

2.2.2. SAGENE B4 OCH SAGENE B6

Två tidigmesolitiska boplatser inne i en vik

Kim Darmark

Sagene B4

C59677, Fløystad/Fløistad 11/5 og 11, Arendal kommune, Aust-Agder					
Askeladden-ID	Utgravd areal	Antall funn	Høyde	Datering	Strukturer
171073	59,5 m ²	853	53 moh.	TM	-

Sagene B6

C59679, Fløystad 11/5, Arendal kommune, Aust-Agder					
Askeladden-ID	Utgravd areal	Antall funn	Høyde	Datering	Strukturer
176196	52,25 m ²	1600	49 moh.	TM	-

SAMMANFATTNING

Totalt tillvaratogs 853 fynd på Sagene B4 och 1600 fynd på Sagene B6. Fynden, som på bägge lokaler domineras av slagen flinta, men med ett större inslag av slagen bergkristall på Sagene B6, är överensstämmande med en tidigmesolitisk datering. En hälväg genom Sagene B6 vittnar tillsammans med hasselnötsskal daterade till sen äldre järnålder om senare bruk av området, medan Sagene B4 inte synbart varit använd under senare faser. Inga säkra strukturer framkom på någon av lokalerna.

Sagene B4 uppvisar tecken på att vara resultatet av en specialiserad verksamhet, möjligen med fokus på hudbearbetning, medan Sagene B6 faller väl inom normen för en liten tidigmesolitisk lokal inriktad på vård av jaktutrustning.

Lokaltopografiska förhållanden indikerar en ålderskillnad mellan de två lokalerna. Enligt lokala strandförskjutningsförhållanden kan Sagene B4 dateras till ca 9000 f.Kr., Sagene B6 till ca 8900 f.Kr.

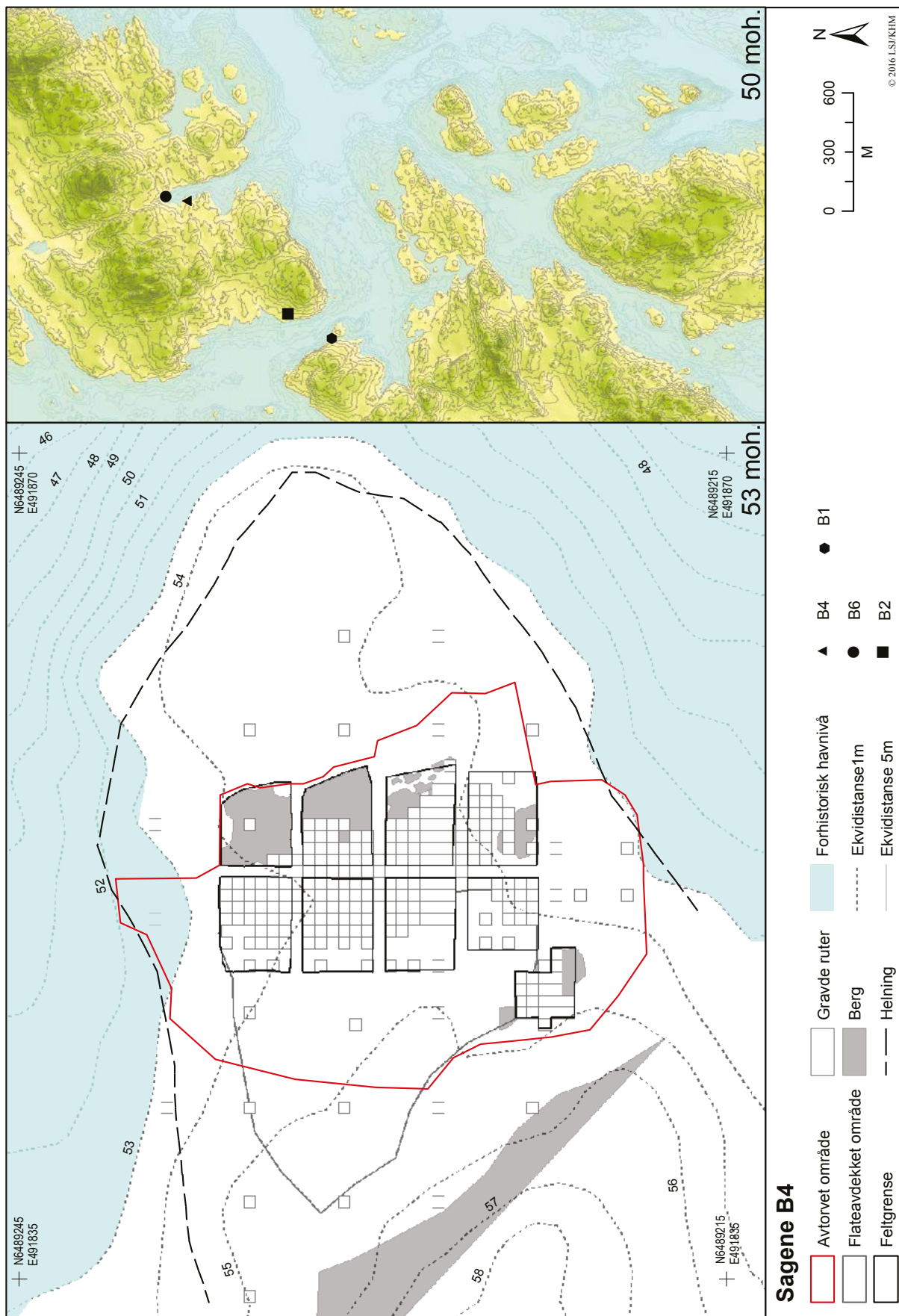
BAKGRUND FÖR UNDERSÖKNINGEN

Sagene B4 identifierades under fylkeskommunens registrering, då två av sju provgropar gav totalt nio fynd av slagen flinta. Ett område på 430 m² fredades som ID 171073 (Eskeland 2013: 329–331). Sagene B6 framkom vid tilläggsregistreringen, då en av tio provgropar gav två fynd av slagen sten, en flinta och en bergkristall. Ett område på 126 m² fredades, utifrån topografi, som ID 176196 (Eskeland 2014: 28–29). Lokalerna antas att ha varit strandbundna och ligger på nivåer mellan ca 49 och 54 m ö.h., vilket placerar lokalerna i tidigmesolitikum, perioden 9200–8700 f.Kr.

LÄGE, TOPOGRAFI OCH JORDMÅN

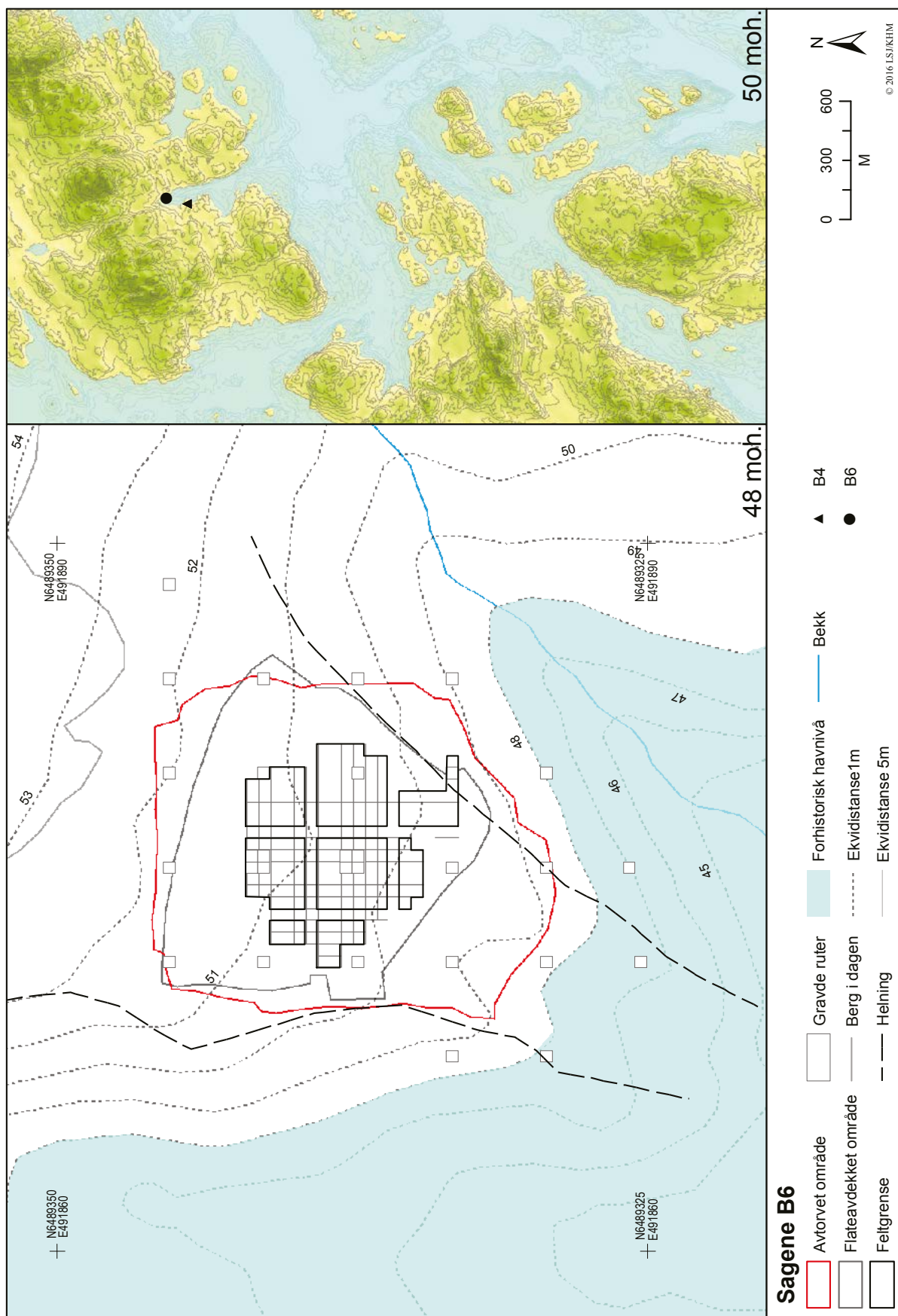
Bägge lokaler låg i anslutning till en dalgång, vars botten legat på runt 40 m ö.h. Sagene B4 låg på västra sidan av dalgången, medan Sagene B6 låg drygt 100

meter mot nord-nordöst, där dalgången avslutas. Höjdfallet från Sagene B4, som har en lägsta nivå på runt 54 m ö.h., är markant och terrängen sluttar brant ner mot dalgångens botten (fig. 2.2.2.1). Fynden framkom i en ca 5–7 meter bred och 15 meter lång, nord-sydligt orienterad och välvd sandficka. Detta så kallade sadelläge låg placerat mellan en låg och smal, långsträckt klippformation i öster och ett mer markerat höjdparti, som rest sig upp emot 59–60 m ö.h., i väster. Marken i undersökningsområdet bestod huvudsakligen av grusig sand, med ett stort steninnehåll på nästan 20 % (18 liter sten per 100 liter jord), med västra delen mer stenig än den östra. I undersökningsområdets sydligaste del var marken mer siltig och här definierade samtidigt mikrotopografin ett lämpligt landningsplatsläge, med ett kraftigt terrängfall mellan två klippformationer.



Figur 2.2.2.1: Karta över Sagene B4 och undersökt yta i relation till en havsnivå satt till 53 m ö.h., samt ett landskapsutsnitt med tidigmesolitiska lokaler i närområdet vid en havsnivå satt till 50 m ö.h. Ill.: L.S. Johannessen / KHM.

Figure 2.2.2.1: Map displaying Sagene B4 and investigated area with the shoreline set at 53 m.a.s.l.



Figur 2.2.2.2: Karta över Sagene B6 och undersökt yta i relation till en havsnivå satt till 48 m ö.h., samt ett landskapsutsnitt med tidigmesolitiska lokaler i närområdet vid en havsnivå satt till 50 m ö.h. Ill.: L.S. Johannessen / KHM.

Figure 2.2.2.2: Map displaying Sagene B6 and investigated area with the shoreline set at 48 m.a.s.l.

Sagene B6 låg i en något annan typ av läge (fig. 2.2.2.2). Fynden framkom här centralt på ett triangelformat, 30 meter långt och som bredast 20 meter brett, rätt kraftigt sluttande näs som avgränsades och skyddades i norr av ett lägre klipparti. I väster sluttade ytan ner mot den nord-sydliga dalgången och i söder/sydöst mot en mindre bäckfåra. Höjdfallet inom undersökningsområdet var påtagligt, från 54 m ö.h. i norr till drygt 45 m ö.h. i söder. Ytan skars centralt av en djup hålväg, ID 176199-4 (Eskeland 2014: 28, 32), som gick rakt igenom fyndkoncentrationen. I övrigt kunde inga uppenbara störningar observeras och kraftig podsolisering kännetecknade området med undantag för i hålvägens lopp. Markslaget i området var sand, med ett mindre grusinhåll än på Sagene B4, och även steninhållet var betydligt mindre, endast knappa 4 % (3,6 liter sten per 100 liter jord).

Bägge områden var vid undersökningstillfället avverkade, men har varit bevuxna med barrträd av mindre format och ostörda podsolprofiler kunde generellt observeras känneteckna ytorna.

Bägge lokaler förstås lättast utifrån ett strandbundenhetsperspektiv. Bergsformationerna har på bägge lokaler bidragit till väl skyddade lägen inne i en mindre vik, som dock knappt 400 meter mot söder mynnat ut i öppet hav. Både Sagene B4 och Sagene B6 har haft tillgång till goda landningsplatslägen då de varit strandbundna. Sagene B4 skulle, såvida den var strandbunden, legat på ett smalt näs omgivet av vatten mot både norr och söder, medan Sagene B6 legat längst inne i viken.

UTGRÄVNING, METOD OCH PRIORITERINGAR

Utgrävningen av Sagene B4 och Sagene B6 skedde till stora delar parallellt med varandra, med samma grävlag, och följde den generella undersökningsstrategi i tre steg (no.: *trinn*), som fastslagits för projektet (jfr Sundström m.fl., kap. 1.5, denna volym).

Trinn 1

Under trinn 1 grävdes 31 avgränsande provrutor på Sagene B4 och 24 avgränsande provrutor samt sex utvidgningsrutor på Sagene B6. På Sagene B4 framkom totalt sex fynd av slagen flinta fördelat på tre provrutor. Maximalt fanns fyra fynd i en ruta, vilket innebar att inga rutor utvidgades (jfr Sundström m.fl., kap. 1.5, denna volym). Insatsen identifierade dock en sydlig fyndkoncentration i tillägg till det fyndområde som var känt sedan registreringen. På Sagene B6 tillvaratogs 86 fynd av slagen flinta och bergkristall under trinn 1. Dessa fördelade sig på fem avgränsningsrutor

samt fyra utvidgningsrutor. I provrutorna på bägge lokaler togs också jordprover för en fosfatkartering som genomfördes under fältfasen för att få en grov uppfattning om fosfaternas rumsliga fördelning och eventuella samvariation med fynd och/eller topografi.

Trinn 2

Resultaten från trinn 1 låg som underlag för fortsatta manuella fyndinsamlingsinsatser under trinn 2, som föregicks av en maskinell avtorvning av de centrala fyndförande ytorna, med marginal i alla riktningar. Trinn 1 hade på båda lokaler gett fynd som var överensstämmande med en tidigmesolitisk datering, samtidigt som det antyddes skillnader mellan lokalerna, tydligast beträffande råmaterialsammansättningen. Lokalerna sågs därför som väl ägnade att undersöka förändringsprocesser under loppet av tidigmesolitikum och målsättningen för trinn 2 var därför att insamla merparten av lokalernas fynd. På bägge lokaler utfördes avtorvningen sålunda att övertorvade profilbänkar, täckande in undersökningsområdets hela längd och bredd, lämnades kvar ända till slutet av grävningen, då valda delar av dessa (de mest fyndförande) grävdes ut. Syftet med detta var främst att ha stratigrafisk kontroll över undersökningsområdet genom hela undersökningsförloppet, inte minst mot bakgrund av de lärdomar om naturliga formationsprocesser som inhämtats bl.a. under föregående säsong (Darmark, kap. 2.2.1, kap. 2.2.4 och kap. 3.3, denna volym), samt även att möjliggöra för provtagning. Profilbänkarna delade även in undersökningsytan i delenheter som ansågs storleksmässigt hanterbara för dokumentation genom fotogrammetri, som i denna undersökning genomfördes systematiskt vartefter delar undersökts och rensats. Med hjälp av totalstation placerades koordinatsatta referenspunkter på toppen av profilbänkarna. Fotogrammetrin kom till stora delar att ersätta mer traditionella dokumentationsmetoder, såsom inmätning med hjälp av totalstation samt upprättande av manuella fältritningar.

På Sagene B4 kom trinn 2 att omfatta grävande av totalt 238 stick med storleken 50 x 50 x 10 cm, ”kvadranter”, i lager 1. Toppen av nästföljande lager rensades och möjliga strukturer noterades. Lager 2 omfattade 116 kvadranter och ytterligare 12 kvadranter grävdes i lager 3. På Sagene B6 omfattade steg 2 totalt 209 kvadranter i lager 1, 108 kvadranter i lager 2, 42 kvadranter i lager 3 och 1 kvadrant i lager 4. Metod och dokumentation som tillämpades var identiska på de två lokalerna. Då den yttäckande fyndinsamlingen i kvadranter genomförts, skottades profilbänkarna fram till ett djup på runt 50 cm under torven i syfte att säkert nå under podsolbildningens

anrikningshorisont (B-horisonten), där eventuella störningar skulle kunna iakttas (jfr Darmark, kap. 3.3, denna volym). Dokumentation av långprofilerna gjordes fotogrammetriskt, varefter jordkemiprover togs på ett ungefärligt avstånd om 30 cm. Proverna togs på ett djup om 20 cm under torvlagrets undre kant. Sektioner, där detta provdjup inte kunde nås, till exempel på grund av underliggande berg, lämnades utan provtagning.

Sten mättes i liter per grävd kvadrant för att om möjligt fånga in röjda ytor av kulturhistoriskt intresse. Eldpåverkad sten sorterades ut och bedömdes av en person för enhetlig bedömning. Att bedöma eldpåverkan på stenen var svårt på grund av den lokala stenens vittrade karaktär (jfr diskussion hos Jaksland 2014: 25–26, beträffande larvicit).

Fosfatanalyserna i trinn 1 och 2 gjordes av personal inom projektet E18 Tvedestrand–Arendal med hjälp av en *Mercks Reflectoquant*-apparat.

Trinn 3

Undersökningen övergick efter detta i trinn 3, varvid maskinell djupavbaning av ytorna genomfördes. På Sagene B4 uppgick den avbanade ytan till 129 m² och berörde det sandiga området väster om den nord-sydliga profilbänken. På Sagene B6 avbanades 135 m². Inga strukturer påträffades i samband med denna insats.

KÄLLKRITISKA FÖRHÅLLANDEN

Sagene B4 låg på en terrängformation bestående av en låg, välvd sandyta omgärdad av klippformationer, liggande ute på ett näs/udde, placerad i en tänkt vindriktning från det relativt öppna havet i söder under lokalens användningstid. Detta gör att lokalen löper stor risk att ha utsatts för överspolning i samband med stormar/högvatten, särskilt om den varit så omedelbart strandbunden som topografin antyder. Sådan form av vattenburen erosion kan snabbt få dramatisk effekt på sorteringen av partiklar inom en yta som den som Sagene B4 ligger på (se Donnelly m.fl. 2006 för översikt; Williams 2015), vilket naturligtvis har viktiga konsekvenser för förståelsen av fyndspridningen. Det faktum att fynden på Sagene B4 så tydligt ligger ansamlade mot den västra, lägre belägna klippformationen i ett sandigare område, vilket man skulle förvänta sig vid en vattentransporterad sortering av material, liksom den bimodala fördelningen av fynden, skulle kunna indikera att en dylik process påverkat fyndansamlingen. Om lokalen utsatts för överspolning under och efter den tidigmesolitiska bruksfasen, så innebär det inte

bara källkritiska problem beträffande den interna boplotsorganisationen, utan fyndsammansättningen som sådan kan också vara skev. Överspolning(ar) av lokalen skulle med all sannolikhet ha transporterat sediment, inkluderat en del av fynden, utanför det av registreringen definierade fornlämningsområdet. Frågan kommer att adresseras vidare längre fram.

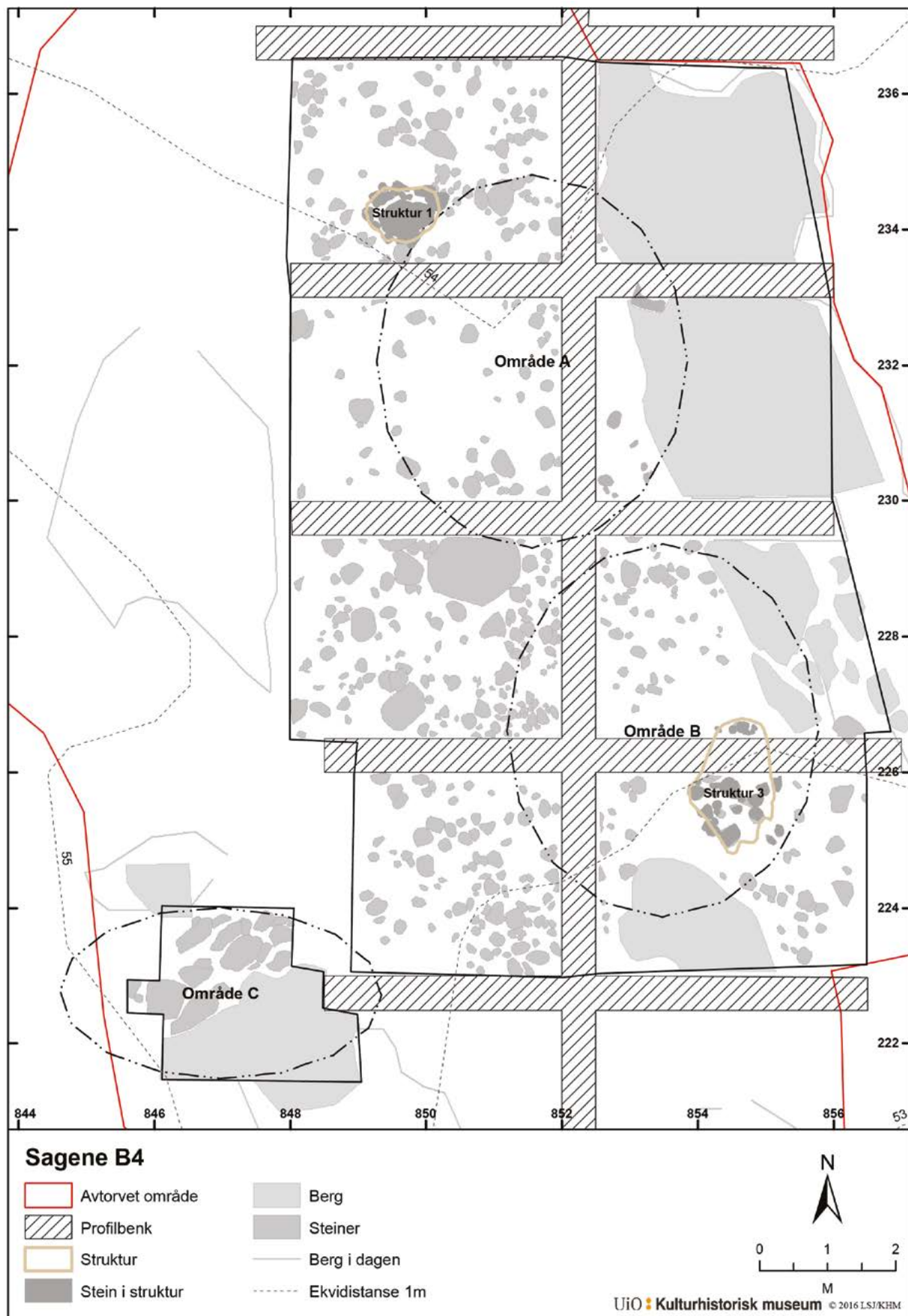
Sagene B6 låg på grund av topografi och läge inte i riskzonen för ovanstående på samma sätt som Sagene B4. Här gör dock den kraftiga sluttningen att fynd kan förväntas ha eroderat nedåt i terrängen. Vid avgränsningen under trinn 1 påträffades också enstaka fynd längst ner i sluttningen. Dessa låg ytligt, och sågs som resultat av erosion. Denna process har med stor sannolikhet också förstärkts av dels den fina, lösa sand som utgör underlag i området, dels naturligtvis av hälvägen som löper rakt genom fyndkoncentrationens västra del. Inga insatser gjordes för att fånga in perifera fynd i sekundärt läge långt från den primära fyndkoncentrationen under trinn 2, vilket utgör en potentiell felkälla sett till lokalens fyndsammansättning.

Bägge lokaler har utsatts för podsoliseringsprocesser, där urlaknings- och anrikningsskikt (E- och B-horisont) tillsammans har tjocklek på upp till 40–50 cm. Denna urlakning av organiskt material påverkar synligheten av eventuella strukturer inom påverkade strata (jfr Darmark, kap. 3.3., denna volym). Annars bör det relativt stenfria underlaget ha underlättat identifiering av strukturer på Sagene B6, särskilt om sten utgjort konstruktionselement, medan det steniga underlaget på Sagene B4 å andra sidan försvårar säker identifiering av mer subtila anläggningar.

Trots att undersökningen av Sagene B4 och Sagene B6 utfördes enligt en metodik som skulle möjliggöra identifiering av störningar i form av rotvälter, och det särskilt på Sagene B6 bör ha varit lätt att se dem, så noterades inga tydliga sådana, varken ovan mark, i plan eller i långprofilerna.

MÖJLIGA STRUKTURER

På Sagene B4 definierades på toppen av lager 2 tre områden som potentiella strukturer på basen av antingen avvikelser i jordart/färg eller fördelningen av sten över ytan och undersöktes såsom strukturer. Ingen av dessa kunde efter undersökning övertygande argumenteras vara anlagda av människa. Dock presenteras två av dem kortfattat här, dels utifrån tanken att tidigmesolitiska strukturer kan vara undflyende och kanske kräver en associationskedja innefattande flera undersökningar för att bli mer handfasta, dels utifrån en viss symmetri i deras placering i förhållande till



Figur 2.2.2.3: Översikt över Sagene B4 med placeringen av diskuterade möjliga strukturer (1 och 3) i förhållande till fyndområdena A, B och C. Ill.: L.S. Johannessen / KHM. *Figure 2.2.2.3: Overview of Sagene B4 with the discussed possible structures 1 and 3 in relation to the find concentrations.*



Figur 2.2.2.4: Sagene B4. Struktur 1 på toppen av lager 2. Foto mot söder.

Figure 2.2.2.4: Structure 1 excavated down to -10 cm below original surface. Photo towards the south.

fyndkoncentrationerna (fig. 2.2.2.3). På Sagene B6 noterades inga strukturer.

Struktur 1

Struktur 1 (fig. 2.2.2.4) framkom i lokalens nordligaste del, ca 2–2,5 meter nordväst om centrum av fyndkoncentration A. Strukturen dominerades av vad som efter grävning av lager 1 såg ut som en stor flat håll (ca 0,8 x 0,6 m), som omgärdades av såväl mindre stenar (<10 cm), men även stenar med en diameter upp till ca 35 cm, vilket gav intryck av att utgöra en stenpackning. Dock var området överlag kraftigt stenbemängt vilket gjorde gränsdragningar svåra. Närområdet runt Struktur 1 framstod dock som relativt stenfritt och Struktur 1 hade en total utbredning om ca 1,3 x 1,0 m. Undersökningen av strukturen kunde inte påvisa nedgrävning, förhöjda kolmängder, skörbränd sten eller fynd i anslutning till strukturen. Däremot klargjordes det att den ”flata hållen” snarare utgjorde ett markfast block med en tjocklek på 20–30 cm. Detta togs som intäkt för att

det rörde sig om en naturformation, snarare än en anlagd struktur, även om stenen inte på något sätt var av sådana dimensioner att det vore omöjligt att flytta på den manuellt.

Struktur 3

Struktur 3 (fig. 2.2.2.5) framkom i lokalens sydöstra del, ca 2 meter sydöst om centrum av fyndkoncentration B. Strukturen antog formen av en ca 1,5 x 1,9 m stor packning av mindre stenar och medelstora block (10–30 cm), nord-sydligt orienterad. Mellan stenarna noterades en sand som var grusigare än omgivande siltiga sand. Några av stenarna tycktes kunna vara påverkade av eld (men jfr avsnitt ”Källkritiska förhållanden”). Undersökning av strukturen noterade ingen nedgrävning, förhöjda kolmängder, skörbränd sten eller fynd, varför strukturen sågs som slumpmässigt formad i den i övrigt rätt stenbundna marken.

Bägge strukturer ligger förskjutet från fyndkoncentrationernas centrum, i riktning mot den förmodade strandkanten, och består av grovt sett lika stora



Figur 2.2.2.5: Sagene B4. Struktur 3 på toppen av lager 2. Detalj av fotogrammetrisk modell, mot norr, gjort av J. Kimball / KHM. *Figure 2.2.2.5: Structure 3 excavated down to -10 cm below original surface. Detail from photogrammetry.*

ansamlingar av stenar, med skillnaden att Struktur 1 även inkluderar en större sten med flat ovsida. Att argumentera för strukturernas ursprung (natur/kultur) på basen av denna enda observation är svårt. Med tanke på att Schaller Åhrberg (2012) utifrån sambandet mellan hållar och skrapor på den tidigmesolitiska lokalen Pauler 1, Larvik kommun, Vestfold, argumenterat för att de förstnämnda utgjort någon form av arbetsytor, är det tänkbart att Struktur 1 skall ses i ljuset av detta (jfr även diskussion nedan). Jämförelser kan även dras till den flata håll som framkom perifert i förhållande till en mesolitisk fyndkoncentration på den närliggande och samtida Sagene B2 (Darmark, kap. 2.2.1, denna volym). Flera av de strukturer som vid Pauler 1 anges som härddar tycks heller inte nämnvärt skilja sig från Struktur 3 utifrån beskrivning (Schaller Åhrberg 2012), varför Struktur 3 skulle kunna utgöra resterna av en eldstad. Signalerna på detta anses dock för svaga för att de här skall tillmätas större betydelse.

I sammanhanget kan det också uppmärksammas att ett stort rektangulärt stenblock noterades ligga uppe på hälleberget i östra delen av lokalen, i höjd med centrum av koncentration A. Detta block härrörde från en sprickbildning i hälleberget och hade flyttats i sydvästlig riktning från sin ursprungsplats, samtidigt som stenen roterats. Detta kan sannolikt uppkomma på naturlig väg, men kunde kanske i linje med Schaller Åhrbergs (2012) resonemang tas som intäkt för att synbarligen omodifierad sten använts som "möbleringssten". Med tanke på att blocket låg i periferin till koncentration A, så kan det även tänkas ingå i en tältring, vilket skulle förklara varför den flyttats. Denna tolkning överläts dock till läsaren att göra, då det finns stora problem med identifikation av sådana strukturer i stenbemängd mark. Man bör hålla i åtanke att sten på våra breddgrader sorteras av andra mekanismer än människa, formande strukturer som är så gott som omöjliga att skilja från såväl eldstäder,

stenpackningar som tältringar (se t.ex. Wood och Johnson 1978; Jones m.fl. 2010: 31).

FYND

Från Sagene B4 tillvaratogs totalt 853 fynd (tab. 2.2.2.6). Med ett undantag, ett bryne i bergart, så utgörs materialet av slagen flinta och bergkristall/kvarts. Flintan dominerar klart, då detta råmaterial utgör nästan 98 %. Flintan är överlag av god, tät senonaktig kvalitet, även om material i en något mer heterogen, danien eller bryozoflinta med vita fossila inklusioner (mossdjur/bryozoer) och cortexfyllda håligheter finns representerat (Vang Petersen 1993: 26; Högberg och Olausson 2007: 75). Den senare flinttypen finns så gott som inte alls representerad i det redskapsmaterial som lämnats på lokalen, med undantag för ett litet retuscherat fragment. Flintindustrin på lokalen har varit inriktad på tillverkning av spån (no.: *flekker*). Samtliga tillvaratagna kärnor är kasserade spånkärnor, antingen ensidiga eller tvåsidiga och spån och spånfragment (även ”mikrospån” inräknat) utgör tillsammans nästan 18 % av flintmaterialet. Avslagsmaterialet tycks till större delen härröra från tillformandet/vård av spånkärnor och även tidiga reduktionsfaser finns representerade i form av ett antal större primäravslag som visar öppning av mindre strandnoder. Avslagskategorin uppvisar överlag en rätt hög cortexgrad med spår av cortex på nästan 29 % av avslagen. Ett mindre antal avslag kan möjligen komma från tillverkning av yxor.

Sagene B6 består av ett större fyndmaterial, totalt 1600 fynd (tab. 2.2.2.7). Samtliga fynd utgörs av slagen sten där flintan dominerar, men i lägre grad än på Sagene B4. Drygt 76 % är av flinta, medan det övriga materialet är bergkristall eller kvarts, där gränsen mellan dessa två materialtyper är relativt flytande. I både flinta och bergkristall/kvarts är spånproduktion klart i fokus, men med inslag av bipolär tillslagning, synligt i bipolära avslag i båda råmaterialkategorier samt en kärna i flinta. Övriga kärnor på lokalen är kasserade spånkärnor, där det tycks som att bergkristallen bearbetats enligt ett likartat koncept som flintan. Spån och fragment av spån utgör 19 % av flintmaterialet och runt 10 % av bergkristallen.

Spån

Spån och kärnor från både Sagene B4 och Sagene B6 har av Lotte Eigeland undersökts med avseende på metod och teknik vid tillslagningen. Presentationen nedan utgår i stort sett från Eigelands resultat (Eigeland, kap. 3.6 med hänvisningar, denna volym). För bägge lokaler visar en sammanställning av spånbredder (fig.

2.2.2.8) en relativt frånvaro av spån med 1–1,1 cm bredd, vilket kan tas som intäkt för att dessa bortförts.

Spån från Sagene B4

Det totala spånmaterialiet i flinta från Sagene B4 analyserades och består till övervägande del av fina flinttyper med ett mindre inslag (15 %) av mattare typer, något som tyder på god tillgång till högkvalitativ flinta. En uppdelning av spånen i makro-, smal- och mikrospån visar på en dominans av makrospån, medan smala spån är underrepresenterade och kan ha varit fokus för produktionen, vilket också styrks av att de smala spånen är relativt regelbundna och noggrant preparerade, samt att lokalens mikroliter är tillverkade på smala spån. Andelen hela spån är relativt hög, medan en viss underrepresentation av spån utan proximaldel i förhållande till proximalfragment kan tyda på en utförsel av material från lokalen. Dominerande tillslagningsteknik tycks ha varit direkt teknik med medelhårt slagverktyg (till exempel knacksten), men även mjukare slagverktyg kan ha använts i viss mån.

Spån från Sagene B6

Sagene B6 har, i förhållande till Sagene B4, ett betydligt större inslag av mattare flinttyper, hela 43 %. Tillsammans med den större andelen bergkristall på lokalen kan detta indikera en sämre tillgång på högkvalitativ flinta. Lokalens mikrospån är ofta opreparerade och har endast en rygg, precis som vid Sagene B4. Att de smala spånen har varit fokus för produktionen är inte lika tydligt som vid Sagene B4. Även vid Sagene B6 så pekar attributanalysen på en klar dominans för direkt teknik med medelhård knacksten, även om mjukare slagverktyg kan ha använts (Eigeland, kap. 3.6, denna volym).

Kärnor

Kärnor från Sagene B4

Från Sagene B4 tillvaratogs totalt sex kärnor, varav tre plattformskärnor (fig. 2.2.2.9 e–g) och tre kärnfragment, samtliga i flinta.

De hela kärnorna utgörs av två ensidiga plattformskärnor och en tvåsidig, tvåpolig kärna. Alla dessa är av tidigmesolitisk karaktär och har facetterade plattformar. En av kärnorna har preparering. Kärnorna ses som utarmade som spånkärnor genom förekomst av ojämna plattformar, gångjärnsbrott (no.: *hengselbrudd*) och olämplig vinkel, och därav kasserade (Eigeland, kap. 3.6, denna volym).

U.nr.	Hovedkategori	Antall	%	Delkategori/merknad	Antall
<i>Sekundærbearbeidet flint</i>					
1	Pilspiss	1	0,1	Høgnipen?	1
4	Stikkel	1	0,1		1
2	Mikrolitt	5	0,6	Lansetter	5
3	Mikrostikkel	4	0,5		4
5	Flekk	6	0,7	Med retusj	6
7	Mikroflekk	2	0,2	Med retusj	2
9	Avslag	8	1,0	Med retusj	8
11	Fragment	12	1,4	Med retusj	12
13	Splint	2	0,2	Med retusj	2
Sum sekundærbearbeidet flint		41	4,9		
<i>Primærtvirket flint</i>					
6	Flekk	103	12,3		103
8	Mikroflekk	47	5,6		47
10	Avslag	155	18,6		155
12	Fragment	207	24,8		207
14	Splint	276	33,1		276
15	Kjerne	6	0,7	Plattformkjerne	3
16				Kjernefragment	3
Sum primærtvirket flint		794	95,1		
Sum, flint		835	100		
<i>Varmepåvirket flint</i>		<i>202</i>	<i>24,2</i>		
<i>Flint med cortex</i>		<i>151</i>	<i>18,1</i>		
Prosentandel av alle steinfunn			97,9		

<i>Primærtvirket bergkrystall</i>					
17	Flekk	2	14,3		2
18	Mikroflekk	1	7,1		1
19	Fragment	5	35,7		5
20	Splint	6	42,9		6
Sum, bergkrystall		14	100		
Prosentandel av alle steinfunn			1,6		

<i>Primærtvirket kvarts</i>					
21	Avslag	1	33,3	Røykkvarts	1
22	Fragment	2	66,6	Røykkvarts	2
Sum, kvarts		3	100		
Prosentandel av alle steinfunn			0,4		

<i>Sekundærbearbeidet bergart</i>					
23	Bryne	1	100		1
Sum, bergart		1	100		
Prosentandel av alle steinfunn			0,1		
SUM, ALLE STEINFUNN		853	100		

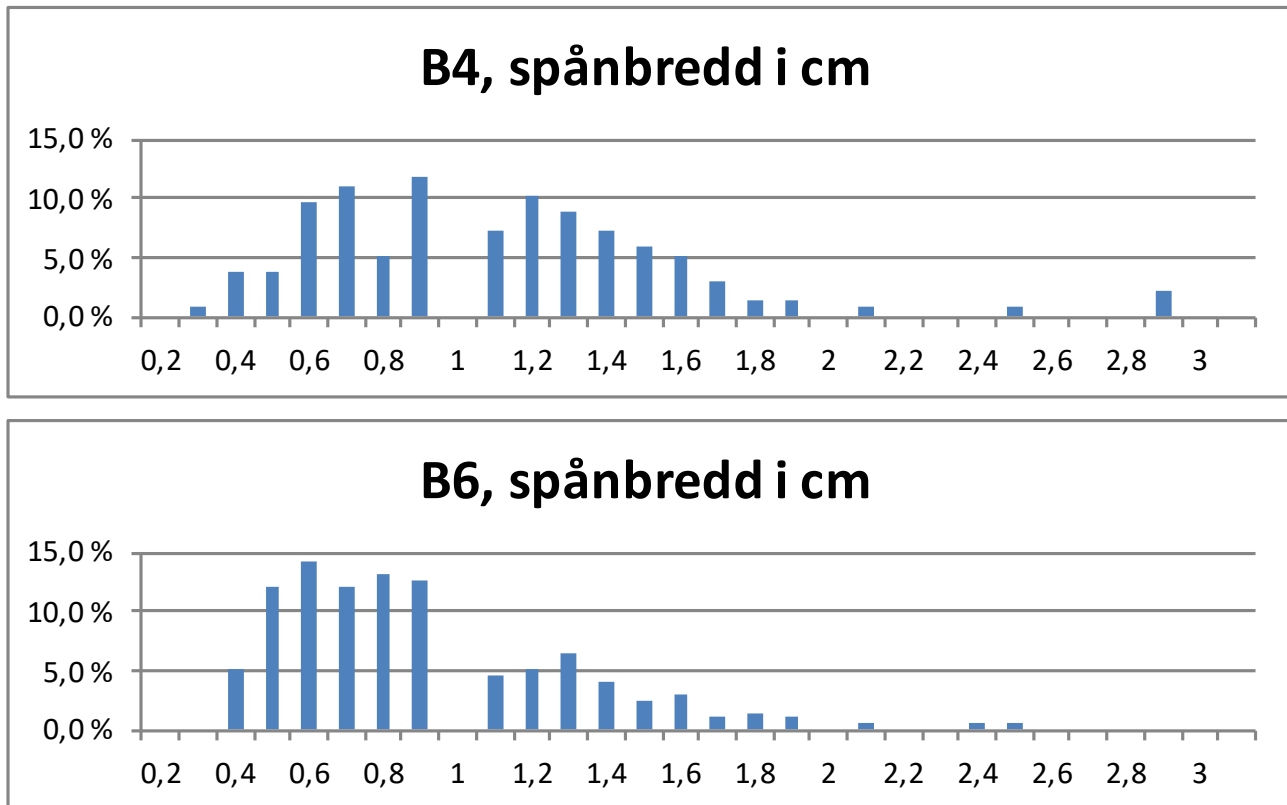
Tabell 2.2.2.6: Fyndtabell for Sagene B4 (C59677). *Table 2.2.2.6: Table of finds from Sagene B4 (C59677).*

U.nr.	Hovedkategori	Antall	%	Delkategori/merknað	Antall
<i>Sekundærbearbejdet flint</i>					
1	Pilsmiss	11	0,9	Høgnipen	5
				Eneget?	1
				Tangesmiss	2
				Övrig	3
4	Stikkel	1	0,1		1
2	Mikrolitt	3	0,3	Lansett	2
				Övrig	1
3	Mikrostikkel	5	0,4		5
5	Flekk	7	0,6	Med retusj	7
7	Mikroflekk	3	0,3	Med retusj	3
9	Avslag	2	0,2	Med retusj	2
11	Fragment	12	1,0	Med retusj	12
13	Splint	1	0,1	Med retusj	1
Sum sekundærbearbejdet flint		45	3,7		
<i>Primærtilverket flint</i>					
6	Flekk	109	8,9		109
8	Mikroflekk	112	9,2		112
10	Avslag	245	20,0		245
12	Fragment	204	16,7		204
14	Splint	502	41,1		502
15	Kjerne	6	0,5	Plattformkerne	4
16				Bipolar kerne	1
17				Kjernefragment	1
Sum primærtilverket flint		1178	96,3		
Sum, flint		1223	100		
<i>Varmepåvirket flint</i>		<i>224</i>	<i>18,3</i>		
<i>Flint med cortex</i>		<i>200</i>	<i>16,4</i>		
Prosentandel av alle steinfunn			76,4		

<i>Sekundærbearbejdet bergkrystall</i>					
21	Fragment	1	0,3	Med retusj	1
Sum sekundærbearbejdet bergkrystall		1	0,3		
<i>Primærtilverket bergkrystall</i>					
18	Flekk	15	4,1		15
19	Mikroflekk	20	5,5		20
20	Avslag	70	19,1		70
22	Fragment	124	33,9		124
23	Splint	134	36,6		130
24	Kjerne	2	0,5	Plattformkerne	2
Sum primærtilverket bergkrystall		365	99,7		
Sum, bergkrystall		366	100		
<i>Bergkrystall med naturlig utside</i>		<i>30</i>	<i>8,2</i>		
Prosentandel av alle steinfunn			22,9		

<i>Primærtilverket kvarts</i>					
25	Fragment	11	100		11
Sum, kvarts		11	100		
<i>Kvarts med naturlig utside</i>		<i>7</i>	<i>63,6</i>		
Prosentandel av alle steinfunn			0,7		
SUM, ALLE STEINFUNN		1600	100		

Tabell 2.2.2.7: Fyndtabell för Sagene B6 (C59679). Table 2.2.2.7: Table of finds from Sagene B6 (C59679).



Figur 2.2.2.8: Spånbredd på Sagene B4 och Sagene B6, baserat på samtliga hela och fragmenterade spån. *Figure 2.2.2.8: Width of blades from Sagene B4 and Sagene B6, based on all complete and fragmented blades.*

Kärnor från Sagene B6

Även från Sagene B6 tillvaratogs totalt 6 kärnor i flinta, varav fyra plattformskärnor (fig. 2.2.2.9 a–d) och en bipolär kärna. Dessutom framkom ett mindre sidofragment av en kärna. I bergkristall framkom två plattformskärnor.

De hela kärnorna ses som diagnostiska för tidigmesolitikum och utgörs av två ensidiga plattformskärnor, en ensidig tvåpolig kärna samt en flersidig plattformskärna. Både flat och facetterad plattform förekommer, samt preparering. Med ett undantag är kärnorna utarmade inom sitt koncept. Undantaget kan istället vara förkastat på grund av allvarliga gångjärnsfrakturer på flera ställen (felslag), men kan också sättas i relation till en sämre kvalitet på flintan. En av bergskristallkärnorna är en flersidig och utarmad spånkärna, medan den andra kasserats i ett tidigt stadium och är till stora delar cortextäckt, med endast ett fåtal avspaltningsnegativ.

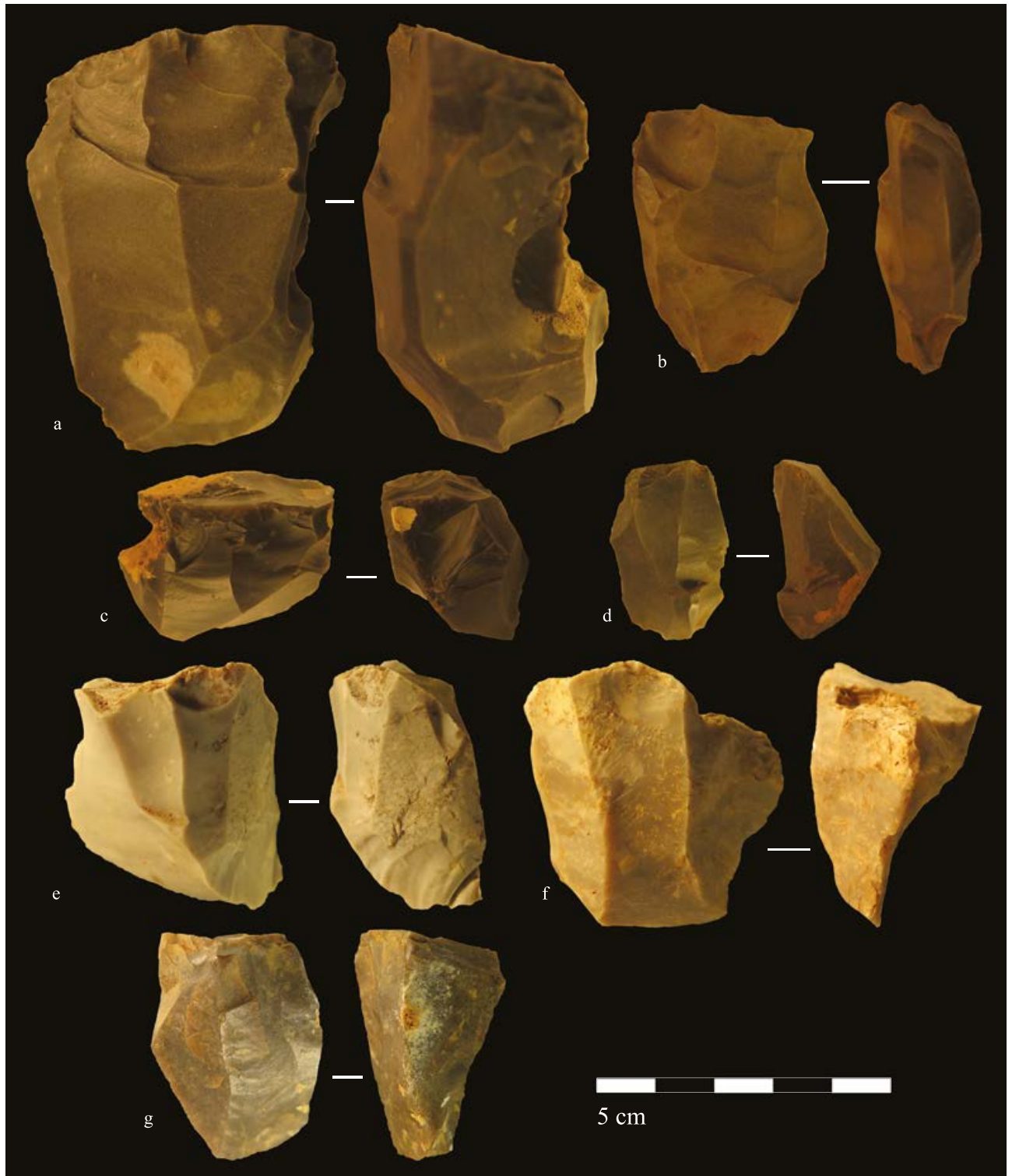
Redskap

Redskap från Sagene B4

Med sin redskapsandel på 4,9 % av det totala flintamaterialet får fyndsammansättningen på Sagene B4

anses falla väl inom normalintervallet då det gäller tidigmesolitiska lokaler i området, som fluktuerar mellan 2 och 7,2 % (jfr Darmark, kap. 2.2.1 och 2.2.4; Viken 2.2.3, denna volym; samt även Schaller Åhrberg 2012; Nyland 2012a; T. Amundsen 2012a, T. Amundsen 2012b). Då det gäller redskapen (fig. 2.2.2.10 k–v) så är pilspetsar relativt dåligt representerade. Det finns ett möjligt fragment från en högnipenspets, utöver vilket ett fåtal mikrosticklar (4) återfinns på lokalen vilka kan sättas i samband med produktion av lansettmikroliter, som påträffats kvarlämnade i motsvarande mängd (5). Dock hör lokalens mikrosticklar och mikroliter inte samman.

Mest påtagligt i fyndmaterialet är ett större inslag av föremål som kan tolkas som skrapor eller delar av skrapor. Totalt 10 föremål lyfts fram i detta sammanhang som taxonomiskt dock har ordnats in under kategorierna ”fragment/avslag/flekk med retusj” (tab. 2.2.2.6). Gruppen innehåller såväl föremål som stämmer väl in på en formell definition som delar av ändskrapor, som mer informella fragment eller avslag med en skrapliknande egg, uppkommen antingen genom retuschering eller bruk. Fyra stycken av de mer formella skraporna bär tecken på en ”knäckfraktur” (*snap fracture*: Cotterell och Kamminga 1987), vilket



Figur 2.2.2.9: Kärnor från Sagene B6 (a–d) och Sagene B4 (e–g). Ill.: G. Reitan / S. Viken / KHM.
Figure 2.2.2.9: Cores from Sagene B6 (a–d) and Sagene B4 (e–g).

kanske antyder att de varit skaftade, då det är svårt att se att denna typ av fraktur skulle uppkommit om de varit handhållna. Ett skaft låter användaren föra över mer kraft till skrapan och därmed öka sannolikheten för ett brott av den typ som observerats här (jfr Shott

1995: 55, 58–59). Samtliga dessa har retusch/bruksspår i distaldelen av vad som bör ha varit relativt breda, tjocka spån. Två av dem har dessutom passform och den nya skrapegg som bildats vid det första brottet tycks inte ha retuscherats i någon större utsträckning,



Figur 2.2.210: Utvalda redskap från Sagene B6 (a–j) och Sagene B4 (k–v). Pilspetsar och mikroliter (a–i, k–m), skrapor (j, p–v), borrar (n) och spånkniv (o). Ill.: G. Reitan / S. Viken / KHM. *Figure 2.2.210: Selected tools from Sagene B6 (a–j) and Sagene B4 (k–v): arrowheads and microliths (a–i, k–m), scrapers (j, p–v), borers (n) and blade knife (o).*

men däremot uppvisar den tecken på bruk, innan även den har gått av. Då brott tenderar att uppkomma vid den punkt där skrapan möter skaftet (Shott 1995: 59), så bör denna senare skrapa ha "flyttats fram" i

skaftet. De fyra skrapornas längd varierar från 1,7 till 3,1 cm, där den längsta är den som uppvisar minst bruk. Dessa fragment av ändskrapor kompletteras av två skrapliknande redskap, som är tillverkade på

ett förmodat plattformsavslag respektive en spånkärnefront. Förutom distal retusch, så har bägge dessa föremål, som är storleks- och idémässigt lika varandra, osystematisk retuschering längs bägge sidor. Detta kan vara resultatet av bruk, men kunde också tolkas som *ad hoc*-applicerad avtrubning av de vassa sidoeggarna. I vilket fall som helst kan detta ge en fingervisning om att denna typ av skrapor inte varit skaftade utan handhållna, och därmed utgör en annan typ än de tidigare beskrivna (jfr Vang Petersen 1993: 68–69; se även Shott 1995, där lateral retusch kan vara ett led i just skaftningen av ändskrapor). Att använda plattformsavslag som utgångspunkt för ett skrapande redskap går igen hos en av de ”informella” skraporna och även en proximal mikrosticket har använts som skrapa. Bland övriga redskap märks en relativt stor kniv, gjord på ett avslag med snedställd distal retuschering, och ett mindre spån med ”ryggretuschering” (jfr Vang Petersen 1993: 62–63), samt en fragmenterad och bränd borrh som framkom i en bergsskrev i det berg som avgränsar lokalen mot öster.

Redskap från Sagene B6

På Sagene B6 (fig. 2.2.2.10 a–i) är redskapsandelen 3,7 % för flintamaterialet och 0,3 % för bergskristallen. I förhållande till Sagene B4 är pilspetsar mer framträdande (11 st) som typologiskt framförallt faller under kategorin högnipenspetsar, men även tydliga tångspetsar finns samt en möjlig eneggad spets. Ett flertal av spetsarna bedöms som kompletta. En av tångspetsarna har ett tydligt mikrosticketbrott i tångpartiet. På två av de fragmenterade spetsarna noteras också retuschen vara alternerande, så kallad *propellretusch*, vilket tycks vara ett relativt ovanligt drag, enligt Waraas (2001: 45).

Ett fåtal (5) mikrosticketlar återfinns i materialet, liksom två lansettmikroliter. Ur gruppen ”flekke/avslag/fragment med retusj” kan noteras förekomsten av två skrapfragment, liknande dem som diskuterats ovan, under Sagene B4. Ett av fragmenten har en rätt tydlig knäckfraktur, medan det andra snarare ser ut att ha slagits loss från ett större redskap genom ett slag riktat från fronten (skrapans dorsalsida). I samma flinta som sistnämnda finns ytterligare två fragment med retusch, ett från samma kvadrant och ett från en närliggande, som antyder en successiv uppskärpning av samma skrapa. Även i den flinta som det förstnämnda fragmentet består av finns ett ytterligare fragment som kan vara tecken på samma strategi. Dessutom tillvaratogs en större, komplett ändskrapa på spån.

Det är intressant att notera, att trots att bergskristall på Sagene B6 utgör ett påtagligt inslag, och att spån

varit fokus för produktionen, så finns så gott som inget sekundärbearbetat material. Endast ett fragment med retusch, med oklar funktion, har tillvaratagits. Detta tycks vara något av ett mönster då det gäller de tidigmesolitiska lokaler som undersökts inom projektet att andelen sekundärbearbetade fynd i andra råmaterial än flinta är få. Faktum är att Sagene B6 genom sitt enda identifierade retuscherade fragment placerar sig i täten för andelen sekundärbearbetad kvarts/bergkristall bland projektets tidigmesolitiska lokaler, med 0,26 %. Flera lokaler har inga identifierade sekundärbearbetade stycken av kvarts eller bergkristall, såsom Sagene B2 (Darmark, kap. 2.2.1, denna volym), Sagene B4, Kvastad A9 (Darmark, kap. 2.2.4, denna volym), Kvastad A1 (Stokke m.fl., kap. 2.2.5, denna volym) eller Kvastad A5–6 (Viken, kap. 2.2.7, denna volym). De lokaler som kännetecknas av mycket stora mängder av framförallt kvarts, Sagene B1 (Viken, kap. 2.2.3, denna volym) och Kvastad A4 (Darmark m.fl., kap. 2.2.6, denna volym), har en andel sekundärbearbetat som ligger strax över respektive strax under 0,1 %. Frågan är om detta bara är en källkritisk aspekt, eller om det säger något om olika strategier i råmaterialutnyttjandet? Att kvarts dels kan vara råmaterial i mer icke-formellt orienterade teknologier, samt dessutom ett material som är svårare att identifiera retuscher och/eller bruksspår i, är väl känt (Lindgren 1998, 2000, 2004). Det råmaterial som generellt tillvaratagits inom vårt projekt utgörs, med undantag av Sagene B1 (Viken, kap. 2.2.3, denna volym), samt Kvastad A1 (Stokke m.fl., kap. 2.2.5, denna volym), generellt av en mer kristallin kvalitet, i vilket retuscher borde vara relativt lätta att känna igen.

FYNDSPRIDNING OCH AKTIVITETSOMRÅDEN

Vertikal fyndfördelning

På Sagene B4 avtar fynden rätt jämnt i vertikalled från lager 1 mot lager 3, om man ser till den totala grävda volymen (tab. 2.2.2.11).

På Sagene B6 är det tydligt att lager 1 och 2 innehåller merparten av fynden, med något högre fyndfrekvens i lager 2 (tab. 2.2.2.12). Detta tros vara en effekt avhängig av metodiken, där lager 1 i högre grad tangerar fyndtomma områden än lager 2, som inriktats på de fyndförande områdena. Efter de översta 20 centimetrarna avtar dock fynden kraftigt.

Horisontell fyndfördelning

Kartor med horisontell spridning av fynd baserar sig på lager 1 som med sina 69 respektive 58 % (se

Lager	Antal fynd (%)	Grävd volym	Fynd/m ³
1	586 (69%)	ca 7,14 m ³	82
2	243 (29%)	ca 3,48 m ³	70
3	17 (2%)	ca 0,36 m ³	47

Tabell 2.2.2.11: Den vertikala fördelningen av fynd på Sagene B4, i relation till grävd volym.

Table 2.2.2.11: Vertical distribution of finds at Sagene B4, in relation to excavated volumes.

Lager	Antal fynd (%)	Grävd volym	Fynd/m ³
1	877 (58%)	ca 6,27m ³	140
2	575 (38%)	ca 3,24 m ³	177
3	61 (4%)	ca 1,26 m ³	48
4	1 (<1%)	ca 0,03 m ³	33

Tabell 2.2.2.12: Den vertikala fördelningen av fynd på Sagene B6, i relation till grävd volym.

Table 2.2.2.12: Vertical find distribution at Sagene B6, in relation to excavated volumes.

ovan) får representera fyndkoncentrationer, då en sammanslagning av samtliga lager skulle skapa en falsk bild av fyndkoncentrationernas intensitet.

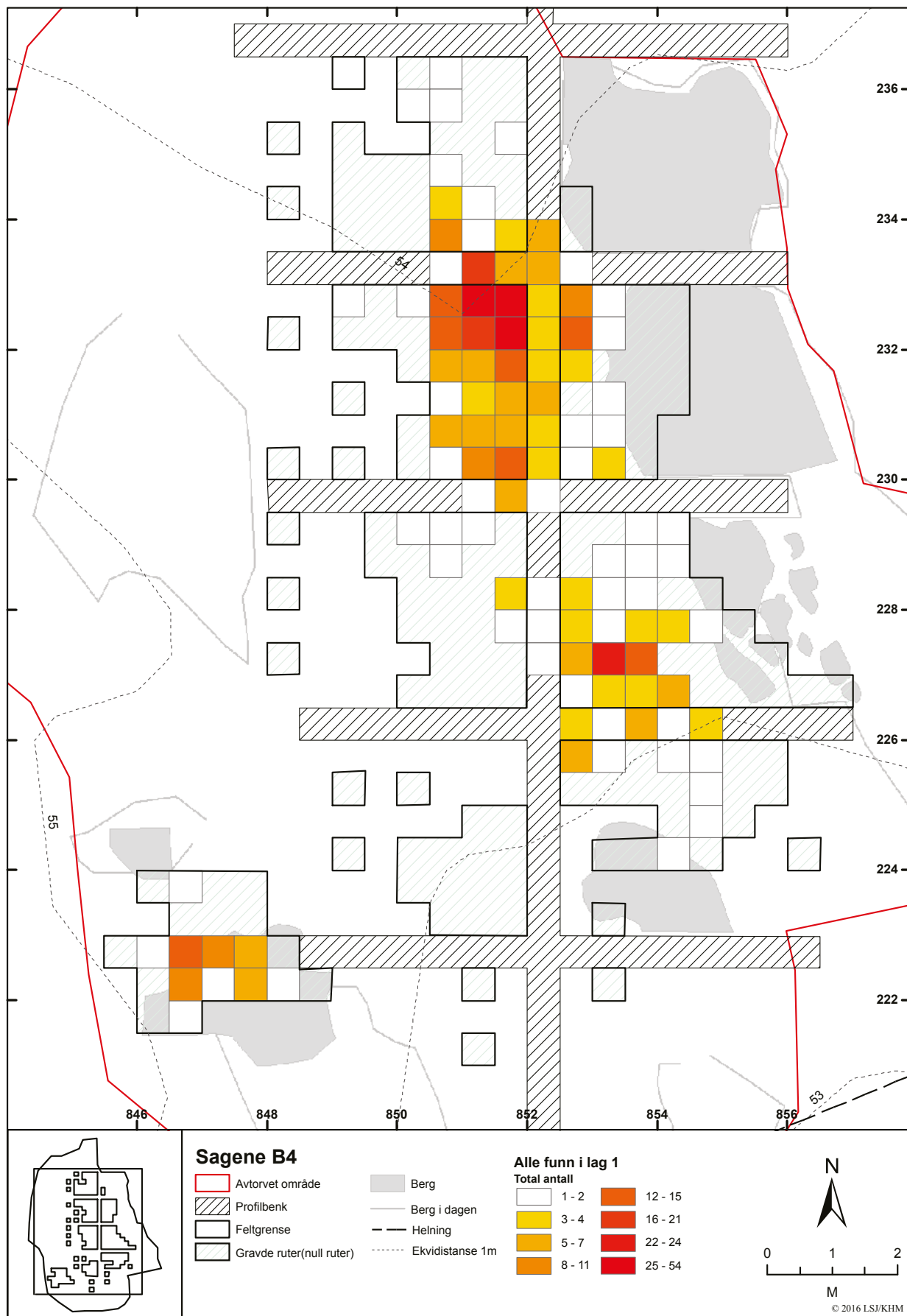
Horisontell fyndfördelning på Sagene B4

Fynden på Sagene B4 framkom i tre områden rumsligt separerade från varandra (fig. 2.2.2.3, 2.2.2.13 och 2.2.2.14). Inom det så kallade sadelläget återfinns två mindre koncentrationer av fynd (koncentration A i norr och koncentration B i söder), närliggande till varandra men rumsligt separerade av ett meterbrett fyndfattigt stråk. De två koncentrationernas centrum ligger ca 5 meter från varandra. Ytorna är storleksmässigt jämförbara, ca 5 x 4 m. De ytor som fynden ligger inom kan sägas kännetecknas av att på toppen av lager 2 vara relativt stenfria, men det är svårt att med säkerhet säga att det rör sig om röjning/tältringar eller dylikt. Antalet fynd per kvadrant har heller ingen tydlig negativ korrelation med liter sten.

Dessutom undersöktes en separat koncentration (C) av fynd som låg ca 7 meter sydväst om koncentration B. Koncentrationen är ytmässigt mycket liten och påträffades varken i samband med registreringen eller under avgränsningsundersökningen i trinn 1, utan noterades i samband med lösfynd på den avtorvade ytan. Koncentration C framstår snarast som fynd som ansamlats i en blockfylld bergsskreda intill berg i dagen, men kan svårigen ses som härrörande från någon av de andra koncentrationerna, dels då fyndsammansättningen avviker från dessa och dels då topografin gör att det är svårt att föreställa sig en naturlig transport av fynd i den riktningen.

Inga övertygande strukturer påträffades på Sagene B4 (se dock fig. 2.2.2.3–2.2.2.5). Ytligt liggande härddar kan dock också spåras indirekt genom analyser

av bränt artefaktmaterial, då det påvisats att det är endast omedelbart i härden som temperaturerna blir så höga att flintan märkbart påverkas (Sergant m.fl. 2006; Alperson-Afil 2012; Crombe m.fl. 2015). På Sagene B4 dokumenterades dels värmepåverkan av flintan (där en källkritisk aspekt dels är att graden av påverkan inte kvantifierats, dels att ursprunget till förändringarna i flintan inte nödvändigtvis behöver vara värmerelaterat), dels av natursten i de grävda kvadranterna (där källkritiska aspekter berörts i avsnitt ovan). Då det gäller eldpåverkad sten på Sagene B4 så är det endast mycket små mängder som bedömts som sådan. I princip rör det sig om enstaka stenar i ett fåtal kvadranter, som rumsligt ligger perifert i förhållande till fyndkoncentrationerna (fig. 2.2.2.15). Tendenser finns till att koncentration B omgärdas av förekomster av eldpåverkad sten, som ligger utanför de egentliga fyndförande ytorna. Den eldpåverkade flintan korrelerar antalsmässigt starkt med total fyndmängd, där det finns mycket flintfynd finns det inte överraskande också fler flintor som bedömts vara eldpåverkade. Betraktar man istället den procentuella andelen värmepåverkad flinta i kvadranter med fler än tio fynd totalt, så framträder ett mönster, där koncentration A har två kvadranter strax öster om fyndcentrum, mot berget, som präglas av förhöjda andelar bränd flinta. En motsvarande struktur kan ses ligga centralt i koncentration B. Detta kan tas som tecken på förekomsten av centralt placerade, idag osynliga, härddar i bägge dessa koncentrationer, även om de små fyndmängderna i kombination med undersökningens grova underlag gör att resultaten bör betraktas som indikativa (se Sergant m.fl. 2006 för en mer utvecklad metodik för spårandet av osynliga härddar).



Figur 2.2.2.13: Sagene B4. Fyndspridning på basen av fynd i lager 1. Alla material. Ill.: L.S. Johannessen / KHM.
Figure 2.2.2.13: Sagene B4. Horizontal find distribution based on all lithic finds from layer 1.



Figur 2.2.2.14: Sagene B4. Fyndspredning på basen av fynd i lager 1. Bergkristall och kvarts. Ill.: L.S. Johannessen / KHM.
Figure 2.2.2.14: Sagene B4. Horizontal distribution of finds of quartz and rock crystal from layer 1.



Figur 2.2.2.15: Sagene B4. Spridningen av skjørbrønt stein (kg/kvadrant) i lager 1, samt prosentuell fordeling av andelen brønt flinta per kvadrant i rutor med fler än totalt 10 fynd. Ill.: L.S. Johannessen / KHM.

Figure 2.2.2.15: Sagene B4. Horizontal distribution of fire-cracked rock from layer 1 and percentage of burned flint in squares containing more than 10 finds.

	Koncentrationer B4			
	A	B	C	B6
Antal fynd	574	207	53	1600
Medelvikt (gram)	1	2	0,5	0,7
Andel flinta	99,3 %	99,5 %	77,4 %	76,4 %
Andel bränd flinta	20,1 %	41,7 %	26,8 %	18,3 %
Andel flinta med cortex	21,9 %	9,7 %	9,8 %	16,4 %
Antal kärnor/kärnfragment	3 (0,5%)	3 (1,5%)	0	8 (0,5%)
Pilspetsar	1	0	0	11
Mikroliter	3	1	0	3
Mikrosticklar	3	0	1	5
Sticklar	0	1	0	1
Övrigt retuscherat	22	5	3	26
Varav skrapor	9	1	0	3
Andel sekundärbearbetat	5,1 %	3,4 %	9,8 %	2,9 %
Andel spån/mikrospån (alla material)	19,0 %	20,8 %	11,3 %	16,6 %
Andel avslag (alla material)	20,0 %	18,4 %	17,0 %	19,8 %
Andel fragment (alla material)	24,9 %	31,9 %	24,5 %	22,0 %
Andel splitter (alla material)	34,3 %	26,6 %	45,3 %	39,8 %

Tabell 2.2.2.16: Jämförelse i fyndsammansättning mellan olika fyndområden på Sagene B4, samt Sagene B6.

Table 2.2.2.16: Comparison of find composition between the different concentrations at Sagene B4 and Sagene B6.

Flinttyp	Koncentration A (N=94)	Koncentration B (N=41)
BG	14,9%	2,4%
MS	7,4%	22%
FG	27,7%	9,8%
MFG	1,1%	19,5%
FGL	24,5%	14,6%
Övrigt	24,4%	31,7%

Tabell 2.2.2.17: Fördelning av olika flinttyper i koncentration A och B på Sagene B4.

Table 2.2.2.17: Distribution of different flint types in find concentrations A and B at Sagene B4.

Sammanställningen av fynd särskiljer de tre koncentrationerna på Sagene B4 från varandra i vissa avseenden (se tab. 2.2.2.16). Koncentration A präglas för det första av att vara fyndrikast, med mer än dubbelt så mycket fynd som koncentration B och 10 gånger så mycket fynd som koncentration C. Fynden utgörs nästan uteslutande av flinta. Koncentration A har också betydligt högre andel flintor med cortexrest än de två andra koncentrationerna. Nästan alla lokalens skrapor kommer från koncentration A, liksom lokalens enda pilspets. Koncentration B särskiljer sig från de två andra koncentrationerna genom att ha en betydligt högre medelvikt, vilket inte enbart kan sättas i samband med att koncentrationen har lika många kärnor som koncentration A, då medelvikten är betydligt högre i koncentration B även då dessa exkluderas. Förhållandena i fragmenteringsgrad

(grovt avspeglat i andel avslag/spån i relation till andel fragment/splitter) är i övrigt mycket snarlika mellan koncentration A och B. Koncentration B avviker också i en betydligt högre andel värmepåverkad flinta samt en förhållandevis låg redskapsandel (kategorin ”sekundärbearbetat”). Koncentration C är speciell genom att bestå av så få fynd, där bergkristall/röckkvarts får ett större genomslag (fig. 2.2.3.14). Fynden här präglas också av en förhöjd fragmenteringsgrad och en högre redskapsandel i förhållande till de två övriga koncentrationerna.

Spånen och kärnorna från koncentration A och B har indelats i olika flinttyper av Eigeland (2016c). Hon urskiljer 11 olika typer. Koncentration A domineras av en fin grämelerad flinta, som i två olika nyanser utgör över 50 % av koncentrationens material. Denna flinta förekommer också i koncentration B, men här utgör

en mörk, vitspräcklig senonflinta tillsammans med en mattare grämelerad flinta merparten. Detta kan tolkas som att koncentrationerna inte är resultatet av en postdepositionell process (en överspolningsrelaterad sortering), såsom diskuterats i avsnittet källkritiska förhållanden, utan att de utgör faktiska aktivitetsytor. Ett försök att finna sammanfogningar mellan de två koncentrationerna gav negativa resultat, vilket ytterligare styrker detta, även om flintan av typen MS (mörk, fin spräcklig senonflinta), förekommande i bägge koncentrationer, är mycket snarlik och ger intryck av att härröra från samma nodul (se tab. 2.2.2.17).

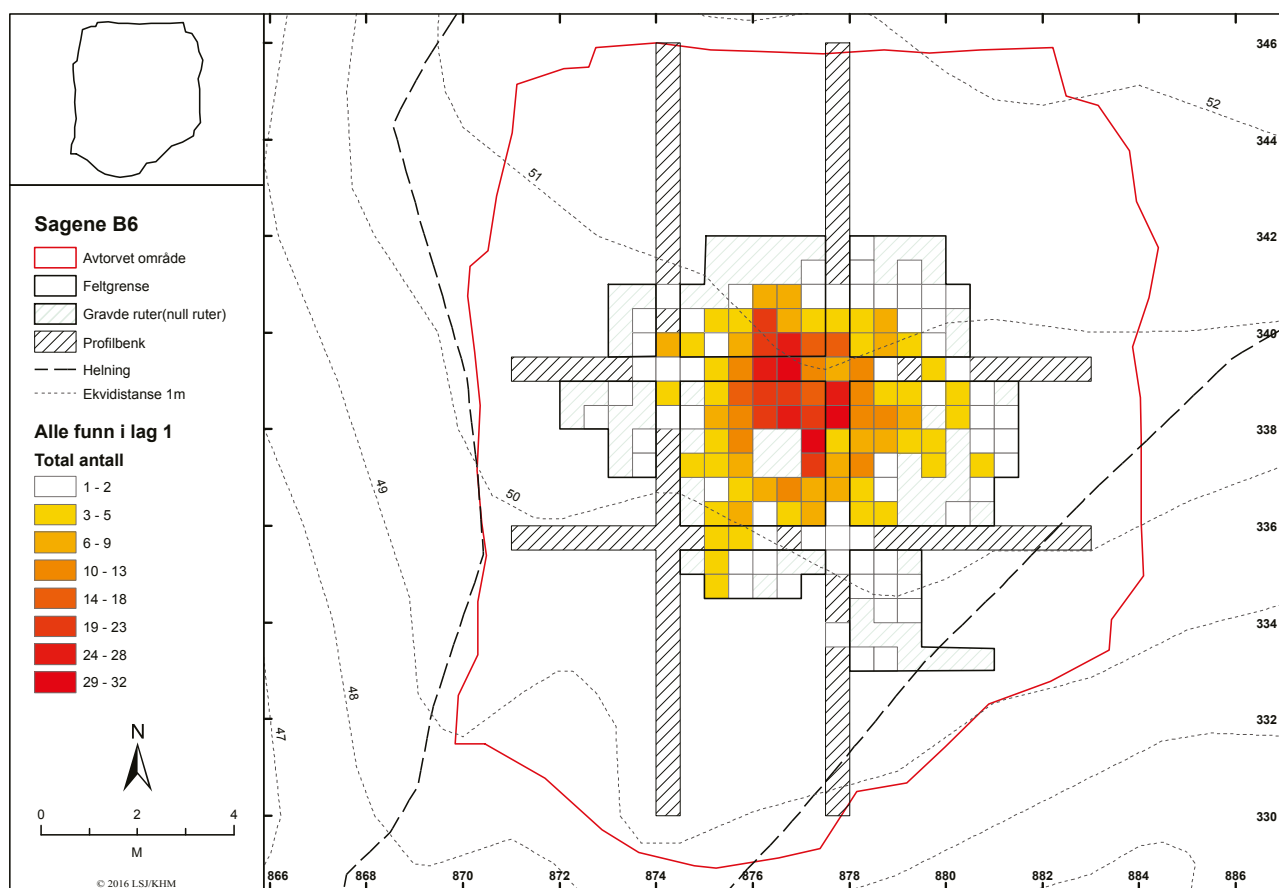
Sammanfattningsvis finns det alltså subtila skillnader mellan de tre fyndkoncentrationerna på Sagene B4.

Horisontell fyndfördelning på Sagene B6

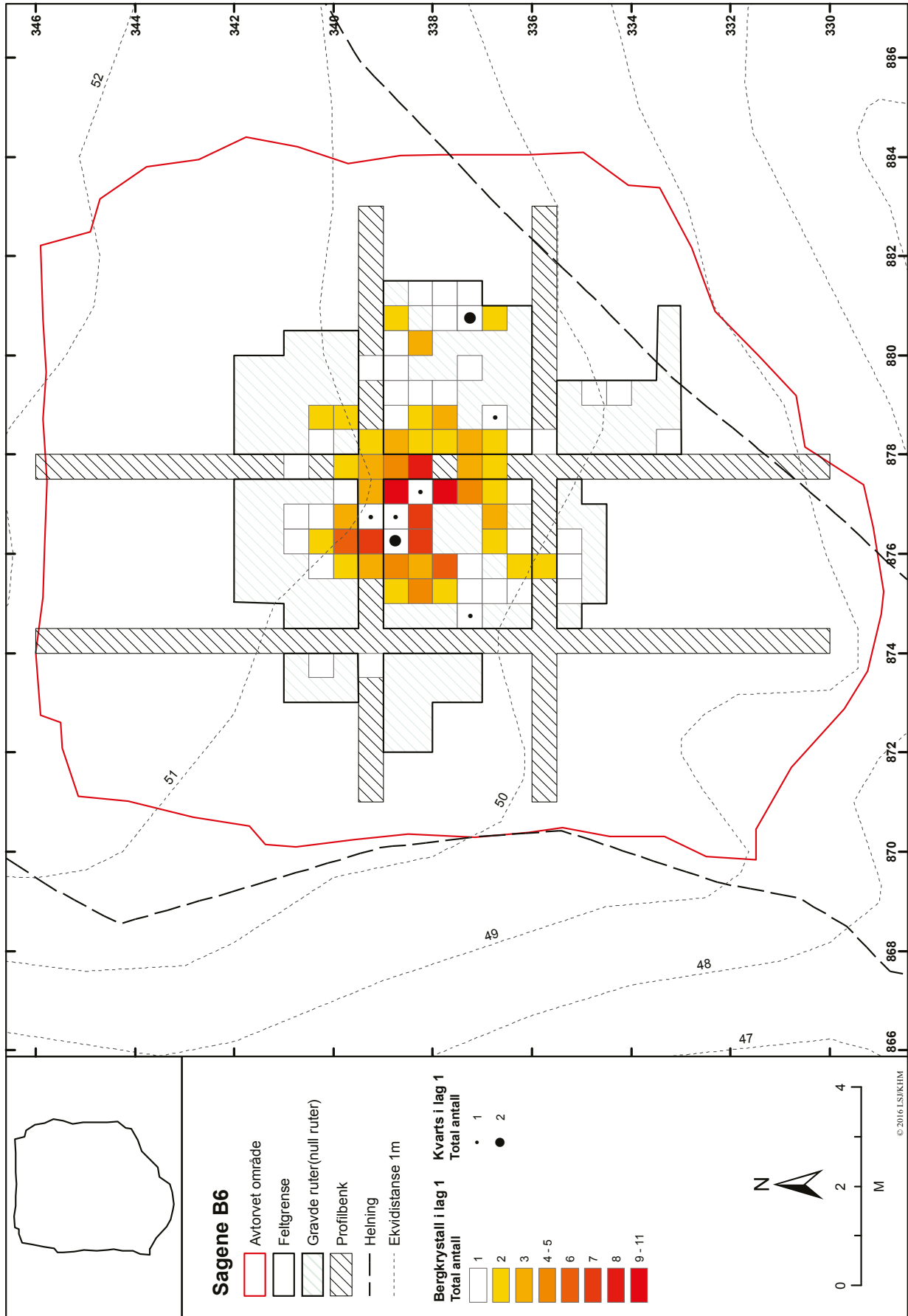
Då det gäller Sagene B6, så går det endast att tala om en koncentration inom den undersökta ytan (fig. 2.2.2.18 och 2.2.2.19). Denna koncentration är centrerad kring 339x / 877y och majoriteten av fynden härrör från ett område om ca 4,5 x 3,5 m. Denna centrala yta omgärdas av en fyndfattigare halo i alla riktningar, men minst påtagligt mot norr, där terrängen är högre. Det är därför mycket tänkbart att denna utvidgade

fyndzon är resultatet av postdepositionella processer där fynd transporterats nedåt i sluttningarna mot söder, öster och väster. Samtliga fynd från Sagene B6 behandlas därför som representerande en och samma koncentration (tab. 2.2.2.16).

Liksom i fallet med Sagene B4 framkom inga uppenbara strukturer vid Sagene B6. Däremot har såväl eldpåverkad sten som värmepåverkan på flinta registrerats som möjliggör ett sökande efter försvunna härdytor. På Sagene B6 korrelerar mängden värmepåverkad flinta med total mängd slagen flinta på samma sätt som vid Sagene B4 (fig. 2.2.2.20, resp. fig. 2.2.2.15). Inte på någon av lokalerna är det påtagliga skillnader i eldpåverkan på flintan mellan fyndfattiga och fyndrika områden (definierat som färre eller fler än 10 fynd/kvadrant), som skulle indikera tömning av härदार till perifera zoner, utan medelvärdet för värmepåverkad flinta ligger på runt $20 \pm 5\%$. På Sagene B6 går det inte att på samma sätt som vid Sagene B4 isolera ut punktvisa förhöjningar av andelen bränd flinta, indikerande möjliga bålplatser, utan den brända flintan ligger mer som ett heltäckande skikt i anknytning till hela fyndkoncentrationen.



Figur 2.2.2.18: Sagene B6. Fyndspridning på basen av fynd i lager 1. Alla material. Ill.: L.S. Johannessen / KHM.
Figure 2.2.2.18: Sagene B6. Horizontal find distribution based on all lithic finds from layer 1.



Figur 2.2.2.19: Sagene B6. Fyndspredning på basen av fynd i lager 1. Bergkrystall och kvarts. Ill.: L.S. Johannessen / KHM.
Figure 2.2.2.19: Sagene B6. Horizontal distribution of finds of quartz and rock crystal from layer 1.



Figur 2.2.2.20: Sagene B6. Spridningen av skjörbränd sten (kg/kvadrant) i lager 1, samt procentuell fördelning av andelen bränd flinta per kvadrant i rutor med fler än totalt 10 fynd. Ill.: L.S. Johannessen / KHM. *Figure 2.2.2.20: Sagene B6. Horizontal distribution of fire cracked rock from layer 1 and percentage of burned flint in squares containing more than 10 finds.*

FOSFATANALYS

Den inledande fosfatkarteringen av Sagene B4 gjordes i de rutor som grävdes under trinn 1 för att utreda potentialen för fortsatta karteringsinsatser. Totalt var 21 av de grävda rutorna lämpliga för provtagning och fosfatvärdena i proverna varierar mellan 0 och 110 ppm, med ett medelvärde på 22 ppm. Resultaten antyder alltså överlag rätt låga fosfatanrikningar i området. Förhöjningarna i fosfathalt ligger inte direkt inom de fyndförande områdena, men karteringens två högsta värden ligger omedelbart väster om fyndkoncentrationerna, samtidigt som värdena också generellt blir högre uppåt i den mer blockiga terrängen (se fig. 2.2.2.21).

På Sagene B6 gjordes motsvarande insats. Totalt provtogs och analyserades 24 provrutor, som uppvisar fosfathalter på mellan 0 och 95 ppm (*parts per million*), och ett medelvärde på 20 ppm. Rumsligt återfinns de högsta fosfatvärdena längst ner i sydvästra delen av undersökningsområdet, medan den fyndförande ytan präglas av avsaknad av fosfatanrikning (fig. 2.2.2.22).

På Sagene B4 togs en serie prover i den nord-sydliga profilbänk som sträcker sig över sadelläget genom de fyndförande områdena och tangerande bägge potentiella landningsplatslägen. Detta kompletteras även med kortare serier i de öst-västliga profilbänkarna i de mest fyndförande områdena. Proverna, som togs var 30:e cm, är 70 till antalet och uppvisar återigen generellt mycket låga fosfathalter. Uppmätt fosfathalt varierar mellan 0 och 75 ppm, med medelvärde 8 ppm, alltså mycket låga värden. Rumsligt tycks förhöjningarna, även om de är låga, delvis förhålla sig på ett intressant sätt till fyndfördelningen och den lokala topografin. Profilen präglas överlag av negativa resultat, med enstaka punktvisa och låga förhöjningar. En serie förhöjda värden återfinns dock i anknytning till den södra fyndkoncentrationen på sadelläget och en mindre sammanhängande förhöjning påträffas längst söderut på lokalen. Källkritiskt bör det dock framhållas att markslaget ändrade karaktär söderut, från ett sandigt underlag mot ett siltigt, vilket kan påverka hur fosfaterna binds (Goldberg och Macphail 2006: 328). Förhöjningen i söder, i det som utifrån topografiskt perspektiv ser ut som ett lämpligt landningsplatsläge, kan för det andra eventuellt indikera en zon där organiskt material ackumulerats genom att ligga i strandzonen (jfr Ilves och Darmark 2011; Mikołajczyk m.fl. 2015). Undersökningen är i detta avseende otillfredsställande, då fosfatserien egentligen borde ha dragits längre söderut för att ge bättre underlag för argumentation för eller emot en fornt strandzon. Om man vill se den mindre förhöjningen i söder som tecken på en strandzon, så bör denna ha legat runt 52–52,5 m ö.h. Alla höjdmätningar är

gjorda på toppen av profilbänken och representerar alltså faktisk marknivå.

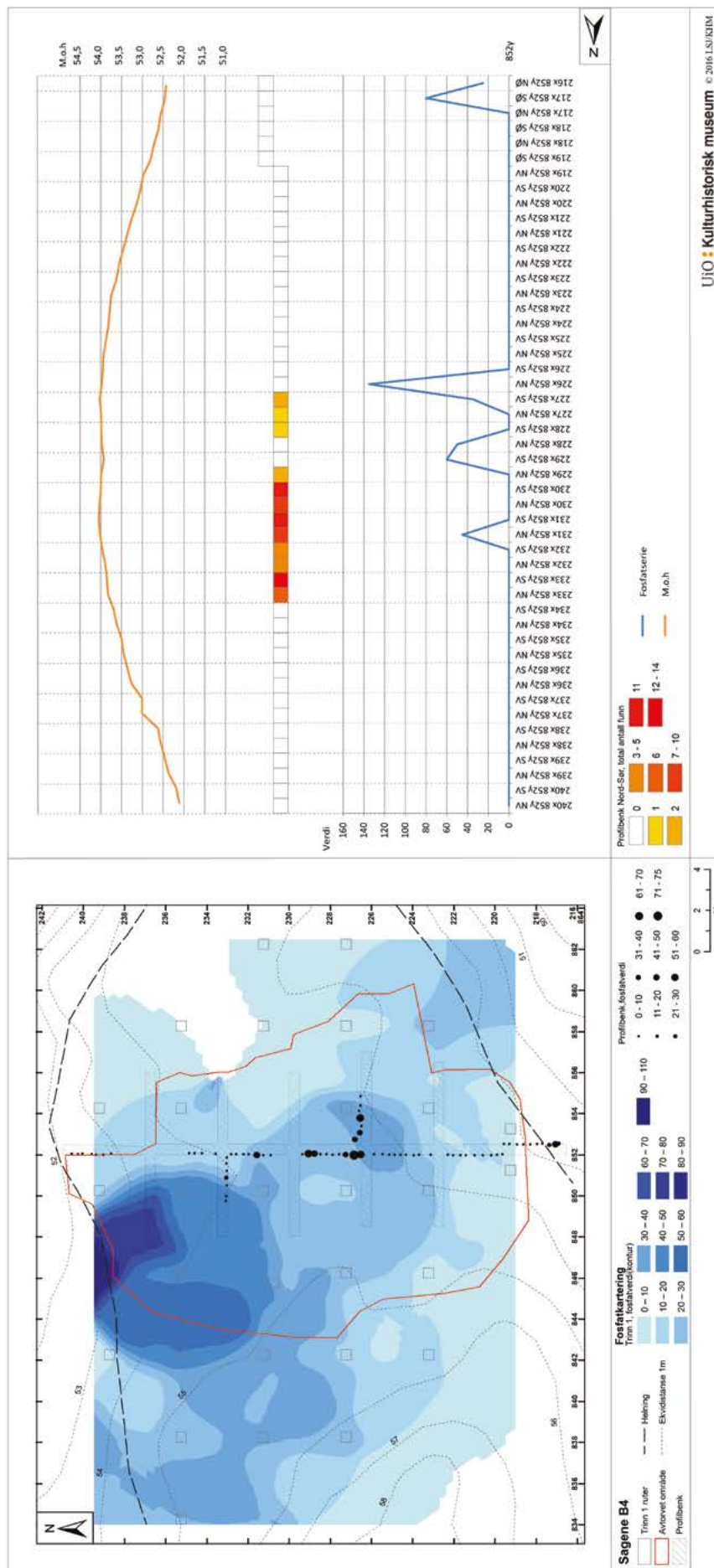
På Sagene B6 togs prover längs en 15 meter lång nord-sydlig sträcka, från terrängens högsta punkt genom fyndansamlingen och ner mot den tänkta strandlinjen. Detta kompletterades med en 9 meter lång öst-västlig fosfatlinje genom fyndansamlingen. Totalt analyserades 78 prover. Även i denna serie är jordens fosfathalt mycket låg. Ppm-värdena varierar mellan 0 och 85, med medelvärde på 10 ppm. Rumsligt betraktat, så finns punktvisa fosfatförhöjningar i samband med fyndkoncentrationen samt ett sammanhängande, ca 3 m långt område längst norrut i undersökningslinjen. Den senare förhöjningen sammanfaller mycket väl med halvvägen som löper genom området och det är närliggande att se detta som resultat av antingen ackumulering av organiskt material i samband med bruk av halvvägen, men kan möjligtvis också bero på att halvvägen förstört podsolprofilen i området, vilket får en inverkan på provdjupet. Där podsolprofilen förstörts så finns risken att provtagningen skett djupare ner i B-horisonten, var fosfaterna kan ha anrikats i högre grad (Goldberg och Macphail 2006: 347). I provtagningsområdets lägst belägna partier finns så gott som enbart negativa resultat.

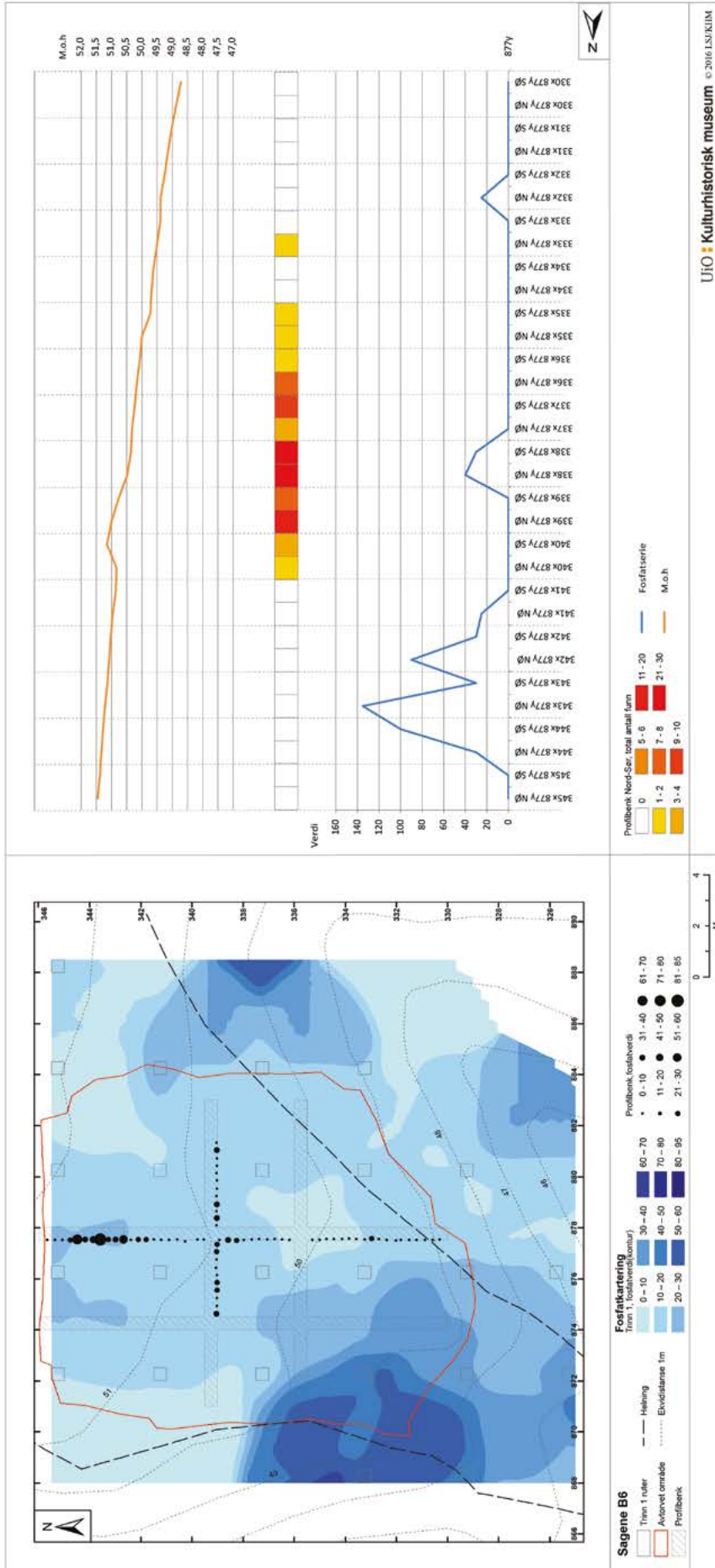
Sammantaget antyder fosfatkarteringarna på Sagene B4 och Sagene B6 på en relativ avsaknad av ackumulering av organiskt material, vilket bör sättas i samband med lokalernas korta användningstid. Även tidigmesolitiska lokaler som argumenteras ha utnyttjats upprepat under längre tid tycks kunna kännetecknas av mycket svaga fosfatanrikningar (Pettersen och Scheen 1985: 6, se även Schaller Åhrberg 2012). På bägge Sagene-lokaler finns dock tecken på punktvisa förhöjningar inom delar av fyndkoncentrationerna som kan antyda hantering av organiskt material, som på grund av den begränsade användningstiden inte bildat sammanhängande områden.

Ett av huvudsyftena med studien var att finna sätt att spåra lokalernas anknytning till den forna strandlinjen, enligt den modell som senast sammanfattats av Mikołajczyk m.fl. (2015). I detta avseende får studien ses som negativ, då Sagene B4 endast uppvisade svårtolkade resultat och Sagene B6 inga förhöjningar i den tänkta strandzonen. En lyckad identifikation av strandzonen är avhängig av att fosfater ansamlats i samband med det forna utnyttjandet av lokalen och bildat en fördelning i form av ett sammanhängande område. Denna fördelning kommer att anta ett avvikande utseende i anslutning till den vattenpåverkade delen av lokalen. Då ingen av lokalerna avsatt fosfater i den utsträckning att sådana områden bildats, så blir identifikation av strandzonen svår.

Figur 2.2.2.21: Sagene B4. Till vänster resultat av yttäckande fosfatkartering under steg 1 (isaritmer) samt fosfatkarteringen i långprofilerna (prickar). Till höger diagram som visar fosfaterna i förhållande dels till fyndförekomst, dels till höjd över havet längs nord-sydlig linje. Ill.: L.S. Johannessen / KHM.

Figure 2.2.2.21: Sagene B4. The results of surface phosphate sampling from initial test pits and profile ditches (on the left). Phosphate values displayed in relation to find distribution and elevation to the right.





Figur 2.2.2.22: Sagene B6. Till vänster resultat av ytäckande fosfatkartering under steg 1 (isaritmer), samt fosfatkarteringen i längprofilerna (prickar). Till höger diagram som visar fosfaterna i förhållande dels till fyndförekomst, dels till höjd över havet längs nord-sydlig linje. Ill.: L.S. Johannessen / KHM.
Figure 2.2.2.22: Sagene B6. The results of surface phosphate sampling from initial test pits and profile ditches (on the left). Phosphate values displayed in relation to find distribution and elevation to the right.

DATERING OCH BRUKSFASER

C14-datering

Från Sagene B4 tillvaratogs inget material för C14-datering. På Sagene B6 påträffades två brända hasselnötsskal löst liggande i det fyndförande lagret, i sydvästra respektive nordöstra ytterkanten av den primära fyndkoncentrationen. Bägge daterades till den senare delen av den äldre järnåldern (tab. 2.2.2.23). Dessa har sålunda svårigen dateringsvärde beträffande det slagna stenmaterial som tillvaratagits från lokalen, men kan kanske ha bäring på utnyttjandet av hålvägs-systemen i området.

Typologi/teknologi

Den teknologiska genomgången av kärn- och spånmaterialen från lokalerna (Eigeland, kap. 3.6, denna volym) visar på flera karaktärsdrag som är gemensamma för de bägge lokalerna och som pekar ut dem som tidigmesolitiska, samtidigt som de kan illustrera en förändringsprocess inom denna fas. Bägge lokaler är inriktade på spånproduktion från ensidiga, en- eller tvåpoliga plattformskärnor, diagnostiska för tidigmesolitikum. Bägge lokaler har haft tillgång till flinta av hög kvalitet, även om Sagene B6 innehåller såväl en högre andel av matt flinta som bergkristall. Bägge lokaler tycks ha varit inriktade på produktion av smala spån och det kvarlämnade spånmaterialen innehåller få mycket regelbundna, men en stor andel oregelbundna spån, som framförallt slagits genom direkt teknik med medelhårt slagverktyg.

I redskapsbeståndet och det sekundärbearbetade materialet finns inga inslag av diagnostiska fynd som skulle låta datera lokalerna senare än tidigmesolitikum. Bägge lokaler innehåller istället såväl mikrosticklar som lansettmikroliter. Sagene B6 innehåller flera pilspetsar, där så kallade högnipenspetsar är särskilt framträdande, men med inslag av tängespetsar/eneggade spetsar. Sagene B4 innehåller däremot endast ett fragment, något tveksamt föreslaget härrörande från en högnipenspets. Den höga andelen högnipenspetsar och lansettmikroliter på bekostnad av framförallt eneggade spetsstyper, tillsammans med ett mer varierat råmaterialbruk, kan motivera en något senare kronologisk placering av Sagene B6 än Sagene B4

(Jaksland och Fossum 2014; jfr Viken om Sagene B1, kap. 2.2.3, denna volym).

Strandlinjedatering

Fynden på Sagene B4 förhåller sig till en höjd över havet som ligger mellan 53 och 54 m ö.h., medan Sagene B6 ligger på ca 50 m ö.h. På grund av den branta terrängen i området har bägge lokaler definitivt förlorat sin vattenanknytning vid ca 38 m ö.h. och ligger då en bra bit in i inlandet. Strandförskjutningen i regionen sker i detta intervall mycket snabbt (Romundset, kap. 3.2, denna volym), och den dalgång som leder upp till de aktuella lokalerna bör ha torkat ut redan ca 8500 f.Kr. Om man föreställer sig att lokalerna varit omedelbart strandanknutna och tillskriver dem den äldsta möjliga dateringen utifrån känd strandlinjeförskjutning, så dateras Sagene B4 till ca 9000 f.Kr. och Sagene B6 till 8900 f.Kr., med ett osäkerhetsintervall på ± 200 år. Detta är en försumbar skillnad i tid trots den påtagliga höjdskillnaden.

TOLKNING AV LOKALERNA BASERAT PÅ LOKALISERING, FYND OCH AKTIVITETSOMRÅDEN

Inledning

Sagene B4 kännetecknas av tre diskreta, små och relativt fattiga koncentrationer av fynd, en klar dominans av flinta, få pilspetsar men fler skrapor, låga fosfatvärden och en frånvaro av tydliga strukturer. Sagene B6 saknar också höga fosfatvärden och strukturer, men avviker genom större fyndmängder, fördelat på en enda koncentration, ett större inslag av bergkristall och fler pilspetsar. Båda lokaler har en något avvikande placering i landskapet.

Sagene B4 tolkas som så gott som ostörd av uppenbart senare aktivitet, till skillnad från Sagene B6, med reservation för svårdetekterade postdepositionella processer. Bägge lokaler har också utgjort attraktiva boplatsslagen under ett arkeologiskt mycket snävt tidsspänn på maximalt 400 år, men sannolikt betydligt kortare period än så. Detta gör att såväl fyndsammansättning som organisation, framförallt på Sagene B4, kan ses som så nära en ögonblicksbild

Kontext	Daterad material	C14-år BP	Kal. ålder (2 σ)	Lab. ref.
335x/875y SØ, L1	Hassel (<i>Corylus</i>), nötskal	1810 \pm 30	295–320 e.Kr.	Beta-442233
339x/878y NV, L2	Hassel (<i>Corylus</i>), nötskal	1590 \pm 30	400–545 e.Kr.	Beta-442234

Tabell 2.2.2.23: C14-dateringar från Sagene B6. Table 2.2.2.23: Radiocarbon date-results from Sagene B6.

av tidigmesolitiska lokaler som det går att komma. Bägge lokaler betraktas som rena, korttidsanvända tidigmesolitiska boplatser, vilket gör det intressant att lyfta fram skillnaderna mellan dem.

Lokalisering

Tidigmesolitiska lokaler i Norge är överlag tydligt marint orienterade, ofta belägna på öar, med tillgång till goda landningsplatser (Bang-Andersen 2003; Breivik 2014). En stor andel av lokalerna ligger vid sund och strömmar och endast undantagsvis inne i fjordar (Nyland 2012c). Sagene B4 och B6 har i detta sammanhang en något avvikande placering genom att ligga indragna i en vik/fjord, i fallet med Sagene B6 så långt in i viken som det är möjligt. Då Sagene B4 tagits i bruk har lokalen legat på en större ö, men med fastlandskänning, som vid tidpunkten för den förmodade bruksfasen för Sagene B6 har vuxit samman med fastlandet. Ett indraget, fastlandsanknutet läge inne i en fjord är såpass ovanligt för tidigmesolitiska lokaler att det bör vara betydelsebärande. Vad som varit lokalisering i sammanhanget är svårare att definiera, men kan antingen ha varit speciella resurstillgångar i området eller det skydd som läget erbjuder. Läget antyder därmed att lokalerna antingen kan betraktas som resultat av specialiserad verksamhet (vilket kommer att argumenteras vara fallet med Sagene B4), eller som mer skyddade boplatser för en (familje-)enhet.

Fynd

Koncentrationerna A och B på Sagene B4 och koncentrationen på Sagene B6 har en kombinerad andel splitter och fragment som ligger runt 60 %, vilket antyder att primär produktion ägt rum på lokalerna. På bägge lokaler har produktionen framförallt varit inriktad på spån, även om bipolär teknik finns företrädd på Sagene B6. Spånmaterialen på bägge lokaler visar tecken på bortförsl och de utgör därmed delar av ett mobilt system, vilket är särskilt markant på Sagene B4. Sagene B6 skiljer ut sig genom förekomsten av flera pilspetsar, där det inte är uppenbart varför de kasserats, de är med andra ord ”hela”. Bland kärnorna på Sagene B6 märks också en större plattformskärna, som genom uppfräschning kunde användas för vidare spånproduktion. På Sagene B4 ger materialet i högre grad intryck av att vara kasserat som skröp.

Intressant för Sagene B4 och B6 är också frånvaron av skivxor, vilket skiljer dem från Sagene B1 och Sagene B2 (Viken, kap. 2.2.3, resp. Darmark, kap. 2.2.1, denna volym), samt från E18 Brunlanesprojektets tidigmesolitiska lokaler i Larvik, Vestfold, där alla lokaler med undantag för Pauler 5 innehåller skivxor

(Jaksland och Fossum 2014). Vad dessa använts till är inte helt klart, det har föreslagits att de har med trädfällning/båttillverkning att göra (Glørstad 2013: 65–66), men även att de använts som skrapor eller flåknivar (Bang-Andersen 2003: 13), i vilket sammanhang de också satts i samband med tillverkning av båtar, men då av skinn (Schmitt 2013). De få slitspårsanalyser som gjorts stöder bägge tolkningar (Glørstad 2013: 70; Solheim m.fl. 2018).

Jaksland och Fossum (2014) uppmärksammade utifrån undersökningen av flera tidigmesolitiska lokaler i Paulerområdet i Larvik, Vestfold, att mikrosticklar ökar i antal i förhållande till pilspetsar, sett över tid, från att i tidigaste fas (Pauler 1) utgöra hälften så många till att senare bli mer än dubbelt så många som pilspetsarna. Detta är en tydlig kronologisk trend, som även finns indikerad inom Sagene-området, där Sagene B1, den förmodat yngsta av lokalerna, belägen på 48 m ö.h., har ett mikrostickel/pilspetsindex på 2 (Viken, kap. 2.2.3, denna volym). Sagene B4, liksom de två fyndkoncentrationerna på Sagene B2 (se Darmark, kap. 2.2.1, denna volym), samtliga belägna över 50 m ö.h., har motsvarande index mellan 0,53–0,67. Sagene B6 bryter dock tydligt den kronologiska trenden genom att ha det lägsta indexet, 0,36, trots att denna utifrån kronologisk placering torde ligga närmast Sagene B1. Detta kan indikera att detta index inte endast styrs av en kronologisk/teknologisk faktor, utan att det även finns funktionella aspekter att beakta som förvisso kan korrelera med kronologisk förändring. Här får det antas att mikrosticklar är restprodukter, medan pilspetsar och mikroliter får ses som produktionens mål. Vidare får det antas att mikrosticklar därmed har en större chans att nå den arkeologiska kontext som boplatserna utgör, medan pilspetsar och mikroliter i högre grad riskerar att nå en annan arkeologisk kontext (bortskjutna pilar, *kill sites*, o.s.v.). Av detta följer att det på en upprepat använd boplatser bör kunna ackumuleras mikrosticklar i snabbare takt än pilspetsar och mikroliter. Sagene B6 betraktas därför som korttidsanvänd i förhållande till den grovt sett samtida Sagene B1.

En så kraftig skrapdominans (1,2 % av fyndmaterialet) som hävdas vara gällande på Sagene B4 får ses som ovanligt i tidigmesolitiska sammanhang (jfr Bang-Andersen 2003: 16). En enkel sammanställning av publicerade data från två större förvaltningsprojekt, E18 Brunlanesprojektet (Jaksland 2012a, 2012b; Jaksland och Persson 2014) och Ormen Langeprojektet (Bjerck m.fl. 2008) samt de tidigmesolitiska lokaler som grävts inom E18 Tvedestrand–Arendalprojektet illustrerar detta. Sammanställningen omfattar totalt 43 kontexter från 17 olika fornlämningar.

Sammanställningen är behäftad med källkritiska problem i det avseendet att jämförelser mellan olika undersökares klassificering, även beträffande grundläggande kategorier, kan vara svårt. Till exempel skrapor kan mycket väl vara en dold kategori, som gömmer sig bakom avslag/spån/fragment med retusch, varför den får ses som indikativ. Sammantaget tyder dock jämförelsesundersökningen på att skrapor är relativt ovanliga fynd i norskt tidigmesolitikum. Förhållandet mellan skrapor mot pilspetsar ligger i medeltal på 0,13, det går alltså nästan 10 spetsar/spetsfragment per skrapa. I samtliga kontexter som medtagits i sammanställningen, så överstiger antalet pilspetsar antalet skrapor, ofta med råge. Undantagen är Sagene B4, där antalet skrapor är dubbelt så många som antalet pilspetsar (lansettmikroliter och högnipenspetsar inkluderade) och Ormen Lange-projektets lok. 48, enhet O, där en pil-spets och en skrapa utgör ett till ett-förhållande (Bjerck 2008a). På Pauler 1, Larvik kommun, Vestfold fylke, finns två delenheter – 4 och 5 – som kan lyftas fram som eventuella paralleller till Sagene B4 i det att de innehåller förhöjda mängder skrapor, även om pilspetsarna är fler i bägge områden (se Schaller Åhrberg 2012). Det kan också noteras, i ljuset av tidigare diskussion, att bägge dessa enheter dessutom saknar skivyxor. I bägge dessa kontexter anges förekomsten av röda sandstenshällar som speciell och betydelsebärande. I det sammanhanget kan det eventuellt vara värt att omvärdera ”Struktur 1” på Sagene B4. Bägge dessa jämförelseområden visar låga värden på såväl fosfater som magnetisk susceptibilitet, och ses därför inte som bostäder utan som specialiserade hantverksrelaterade ytor. Av de 11 tidigmesolitiska västnorska lokaler som används av Nærøy i hans avhandling, så är det endast en som har en liknande sammansättning, med få pilspetsar men desto fler skrapor (Nærøy 2000: 66–67) och han karakteriserar också generellt tidigmesolitiska lokaler som inriktade på vård av jaktutrustning (Nærøy 2000: 197). Ur detta perspektiv framstår Sagene B6 som en ”normal” tidigmesolitisk lokal, medan Sagene B4 verkar kunna tillskrivas en specialiserad funktion.

I nuläget vet vi inte med säkerhet vad dessa skrapor använts till. Normalt brukar de antas framförallt ha med hudbearbetning men även med annan verksamhet att göra (Shott 1995: 54). Det kan vara av intresse att notera att hudbearbetning, samt även produktionen av redskap i samband med detta, etnografiskt under senare år har argumenterats utföras av kvinnor (Steadman 2016: 198 med hänvisningar). Kan skrapodominerade tidigmesolitiska lokaler vara tecken på en annan social/demografisk sammansättning än de normalt pilspetsdominerade?

Det är också intressant att lyfta fram de tre fyndkoncentrationer som Sagene B4 innehåller. Argument för att dessa är samtida snarare än representerande olika besök skulle kunna vara de påvisade skillnaderna i sammansättning (jfr Jaksland 2014; Viken, kap. 2.2.3 och kap. 3.5, denna volym), vilket kontrasterar mot argumentationen som förts för Sagene B2 (Darmark, kap. 2.2.1, denna volym), där koncentrationernas likartade sammansättning trots skillnad i fyndmängd föreslås vara resultatet av oliktida, men funktionellt snarlika besök. Det är dock inte helt klart vilka funktioner som skall tillskrivas dessa aktivitetsytor. Koncentration A präglas av sitt större fyndmaterial, förhöjda cortexgrad och tecken på omskaftning av (lansettmikrolitförsedda) pilar, men framförallt av rätt intensiv användning av skrapor och skulle därmed kunna ses som en specialiserad yta för hudbearbetning, medan koncentration B med svag antydning till fosfatförhöjning i samband med högre andel bränd flinta kanske kan sättas i samband med mer generella ”hushållsaktiviteter”, till exempel matlagning. Koncentration C, belägen på en klippa med utsikt över inloppet till lokalen och med få fynd, med hög andel bergkristall och hög andel sekundärbearbetat framstår som någon form av specialiserad arbetsyta. Kanske rensades fisk här?

Frånvaro av strukturer?

Inga övertygande strukturer har påträffats på någon av lokalerna. Även om strukturer saknas, så finns det skäl att anta att koncentrationerna A och B på Sagene B4, samt fyndkoncentrationen på Sagene B6 byggs upp i anknytning till en värmekälla, att döma av dels observerad värmepåverkan på flintan, dels av förekomst av eldpåverkad sten, även om sparsamt. Det faktum att dessa eldstäder inte varit tillräckligt strukturerade för att lokaliseras i samband med undersökningen, kombinerat med en måttlig eldpåverkan av flintan och små mängder eldpåverkad sten, gör att det är närliggande att betrakta dessa som tillfälliga strukturer. Tillsammans med de låga fosfatvärdena och avsaknaden av andra strukturer ligger det vidare nära till hands att betrakta bägge lokaler som korttidsanvända. I samband med detta bör det dock framhållas att projektet som sådant har kännetecknats av stora svårigheter att erhålla tidigmesolitiska dateringar på kol ur strukturer, något som är gällande för tidigmesolitikum i Oslofjordsområdet överlag (jfr Breivik 2014: 2; Jaksland 2014: 12, 28–33; Glørstad 2016: fig. 2). Detta skulle kunna indikera att bränslet under aktuell period utgjorts av ben. Användande av fett/olja från djur har föreslagits tidigare (Bjerck 2008b; jfr Solheim och Persson 2018: 338). Ben som bränsle

finns rikligt etnografiskt dokumenterat i framförallt men inte uteslutande arktiska sammanhang och lämnar efter sig mycket svårdetekterade härdrester, som saknar de klassiska signaler som arkeologer ofta ser efter, såsom kolkoncentrationer, bränd sten eller missfärgad undergrund (Crass m.fl. 2011). Även i arkeologiska sammanhang har det argumenterats för att ben använts som bränsle, kanske framförallt för paleolitikum (Théry-Parisot 2002; Yravedra och Uzquiano 2013), men även för senare perioder (Vaneckhout m.fl. 2013). Ben som bränsle ger ljusare eldar med lägre temperatur men längre brinntid än vedeldade härdar (Théry-Parisot 2002; Vaneckhout m.fl. 2013). Bränt ben skall naturligtvis associeras med denna typ av härdar, men undergrunden i södra Norge tycks vara mycket olämplig för bevarandet av detta material. Denna tes skulle förslagsvis kunna testas genom att sammanställa daterat mesolitiskt kol i relation till daterat mesolitiskt ben, varvid kolet torde uppvisa ett uppsving i samband med en övergång i bränslepreferens från ben till ved (förmodat under mellanmesolitikum) som inte motsvaras av benens mer jämnt växande kurva.

SLUTSATS

Då det kommer till storlek och fyndintensitet ligger både Sagene B4 och Sagene B6 inom det som kan kallas små lokaler. Lokaler mellan 4–20 m² bestående av en fyndkoncentration har föreslagits vara familjebaserade boplatser, i motsats till större, säsongsvist nyttjade samlingslokaler (Nygaard 1989), vilka förvisso likaväl kan argumenteras utgöra upprepat utnyttjade lokaler (Bang-Andersen 2003). Sagene B6 ger intryck av att stämma väl in i ett tidigmesolitiskt mönster med små familjebaserade grupper, säsongsvist flyttande mellan olika huvudboplatser (Nærøy 2000: 25–26), medan Sagene B4 i högre grad tycks avvika från detta genom en organisation i tre olikartade fyndområden och med ett fyndinventarium som inte tydligt är fokuserat på underhåll av jaktutrustning. Kanske fjordarnas inre i en tidigare fas har utgjort fokus för specialiserad verksamhet, kanske bara av delar av gruppen, för att något senare även bli mer regelrätta boplatser?