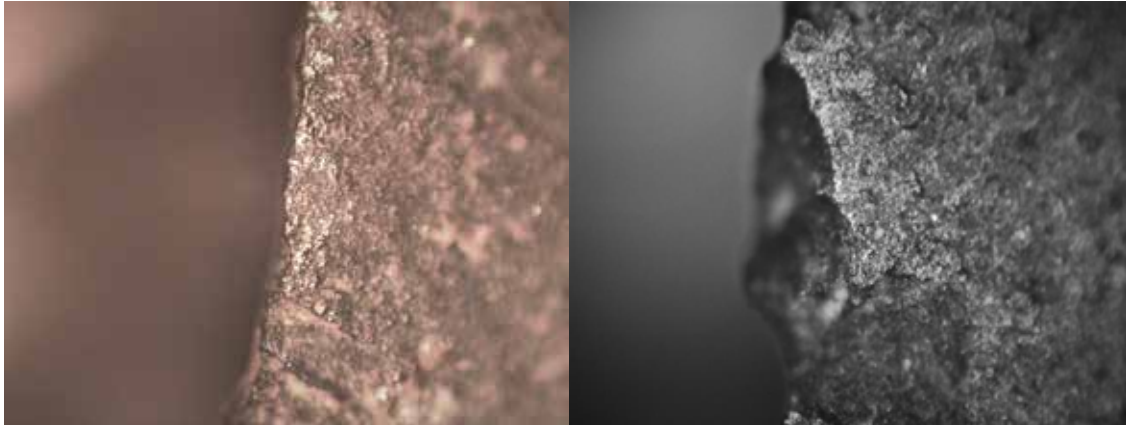
Mikrospånfyndet representerar det som kallas *currated technology*, vilket innebär att man lagt stor energi på anskaffning av specifika råmaterial, och likaledes investerat mycket tid och kunnande i bearbetningsfasen. Slutresultatet brukar bli det som betecknas *formalized tools*, det vill säga mer komplexa redskap som genomgått ett antal produktionsstadier innan de ansetts färdigställda (Andrefsky 1998).

Den traditionella bilden är att mikrospån suttit som eggjar i flinteggade benspetsar (tex. Callahan 1984, Jakobsen 2010), men slitspårsanalyser av mikrospån från Växjö-trakten visade för första gången att dessa huvudsakligen fungerat som eggjar i (slakt-) knivar (Knarrström 2020). Förhållandet är logiskt eftersom styckning av djurkroppar kräver längre och vassa skärredskap – och tillgången på lämpliga råmaterial varit begränsad. Benknivar med utbytbara flinteggjar utgjorde på så sätt ett elegant sätt att lösa problemet. Det tycks som om mikrospånmaterialet från Höreda, såväl som från andra nyligen undersökta boplatser i Småland, stärker den gradvis framtonande bilden av en avancerad produktion och användning av kompositredskap för skärande ändamål.



Figur. 1. A-H, exempel på mikrospån/mikrospånliknande avspaltningar från Höreda: A. Kambrisk flinta, kompositkniv (Fnr. 23b), B. Kvarts (Fnr. 6a), C. Sydvästkandinavisk flinta, kompositspets (Fnr. 23b).

9a), D. Sydvästskandinavisk flinta, kompositkniv (Fnr. 9b), E. Kvarts, kompositkniv? (Fnr. 18), F. Sydvästskandinavisk flinta, kompositkniv (Fnr. 39a), G. Flintoid (Fnr. 68), H. Flintoid (Fnr. 85).

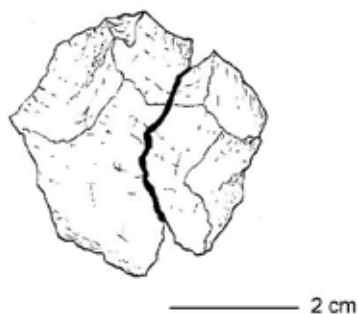


Figur. 2. Slitspår på mikrospån från kompositredskap, Höreda. Till vänster polering längs egg på mikrospån (Fnr. 23a) i kambrisk flinta, 50x. Till höger ses svag polering och mikroavspaltningar på mikrospån (Fnr. 166a) i kristianstadflinta, 100x.

Ett av mikrospånen från Höreda (fnr. 9a) torde emellertid ha suttit som en del av en egg i en regelrätt jaktspets av något slag. Mikroskoperingen visade ingen polering, men istället påträffades vertikala, djupgående och kraftiga striationer. Sådana brukar uppstå när objektets ytor skrapas av småsten/grus (exempelvis skrapor nyttjade mot våta skinn), eller när redskap för grovslakt stöter emot ben och senor och små flintflagor (mikroavspaltningar) sprätter loss och repar ytorna. Dock är striationerna på det nu diskuterade mikrospånet betydligt mer markerade och rätlinjiga, vilket indikerar att ytan utsatts för mycket stora krafter från en och samma riktning. Identiska spår kunde konstateras på impact-skadade pilspetsar i form av rombiska mikroliter från den mesolitiska boplatsen Tågerup, där dessa djupa repor även kombinerades med vertikala kompressionsfrakturer (Karsten & Knarrström 2003).

Kvarts – teknologi och användning

Kvartsen har förvisso utvunnits ur kvartsbrott, men en stor del av den fortsatta bearbetningen har skett inom den undersökta aktivitetsplatsen. Den rikliga mängden splitter och mindre avfallsbitar



vittnar om en platsbunden produktion där relativt många avslag och avfallsbitar kan härledas till ett och samma råämnen. I ett fall hittades dessutom direkt passning mellan två kvartsbitar (se figur. 3).

Figur. 3. Två kvartsbitar från bipolär tillslagning vilka kunnat återsammansättas (fnr. 16d-e, Ruta 124).

Kvartsbearbetningen representerar en blandning av strategierna *expedient technology* och *opportunistic technology*. Den förstnämnda strategin innebär att redskap kan tillverkas, nyttjas, kanske skärpas upp och därefter slängas på en och samma plats. *Opportunistic technology* syftar till att möta för stunden uppkomna behov med enklast tänkbara medel, och materialen blir ofta av karaktären *ad hoc*. På grund av kvartsens tendens till frakturering i mindre beståndsdelar vid tillslagning, så genererar även en måttlig bearbetningssekvens ofta en hög andel små avfallsbitar och splitter. Förhållandet har påvisats i ett antal experiment, där det exempelvis under ett försök genererades 106 större kvartsfragment från 50 kontrollerade tillslagningar med knacksten – och då inräknades inte det stora antalet småsplitter (Lindgren 2004). Finns råmaterialtillgångar i närområdet behövs således varken någon större folksamling eller längre vistelse för att snabbt nå upp i de knappa 1 400 bitar som registrerats i Höredakontexterna.

De fördjupade analyserna av en del av kvartsobjekten anger att merparten av avslagen använts för skärande ändamål. Det som i första hand eftersökts och dokumenterats är dubbelsidiga mikroavspaltningar längs vassa eggpartier. Några av föremålen kan möjligen knytas till hyvlade av något slag, men det bör nämnas att också bipolära avslag med spetsiga plattformar kan uppvisa liknande skador. Användningstiden för varje enskilt redskap har dessutom, på grund av inventariets *ad hoc*-karaktär, troligen varit mycket kortvarig varför spåren är svaga och därmed ytterst svårtolkade. Problemet isolerar sig inte specifikt till Småland – samma fenomen ses exempelvis i bronsålderns flintinventarium i sydvästra Skåne.

Både plattformskärnor och bipolär tillslagning finns representerad ibland kärnorna från Höreda, såväl som i avslagsmaterialet. Det är svårt att avgöra vilken teknologi som varit dominant då ett och samma råämne mycket väl kan ha bearbetats med båda metoderna. Det är sannolikt så att större kvalitativa kvartstycken med ursprungliga plattformar mot slutet av reduktionsfasen fortsatt bearbetats mot städstenar. De respektive reduktionsmetoderna har hittills inte med säkerhet kunnat knytas till några kronologiska förändringar över tid. De mindre, och ytterst vassa, avslagen särskilt från bipolära kärnor har däremot visats kunnat fungera som eggar i kompositredskap (Knutson m. fl 2016, Knutson 1988).

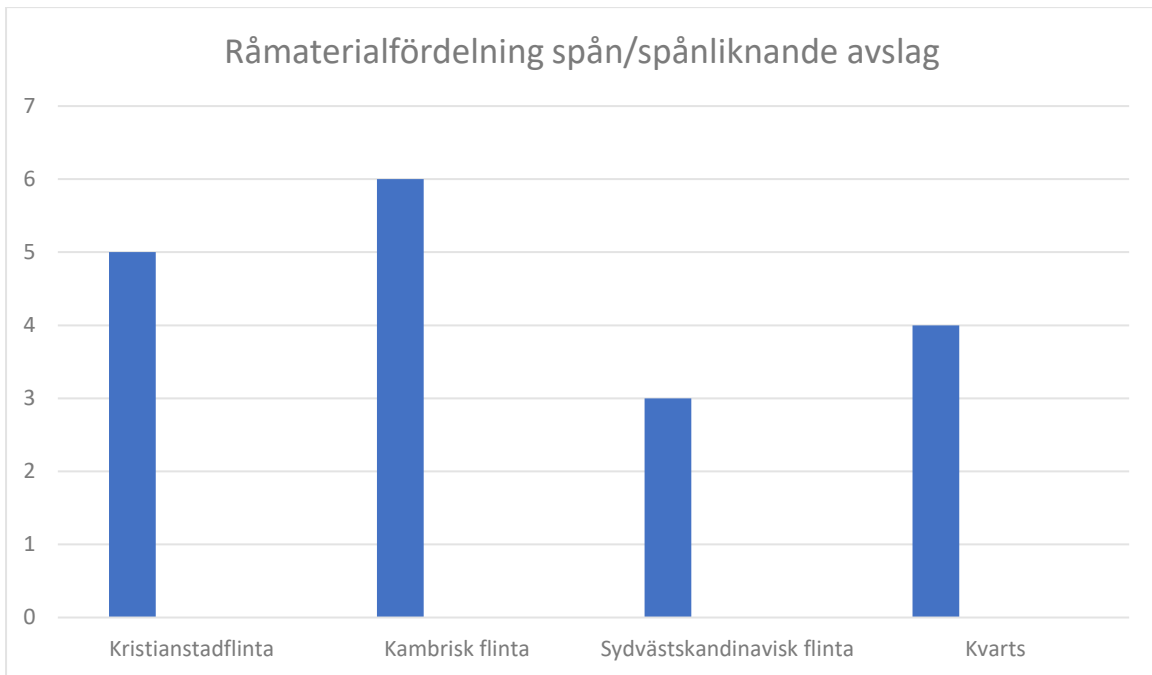
På äldre mesolitiska boplatser i både Småland, norra Skåne och Blekinge påträffas då och då mikrospånkärnor och eller mikrospån i kvarts (tex. Kjällquist 2021, Knarrström 2000b), men i Höredamaterialet finns inte minsta spår efter en sådan tillverkning. Det föreligger endast ett mikrospån i kvarts som troligen producerats i tryckteknik (dock två andra mikrospånliknande exemplar), men detta objekt har sannolikt framställts någon annanstans. Sådantillvida finns likheter med mikrospånen i flinta, det vill säga att inte heller dessa tillverkats på plats.

Övriga redskapsfynd

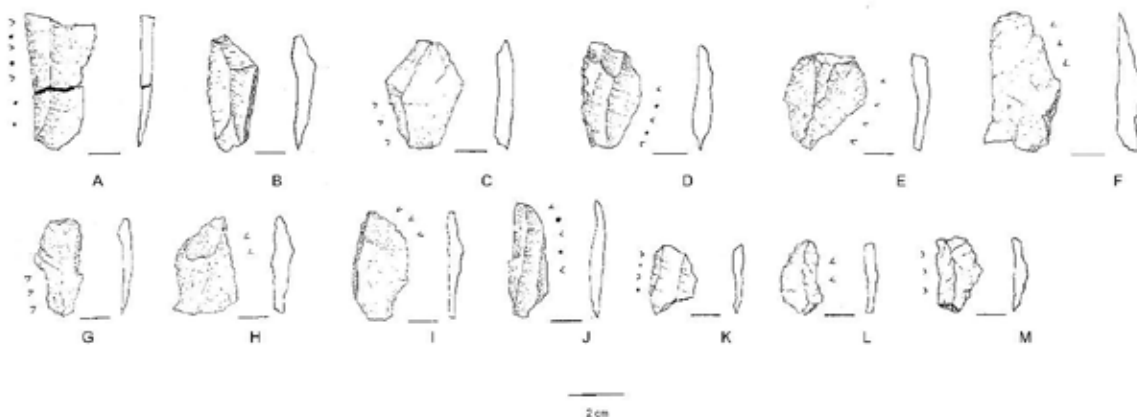
Ett fynd som undandrar sig förklaring är en stor atypisk ensidigt retuscherad mikrolit (fnr.26a). Den är tillverkad av ett tunt flintavslag som sannolikt härrör från fronten på en spånkärna. Inledningsvis förmodades att det rörde sig om en liten kniv med ryggretusch, men funktionsanalysen visade absolut inga spår av användning. Däremot konstaterades skaftningsspår i basen, så spetsen har vid något tillfälle suttit infäst i ett träskäft. Mikroliter av denna storlek bör företrädesvis placeras i

tidigpreboreal tid, men fynd från denna period lyser ännu så länge med sin frånvaro i Smålands inre (Persson 2012). Det finns heller inga andra indikationer på så pass gamla inslag i platsens övriga litiska material så möjligen kan det röra sig om en neolitisk atypisk pilspets tillverkad av det material som stod till buds.

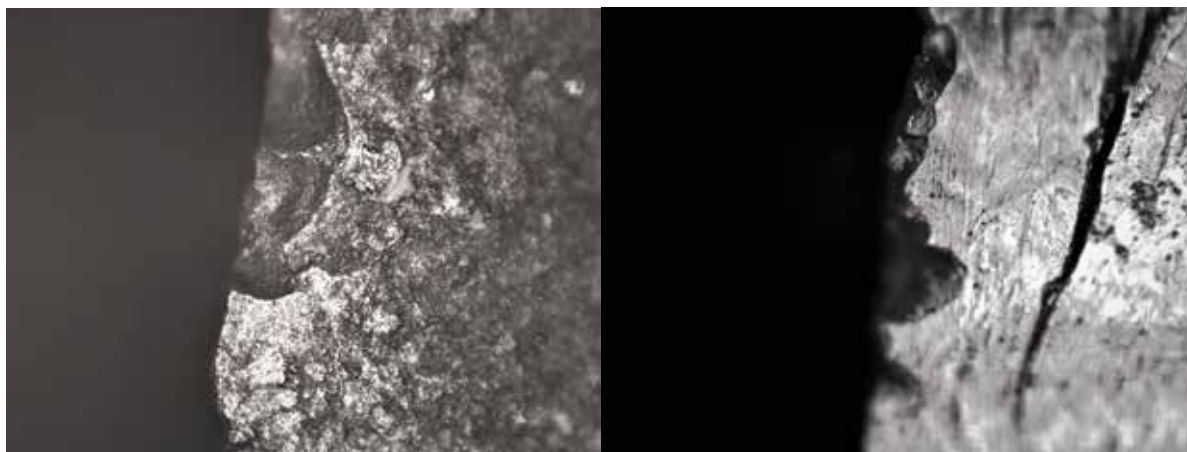
Sammantaget påträffades 18 spån, eller spånliknande avslag, oftast i form av fragment. Spännvidden i råmaterial liknar i mångt och mycket det som tidigare identifierats rörande mikrospånen. En skillnad är emellertid att kristianstadflinta, kambrisk flinta och kvarts inom denna föremålskategori dominerar över den sydvästskandinaviska typen.



Slitspårsanalysen av spånen, de spånliknande avslagen samt även ett antal avslag med längre vassa eggar avslöjar att det i de flesta fall rört sig om skärredskap vilka framför allt associeras med slakt och styckning av djurkroppar (jfr. Skriver 2006). Spåren, identifierade på drygt 70 % av dessa fynd, är otvetydiga och användningen har varit likartad, oaktad råmaterialkategori.

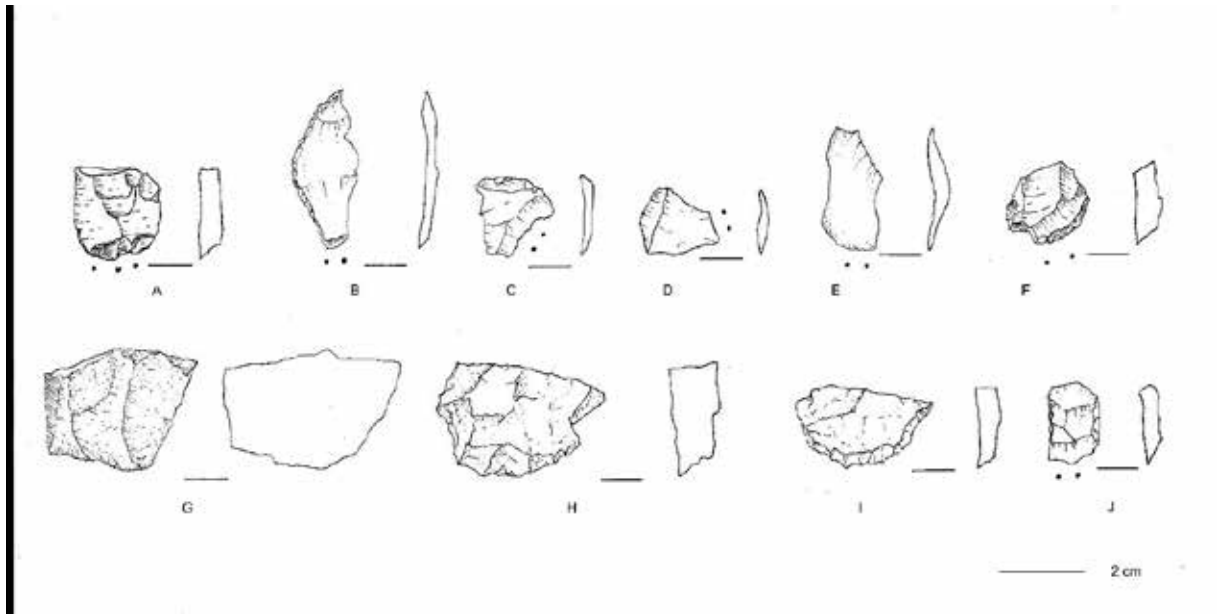


Figur. 4. A-M, Exempel på skärredskap från Höreda: A. Återsammansatt spån med slaktspår, kristianstadflinta (Fnr. 75a-b), B. Spån/spånliknande avslag med slaktspår, kambrisk flinta (Fnr. 106a), C. Spånliknande avslag/skärredskap, kvarts (Fnr. 133a), D. Spånliknande avslag med slaktspår, kristianstadflinta (Fnr. 163a), E. Avslag/skärredskap, kvarts (Fnr. 4a). F. Spånliknande avslag/skärredskap, kvarts (Fnr. 237). G. Spånliknande avslag/skärredskap, kvarts (Fnr. 16a), H. Avslag/skärredskap, kvarts (Fnr. 27a), I. Avslag/skärredskap, kvarts (Fnr. 24a), J. Spån med slaktspår, kristianstadflinta (Fnr. 61), K. Spånfragment med slaktspår, sydvästskandinavisk flinta (Fnr. 76a), L. Spånliknande avslag/skärredskap, kvarts (Fnr. 79), M. Avslag/skärredskap, kvarts (Fnr. 100).



Figur. 5. Exempel på mikroskopiska spår på skär-/slaktredskap från Höreda: Till vänster återges en egg på spån i kristianstadflinta (Fnr. 75a). Bilden visar dubbelsidiga mikroavspaltningar och polering, 50x. Till höger eggen på ett skärredskap i kvarts (200x) med kraftiga dubbelsidiga mikroavspaltningar (Fnr. 237).

I övrigt föreligger ett mindre antal redskap som antingen identifierats utifrån morfologi, eller upptäckts vid slitspårsanalysen. Det rör sig om föremål tillverkade i kvarts, diverse flinttyper, samt enstaka udda råmaterial. Verktygen har främst använts för mindre arbeten i trä, respektive ben/horn, och kan förmodligen sättas i samband med reparationer av skaftade redskap samt för jakt och slakt. Två kvartsbitar med retuscherad skrapegg representerar troligen skinnbearbetning, men föremålen uppvisade inga spår efter användning (se figur. 6).



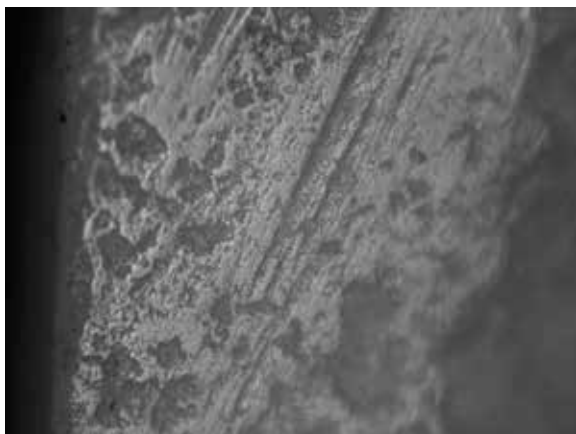
Figur. 6. A-J, exempel på diverse föremål från Höreda: A. Skrapa (skinn?), kambrisk flinta (Fnr. 188b), B. Mikrolit, sydvästskandinavisk flinta (Fnr. 26a), C. Trähyvel, sydvästskandinavisk flinta (Fnr. 30b), D. Ben-/hornhyvel, sydvästskandinavisk flinta (Fnr. 26b), E. Trähyvel, sydvästskandinavisk flinta (Fnr. 56a), F. Skrapa (skinn?), kambrisk flinta (Fnr. 117), G. Plattformskärna, kvarts (Fnr. 16c), H. Skrapa (?), kvarts (Fnr. 87a), I. Skrapa (?), kvarts (Fnr. 82a), J. Trähyvel, sydvästskandinavisk flinta (Fnr. 170a).



Figur. 7. Exempel på mikroskopiska spår på trähyvlar i sydvästskandinavisk flinta från Höreda (Fnr. 30b & Fnr. 170a). Bilderna återger nednötning och polering av eggarna som mestadels isolerar sig till högre liggande partier i mikrotopografin, 100x.

Kronologi & sammanfattning

Fyndsamlingen från Höreda kan ha avsatts under olika perioder vilket inte minst visas genom flintavslag med kvarvarande slipyta (Fnr. 8a). Äldre stenålder representeras av mikrospån- och spånteknologi applicerad på flintan, liksom enstaka kvartsexemplar. Förutom den specialiserade tillverkningen av mikrospån, så finns få eller inga teknologiska markörer som särskiljer mesolitisk kvartsbearbetning från det som ses i neolitisk tid. Intrycket från observationer av en mängd kvartsboplatser i Östergötland gör emellertid gällande att det tycks skilja i frekvensen av formella redskap kontra mängden avslag/avfall. Det framstår som om neolitiska boplatser generellt innehåller en lägre andel avfall/splitter (muntlig uppgift, Fredrik Molin). Höreda-materialet uppvisar förvisso en handfull funktionella redskap, men framför allt föreligger en stor mängd avfall och splitter. Kanske skulle detta kunna peka mot en mesolitisk dominans? Ytterligare kvartsförande lokaler med möjligheter till kronologisk isolering av kontexter med litiskt material och tillförlitliga 14c-resultat skulle kasta ytterligare ljus över denna arbetshypotes.



Figur 8. Flinta (Fnr.8a) med slipyta 100x.

Allt tyder sammantaget på att man på platsen reparerat kompositredskap i form av eggade knivar och spetsar, med redan färdiga mikrospån i olika råmaterial. I sin tur kan detta tolkas som att det inte rört sig om en regelrätt basboplat, utan snarare en tillfällig lokal som återkommande utnyttjats för mer specialiserade ändamål, exempelvis jakt och/eller fiske samt processande av byten.

Referenser

- Andrefsky, W, 1998. *Lithics – Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge University Press.
- Brink, John, W. 1978. *An Experimental Study of Microwear Formation on Endscrapers*. Archaeological Survey of Canada. Paper No. 83. Ottawa.
- Callahan, E. 1984. Experiments with Danish Mesolithic Microblade Technology. *Journal of Danish Archaeology*, Vol. 4. Odense.
- Gustafsson, J. 2014. *Niotusen år i Smålandsstenar Arkeologisk undersökning av RAÄ 404-406, vikingatida gravfält, fossil åker och stenåldersboplat inom fastigheten Nygård 2:1, Fällinge, Villstad socken i Gislaveds kommun, Jönköpings län*. Arkeologisk rapport 2014:34. Jönköpings Länds Museum.

- Högberg, A. & Olausson, D. 2007. *Scandinavian flint. An Archaeological Perspective*. Aarhus.
- Inizian, M-L., Roche, H. & Tixier, J. 1992. *Technology of knapped stone*. Préhistoire de la Pierre Taillée, Tome 3. CREP.
- Jakobsen, K. 2010. *Det flinteggede beinets hemmeligheter. En analyse av typologi, funksjon og kronologi av flinteggede beinspisser i Skåne*. Stencil. Lunds universitet.
- Juel Jensen, H. 1988. Functional Analysis of Prehistoric Flint Tools by High-Power Microscopy: A Review of West European Research. *Journal of World Prehistory*, Vol. 2. No. 1.
- 1994. *Flint tools and plant working. Hidden traces of stone age technology*. Aarhus University press. Århus.
- Keeley, L. H. 1976. Microwear on flint: Some experimental results. I Engelen, F. (ed). *Second International Symposium on Flint*. Nederlandse Geologische Vereniging. Maastricht.
- Kjällquist, M. 2021. Norje Sunnansund. En kustnära boplats under senboreal och tidigatlantisk tid. I Rudebeck, E. & Anglert, M. (red). *Att leva vid Vesan. Arkeologi längs nya väg E22 i västra Blekinge*. Blekinge Museum. Karlskrona.
- Karsten, P. & Knarrström, B. 2003. *The Tågerup excavations*. National Heritage Board. Lund
- Knarrström, B. 2000a. *Flinta i sydvästra Skåne. En diakron studie av råmaterial, produktion och funktion med fokus på boplatsteknologi och metalltida flintutnyttjande*. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8o, No. 33.
- 2000b. Materialstudier av Skånes äldsta stenålder – om tiden efter Bromme och tidigmesolitisk expansion i norra Skåne. I Ersgård, L. (red). *Människors platser- tretton arkeologiska studier från UV*. Riksantikvarieämbetets Arkeologiska Undersökningar skrifter no 31
- 2020. Slitspårsanalys. I Emilsson, A., Alexandersson, K. & Nilsson, N. *Boplat och gravar vid Norra Bergundasjön. Arkeologisk undersökning 2018. Räppe 7:2, Bergunda socken, Växjö kommun, Kronobergs län*. Kalmar Läns Museum.
- Knutsson, H., Knutsson, K., Molin, F. & Zetterlund, P. 2016. From Flint to Quartz: Organization of lithic technology in relation to raw material availability during the pioneer process of Scandinavia. *Quaternary International* 424.
- Knutsson, K. 1988. *Patterns of tool use. Scanning electron microscopy of experimental quartz tools*. Aun 10. Uppsala.
- Lindgren, C. 2004. *Människor och kvarts; sociala och teknologiska strategier under mesolitikum under mesolitikum i östra Mellansverige*. Forskningsprojektet Kust till kust. Riksantikvarieämbetet & Stockholms universitet.
- Persson, C. 2012. *Den hemliga sjön – en resa till det småländska inlandet för 9 000 år sedan*. Göteborgs universitet.
- Persson, C. & Knarrström, B. 2021. Människor i en föränderlig värld. De första 1 600 åren efter istidens slut. I Rudebeck, E. & Anglert, M. (red). *Att leva vid Vesan. Arkeologi längs nya väg E22 i västra Blekinge*. Blekinge Museum. Karlskrona.

Skriver, C. 2006. Butchering a Wild-pig. Some Microwear Results. I (red.) Körlin, G. & Weisgerber, G. *Stone Age – Mining Age. Der Anschnitt. Zeitschrift für kunst und kultur im bergbau*. Beiheft 19. Bochum.

Muntliga referenser

Fredrik Molin, Arkeologerna, Statens Historiska Museum.

Höreda, funktionsanalys

Fnr	Råmaterial	Föremål	Kontaktmaterial/ spår	Funktion	Anmärkning
4a	Kvarts	Avslag	Generiska spår/mikroavspaltningar	Skärredskap	Ritad
4b	Kvarts	Avslag	-	-	-
4c	Kvarts	Avslag	-	-	-
6a	Kvarts	Mikrospån	-	-	Teknologiska attribut företräder tryckteknik, ritad
8a	Flinta	Avslag	Slipyta	-	Foto 100x
8b	Flinta	Avslag	-	-	-
9a	Flinta	Mikrospån	Enstaka dubbelsidiga mikroavspaltningar, kraftiga striationer	Egg i kompositpets	Ljus patina, ritad, foto 100x
9b	Flinta	Mikrospånfragm, proximal	Dubbelsidiga mikroavspaltningar, svag polering	Egg i kompositredskap	Ljus patina,ritad
15	Flinta	Mikrospånfragm, medial	Dubbelsidiga mikroavspaltningar, svag polering	Egg i kompositredskap	Kraftigt bränd
16a	Kvarts	Spånliknande avslag	Dubbelsidiga mikroavspaltningar	Eggredskap	Ritad
16b	Kvarts	Avslag	-	-	-
16c	Kvarts	Plattformskärna			Ritad
16d- e	Kvarts	Avslag	Bipolär tillslagning		Ritad
18	Kvarts	Mikrospånliknande avslag	Enstaka mikroavspaltningar	Ev. egg i kompositredskap	Ritad
21a	Flinta, kambrisk	Avslag	-	-	
21b	Flinta, kambrisk	Avslag	-	-	-
23a	Flinta, kambrisk	Mikrospånfragm, proximal	Svag polering	Egg i kompositredskap	Bränd, foto 50x
23b	Flinta, kambrisk	Mikrospånfragm, medial	Generisk polering, enstaka mikroavspaltningar	Egg i kompositredskap	Bränd, ritad
23c	Flinta, kambrisk	Mikrospånfragm, distal	-	-	-
23d	Flinta, kambrisk	Mikrospånfragm, medial	-	-	Kraftigt bränd

24a	Kvarts	Avslag	Dubbelsidiga mikroavspaltningar	Eggredskap	Ritad, foto 200x
26a	Flinta	Mikrolit	Polering	Spets	Skaftningsspår i basen/tången, ritad
26b	Flinta	Avslag	Ben/horn, polering	Stickel/hyvel	Bränd, ritad
27a	Kvarts	Avslag	Dubbelsidiga mikroavspaltningar	Eggredskap	Ritad
30a	Kvartsit	Avslag	-	-	-
30b	Flinta	Avslag/avfall	Polering	Trä, hyvel	Bränd, ritad, foto 100x
38a	Flintoid	Avslag, mussligt brott	-	-	Råmaterial av okänt slag, möjligen ordovisisk flinta
39a	Flinta	Mikrospånfragm, medial	Svag polering, mikroretuscher	Egg i kompositredskap/spets	Skaftningsspår, ljus patinering, ritad, foto 50x
39b	Flinta, kambrisk	Mikrospånfragm, proximal	-	-	-
44a	Flinta	Mikrospånliknande avspaltning	-	-	Kraftig ljus patinering
44b	Flinta	Mikrospånfragm, medial	Mkt svag polering	Egg i kompositredskap	Bränd, ljus patinering
46a	Flinta, kambrisk	Mindre avslag	-	-	-
52	Flinta, kambrisk	Spånliknande avslagsfragm, proximal	Enstaka mikroavspaltningar	-	-
54	Kvarts	Avslag	-	-	-
56a	Flinta	Avslag	Polering	Trä, hyvel	Ritad
56b	Flinta	Mikrospånfragm, proximal	-	-	-
56c	Ryolit?	Mikrospånfragm	-	-	-
57a	Flinta	Mikrospånfragm, medial	Dubbelsidiga mikroavspaltningar, polering	Egg i kompositredskap	Foto 50x
57b	Flinta	Mikrospån (kort)	-	-	-
60a	Flinta, kambrisk?	Avslag	-	-	Matt, kornig yta
60b	Flintoid	Avfall	-	-	Okänt ursprung
61	Flinta, kristianstad	Mellanspån	Dubbelsidiga mikroavspaltningar, polering	Skärredskap/slakt	Ritad, foto 50x
65a	Flinta, kambrisk	Avslag	-	-	-

66a	Flinta, kristianstad	Avslag	Enstaka mikroavspaltningar, generisk polering	Skärredskap	-
68	Flintoid	Mikrospånfragment, medial	-	-	Ej bestämbar mtrl, ev kalkhaltigt, ritad
69a	Kvarts	Avslag	Mikroavspaltningar	-	Spåren härrör från bipolär tillslagning
71	Flinta, kambrisk	Avslag	-	-	Bipolärt avslag
75a	Flinta, kristianstad	Spånfragm, medial	Dubbelsidiga mikroavspaltningar, polering, enstaka striationer	Slaktredskap (del av)	Lätt eldpåverkad Ritad, foto50x, passar med f.75b
75b	Flinta, kristianstad	Spånfragm, distal	Svag polering	Slaktredskap (del av)	Ritad, passar med f.75a
76a	Flinta	Spånfragm, proximal	Enstaka dubbelsidiga mikroavspaltningar, svag polering, striationer	Köttkniv	Patinerad, ritad, foto50x
77a	Kvarts	Avslag	-	-	-
77b	Kvarts	Avslag	-	-	-
79	Kvarts	Avslag, spånliknande	Mikroavspaltningar	Skärredskap	Ritad
80	Flinta, kambrisk	Avslag/spånfragm	-	-	-
82a	Kvarts	Retuscherad	-	Skrapa?	Ritad
85	Flintoid	Mikrospånfragm, proximal	-	-	Ritad
86	Kvartsit	-	-	-	-
87a	Kvarts	Retuscherad	-	Skrapa?	Ritad
87b	Kvarts	Avslag, spånliknande	-	-	-
92	Kvarts	Ev mikrospånfragm	-	-	-
93a	Flinta	Slipyta	-	-	Kraftigt bränd
93b	Flinta	Retuscherad	Nednötning av kanter/egg	Eldslagningsflinta	Djupgående patinering
93c	Flinta	Mikrospånfragm, proximal	Svag polering, striationer	Egg i kompositredskap	-
97	Flinta	Avslag	Enstaka dubbelsidiga mikroavspaltningar, svag polering	Skärredskap	-
98	Flinta	Mikrospånfragm, medial	Dubbelsidiga mikroavspaltningar	Egg i kompositredskap	Ev kraftig patinering,
100	Kvarts	Avslag	Dubbelsidiga mikroavspaltningar	Skärredskap	Ritad
102	Flinta, kambrisk	Spånfragm/avslag	-	-	-

106a	Flinta, kambrisk	Spån	Dubbelsidiga mikroavspaltningar, striationer	Skärredskap	Ritad
110	Flinta, kambrisk	Mikrospån	-	-	-
116a	Flinta, kambrisk	Spån/spånliknande avslag	Dubbelsidiga mikroavspaltningar, svag polering	Skärredskap/slakt	
117	Flinta, kambrisk	Avfall, retuscherad	Nednötning, svag polering	Skrapa	Troligen skinn, ritad
126a	Kvarts	Avslag	-	-	-
126b	Kvarts	Avslag/avfall	-	-	-
133a	Kvarts	Avslag	Dubbelsidiga mikroavspaltningar	Skärredskap	Ritad
136a	Kvarts	Avslag/kärnfragm	-	-	Skivvyliknande
142a	Flinta	Avslagsfragm, distal	Enstaka mikroavspaltningar, svag polering	Skärredskap	Ev bearbetning av skinn
148a	Flinta	Avslag	-	-	-
157a	Flinta	Avslag	Enstaka dubbelsidiga mikroavspaltningar, polering, enstaka striationer	Skärredskap/slakt	Processande av köttprodukter
159	Flinta	Mikrospånfragm, medial	-	-	-
163a	Flinta, kristianstad	Avslag, spånliknande	Dubbelsidiga mikroavspaltningar, polering, enstaka striationer	Skärredskap/slakt	Processande av köttprodukter, ritad
165a	Flinta	Mikrospånfragm, proximal	-	-	-
166a	Flinta, kristianstad	Mikrospån	Dubbelsidiga mikroavspaltningar, polering	Egg i kompositredskap	Foto 100x
166b	Flinta	Mikrospånfragm, medial	-	-	-
166c	Flinta	Mikrospånfragm, proximal	-	-	-
170a	Flinta	Retuscherad	Polering, nednötning	Hyvel, trä	Ritad, foto 100x
173a	Kvarts	Avslag	-	-	-
170b	Flinta	Avslag	-	-	-
181	Flinta	Mellanspånfragm, medial	Dubbelsidiga mikroavspaltningar, kraftig polering	Skärredskap	Kraftigt bränd
186	Kvarts	Avslag	-	-	-
188a	Flinta, kambrisk	Mikrospån (atypiskt)	-	-	-
188b	Flinta, kambrisk	Retuscherad	Polering, svag nednötning	Skrapa	Troligen skinn, ritad

194a	Flinta	Retuscherad, mikrospånliknande	-	-	-
200a	Flinta	Mellanspånfragm, medial	Polering	Skärredskap	Kraftigt bränd
217a	Flinta, kambrisk	Avslag	-	-	-
217b	Flinta, kambrisk	Avslag/spån	-	-	-
219	Flinta, kristianstad	Spånfragm, proximal	Generisk polering	Skärredskap	Tryckt alt. punsat spån

Bilaga 4. Fyndlista JM 56810:1–243

F nr	Sakord	Mtrl	Antal	L	B	Vikt	Ruta	N	E	Z	Kommentar
1	Avslag	Bergart	1	23	4	1,3	100	6388034,65	492822,52	218,62	-
2	Avslag	Kvarts	1	13	5	7	100	6388034,65	492822,52	218,62	-
3	Avslag	Kvarts	3	14	4	3,8	104	6388036,72	492824,98	218,48	-
4	Avslag	Kvarts	42	35	22	103,9	108	6388039,69	492822,4	218,24	Se Knarrströms funktionsanalys
5	Splitter	Kvarts	9	9	8	2	108	6388039,69	492822,4	218,24	-
6	Spån	Kvarts	2	22	9	1,3	108	6388039,69	492822,4	218,24	Se Knarrströms funktionsanalys
7	Kärna	Kvarts	1	27	23	13,1	108	6388039,69	492822,4	218,24	Bikonisk
8	Avslag	Flinta	4	27	23	4,4	108	6388039,69	492822,4	218,24	Se Knarrströms funktionsanalys. Slagbula på största avslaget
9	Spån	Flinta	2	30	8	0,9	108	6388039,69	492822,4	218,24	Se Knarrströms funktionsanalys
10	Avslag	Kvarts	2	28	21	11	112	6388032,44	492823,87	218,64	-
11	Avslag	Kvarts	5	33	15	9,7	116	6388039,48	492825,54	218,42	-
12	Splitter	Kvarts	6	10	9	1,2	116	6388039,48	492825,54	218,42	-
13	Avslag	Kvarts	6	18	12	4,6	120	6388039,51	492824,49	218,38	-
14	Splitter	Kvarts	6	9	8	1	120	6388039,51	492824,49	218,38	-
15	Spån	Flinta	1	11	8	0,2	120	6388039,51	492824,49	218,38	Se Knarrströms funktionsanalys
16	Avslag	Kvarts	48	49	39	220,7	124	6388040,5	492823,49	218,26	Se Knarrströms funktionsanalys
17	Splitter	Kvarts	32	9	8	6,4	124	6388040,5	492823,49	218,26	-
18	Avslag	Kvarts	1	25	10	1,2	124	6388040,5	492823,49	218,26	Se Knarrströms funktionsanalys
19	Avslag	Kvartsit	1	25	19	3,9	124	6388040,5	492823,49	218,26	-
20	Avslag	Granit	2	23	22	3,6	124	6388040,5	492823,49	218,26	-
21	Avslag	Flinta	6	28	18	3,5	124	6388040,5	492823,49	218,26	se Knarrströms funktionsanalys
22	Splitter	Flinta	4	9	8	0,6	124	6388040,5	492823,49	218,26	-
23	Spån	Flinta	4	14	7	0,6	124	6388040,5	492823,49	218,26	Se Knarrströms funktionsanalys
24	Avslag	Kvarts	44	36	18	84,9	128	6388039,58	492821,5	218,23	Se Knarrströms funktionsanalys
25	Splitter	Kvarts	25	9	8	2,6	128	6388039,58	492821,5	218,23	-
26	Avslag/ mikrolit	Flinta	2	37	15	3,2	128	6388039,58	492821,5	218,23	Se Knarrströms funktionsanalys
27	Avslag	Kvarts	76	41	28	144,5	132	6388040,55	492822,51	218,22	Se Knarrströms funktionsanalys
28	Splitter	Kvarts	43	9	8	6,8	132	6388040,55	492822,51	218,22	-
29	Spån	Kvarts	1	20	12	1,1	132	6388040,55	492822,51	218,22	-
30	Avslag	Kvartsit/ flinta	3	24	17	3,7	132	6388040,55	492822,51	218,22	Se Knarrströms funktionsanalys
31	Spån	Flinta	1	14	7	0,2	132	6388040,55	492822,51	218,22	-
32	Avslag	Kvarts	32	44	23	71,8	136	6388040,51	492824,48	218,40	-
33	Splitter	Kvarts	5	9	8	1	136	6388040,51	492824,48	218,40	-
34	Avslag	Flinta	2	23	22	3,5	136	6388040,51	492824,48	218,40	Slagbula på största avslaget
35	Avslag	Bergart	4	27	22	6,5	136	6388040,51	492824,48	218,40	-

F nr	Sakord	Mtrl	Antal	L	B	Vikt	Ruta	N	E	Z	Kommentar
36	Avslag	Kvarts	23	38	19	23,2	140	6388040,59	492821,5	218,23	Krusta på det största avslaget
37	Splitter	Kvarts	7	9	8	1,5	140	6388040,59	492821,5	218,23	-
38	Avslag	Flinta/ flintoid	2	34	25	5,8	140	6388040,59	492821,5	218,23	Se Knarrströms funktionsanalys
39	Spån	Flinta	2	21	5	0,6	140	6388040,59	492821,5	218,23	Se Knarrströms funktionsanalys
40	Yxa	Diabas	1	52	37	61,6	140	6388040,59	492821,5	218,23	Yxfragment, ev. del av nacken?
41	Knacksten	Bergart	1	67	37	112,5	140	6388040,59	492821,5	218,23	Del av knacksten, slipade sidor
42	Avslag	Kvarts	21	35	35	66,8	144	6388041,52	492822,67	218,29	-
43	Splitter	Kvarts	16	9	8	2,6	144	6388041,52	492822,67	218,29	-
44	Spån	Flinta	2	21	7	0,7	144	6388041,52	492822,67	218,29	Se Knarrströms funktionsanalys
45	Spån	Kvarts	1	14	9	0,5	144	6388041,52	492822,67	218,29	-
46	Avslag	Flinta	2	24	17	2,4	144	6388041,52	492822,67	218,29	Se Knarrströms funktionsanalys
47	Splitter	Flinta	2	9	5	0,1	144	6388041,52	492822,67	218,29	-
48	Bryne?	Kvartsit?	1	55	42	82,8	144	6388041,52	492822,67	218,29	Ev. bryne, slipade långsidor
49	Glättsten	Bergart	1	60	43	59,2	144	6388041,52	492822,67	218,29	Oval, plana ytor, väl slipad
50	Avslag	Kvarts	9	20	19	18,8	148	6388044,26	492826,27	218,43	-
51	Splitter	Kvarts	4	9	7	1,2	148	6388044,26	492826,27	218,43	-
52	Avslag	Flinta	1	20	12	1,1	148	6388044,26	492826,27	218,43	Se Knarrströms funktionsanalys
53	Bryne?	Bergart	1	54	19	16,8	148	6388044,26	492826,27	218,43	Plan långsida och plan yta
54	Avslag	Kvarts	15	27	15	19,2	152	6388041,42	492823,57	218,27	
55	Splitter	Kvarts	9	9	8	2,3	152	6388041,42	492823,57	218,27	
56	Avslag/ spån	Flinta/ ryolit	4	30	12	3,5	152	6388041,42	492823,57	218,27	Se Knarrströms funktionsanalys
57	Spån	Flinta	2	14	7	0,3	152	6388041,42	492823,57	218,27	Se Knarrströms funktionsanalys
58	Avslag	Kvarts	4	21	10	5,2	156	6388044,43	492825,45	218,45	
59	Splitter	Kvarts	2	9	8	0,7	156	6388044,43	492825,45	218,45	
60	Avslag/ avfall	Flinta	2	26	24	6,2	156	6388044,43	492825,45	218,45	Se Knarrströms funktionsanalys
61	Spån	Flinta	1	38	12	2,2	156	6388044,43	492825,45	218,45	Se Knarrströms funktionsanalys
62	Avslag	Kvarts	26	34	25	69,2	160	6388045,43	492823,5	218,77	
63	Splitter	Kvarts	17	9	8	3,8	160	6388045,43	492823,5	218,77	
64	Spån?	Kvarts	1	30	11	1,5	160	6388045,43	492823,5	218,77	
65	Avslag	Flinta	7	23	20	12,1	160	6388045,43	492823,5	218,77	Se Knarrströms funktionsanalys
66	Avslag	Flinta	4	22	12	2,4	160	6388045,43	492823,5	218,77	Se Knarrströms funktionsanalys
67	Spån	Flinta	1	12	7	0,2	160	6388045,43	6388045,43	218,77	
68	Spån	Flintoid	1	18	9	0,8	160	6388045,43	6388045,43	218,77	Se Knarrströms funktionsanalys
69	Avslag	Kvarts	7	34	33	20,1	164	6388041,44	492824,56	218,40	Se Knarrströms funktionsanalys

F nr	Sakord	Mtrl	Antal	L	B	Vikt	Ruta	N	E	Z	Kommentar
70	Splitter	Kvarts	8	9	7	1,4	164	6388041,44	492824,56	218,40	
71	Avslag	Flinta	1	22	14	1,5	164	6388041,44	492824,56	218,40	Se Knarrströms funktionsanalys
72	Avslag	Kvarts	12	360	35	40,1	168	6388044,44	492824,44	218,60	
73	Splitter	Kvarts	11	9	8	1,9	168	6388044,44	492824,44	218,60	
74	Spån	Kvarts	1	16	10	0,6	168	6388044,44	492824,44	218,60	
75	Spån	Flinta	3	22	21	5,7	168	6388044,44	492824,44	218,60	Se Knarrströms funktionsanalys
76	Spån	Flinta	2	22	15	1,5	168	6388044,44	492824,44	218,60	Se Knarrströms funktionsanalys
77	Avslag	Kvarts	16	47	39	58	172	6388046,47	492824,47	218,68	Se Knarrströms funktionsanalys
78	Splitter	Kvarts	12	9	8	2,2	172	6388046,47	492824,47	218,68	
79	Avslag	Kvarts	1	24	14	1,3	172	6388046,47	492824,47	218,68	Se Knarrströms funktionsanalys
80	Avslag	Flinta	1	21	11	1,3	172	6388046,47	492824,47	218,68	Se Knarrströms funktionsanalys
81	Mynt	Koppar	1	23,8	23,8	4,4	172	6388046,47	492824,47	218,68	1 öre Km Fredrik I eller Ulrika Eleonora
82	Skrapa?	Kvarts	14	34	18	20,6	176	6388042,4	492824,5	218,48	Se Knarrströms funktionsanalys
83	Splitter	Kvarts	4	9	8	0,5	176	6388042,4	492824,5	218,48	
84	Avslag	Flinta	3	22	7	1	176	6388042,4	492824,5	218,48	
85	Spån	Flintoid	1	18	7	0,5	176	6388042,4	492824,5	218,48	Se Knarrströms funktionsanalys
86	Avslag	Kvartsit	1	38	24	4,9	176	6388042,4	492824,5	218,48	
87	Skrapa?/ Avslag	Kvarts	13	50	22	47,3	180	6388043,45	492824,46	218,56	Se Knarrström funktionsanalys
88	Splitter	Kvarts	8	9	8	1,9	180	6388043,45	492824,46	218,56	
89	Avslag	Flinta	5	21	11	1,9	180	6388043,45	492824,46	218,56	
90	Avslag	Kvarts	27	33	26	55	184	6388046,4	492823,48	218,66	
91	Splitter	Kvarts	13	9	8	2,2	184	6388046,4	492823,48	218,66	
92	Spån?	Kvarts	1	12	6	0,1	184	6388046,4	492823,48	218,66	Se Knarrströms funktionsanalys
93	Avslag/ spån	Flinta	5	21	13	4,2	184	6388046,4	492823,48	218,66	Se Knarrströms funktionsanalys
94	Borr?	Bergart	1	40	38	99,6	184	6388046,4	492823,48	218,66	Avslag vars ände bearbetat till en borrlignande spets
95	Avslag	Kvarts	32	30	20	39	188	6388046,36	492822,48	218,72	
96	Splitter	Kvarts	27	9	8	4,3	188	6388046,36	492822,48	218,72	
97	Avslag	Flinta	5	29	26	10,9	188	6388046,36	492822,48	218,72	Se Knarrströms funktionsanalys
98	Spån	Flinta	1	20	10	0,6	188	6388046,36	492822,48	218,72	Se Knarrströms funktionsanalys
99	Knacksten?	Granits	1	64	48	146,5	188	6388046,36	492822,48	218,72	Rundslipad oval sten, en änden bredare än den andra
100	Avslag	Kvarts	9	31	22	18,2	192	6388043,38	492825,49	218,52	Se Knarrströms funktionsanalys
101	Splitter	Kvarts	5	9	8	0,7	192	6388043,38	492825,49	218,52	

F nr	Sakord	Mtrl	Antal	L	B	Vikt	Ruta	N	E	Z	Kommentar
102	Avslag	Flinta	1	32	13	1,6	192	6388043,38	492825,49	218,52	Se Knarrströms funktionsanalys
103	Avslag	Kvarts	10	31	17	8,6	196	6388042,36	492823,52	218,45	
104	Splitter	Kvarts	5	9	8	0,8	196	6388042,36	492823,52	218,45	
105	Spån?	Bergart	1	12	6	0,2	196	6388042,36	492823,52	218,45	
106	Avslag/ spån	Flinta	4	59	36	40,6	196	6388042,36	492823,52	218,45	Se Knarrströms funktionsanalys
107	Avslag	Kvarts	17	25	17	21,1	200	6388047,38	492822,32	218,87	
108	Splitter	Kvarts	9	9	8	1,3	200	6388047,38	492822,32	218,87	
109	Avslag	Flinta	1	14	8	0,3	200	6388047,38	492822,32	218,87	
110	Spån	Flinta	1	30	13	1,1	200	6388047,38	492822,32	218,87	Se Knarrströms funktionsanalys
111	Avslag	Kvarts	7	18	15	10,5	204	6388042,47	492822,65	218,40	
112	Splitter	Kvarts	7	9	8	0,8	204	6388042,47	492822,65	218,40	
113	Avslag	Bergart	4	76	45	197,4	204	6388042,47	492822,65	218,40	
114	Splitter	Kvarts	12	9	8	2,5	208	6388043,38	492823,48	218,58	
115	Splitter	Flinta	1	9	4	0,1	208	6388043,38	492823,48	218,58	
116	Avslag/ spån	Flinta	2	21	20	3	208	6388043,38	492823,48	218,58	Se Knarrströms funktionsanalys
117	Avfall	Flinta	3	35	21	9,9	208	6388043,38	492823,48	218,58	Se Knarrströms funktionsanalys
118	Avslag	Kvarts	10	89	63	177,4	208	6388043,38	492823,48	218,58	Mycket varierade storlekar
119	Avslag	Kvarts	21	35	25	55,4	212	6388048,34	492822,21	218,91	
120	Splitter	Kvarts	6	9	8	1,1	212	6388048,34	492822,21	218,91	
121	Avslag	Bergart	3	43	23	16,7	212	6388048,34	492822,21	218,91	
122	Avslag	Flinta	1	11	8	0,4	212	6388048,34	492822,21	218,91	
123	Avslag	Kvarts	5	16	15	2,4	216	6388049,5	492823,02	218,86	
124	Splitter	Kvarts	5	9	7	1,1	216	6388049,5	492823,02	218,86	
125	Avslag	Flinta	1	17	14	1,2	216	6388049,5	492823,02	218,86	
126	Avslag	Kvarts	23	610	54	217,8	220	6388038,59	492822,5	218,28	Se Knarrströms funktionsanalys
127	Splitter	Kvarts	13	9	8	2,4	220	6388038,59	492822,5	218,28	
128	Avslag	Flinta	2	130	9	0,7	220	6388038,59	492822,5	218,28	
129	Knacksten	Bergart	1	81	41	191,9	220	6388038,59	492822,5	218,28	Rundade, avslipade långsidor
130	Avslag	Bergart	3	107	67	414,2	220	6388038,59	492822,5	218,28	
131	Avslag	Kvarts	4	17	13	3,2	224	6388043,51	492826,49	218,39	
132	Kärna	Kvarts	1	27	20	17,5	224	6388043,51	492826,49	218,39	Ett par tydliga spånavtryck på ena sidan
133	Avslag	Kvarts	3	42	22	32,8	228	6388051,38	492826,47	218,96	Se Knarrströms funktionsanalys
134	Splitter	Kvarts	2	9	7	0,3	228	6388051,38	492826,47	218,96	
135	Avslag	Kvarts	1	12	10	0,7	232	6388051,32	492825,47	218,83	
136	Avslag/ kärnfrag.	Kvarts	5	56	34	39	236	6388050,47	492822,83	218,84	Se Knarrströms funktionsanalys
137	Splitter	Kvarts	2	9	7	0,4	236	6388050,47	492822,83	218,84	
138	Avslag	Bergart	1	36	16	5,7	236	6388050,47	492822,83	218,84	

F nr	Sakord	Mtrl	Antal	L	B	Vikt	Ruta	N	E	Z	Kommentar
139	Avslag	Flinta?	1	25	8	1	236	6388050,47	492822,83	218,84	
140	Avslag	Kvarts	36	41	23	59	240	6388038,62	492821,5	218,22	
141	Splitter	Kvarts	29	9	8	4,9	240	6388038,62	492821,5	218,22	
142	Avslag	Flinta	5	48	37	17,4	240	6388038,62	492821,5	218,22	Se Knarrströms funktionsanalys
143	Avslag	Bergart	1	34	16	3,4	240	6388038,62	492821,5	218,22	
144	Avslag	Kvarts	1	13	9	0,5	244	6388052,3	492825,36	218,89	
145	Splitter	Kvarts	3	9	8	0,8	244	6388052,3	492825,36	218,89	
146	Avslag	Kvarts	6	57	28	114,3	248	6388042,51	492826,5	218,36	
147	Splitter	Kvarts	3	9	8	0,8	248	6388042,51	492826,5	218,36	
148	Avslag	Flinta	2	29	12	2,9	248	6388042,51	492826,5	218,36	Se Knarrströms funktionsanalys
149	Avslag	Bergart	1	29	17	1,7	248	6388042,51	492826,5	218,36	
150	Avslag	Kvarts	16	25	16	24,2	252	6388045,38	492822,5	218,74	
151	Splitter	Kvarts	8	9	7	1,1	252	6388045,38	492822,5	218,74	
152	Avslag	Flinta	1	15	12	0,5	252	6388045,38	492822,5	218,74	
153	Avslag	Kvarts	4	31	17	4,8	256	6388042,53	492825,55	218,46	
154	Splitter	Kvarts	2	9	8	0,6	256	6388042,53	492825,55	218,46	
155	Avslag	Kvarts	23	43	34	80,3	260	6388038,6	492823,41	218,21	
156	Splitter	Kvarts	17	9	8	2,5	260	6388038,6	492823,41	218,21	
157	Avslag	Flinta	6	23	14	8,6	260	6388038,6	492823,41	218,21	Se Knarrströms funktionsanalys
158	Avslag	Bergart	3	23	15	2,5	260	6388038,6	492823,41	218,21	
159	Spån	Flinta	1	15	6	0,3	260	6388038,6	492823,41	218,21	Mikrospånfragment
160	Avslag	Bergart	2	66	59	151,6	260	6388038,6	492823,41	218,21	
161	Avslag	Kvarts	8	25	22	12,7	264	6388038,55	492824,4	218,37	
162	Splitter	Kvarts	7	9	7	1,1	264	6388038,55	492824,4	218,37	
163	Avslag	Flinta	2	34	18	4,6	264	6388038,55	492824,4	218,37	Se Knarrströms funktionsanalys
164	Avslag	Bergart	3	31	20	6,3	264	6388038,55	492824,4	218,37	
165	Spån	Flinta	2	9	8	0,2	264	6388038,55	492824,4	218,37	Se Knarrströms funktionsanalys
166	Spån	Flinta	3	14	6	0,2	264	6388038,55	492824,4	218,37	Se Knarrströms funktionsanalys
167	Knacksten?	Kvarts	1	54	53	229,2	264	6388038,55	492824,4	218,37	Naturlig flintnodul?
168	Avslag	Kvarts	38	40	17	86	268	6388038,58	492820,58	218,15	
169	Splitter	Kvarts	14	9	8	2,2	268	6388038,58	492820,58	218,15	
170	Avslag	Flinta	3	24	13	3,4	268	6388038,58	492820,58	218,15	Se Knarrströms funktionsanalys
171	Avslag	Bergart	2	48	14	8,5	268	6388038,58	492820,58	218,15	
172	Spån	Kvarts	1	19	5	0,3	268	6388038,58	492820,58	218,15	
173	Avslag	Kvarts	27	64	60	292,6	272	6388039,56	492820,5	218,18	Se Knarrströms funktionsanalys
174	Splitter	Kvarts	4	9	8	1	272	6388039,56	492820,5	218,18	
175	Avslag	Flinta	3	27	10	2,8	272	6388039,56	492820,5	218,18	Olika slags flintor
176	Avslag	Kvarts	11	28	17	26,5	276	6388040,57	492820,47	218,2	
177	Splitter	Kvarts	2	9	8	0,5	276	6388040,57	492820,47	218,2	

F nr	Sakord	Mtrl	Antal	L	B	Vikt	Ruta	N	E	Z	Kommentar
178	Avslag	Bergart	1	26	17	3,7	276	6388040,57	492820,47	218,2	
179	Avslag	Kvarts	7	20	10	4,1	280	6388043,07	492820,26	218,47	
180	Splitter	Kvarts	4	9	8	0,5	280	6388043,07	492820,26	218,47	
181	Spån	Flinta	1	12	11	0,5	280	6388043,07	492820,26	218,47	Se Knarrströms funktionsanalys
182	Avslag	Kvarts	3	27	15	4,5	284	6388038,53	492825,44	218,29	
183	Splitter	Kvarts	2	9	8	0,5	284	6388038,53	492825,44	218,29	
184	Splitter	Flinta	1	10	9	0,2	284	6388038,53	492825,44	218,29	
185	Avslag	Bergart	7	78	47	200	284	6388038,53	492825,44	218,29	
186	Avslag	Kvarts	23	34	16	42,8	288	6388044,41	492823,43	218,62	
187	Splitter	Kvarts	8	10	8	2,4	288	6388044,41	492823,43	218,62	
188	Mikrospån/ avslag	Flinta	3	21	20	7,2	288	6388044,41	492823,43	218,62	Se Knarrströms funktionsanalys
189	Avslag	Flinta	3	24	12	4	288	6388044,41	492823,43	218,62	
190	Kärna?	Kvarts	1	29	19	10,6	288	6388044,41	492823,43	218,62	Avtryck efter spån på sidorna
191	Avslag	Kvarts	13	31	22	31	292	6388037,59	492821,55	218,28	
192	Splitter	Kvarts	6	9	8	1,6	292	6388037,59	492821,55	218,28	
193	Avslag	Bergart	5	32	30	21,3	292	6388037,59	92821,55	218,28	
194	Spån	Flinta	4	24	7	1,8	292	6388037,59	92821,55	218,28	Se Knarrströms funktionsanalys
195	Avslag	Kvarts	4	39	30	22,3	296	6388037,55	492825,3	218,35	
196	Splitter	Kvarts	3	9	7	0,6	296	6388037,55	492825,3	218,35	
197	Avslag	Bergart	1	18	17	1,7	296	6388037,55	492825,3	218,35	
198	Avslag	Kvarts	23	730	54	142,1	300	6388043,45	492822,56	218,47	
199	Splitter	Kvarts	10	9	8	1,7	300	6388043,45	492822,56	218,47	
200	Spån	Flinta	6	15	14	4,7	300	6388043,45	492822,56	218,47	Se Knarrströms funktionsanalys
201	Avslag	Bergart	3	33	23	25,3	300	6388043,45	492822,56	218,47	
202	Avslag	Kvarts	6	390	11	8,5	304	6388049,31	492822,05	218,95	
203	Splitter	Kvarts	1	10	8	0,1	304	6388049,31	492822,05	218,95	
204	Avslag	Kvarts	1	12	6	0,2	308	6388036,6	492824,24	218,50	
205	Avslag	Kvarts	10	37	30	39,6	312	6388038,48	492819,63	218,1	
206	Splitter	Kvarts	4	9	5	0,3	312	6388038,48	492819,63	218,1	
207	Avslag	Flinta	5	40	14	8	312	6388038,48	492819,63	218,1	
208	Avslag	Bergart	1	18	10	0,5	312	6388038,48	492819,63	218,1	
209	Spån	Flinta	1	14	7	0,2	312	6388038,48	492819,63	218,1	
210	Splitter	Flinta	1	6	5	0,1	312	6388038,48	492819,63	218,1	
211	Knacksten?	Granit	1	82	40	153,9	312	6388038,48	492819,63	218,1	Skadad, plana långsidor
212	Avslag	Kvarts	6	18	13	5,6	316	6388041,58	492826,52	218,28	
213	Splitter	Kvarts	2	8	7	0,2	316	6388041,58	492826,52	218,28	
214	Avslag	Flinta	1	21	14	0,5	316	6388041,58	492826,52	218,28	
215	Avslag	Kvarts	13	38	28	38,5	320	6388046,38	492825,5	218,62	
216	Splitter	Kvarts	7	10	3	0,7	320	6388046,38	492825,5	218,62	
217	Avslag	Flinta	4	39	14	7,2	320	6388046,38	492825,5	218,62	Se Knarrströms funktionsanalys

F nr	Sakord	Mtrl	Antal	L	B	Vikt	Ruta	N	E	Z	Kommentar
218	Avslag	Flinta	4	24	14	3,4	320	6388046,38	492825,5	218,62	
219	Spån	Flinta	1	17	15	1,2	320	6388046,38	492825,5	218,62	Se Knarrströms funktionsanalys
220	Avslag	Kvarts	1	15	6	0,4	324	6388037,61	492823,38	218,5	
221	Spån	Flinta	1	21	16	1,7	324	6388037,61	492823,38	218,5	Se Knarrströms funktionsanalys
222	Avslag	Kvarts	1	13	9	0,5	506	6388037,61	492822,48	218,40	
223	Splitter	Kvarts	1	9	8	0,2	506	6388037,61	492822,48	218,40	
224	Avslag	Kvarts	1	15	12	2,1	510	6388036,59	492823,24	218,63	
225	Splitter	Kvarts	1	9	6	0,1	510	6388036,59	492823,24	218,63	
226	Avslag	Bergart	2	27	15	3,6	510	6388036,59	492823,24	218,63	
227	Avslag	Kvarts	1	26	17	3,6	525	6388036,6	492821,54	218,44	
228	Fossil?	Sten	1	75	55	160,1	525	6388036,6	492821,54	218,44	på ena sidan skålformade fördjupningar, ca 14 mm i diam.
229	Avslag	Kvarts	1	20	10	0,7	530	6388036,6	492822,31	218,38	
230	Avslag	Kvarts	1	15	12	1,6	534	6388035,64	492823,25	218,55	
231	Avslag?	Bergart	1	100	68	121,6	534	6388035,64	492823,25	218,55	
232	Avslag	Kvarts	8	46	26	63,5	538	6388033,42	492820,38	218,54	
233	Splitter	Kvarts	3	10	6	0,7	538	6388033,42	492820,38	218,54	
234	Glättsten?	Bergart	1	48	34	34	538	6388033,42	492820,38	218,54	Rundslipade kanter
235	Avslag	Kvarts	1	18	14	0,7	542	6388037,63	492824,41	218,49	
236	Avslag	Kvarts	1	43	16	9,5	Lösfynd	6388039,8	492828,8	218,09	Påträffad vid schaktning, Id 426
237	Avslag	Kvarts	1	45	21	9,1	Lösfynd	6388045,88	492830,26	218,36	Se Knarrströms funktionsanalys). Påträffad vid schaktning, Id 514
238	Avslag	Kvarts	1	380	34	33,8	Lösfynd	6388051,88	492819,9	218,50	Påträffad vid schaktning, Id 428
239	Avslag	Kvarts	1	19	12	0,5	Lösfynd	6388056,13	492834,44	219,22	Påträffad vid schaktning, Id 429
240	Avslag	Kvarts	1	330	24	11,5	Lösfynd	6388054,97	492812,21	218,37	Påträffad vid schaktning, Id 427
241	Glättsten?	Bergart	1	80	27	52,7	Lösfynd	6388033,09	492825,42	218,25	Påträffad vid schaktning, Id 529
242	Avslag	Kvarts	1	57	22	23	Lösfynd	0	0		Påträffad vid sällstationen
243	Avslag	Kvarts	2	31	20	15,9	Lösfynd	0	0		Påträffad vid sällstationen

Bilaga 5. Populärvetenskaplig sammanfattning

Denna rapport redogör för en arkeologisk undersökning som gjordes under fyra veckor i september 2021. Undersökningen genomfördes eftersom riksväg 40 mellan Nässjö och Eksjö ska breddas, och det visat sig att en stenålderslokal ”kommit i vägen” för vägen. Området det rör sig om är en mindre höjd i terrängen omgiven av sankmark mellan sjöarna Norra och Södra Vixen cirka sju kilometer väster om Eksjö. Platsen hittades redan 2014 då några flintor påträffades i samband med en arkeologisk utredning i området inför den planerade vägbreddningen. Att det verkligen rörde sig om en plats där människor vistats för flera tusen år sedan blev ännu tydligare när en arkeologiska förundersökning gjordes 2017. Vid det tillfället grävdes ett trettiofem 1x1 meter stora provrutor och allt material från rutorna sällades. Det resulterade i att fler hundra föremål från stenåldern hittades, de flesta av kvarts men även några av flinta och andra bergarter

Slutundersökningen 2021

Eftersom förundersökningarna gav så intressanta resultat beslutade länsstyrelsen att platsen måste slutundersökas innan vägen kunde byggas. Det tog några år innan det blev aktuellt men hösten 2021 kom vi alltså tillbaka till platsen. Inför undersökningarna hade all skog fällts och det gjorde det lättare att se terrängförhållandena. Denna gång förstärktes intrycket att undersökningsområdet utgjorde ett platåläge i sydligaste delen av ett blockrikt moränkrön. Från krönet sluttade marken åt öster, men även åt söder ner mot ett mindre vattendrag och generellt sankare mark. Väster om krönet var marken flackare och i norr begränsades området av viltstängsel. Totalt var hela undersökningsområdet 1200 kvadratmeter stort.

Provrutor, fyndmaterial och anläggningar

Inom området för själva platån grävdes och sällades 64 kvadratmeterstora provrutor, huvudsakligen lokaliserade till en naturlig försänkning nära platåns sydspets. Att rutorna framförallt grävdes inom det området berodde på att de flesta aktiviteterna verkade ha försiggått där, i alla fall utifrån fyndmaterialet att döma. Totalt resulterade rutgrävningen i över 1 500 föremål, där närmare 90 % utgörs av lokalt bruten kvarts och cirka 10 % av flinta. Merparten av fyndmaterialet utgörs av avslag och splitter som kommer från redskapstillverkning.

Efter en närmare analys av materialet kan man se att det finns föremål som använts för diverse olika göromål, exempelvis skrapor för skinnberedning och små hyvlar för att bearbeta trä, ben och horn. Dessutom finns ett antal redskap med skärande funktion. Här kan man särskilt nämna ett antal så kallade mikrosågar av framförallt flinta. Dessa har inte tillverkats på platsen utan tagits med av människorna som uppehållit sig på platsen. Mikrosågarna har suttit i kompositknivar som använts vid slakt och styckning av

djurkroppar. Liknande mikrosån från kompositknivar har också hittats på en stenåldersboplats vid Vättern inte långt från Huskvarna. Precis som Höredalokalen undersöktes boplatsen vid Vätternäs år 2021. I båda fallen var mikrosånen de äldsta föremålen som hittades, och de dateras till cirka 6 000–4 000 år f.Kr.

Efter avslutad rutgrävning tog vi grävmaskinen till hjälp och schaktade bort jorden inom ett drygt 500 kvadratmeter stort område av moränkrönet. Det resulterade i att ett par härdar hittades bland alla stenblocken. Härdarna dokumenterades och kol samlades in för att de skulle kunna dateras med ¹⁴C-metoden. Det visade sig att den ena kunde dateras till cirka 6 200–6 000 f.Kr, och den andra till cirka 0–120 e.Kr. Människor har alltså uppehållit sig här vid andra tillfällen än på stenåldern. Det visade även ett 1700-talsmynt som vi hittade.

En lite jaktstation

Utifrån läget i terrängen och fyndmaterialets sammansättning verkar det som att den undersökta lokalen varit en säsongsutnyttjad fångstlokal för jakt och fiske. Läget var utmärkt eftersom platsen under stenåldern utgjorde en udde nära ett sund i ett större och sammanhängande sjösystem som idag utgörs av sjöarna Norra och Södra Vixen. Antagligen hade människorna som utnyttjade platsen sina bosättningar i närheten, men exakt var de låg vet vi inte. Närmast jämförbara lokal ligger en dryg mil söderut där ett liknande kvartsmaterial påträffats vid sjön Nömmens västra strand. Dominansen för kvarts i båda dessa områden är intressant eftersom den tyder på att förutsättningarna och strategierna för råmaterialanvändningen på höglandet varit annorlunda än på andra ställen i länet, exempelvis undersökta stenåldersboplatser i södra Vätterbygden, kring Fornbolmen i Värnamo och Gislaved. På dessa boplatser användes framförallt flinta.

Lokal identitet och kontakter med andra

Det geografiska läget på Småländska höglandet drygt 200 meter över havet, läget vid ett omfattande sjösystem och valet att framförallt använda lokalt förekommande kvarts för råmaterialbearbetning och redskapstillverkning, kan vara praktiskt betingat. Men det kan också vara ett uttryck för lokal identitet – man kunde få tag på flinta om man ville – men föredrog kvarts av olika anledningar.

Att kvarts föredragits är i sig intressant men det är också intressant att se varifrån det ”utsocknes” materialet flinta kommer ifrån eftersom det säger en del om kontakterna med andra människor. Bland flintmaterialet märks främst senon och danienflinta från Sydskandinavien men även Kristianstadflinta från sydöstra Skåne och möjligen också ordovicisk flinta från Öland. Sammantaget ger materialet intryck av kontaktvägar i sydöstlig riktning ner mot Kalmarkusten, troligtvis via Emån och dess biflöden.

Ett annat influensområde för människorna på Höredalokalen var säkert Östergötland eftersom kvartsen där dominerar som råvara för redskapstillverkning på både mindre och större boplatser. Sålunda hade människorna på Höredalokalen även kontakt med andra folkgrupper längre åt nordväst och nordost. Generellt tycks Östergötland utgöra ett slags gränsområde mellan användningen av kvarts respektive flinta som dominerande redskapsmaterial. Mycket tyder på att även denna del av Småländska höglandet tillhört det området.

Beroende på en planerad breddning av riksväg 40 mellan Nässjö och Eksjö undersökte Jönköpings läns museum hösten 2021 en stenålderslokal i närheten av sjöarna Norra och Södra Vixen väster om Eksjö.

I samband med undersökningarna påträffades ett fyndmaterial dominerat av kvarts där flintan endast utgjorde ca 10 %. Fyndmaterialet kan dateras till både mesolitisk tid och neolitisk tid. Förutom kvarts och flinta finns även enstaka bitar av kvartsit och ryolit. Kvartsen och de övriga bergarterna har brutits lokalt medan flinta transporterats till trakten. Bland flintamaterialet märks främst senon och danienflinta från Sydskanandinavien men även Kristianstadflinta från sydöstra Skåne och möjligen också ordovicisk flinta från Öland. Sammantaget ger materialet intryck av kontaktvägar i sydöstlig riktning ner mot kalmarkusten, troligtvis via Emån och dess biflöden. Ett annat influensområde för människorna på Höredalokalen var säkert Östergötland eftersom kvarts där dominerar som råvara för redskapstillverkning på både mindre och större boplatser. Sålunda hade människorna i Eksjötrakten även kontakt med andra folkgrupper längre åt nordväst och nordost. Och kanske även med västerut eftersom liknade kompositknivar även hittats på en boplatz vid Vättern nära Huskvarna?

Förutom fyndmaterialet påträffades även ett par härdar som daterats till äldre stenåldern cirka 6 200–6 000 f.Kr, och äldre järnålder cirka 0–120 e.Kr. Tillsamman med det påträffade fyndmaterialet visar det att människor uppehållit sig på platser vid flera tillfällen under historiens gång.

Vad gäller Höredalokalens funktion tyder främst den 8 000 år gamla härden, och mikrospånen från kompositknivar för slakt och styckning av djurkroppar, på att platsen nyttjats som en jaktstation där kött styckats och kanske konsumerats. Troligtvis var även fisket viktigt med tanke på lokalens omedelbara närhet till öppet vatten. Således tolkas platsen som en tillfälligt och återkommande nyttjad plats där jakt och fiske förekommit under huvudsakligen äldre- och yngre stenåldern.

