

# Things and Patterns – from Pyramiden to Patagonia

Festschrift in honor of Professor  
Hein Bjartmann Bjerck

---

Birgitte Skar, Heidi Breivik og Martin Callanan (red.)



© **NTNU Vitenskapsmuseet**, Institutt for arkeologi og kulturhistorie  
og **MUSEUMSFORLAGET** Trondheim 2025  
ISBN 9788283051919  
ISSN 1501-6099

---

**Grafisk formgivning** Type-it AS  
**Omslagsdesign** Type-it AS  
**Omslagsillustrasjon** Hein B. Bjerck sålde under utgraving ved Reinsvatnet Lok 1, Sunndal k.,  
Møre og Romsdal, i september 2009. Foto: Martin Callanan, NTNU Vitenskapsmuseet  
**Forlagsredaktør** laila.andreassen@museumsforlaget.no  
**Papir** 115 g Galerie art silk  
**Boka er satt med** Adobe Garamond Pro 11,7/14 pkt  
**Trykk og innbinding** LOS Digital AS

Digital utgave fritt tilgjengelig <https://www.ntnu.no/museum/publikasjoner>

Museumsforlaget  
Kjøpmannsgata 23  
NO-7013 Trondheim

telefon [47] 47 47 87 47  
post@museumsforlaget.no  
www.museumsforlaget.no

Denne boka er beskyttet av lov om  
opphavsrett til åndsverk, og avtaler  
om kopiering inngått med Kopinor.  
Ta kontakt med forlaget om du ønsker å  
gjengi deler av boka, i medieavhengig form.

Henvendelser om denne boka kan rettes til NTNU Vitenskapsmuseet,  
Institutt for arkeologi og kulturhistorie, 7491 Trondheim

# Innhold

## **Innledning**

Introduksjon til festskrift til professor Hein Bjartmann Bjerck

*Martin Callanan, Birgitte Skar, Heidi Mjelva Breivik* ..... 9

## **Tema 1 Tidlig forhistorisk tid; stein, bilder og landskap**

### **Re-visiting Middagskarheia 1**

Fragments of Middle Mesolithic Life on Vega, Central Norway

*Birgitte Skar, Helena Knutsson, Kjel Knutsson* ..... 18

### **Tilbake til Reinsvatnet**

*Heidi M. Breivik, Martin Callanan* ..... 40

### **What's the Point of all the Points?**

Thoughts on the use of Bow and Arrow in Early Mesolithic Coastal Norway

*Leif Inge Åstveit* ..... 62

### **Mesolithic Portable Animal Figurines in Coastal Western Norway**

*Knut Andreas Bergsvik, David Simpson, Hanne Årskog* ..... 74

### **Hellig landskap ved Julsundet i yngre steinalder**

- om erkjennelse og lokalisering av steder for rituell praksis

*Silje E. Fretheim* ..... 86

### **Et essay om fremstillingen av menneskefigurer og dyr**

*Trond Klungseth Lødøen* ..... 114

## **Tema 2 Komparative og globale perspektiver på menneskers relasjon til havet**

### **Late Pleistocene Archaeology**

*Daryl Fedje, Christopher F.G. Hebda, Duncan McLaren* ..... 134

### **Marine Mammals in Rock Art and Fossils in Flint**

Regional Expressions of Being-Sea-Stone Relations on the West Coast of Norway in the Mesolithic

*Astrid J. Nyland* ..... 152

### **Marine Ventures Project**

A Comparative Perspective for the Human Colonization of Archipelago Landscapes in Norway and Patagonia

*Atilio Francisco Zangrando, Heidi M. Breivik, Silje E. Fretheim, Angélica M. Tivoli* ..... 180

<b>Towards a “Flutter” Landscape Archaeology</b> On Relations between Digital Elevation Models and an Ethnolinguistic Dictionary from Tierra del Fuego <i>Jo Sindre P. Eidshaug</i> .....	196
<b>Tema 3 Samtidsarkeologi og arkeologi i hverdagen, arkeologiens hverdag</b>	
<b>Hvorfor arkeologi?</b> <i>Bjørnar Julius Olsen</i> .....	218
<b>Anekdoter som arkeologisk metod</b> <i>Mats Burström</i> .....	228
<b>Going Himmelblå</b> Sideways-Thinking Archaeology Within the Multiple <i>Terje Brattli and Ragnar Vennatrø</i> .....	234
<b>Salt House</b> For an Act of Unrelinquished Obligation <i>Christopher Witmore</i> .....	250
<b>Tema 4 Vitenskap, ord og bilder – visual essays</b>	
<b>En digital bergkunstreise gjennom tekst, bilder og lyd</b> <i>Heidrun Steberggløkken</i> .....	266
<b>Walking Down Memory Lane to the Sound of Bombs and Shells</b> <i>Axel Christophersen</i> .....	276
<b>Ytterst i verden – en utstilling mellom to permer</b> <i>Redigert av Heidi M. Breivik og Elin S. Sandbakk</i> .....	288
<b>Bifangst</b> <i>Elin Andreassen, Ann-Cathrin Hertling</i> .....	310
<b>Supplementary Tables and Figures</b>	
<i>Skar, Knutsson and Knutsson</i> .....	314
<i>Breivik og Callanan</i> .....	321



# Om forfatterne / The authors

---

**Birgitte Skar** Department of Archaeology and Cultural History, NTNU University Museum  
**Kjel Knutsson** Department of Archaeology, Ancient History and Conservation, University of Uppsala

**Helena Knutsson** Stoneslab, Uppsala

**Heidi Mjelva Breivik** Department of Archaeology and Cultural History, NTNU University Museum

**Martin E. Callanan** Department of Historical and Classical Studies, NTNU

**Leif Inge Åstveit** Section for Cultural Heritage Management, University Museum of Bergen

**Knut Andreas Bergsvik** University Museum, University of Bergen

**David Simpson** University Museum, University of Bergen

**Hanne Årskog** University Museum, University of Bergen

**Silje E. Fretheim** Department of Archaeology and Cultural History, NTNU University Museum

**Trond Klungseth Lødøen** Department of Cultural History, University of Bergen

**Daryl Fedje** Hakai Institute and University of Victoria Anthropology Department, Canada

**Christopher F.G. Hebda** Hakai Institute, Victoria, Canada

**Duncan McLaren** Hakai Institute and University of Victoria Anthropology Department, Canada

**Astrid J. Nyland** Museum of Archaeology, University of Stavanger

**Atilio Francisco Zagrandó** Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET), Argentina

**Angélica M. Tivoli** Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET), Argentina

**Jo Sindre P. Eidshaug** Department of Archaeology and Cultural History, NTNU University Museum

**Bjørnar J. Olsen** Department of Archaeology, History, Religious Studies and Theology, The Arctic University of Norway

**Mats Burström** Department of Archaeology and Classical Studies, Stockholm University

**Terje Brattli** Department of Archaeology and Cultural History, NTNU University Museum

**Ragnar Vennatrø** Trondheim

**Christopher Witmore** Department of Classical and Modern Languages and Literatures, Texas Tech University

**Heidrun Stebergløkken** Department of Historical and Classical Studies, NTNU

**Axel Christophersen** Department of Archaeology and Cultural History, NTNU University Museum

**Elin S. Sandbakk** NTNU University Museum

**Elin Andreassen** Hertling & Andreassen, Trondheim

**Ann-Cathrin Hertling** Hertling & Andreassen, Trondheim

# Tilbake til Reinsvatnet

*Heidi M. Breivik, Martin Callanan*

## ABSTRACT

Reinsvatnet 1 from Sunndal municipality, Møre og Romsdal, is a small site dating to the Preboreal period. The site consists of a radiocarbon-dated hearth and a lithic assemblage that appears to be distributed across two distinct concentrations. But what do these concentrations represent? Is the lithic material from Reinsvatnet 1 the result of one or several visits to the site? In this article, we present the site and conduct a material study to shed light on these questions. We also discuss, on a broader level, how we should understand settlement sites with multiple units, what various kinds of revisits might represent, and how this can be distinguished archaeologically.

## Introduksjon

Reinsvatnet er et fjellvann som ligger omkring 890 moh., ca. 20 km i luftlinje SSV for Sunndalsøra i Møre og Romsdal (Fig. 1). Vannet er i dag oppdemt i øst, og tjener som et vannmagasin tilknyttet Osbu kraftverk. Selv om Reinsvatnet ligger relativt høyt, ligger det også nær fjorden via en serie nærliggende daler. Fra nord skjærer Øksendal og Litledal sørover mot Reinsvatnet. Eikesdalen ligger mot vest, og er forbundet med Reinsvatnet gjennom en bratt stigning via Vikebotn. Reinsvatnet kan også ses i sammenheng med en serie oppdemte vann mot sørøst.

Sommeren 2006 var vannstanden lav, og en bred utvaskingsone kom frem rundt vannets bredder. Den tidligmesolittiske lokaliteten R1, som ligger i den vestlige enden av Reinsvatnet, ble oppdaget av Dag Ringstad fra Nettet fjellstyre under en familietur 22. juli 2006. Det var mulig å skille ut to soner i utvaskingsbeltet: Den øverste fremsto som et renvasket rullesteinsområde, mens deler av det gamle torv-/sanddekket var noe ujevnt bevart i den nedre sonen. Lokalitet R1 lå i den nederste sonen – på en tange som strakk seg ut i vannet (Fig. 2).

Lokaliteten ble gjenstand for flere arkeologiske befaringer og undersøkelser mellom 2007 og 2009. I 2007 tok man en kullprøve fra et rikt funnførende prøvestikk (JS1) midt på boplassen. Prøven (Tua-6248) ga en datering til  $9495 \pm 65$  BP (kalibrert til inter-

vallene 9141–8651 cal BC (31,3 %) og 8951–8627 cal BC (64,1 % sannsynlighet) (OxCal version 4.4, Bronk Ramsey (2021) med kalibreringskurven IntCal20 (Reimer et al. 2020)). I 2009 ble lokaliteten undersøkt gjennom tradisjonell mekanisk rutegravning, og anses for å være totalgravd.

I løpet av feltundersøkelsene var det mulig å skille ut to distinkte områder på boplassflaten. Område 1 (ca. 10 m<sup>2</sup>) var sentrert rundt det mest funnrrike prøvestikket, JS1, på den nordlige siden av «storsteinen». Her var flaten tilsynelatende ryddet, og torvdekket var for det meste intakt. I dette området ble det påvist lag og spor etter det som er blitt tolket som et ildsted. Område 2 (ca. 10 m<sup>2</sup>) var først definert på bakgrunn av en fortetning i løsfunnene, noe som også ble bekreftet senere under utgravningene (Fig. 3, 4, 5). Området lå mot «storsteinens» sørvestlige side, og ingen strukturer ble påvist her. Under feltarbeidet ble relasjonen mellom disse to områdene diskutert, men prosjektets rammer tillot ikke detaljerte analyser som kunne belyse problemstillingen nærmere.

I denne artikkelen ønsker vi å undersøke forholdet mellom de to distinkte områdene på boplassflaten: Er det snakk om to deler av én og samme lokalitet? Eller er R1 en plass som er blitt brukt og besøkt i flere omganger?

**Figur 1.** Kart som viser plasseringen av lokaliteten Reinsvatnet R1. Figur: Breivik/ Callanan



Vi forsøker å besvare disse spørsmålene ved å analysere ulike parametere som springer ut fra materialet: geografiske distribusjonsmønstre, gjenstandstyper og råstoffanalyser (Bjerck 2008a:60). Avslutningsvis diskuterer vi resultatene opp mot tidligere ideer rundt bosetningsmønstre og boplassorganisering i tidligmesolitikum, og spørsmål knyttet til hva gjenbruk eller samtidighet av steinalderboplasser er.

## Bosetningsmodeller og teoretiske konsepter

### Boplassorganisering: Bruk og gjenbruk av lokaliteter

En anelig mengde utgravde og godt dokumenterte lokaliteter fra mesolitikum har gitt oss noen erfaringstall med hensyn til forventet funnmengde og størrelse på boplassene (Nærøy 1998, Breivik og Callanan

2016, Mansrud og Eymundsson 2016, Breivik 2020). Oppsummert kategoriseres boplasser gjerne slik:

- 1) Små funnansamlinger (ca. 50–2000 artefakter innenfor et område på 5–20 m<sup>2</sup>) bestående av én konsentrasjon, med eller uten ildsted og/eller rester etter boligstruktur.
- 2) Middels store funnansamlinger (ca. 2000–10 000 artefakter innenfor et område på 20–100 m<sup>2</sup>) med flere funnkonsentrasjoner, med eller uten ildsted og/eller rester etter boligstruktur.
- 3) Store funnansamlinger (10 000 artefakter eller mer innenfor et område på 100 m<sup>2</sup> eller mer) med funndistribusjon over et større område, med strukturer.

De ulike størrelseskategoriene gjenspeiler imidlertid ingen ensartede adferdsmønstre eller formasjonspros-



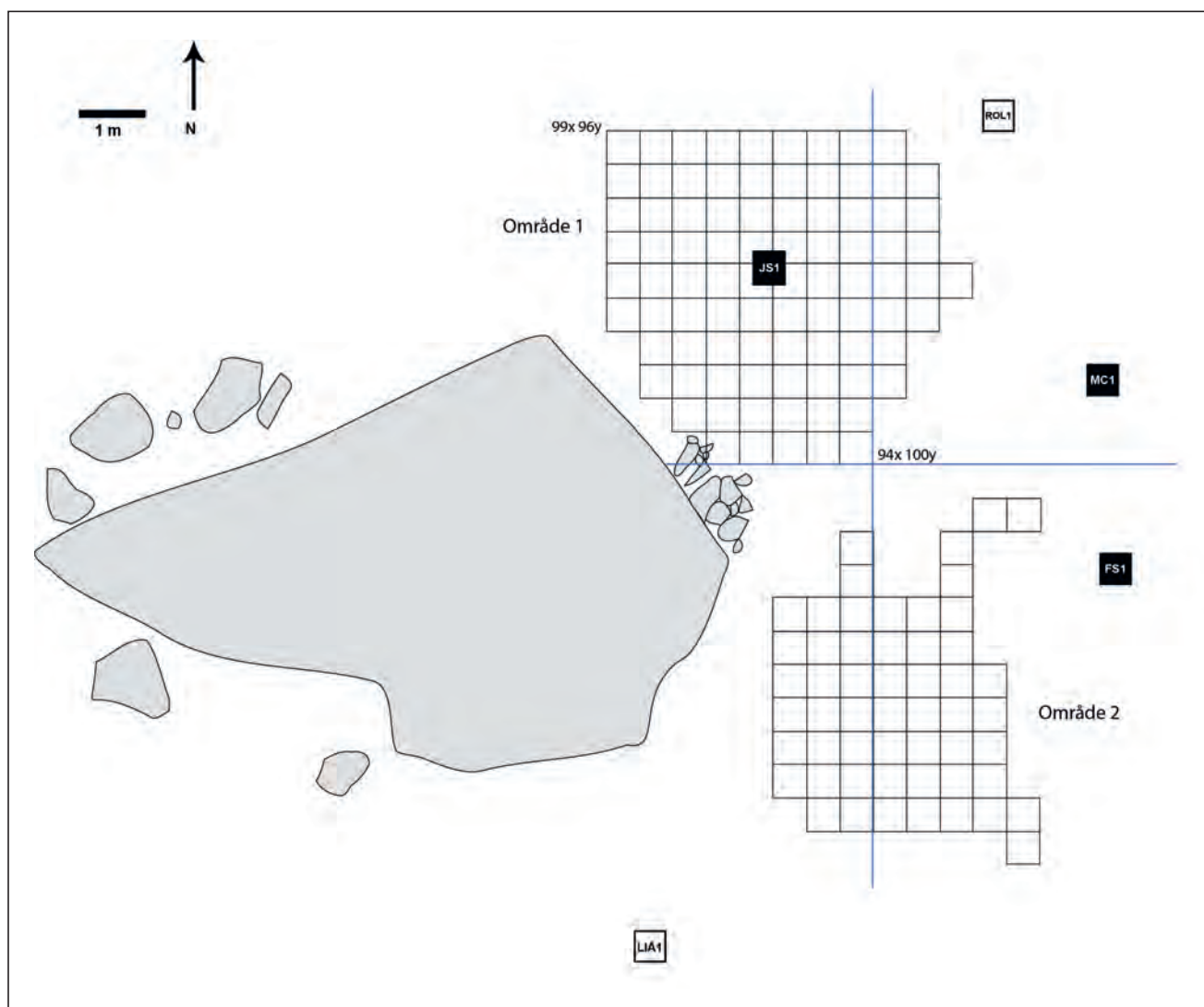
**Figur 2.** Reinsvatnet R1 ligger sentralt i bildet, på en tange ned mot vannet. Bildet er tatt mot SV. Foto: Martin Callanan, NTNU Vitenskapsmuseet

esser. På steinalderlokaliteter uten noen form for synlig stratigrafi er det f.eks. vanskelig å skille ulike hendelser, aktiviteter og individer fra hverandre. Simon Holdaway og Benjamin Davies (2020) beskriver littiske konsentrasjoner som en sammenblanding av levninger fra ulike aktiviteter, gjerne fra flere opphold. En slik lokalitet ligger et sted mellom «true palimpsest» (Bailey 2007), der deponi fra tidligere hendelser er «visket ut og overskrevet», og «true stratigraphy» (Lucas 2012), hvor gjenstandene begraves umiddelbart og blir etterlatt i sin opprinnelige *in situ*-kontekst. På samme måte får man sjelden data som kan gi sikre holdepunkter for oppholdets varighet. Redeponering av littisk materiale gjennom korte, gjentatte opphold kan gi samme arkeologiske signatur som en større boplass brukt over et lengre tidsrom (f.eks. Bergsvik 1991:36, Nærøy 2000:90–100, Bjerck et al. 2008).

Allikevel finnes det metoder og innfallsvinkler som kan hjelpe oss med å skille hendelser fra hverandre. Funnkonsentrasjoner som ligger i nærheten av hverandre og/eller er delvis overlappende, tolkes gjerne som spor etter flere opphold. Arne Johan Nærøy (1998) baserer seg på etnografiske eksempler og eksperimentelle studier i sine tolkninger av funnflatene på steinalderboplasser på Vestlandet. Ut fra analyser av gjen-

standsdeponiene på de tidligmesolittiske lokalitetene i studien gjenkjenner han to lokalitetstyper som representerer ulike aktivitetsmønstre: a) *Lokaliteter hvor ett individ utfører flere oppgaver, inkludert knakking og redskapsproduksjon, sentralt i aktivitetsområdet;* b) *Lokaliteter hvor ett individ utfører flere oppgaver, inkludert knakking, redskapsproduksjon og -bruk, sentralt i aktivitetsområdet. I tillegg er det utført aktiviteter (bruk og kast av redskaper) i ytterligere ett eller flere aktivitetsområder* (Nærøy 1998:152).

Lignende studier av steinalderlokaliteter i Frankrike viser at knakkeplasser gjerne kjennetegnes ved stor funntetthet samt overrepresentasjon av produktionsavfall innenfor en radius av 1 meter (se Clark 2019:1017–1018, Table III). Jo mer distinkte konsentrasjonene er, jo kortere eller færre er oppholdene (Clark 2016). Brukbare flekker og avslag flyttes gjerne til et annet sted for videre bearbeiding og bruk, og da minst 2 meter unna. Studien viser at kjerner og testede knoller ofte flyttes fra sin primærkontekst til mer perifere områder av funnkonsentrasjonen, sammen med flekker og redskaper (Clark 2019:1019). Videre er det påvist at både flekker og store avslag kan ligge igjen blant knakkeavfallet, kanskje for å kunne benyttes på et senere tidspunkt (Clark 2019:1020).



**Figur 3.** Plantegning over det utgravde området på Reinsvatnet R1.

Detaljerte studier av funnsammensetningen og redskapstyper på steinalderlokaliteter har vist at boplatene kan være inndelt i ulike soner, hvor det har foregått *produksjon og generelle eller spesialiserte aktiviteter*. Slike studier kan også gi en pekepinn om hvilke hendelser og deponeringspunkter som henger sammen i tid. Under Ormen Lange-prosjektet undersøkte man ulike aktivitetsområder i tilknytning til de tidligmesolittiske boplassene Lokalitet 48 og 72. For å finne ut om områdene hørte til samme opphold eller ikke, brukte man detaljerte distribusjonsspørringer av utvalgte artefaktkategorier på tvers av områdene (Bjerck 2008b, 2008c).

Tilstedeværelsen av et variert utvalg flinttyper kan vitne om flere besøk på samme lokalitet. MANA (minimum analytical nodule analysis) er en metode for å skille mellom ulike kvaliteter innenfor samme

råstoff, for dermed å kunne indikere hvor mange kjerner som er medbrakt til lokaliteten (Larson og Kornfeld 1997, Eigeland 2015, Damlien 2016, Mansrud og Eymundsson 2016). Metoden baserer seg på en visuell inspeksjon av bl.a. råstoffets farge, grovhet, plastisitet og grad av gjennomskinnelighet. En mer detaljert variant som baserer seg på samme prinsipp, er «sammenføyningsstudier» (eller «refitting»), der man pusler sammen funn som stammer fra samme kjerne og knakkesekvens. Denne metoden kan spore forbindelser i tid og rom mellom individer og ulike aktivitetsområder (f.eks. Skar og Coulson 1985, 1986, 1989). Også inngående analyser av teknologiske attributter og anvendt teknikk kan påvise individuelle flintsmeder, og dermed komme nærmere en tolkning av gruppens komposisjon, lokalitetens funksjon og oppholdets lengde (f.eks. Eigeland 2015).



**Figur 4.** Oversikt over Område 1 etter utgraving. Bildet er tatt mot SSV. Foto: Martin Callanan, NTNU Vitenskapsmuseet



**Figur 5.** Oversikt over Område 2 før utgraving. Bildet er tatt mot NV. Foto: Martin Callanan, NTNU Vitenskapsmuseet

Gjennomgangen over viser at steinalderlokaliteter med littisk materiale og strukturer inneholder mengder av informasjon om fortidig adferd og aktivitet som kanskje ikke er åpenbare ved første øyekast. Det finnes dermed et knippe av analytiske muligheter som belyser spørsmålene omkring opphold, gjenbruk og aktivitetsmønstre. Den samlede erfaringen fra slike studier danner utgangspunkt for våre analyser av Reinsvatnet R1.

### Bosetningsmønstre og lokalitetstyper

Det foreligger mange studier som konseptualiserer og analyserer bosetningsmønstre i mesolittisk tid. Hein Bjercks undersøkelser på Vega i tidsrommet 1985–88 var et tidlig bidrag til en bedre forståelse av bosetningsmodeller i et kystlandskap i steinalder. Med utgangspunkt i Svein Indrelids (1973) studier av mesolittiske tilpasningsformer i høyfjellet samt etnografiske arbeider utført av John Yellen (1977) og Lewis Binford (1980), skisserer Bjerck et knippe forskjelligartede tilholdssteder for ulike formål. Lokalitetstypene relaterer seg til ulike landskaps- og ressursforhold, og kan anses som et nettverk av punkter som befolkningen forflytter seg mellom. Ut fra funn og observasjoner gjort i Vega-prosjektet, defineres de slik (Bjerck 1989): *Hovedboplass*: et sted der hele fangstsamfunnet holder til i lengre perioder. *Leirplasser*: mellomstore boplasser der mange mennesker oppholdt seg i lengre tidsrom og utførte aktiviteter som forberedelser til fangst og fiske, produksjon og vedlikehold av utstyr og redskaper, foredling av fangstprodukter. *Stasjoner*: midlertidige leirer som er direkte knyttet til ressursutnyttelse. *Sitteplasser*: mindre enn stasjoner, hovedsakelig spor etter menneskenes mange gjøremål utenfor det mer strukturerte boplassmønstret. Beliggenheten er tilsynelatende tilfeldig i forhold til den helhetlige landskapsvurderingen, og funnene har et episodisk preg.

I Knut Andreas Bergsviks undersøkelser i Nordhordland (1991, 1995, 2001) ble arkeologiske og naturhistoriske data analysert med tanke på å belyse bosetningsmønstre i regionen i senmesolittisk og neolittisk tid. Empirien syntes å støtte hypotesen om at sentrale og riksrike områder langs kysten har vært steder for langvarige opphold. Bergsvik argumenterer for en overgang fra et bosetningssystem med mobile grupper som flytter etter ressursene, til et system med *basisboplasser* som brukes store deler av året, gjentatte ganger, og som er støttet av *korttidslokaliteter* resten av året. Asle Bruen Olsens (1992) undersøkelser av lokaliteten Kotedalen resulterte i en omfattende analyse av bosetningsutviklingen gjennom vestnorsk steinalder. Bruen Olsen bygger på Bergsviks resultater, og

mener at den mesolittiske fangstbefolkningen bruker basisboplasser etablert av små grupper på 10–12 individer. I tillegg finnes korttidslokaliteter som er midlertidige oppholdssteder for aktivitetsgrupper som søker ressurser i en begrenset avstand fra basislokaliteten. Mønsteret er mest tydelig i kystsonen, men finnes trolig også i fjord- og fjellsonen.

Lignende perspektiver er også fremmet i analyser av tidligmesolittiske boplasser i Midt-Norge (Breivik 2020). Her deles lokalitetene inn i typer basert på størrelse, artefaktkomposisjon og synlige strukturer, etter Binford (1980): *Basisboplasser* (residential bases) hvor den mobile gruppen har lengre, gjentatte opphold og utfører et bredt spekter av aktiviteter (relativt store lokaliteter med høy funntetthet, lav redskapsandel, men variert inventar, ofte spor etter ildsteder og/eller midlertidige boligkonstruksjoner), *leirplasser* (field camps), midlertidig oppholdssted for fangstlag mens de er borte fra basisboplassen (små og medium store lokaliteter med lavt antall artefakter og et begrenset redskapsrepertoar), og *stoppesteder* (locations), tilfeldige stopp hvor bruk, vedlikehold og reparasjon av nødvendig utstyr ble utført (små lokaliteter med lav funntetthet og meget begrenset gjenstandsinventar).

Det foreligger flere hypoteser rundt forholdet mellom kyst- og fjellboplasser i eldre steinalder i Norge. Den store andelen kystboplasser synes å reflektere en diett hvor marine ressurser var sentrale. De få fjordlokalitetene som er registrert, er ofte blitt tolket som midlertidige leirplasser eller stoppesteder på vei fra kyst til innland eller fjellområder (Odner 1964, Schanche 1988, Bang-Andersen 1996, Hesjedal et al. 1996, Blankholm 2004, 2008, Svendsen 2007), mens fjellokaliteter er tolket som boplasser relatert til storviltjakt, fortrinnsvis på reinsdyr (Gustafson 1988, Bang-Andersen 1990, 2003, 2012, Svendsen 2007, Fuglestedt 2009). I en nyere studie som sammenligner tidligmesolittiske kyst- og fjellboplasser (Breivik og Callanan 2016), fremheves likhetene i gjenstandsmateriale og boplassorganisering mellom landskapssonene. Forfatterne argumenterer for at bruken av en standardisert og generalisert steinteknologi, kombinert med liten gruppestørrelse og høy mobilitet, gjorde menneskene godt skodd til å håndtere endringer i klima, variasjoner i landskap samt ulike ressursituasjoner. De tidligmesolittiske menneskegruppene hadde sine basisboplasser ved kysten, men organiserte seg i jaktlag som søkte spesifikke ressurser i fjellsonen.

Disse modellene danner bakgrunnen for diskusjonen omkring Reinsvatnets rolle og bruksmønstre i et overordnet bosetningssystem.

## Metode

Formålet med analysene er å belyse spørsmål omkring bruken av lokaliteten på Reinsvatnet R1: Hva er relasjonen mellom de to funnområdene, og hva kan deres innhold og karakter fortelle om bosetningsmønstre og boplassorganisering i tidligmesolitikum? For å undersøke dette vil vi gjøre en todelt studie av funnkonsentrasjonene på boplassen, der den første delen tar sikte på å identifisere *boplassens aktivitetsspekter* knyttet til de ulike områdene, og den andre retter seg mot spørsmålet omkring *antall opphold*.

### Analyser av boplassenes aktivitetsspekter

#### *Chaîne opératoire-analyse og morfologisk klassifisering*

Funnmaterialet fra Reinsvatnet R1 består av både redskaper og produksjonsavfall. En analyse av funninventarets sammensetning og hvordan ulike funngrupper fordeler seg mellom de to enhetene, vil kunne gi informasjon om lokalitetens organisering og aktivitetsspekter. Her foretar vi en inndeling i ulike funnklasser, med utgangspunkt i Berit V. Eriksens chaîne- opératoire-klassifisering (råstoff, preparering, grunnproduksjon, modifikasjon, anvendelse og hennleggelse) (Eriksen 2000:75–100). Hensikten vår er å påvise tilstedeværelse eller fravær av de ulike stegene i en produksjonssekvens, for så å kunne sammenligne aktivitetsspekteret i de to områdene. Vi vil også gjøre en videre inndeling i ulike redskapstyper for å få et inntrykk av hvilke aktiviteter som er best representert, både på lokaliteten som helhet og innad i de to funnhetene (redskapsproduksjon, spesielle eller generelle aktiviteter). Resultatene blir presentert stegvis i tabeller og romlig gjennom distribusjonsfremstillinger.

#### *Avslagsanalyse*

Alt avslagsmaterialet fra begge områder er blitt analysert morfologisk. I første omgang er avslagene sortert i tre fraksjoner: *mikro* (< 10 mm), *medio* (> 10 mm < 40 mm) og *makro* (> 40 mm). I tillegg er alle avslag med mer enn 50 % korteks på én side blitt registrert. Formålet med denne fremgangsmåten er å tilføre spredningsanalysene våre større detaljrikdom og nyanser når det gjelder aktiviteter og deponeringer i boplassområdet.

### Analyser av antall opphold

#### *Råstoff og flinttyper*

Det littiske materialet fra Reinsvatnet R1 består hovedsakelig av flint, med innslag av bergkrystall, kvarts og kvartssitt. Flere typer flint, som er mulig å skille fra

hverandre, er blitt fraktet hit. I henhold til MANA-metoden har vi visuelt analysert materialet fra R1 med mål om å gruppere funnene i identifiserbare flintgrupper, basert på forskjeller i farge, glans og relativ grovhet eller finhet (Supplementary S1). I kombinasjon med det øvrige råstoffet ser vi på hvordan typene fordeler seg mellom de to funnkonsentrasjonene, og hva det kan si om antall opphold.

#### *Vertikal funnfordeling*

Under arbeidet på R1 ble feltet gravd ut i mekaniske lag på 5 cm dybde. Noen utvalgte deler av feltet ble gravd i to mekaniske lag, til en total dybde på 10 cm, og med ett lite testområde gravd ned til lag 3 (15 cm). Siden det er en mulighet for at deponeringer fra ulike opphold ligger oppå hverandre, presenteres funnene fra begge mekaniske lagene separat. En vertikal analyse av f.eks. råstoff og flinttyper vil forhåpentlig gi oss ytterligere innsikt om antall opphold på stedet.

## Analyser

Under undersøkelsene i 2007 og 2009 ble 4549 funn, innenfor et område på ca. 40 m<sup>2</sup>, samlet inn. Deler av det littiske materialet fra lokaliteten er ekskludert fra analysene fordi det mangler geografiske, kontekstuelle eller andre opplysninger. Disse inkluderer løsfunn, innsamlede funn og andre funn fra prøvestikkene. Samlet sett ble 508 av totalt 4549 funn tatt ut av analysen. Funnene i analysen fordeler seg slik i hvert område og hvert mekaniske lag (Tabell I a og b):

**Tabell I a og b.** Totalt antall funn i Område 1 og 2.

Område 1	
Mekanisk lag	Antall funn
1	1663
2	1386
3	5
Sum	3054

Tabell I a

Område 2	
Mekanisk lag	Antall funn
1	977
2	10
Sum	987

Tabell I b

### *Chaîne opératoire-analyse og morfologisk klassifisering:*

Chaîne opératoire-analysen baserer seg på Berit V. Eriksens arbeid (Eriksen 2000), der operasjonsskjeden blir delt inn i seks steg (steg 0–5) som representeres ved spesifikke funnkategorier. Dersom alle stegene i operasjonsskjeden er representert, og det kvantitative forholdet mellom de ulike gjenstandstypene er relativt likt i begge områder, kan man anta at de to funnkonsentrasjonene representerer lignende aktivitetsmønstre. Den morfologiske klassifikasjonen av produserte og anvendte redskapstyper kan derimot avdekke mer spesifikke gjøremål innenfor de to områdene.

#### **Steg 0: Råstoff**

Det første steget omfatter lokalisering og utvelgelse av brukbart råmateriale, inklusive eventuell testing av knoller. Produkter fra denne handlingen vil blant annet være knoller som er ubearbeidet eller testet ved noen få slag (Eriksen 2000:80).

Blant flinten fra Reinsvatnet R1 finnes det ingen knoller som er ubearbeidet eller kun testet ved noen slag. Dette kan tyde på at flinten man hadde med seg, allerede var testet og bearbeidet – i alle fall til en viss grad. Derimot finnes det en knute av kvarts i Område 1, som synes å være redusert med noen få slag.

#### **Steg 1: Preparering**

Preparering omfatter forarbeid og den innledende formingen av kjernen eller emnet. Produktene fra denne fasen vil være forarbeider til kjerneveredskaper og preparerte kjerner. Biprodukter vil være avslag og flekker med korteks, samt spesifikke prepareringsavslag (Eriksen 2000:80).

Analysen av avslag og flekker med mer enn 50 % korteks viser at det har foregått innledende preparering av kjerner i begge områder av lokaliteten (Tabell II a og b). Forholdet mellom korteks-avslag og øvrig materiale er likt i begge områder.

**Tabell II a og b.** Biprodukter fra preparering av kjerner og emner i Område 1 og 2.

Område1(N=3054)					
Mekanisk lag	Makro-avslag med cortex	Medio-avslag med cortex	Mikro-avslag med cortex	Cortex-flekk	Sum
1	4	58	41	4	107
2	1	42	22	5	70
3					
Sum	5	100	63	9	177

Tabell II a

Område2(N=987)					
Mekanisk lag	Makro-avslag med cortex	Medio-avslag med cortex	Mikro-avslag med cortex	Cortex-flekk	Sum
1		34	20	2	56
2		1			1
Sum		35	20	2	57

Tabell II b

#### **Steg 2: Primærproduksjon**

Primærproduksjon omfatter fremstilling av grunnformer (flekker, avslag eller kjerner) til videre bearbeiding, samt biprodukter av slik produksjon (ryggflekk, overløpen flekk, hengselflekk, plattformavslag, flekkfront, oppbrukte kjerner) (Eriksen 2000:82).

Analysen viser at det har pågått primærproduksjon av redskaper i begge områder (Tabell III a og b). Det som her er skilt ut som produksjonsavfall, utgjør 8–9 % av den totale funnmengden innenfor hvert av områdene.

**Tabell III a og b.** Biprodukter fra primærproduksjon av redskaper i Område 1 og 2.

Område1(N=3054)								
Mekanisk lag	Flekk	Ryggflekk	Overløpen flekk	Hengsel-flekk	Kjerne	Kjernefragment	Plattform-avslag	Flekkfront
1	106	7	2		10	8	3	6
2	90	4	1		3	3	7	2
3	1		3				1	
Sum	197	11	6		13	11	11	8

Tabell III a

Område 2 (N=987)								
Mekanisk lag	Flekk	Ryggflekk	Overløpen flekk	Hengsel-flekk	Kjerne	Kjernefragment	Plattform-avslag	Flekkfront
1	65	4	1		2	4	3	
2	1							
Sum	66	4	1		2	4	3	

Tabell III b

### Steg 3: Modifikasjon

Dette steget skiller ut gjenstandstyper som representerer den siste modifiseringen – fra emne til redskap. Spesifikke biprodukter vil f.eks. være stikkelslag og mikrostikler, samt kantavslag, eggavslag og retusjering-savfall. Også påbegynte, uferdige redskaper faller inn under denne kategorien (Eriksen 2000:82).

Vi finner biprodukter fra dette produksjonssteget i begge områder (Tabell IV a og b). Hvis vi sammenligner disse funngruppene i de to områdene, finner vi både stikkelavslag og mikrostikler i Område 1, mens vi i Område 2 utelukkende finner mikrostikler. Vi finner også flere mikrostikler her, noe som kan indikere en målrettet prosjektilproduksjon i Område 2.

**Tabell IV a og b.** Biprodukter fra modifikasjon av emner til redskaper i Område 1 og 2.

Område1(N=3054)			
Mekanisk lag	Stikkelavslag	Mikrostikkel	Halv-fabrikata
1	3	3	1(mikrolitt)
2		3	
3			
Sum	3	6	1

Tabell IV a

Område1(N=987)			
Mekanisk lag	Stikkelavslag	Mikrostikkel	Halv-fabrikata
1		10	
2			
Sum		10	

Tabell IV b

### Steg 4: Anvendelse

Dette steget innebærer anvendelse, gjenbruk og oppskjerpning av redskaper. Biprodukter av dette steget er f.eks. sekundære oppskjerpingsavslag og modifikasjon-savfall med bruksspor (eggoppkjerpingsavslag, mikrostikkel med bruksspor, sekundære stikkelavslag) (Eriksen 2000:82).

Det totale materialet fra Reinsvatnet R1 fremviser svært få indikatorer på oppskjerpning (Tabell V a og b). I Område 1 finnes derimot tre eggoppkjerpingsavslag. Nøyere undersøkelser viser at avslagene er deponert innenfor rute, i tilknytning til ildstedet. De kan derimot ikke sammenføres, og synes ikke å stamme fra samme type redskap. Funnene peker allikevel mot en handlingskjede eller bestemte gjøremål som ble utført på samme sted – og kanskje mest sannsynlig innenfor samme tidsrom. At det ene eggoppkjerpingsavslaget er funnet i mekanisk lag 2, indikerer at den vertikale spredningen representerer samtidighet heller enn tidsdybde.

**Tabell V a og b.** Biprodukter etter anvendelse av redskaper i Område 1 og 2.

Område1 (N=3054)			
Mekanisk lag	Sekundære stikkelavslag	Mikrostikkel (oppskjerping)	Eggopp-skjerping
1			1
2			2
3			
Sum			3

Tabell V a

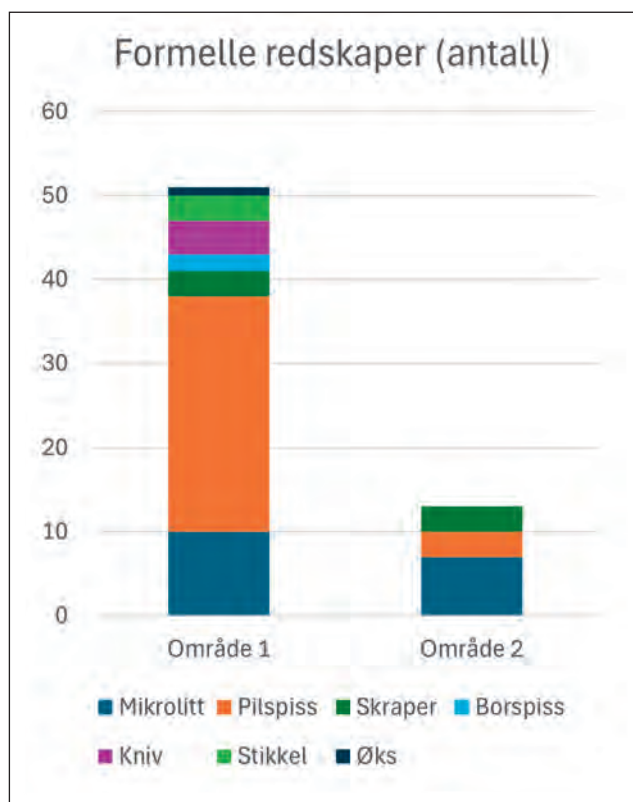
Område1 (N=987)			
Mekanisk lag	Sekundære stikkelavslag	Mikrostikkel (oppskjerping)	Eggopp-skjerping
1			
2			
Sum			

Tabell V b

**Steg 5: Henleggelse**

I denne siste fasen finner vi selve redskapene – både brukte og ubrukte (Eriksen 2000:81).

Analysen viser at deponerte redskaper utgjør ca. 3,5 % av det totale funnmaterialet innenfor hvert område. Fordelingen av ulike redskapstyper viser et mye større aktivitetsspekter innenfor Område 1

**Figur 6.** Fordeling av antall formelle redskapstyper i Område 1 og 2. Figur: Breivik/Callanan

enn Område 2, hvor det kun er påvist prosjektiler og skrapere, foruten uformelle redskaper (Tabell VI a og b). Det kan være interessant å merke seg at 11 av de 38 prosjektilene i Område 1 har ulike typer

**Tabell VI a og b.** Ferdige redskaper, brukte og ubrukte, i Område 1 og 2.

Område1 (N=3054)										
Mek. lag	Borspiss	Knakkestein	Kniv	Mikrolitt	Pilspiss	Retusjert avslag	Retusjert flekke	Skrapere	Stikkel	Øks
1	2		2	3	15	19	9	3	3	1
2		1	2	7	13	19	5			
3										
Sum	2	1	4	10	28	38	14	3	3	1

Tabell VI a

Område1 (N=987)										
Mek. lag	Borspiss	Knakkestein	Kniv	Mikrolitt	Pilspiss	Retusjert avslag	Retusjert flekke	Skrapere	Stikkel	Øks
1				7	3	15	8	3		
2										
Sum				7	3	15	8	3		

Tabell VI b



**Figur 7.** Distribusjon av avslag, gjenstander, flekker og kjerner på henholdsvis område 1 og 2. Figur: Brevik/Callanan

bruddskader, mens prosjektilene i Område 1 synes å være mer intakte.

Den totale chaîne opératoire-analysen viser at det har foregått tilvirkning, bruk og henleggelse av redskaper i begge områder. Det er få spor etter råstofftesting; det eneste råemnet er den mulige knollen i kvartsfunnet i Område 1.

Fordelingen av redskapstyper indikerer ulike aktiviteter innenfor de to sonene: Område 1 har et bredere redskapsspekter enn område 2 – med borspisser, kniver, stikkel og øks, i tillegg til prosjektiler, skrapere og uformelle redskapsformer (som også forekommer i Område 2) (Figur 6, 7). Forholdet mellom funngrupper som representerer ulike steg i operasjonsskjeden, synes å være likt i begge områder.

### Avslagsanalyse

Avslagsanalysen bygger videre på chaîne opératoire-analysen som slår fast at både Område 1 og Område 2 var scener for produksjon og bruk av littiske materialer. Dermed kan man forvente at det relative forholdet mellom de ulike fraksjonene av avslag burde være noenlunde likt. Hvis ikke må man heller vurdere naturlige eller kulturelle årsaker til forstyrrelser i det deponerte materialet.

En nærmere analyse av avslagsmaterialet kan avdekke kulturelle og post-deposisjonelle hendelser på Reinsvatnet. Studier viser at littiske fragmenter større enn 2 cm sjelden forflytter seg ved sandflukt eller fluviale prosesser (Fanning og Holdaway 2001). En betydelig mindre andel makroavslag i det ene området kan derfor tale for selektiv utvelgelse av råstoff i forbindelse med menneskelig tilstedeværelse. En kan imidlertid forvente at mengden mikroavslag vil forbli relativt lik på begge områder, hvis de begge er brukt til reduksjon

og produksjon av redskaper. Studier har nemlig vist at det er relativt vanskelig å intensjonelt flytte alt av mikroavslag fra produksjonsområder.

Den totale avslagsmengden fordeler seg på følgende måte mellom de ulike fraksjonene (Tabell VII a, b og c):

**Tabell VII a, b, c.** Oversikt over avslagsmengde fordelt på ulike fraksjoner i Område 1 og 2.

Totalt Område 1 og 2				
	Mikroavslag	Medioavslag	Makroavslag	Sum
Sum	1770	1695	14	3480

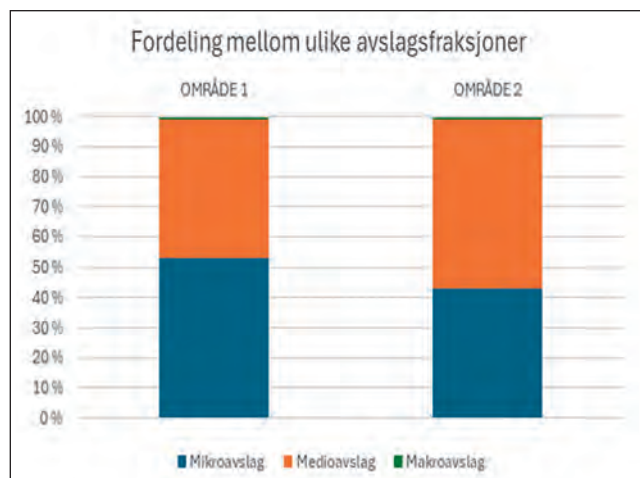
Tabell VII a

Område 1 (N=3054)				
Mek. lag	Mikroavslag	Medioavslag	Makroavslag	Sum
1	720	705	11	1436
2	690	513	1	1204
3	1	2		3
Sum	1477	1220	12	2643

Tabell VII b

Område 2 (N=987)				
Mek. lag	Mikroavslag	Medioavslag	Makroavslag	Sum
1	356	471	2	829
2	3	4		8
Sum	359	475	2	837

Tabell VII c



**Figur 8.** Fordeling mellom ulike avslagsfraksjoner, Område 1 og 2. Figur: Breivik/Callanan

Fordelingen av de ulike fraksjonene er relativt lik innenfor de to områdene (Fig. 8). Kun to makroavslag ble funnet i Område 2. Man kan bli fristet til å tolke dette som et tegn på sekundær utvelgelse og bearbeiding av store, brukbare skiver, men siden det kvantitative grunnlaget er såpass tynt, må resultatene behandles med varsomhet. Samtidig viser analysen få tegn til at boplassmaterialet fra Reinsvatnet er blitt utsatt for kraftige kulturelle eller naturlige modifikasjoner eller forstyrrelser.

### Råstoff og flinttyper:

Funnmaterialet består i all hovedsak av flint, med innslag av bergkrystall, samt noe kvarts og kvartsitt. Råstoffene fordeler seg på følgende måte mellom områder og mekaniske lag (Tabell VIII a og b):

**Tabell VIII a og b.** Fordeling av råstofftyper i Område 1 og 2.

Område 1 (N=3054)				
Mekanisk lag	Flint	Kvarts	Kvartsitt	Bergkrystall
1	1587	19	2	55
2	1319	1		66
3	5			
Sum	2911	20	2	121

Tabell VIII a

Område 2 (N=987)				
Mekanisk lag	Flint	Kvarts	Kvartsitt	Bergkrystall
1	976			1
2	10			
Sum	986			1

Tabell VIII b

En interessant observasjon er at kvarts, kvartsitt og bergkrystall (foruten ett fragment) utelukkende er funnet innenfor Område 1. Funnkonsentrasjonen i Område 2 inneholder kun flint, foruten det ene fragmentet av bergkrystall.

Identifikasjonen og analysen av de ulike flinttypene som ble brukt på Reinsvatnet, bringer oss noe nærmere reduksjons- og bruksaktivitetene på stedet og viser oss hvordan områdene og nivåene forholder seg til hverandre gjennom bruk. Ti flinttyper (A–J) ble identifisert på lokaliteten (Supplementary S1). Majoriteten av flinten er av god kvalitet – finkornet og glatt. Mye av flintmaterialet består av grå kvaliteter i lignende nyanser. En stor del av flintmaterialet (ca. 2500 funn) var så fragmentert, patinert eller på annen måte i en slik tilstand at det ikke med sikkerhet kunne plasseres i en flinttypekategori. Kun materialet som med sikkerhet kunne allokeres til en flinttype (1571 funn), er tatt med i den følgende analysen. Materialet anses allikevel som representativt for undersøkelsens formål.

**Tabell IX a og b.** Fordeling av flinttyper i Område 1 og 2.

Område 1										
Mekanisk lag	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	1	170	164	3	84	7	28	100		5
2	1	107	216		55	18	73	40	1	1
3		1	1					1		
Sum	2	278	381	3	139	25	101	141	1	6

Tabell IX a

Område 2										
Mekanisk lag	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	7	50	174	10	48	28	83	92	1	
2								1		
Sum	7	50	174	10	48	28	83	93	1	

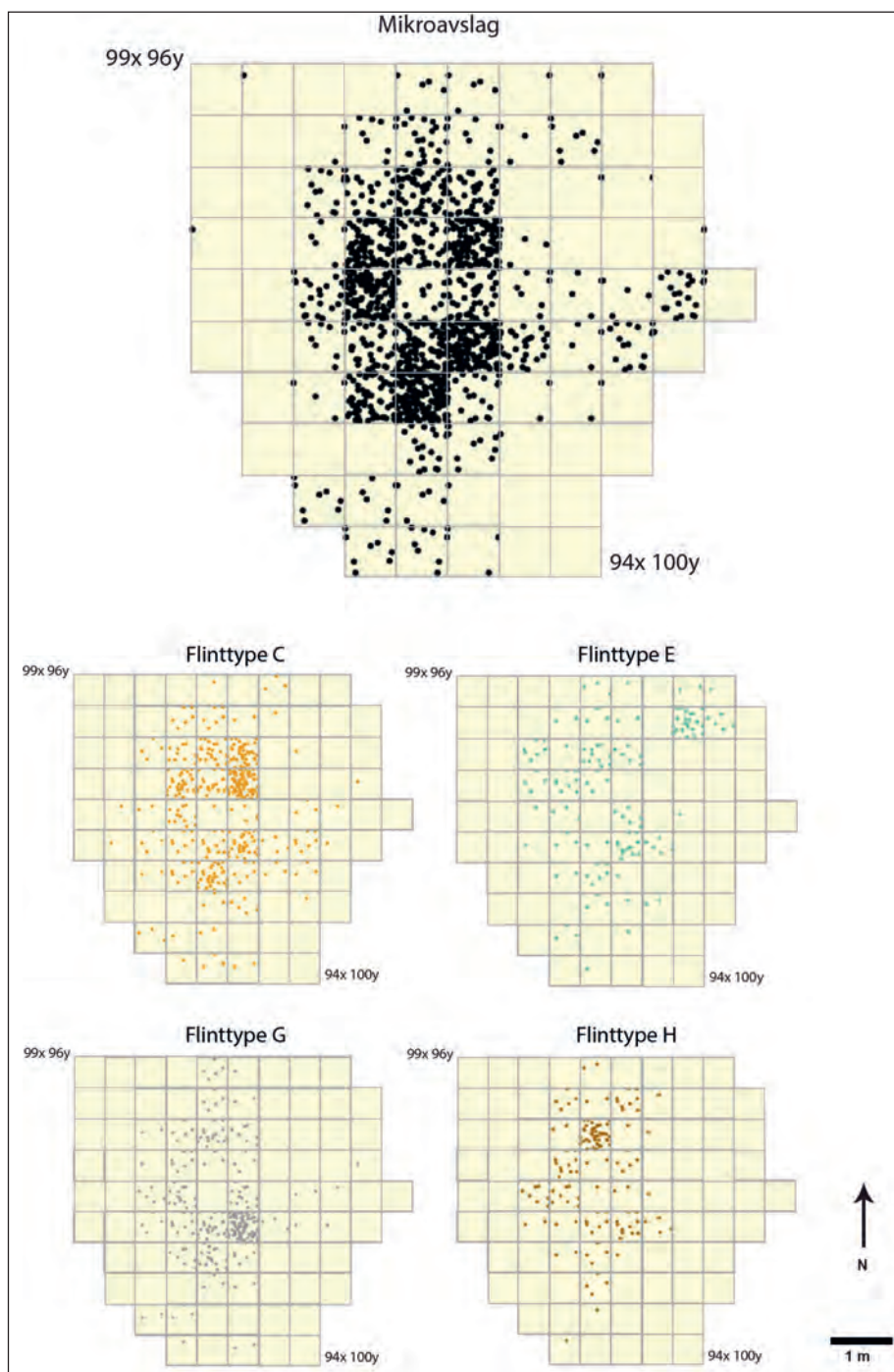
Tabell IX b

Analysen viser først og fremst at alle flinttyper er representert i begge områder (Tabell IX a og b). Dette taler for samtidighet. Hvis de to funnhetene hadde representert to ulike opphold, ville vi forventet en mer distinkt fordeling av flinttypene mellom funnkonsentrasjonene. At de er fordelt såpass likt, tyder på at den medbrakte flinten er blitt redusert under samme opphold.

Dette blir videre nyansert når vi ser nærmere på den romlige fordelingen av flinttypene over begge

områder. Eksperimentelle og arkeologiske studier viser at mesteparten av avfallet fra redskapsproduksjonen er konsentrert innenfor en radius på én meter fra steinsmeden (f.eks. Nærøy 1998, Clark 2019). Den romlige fordelingen av ulike flinttyper kan derfor anvendes som en indikasjon på knakkeplasser: Jo mer distinkte konsentrasjonene er, jo kortere/færre opphold. Våre distribusjonsanalyser viser at flere av flinttypene har en lignende hoveddistribusjon, med størst konsentrasjon

**Figur 9.** Figur 9. Romlig distribusjon av mikroavslag og flinttype C, E, G og H i område 1. Figur: Breivik/Callanan



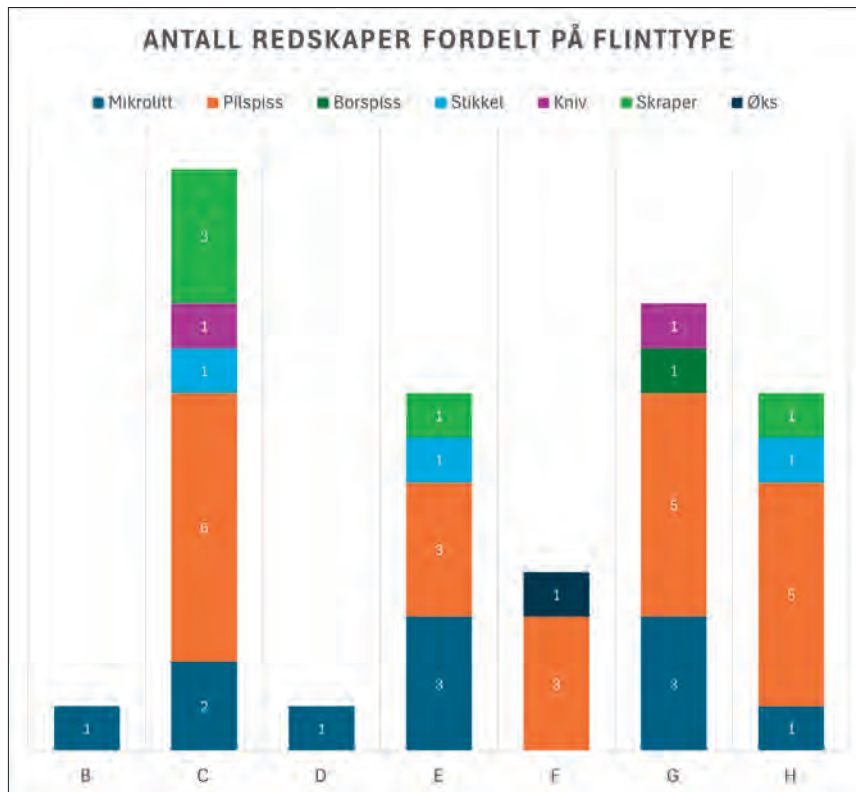
sentralt i Område 1. Imidlertid er det også en solid distribusjon i Område 2. Samtidig er det mulig å se individuelle fortetninger av enkelte flinttyper som ikke overlapper betydelig med hverandre (Fig. 9).

Analysen føres videre ved å ta for seg fordelingen av redskapstyper innenfor de ulike flinttypene. Blant gjenstandene er ingen råstoffer benyttet eksklusivt, verken innenfor en redskapskategori eller innenfor ett område, noe som også taler for samtidighet. Av samme flintknoll har man altså produsert ulike typer redskaper. Dette gjelder i hovedsak flinttypene C, E, G og H. Man kan kanskje se for seg tre–fire individer med

hver sine knoller som produserer hver sine redskaper nær ildstedet på Område 1. Denne antagelsen styrkes ytterligere av at de fire flinttypene med mest allsidig redskapsproduksjon har litt ulike fortetningspunkter innenfor Område 1 (Fig. 10).

## Resultater og diskusjon

I dette studiet har vi undersøkt forholdet mellom to distinkte områder med littiske artefakter på en tidligmesolittisk boplass på fjellet. Hovedmålet har vært å finne ut om de to flintkonsentrasjonene er deler av



**Figur 10.** Antall redskaper fordelt på flinttype. Figur: Breivik/Callanan

én og samme lokalitet, eller om det er snakk om en boflate som er blitt gjenbrukt flere ganger. Vi har derfor forsøkt å avdekke noe av informasjonsrikdommen som ligger i materialet ved å analysere et knippe relevante parametere (se Bjerck 1989:193).

### En tolkning av Reinsvatnet R1

Analysene våre viser at Reinsvatnet R1 er en middels stor funnansamling bestående av en hovedkonsentrasjon med et ildsted (Område 1), og en sekundærkonsentrasjon like ved uten påviste spor etter ildsted (Område 2). Ingen synlige spor etter boligkonstruksjoner ble funnet på lokaliteten. Ser vi nærmere på aktivitetssporene innenfor de to områdene, viser analysen at Område 1 har vært hovedarena for primærreduksjon på boplassen. Majoriteten av artefaktmaterialet finnes her, og det er også her vi finner den eneste mulige testingen av råstoff – i form av en kvartskjerne. Allikevel er det ikke snakk om ett adskilt produksjonsområde i Område 2 med en tilhørende brukssone i Område 2. Både flekker, kjerner og korteksavslag finnes i begge områder. Område 2 er heller ikke et sted hvor brukbare flekker og avslag er tatt med fra Område 1 for videre bearbeiding og bruk. Analysen viser at redskaper er tilvirket, brukt og henlagt i begge områder. Hvert av områdene representerer altså både produksjon og generelle eller spesialiserte aktiviteter. En kartlegging av de formelle redskapene antyder at det har foregått et

bredere utvalg av aktiviteter i Område 1 enn i Område 2. Her finnes borspisser, stikler, kniver, skrapere, prosjektiler og en øks. I Område 2 finnes prosjektiler og skrapere, i tillegg til uformelle redskaper. Det er kun i Område 1 vi finner spor etter vedlikehold/oppskjerping av redskaper. Her finnes også prosjektiler med tydelige bruddskader, noe som kan peke mot aktiviteter knyttet til en vellykket jaktspedisjon. Kanskje kan man karakterisere Område 2 som et sted hvor man har drevet en mer målrettet redskapsproduksjon og -bruk, mens Område 1 representerer et mer sammensatt aktivitetsbilde?

Redskapsinventaret er sammenlignbart med andre tidligmesolittiske fjellokaliteter i regionen (Breivik og Callanan 2016), og i Rogaland (Bang-Andersen 1996, 2003, 2012, Tørhaug og Åstveit 2000). Samlet sett har Reinsvatnet R1 en kvantitativ og morfologisk signatur som sammenfaller med Bjercks (1989) *stasjoner* eller *sitteplasser*, Bergsviks (1991, 1995, 2001) *korttidslokaliteter* eller Binfords (1980) *field camps* eller *locations*. Det er ingenting som tyder på at boplassen har blitt brukt over lengre tid, eller av en stor menneskegruppe. Men for å komme enda nærmere en karakteristikk av boplasstype, må man vite om deponeringer på lokaliteten er resultatet av én eller flere episoder. Hvis det dreier seg om flere kortere besøk adskilt i tid, hadde det – ifølge Bjercks begrepsapparat – sannsynligvis vært mest riktig å beskrive boplassen

som to mindre stasjoner heller enn en leirplass. På samme måte kan man se for seg at området representerer en samling stoppesteder (locations). Skal vi prøve å belyse denne problematikken, viser den vertikale oversikten over materialet at det i liten grad har foregått stratifisering og akkumulasjon av masser i formasjonen av lokaliteten. Analysen av flinttypene slår fast at gjenstander og avslag fra én og samme knoll ble funnet i mekanisk lag 1 og 2, noe som antyder at materialet fra begge lag kan knyttes til hverandre i tid. Boplassens beliggenhet kan være en viktig faktor her, siden fjellmiljøer er kjent for relativt enkle, tynne lagdannelser, slik det også tidligere er blitt observert på andre fjellokaliteter fra samme periode (se f.eks. Tørhaug og Åstveit 2000, Bjerck og Callanan 2005). Gjennom distribusjonsanalysen ble det også klart at alle flinttyper (bortsett fra J, som totalt består av seks sikre funn) finnes i begge funnområdene. Vår påstand er derfor at samtlige artefakter på Reinsvatnet R1 ble deponert under samme opphold, og det virker rimelig å beskrive lokalitetene som én leirplass som på en eller annen måte har forholdt seg til andre basislokaliteter lavere nede i fjordene og ved kysten.

Men har Reinsvatnet vært det endelige målet for ekspedisjonen, eller har leirplassen fungert som utgangspunkt for turer lenger inn i fjellet? Råstoffordelingen kan tyde på det sistnevnte: I tillegg til flinten ble det i Område 1 også funnet kvarts, kvartsitt og bergkrystall. Her kan det være snakk om råstoff som er funnet lokalt under oppholdet, kanskje en form for *embedded procurement* (Binford 1979:206), der råmaterialet samles i forbindelse med andre aktiviteter, f.eks. ved en jakt ekspedisjon (Eriksen 2000:80). Dette er noe de fragmenterte prosjektilene i Område 1 også vitner om.

Det er sannsynlig at ekspedisjonen ble gjennomført av en liten gruppe mennesker. Flinttypeanalysen demonstrerer at man innenfor hovedansamlingen i Område 1 kan se distinkte konsentrasjoner fra individuelle flintknoller (se Fig. 9). Konsentrasjonene har ulike tyngdepunkter, men er alle sentrert rundt ildstedet. Det er laget ulike redskapstyper av knollene. Dette tolker vi som spor etter flere flintsmeder som innenfor én hendelse har redusert flintknollene sine rundt ildstedet på Reinsvatnet R1, snarere enn som enkeltstående hendelser til ulik tid. Vi kan med sikkerhet si at flinten er medbrakt fra lavlandet, og det å velge ut kvalitetsråstoffer til redskapsproduksjon ville vært en naturlig del av forberedelsene til en fjellekspedisjon. At ett individ skulle ha med seg ti–tolv brukbare knoller til en slik ekspedisjon, virker usannsynlig.

For å oppsummere tolker vi Reinsvatnet R1 som spor etter en avsluttet hendelse for over 11 000 år siden. De arkeologiske sporene på boplassen stammer fra ett besøk av flere personer som brukte boplassområdet samtidig. Boplassen har ikke karakter av å være et tilfeldig stoppested. Oppholdet der kan ha vært relativt kort, neppe lenger enn et par dager. Men allikevel gir sporene inntrykk av at bruken av flaten har hatt en struktur og organisering, med en konkret differensiering mellom Område 1 og Område 2.

Område 1 har vært boplassens midtpunkt, og flere personer har hatt hver sin knakkeplass der. Men Område 2 har også vært brukt til en rekke samtidige aktiviteter som involverte både produksjon og bruk av verktøy og gjenstander. Kanskje representerer de to områdene «inne» og «ute», der ildstedet var et naturlig samlingspunkt innenfor teltveggene? Imidlertid er det ingen synlige spor etter boligkonstruksjoner som kan bekrefte dette.

### Tanker rundt «samtidighet» og «gjenbruk»

Arbeidet med denne analysen har gjort oss mer oppmerksomme på den rollen konsepter som «gjenbruk» og «samtidighet» har på vår forståelse av steinalderlokaliteter som Reinsvatnet 1. Ofte har vi vage forestillinger om oppholdets karakter, som er enten sammenhengende i tid (samtidighet) eller som produkt av flere adskilte, uspesifiserte hendelser. I disse tilfellene beskriver vi stedet som «gjenbrukt».

Mens forskjellen mellom begrepene synes klare på papiret, blir det fort mer uklart når man skal dekonstruere det. Det er en rekke tenkbare situasjoner i fortiden med gjentatte besøk og opphold på steder med relativt kort mellomrom. Hva hvis det er snakk om gjentatte besøk med bare noen dagers mellomrom, på samme ekspedisjon? Er dette samtidighet? Og hva med ett års mellomrom? Eller en generasjon? Er dette da gjenbruk? Og hvor ligger i så fall skillet mellom gjenbruk og samtidighet? Kanskje er det heller den sosiale og kulturelle kontinuiteten til et sted som skaper samtidighet?

Under arbeidet med Reinsvatnet 1-materialet fikk vi behov for en litt klarere oversikt over hva vi selv mente med begrepene. Hvordan ville samtidighet se ut i en flintkonsentrasjon etter et langt besøk av én person? Eller hva med et kort besøk av to personer? I et forsøk på å få orden på dette satte vi opp ulike scenarioer i en tabell. Vi prøvde også å klargjøre antagelsene og premisene som lå bak vår bruk av begrepene «samtidighet» og «gjenbruk», og i tillegg fremheve hvordan dette kunne undersøkes og klargjøres arkeologisk. (Tabell X).

**Tabell X.** Oversikt over ulike scenarier for Reinsvatnet R1, og hvilke arkeologiske parametere som kan brukes for å sannsynliggjøre eller avkrefte hypotesen..

	Scenario	Premisser/antakelser	Arkeologisk uttrykk	Littiske analyser som kan sannsynliggjøre eller avkrefte hypotese
1	Funnenhetene representerer ett besøk (ingen gjenbruk). <i>Leirplass/field camp</i>	<b>Råstoff bringes med til lokaliteten</b>		
a	En eller flere personer	Et opphold med to like aktivitetsområder (produksjon og generelle aktiviteter)	Funnene ligger i samme sjikt. Råstoffene og flinttypene fordeler seg noenlunde likt mellom begge deponiene. Samme gjenstandstyper representert i begge områder med omtrent lik proporsjonal fordeling.	Råstoff- og MANA-analyse av det totale funnmaterialet for å se hvordan det fordeler seg mellom de to områdene og mellom mekaniske lag. Chaîne opératoire-analyse og morfologisk klassifisering for å påvise forskjeller i aktiviteter mellom områdene.
b	En eller flere personer	Ett opphold med to ulike aktivitetsområder (produksjon og generelle eller spesialiserte aktiviteter)	Funnene ligger i samme sjikt. Råstoffene og flinttypene fordeler seg noenlunde likt mellom begge deponiene. Ulike gjenstandstyper i de to områdene.	Råstoff- og MANA-analyse av det totale funnmaterialet for å se hvordan det fordeler seg mellom de to områdene og mellom mekaniske lag. Chaîne opératoire-analyse og morfologisk klassifisering for å påvise likheter i aktiviteter mellom områdene.

	Scenario	Premisser/antakelser	Arkeologisk uttrykk	Littiske analyser som kan sannsynliggjøre eller avkrefte hypotese
2	Funnenhetene representerer to adskilte besøk (gjenbruk). <i>Stasjoner/stoppesteder (locations)</i>	<b>Nytt råstoff bringes med til lokaliteten begge ganger</b>		
a	<i>Kort tid mellom oppholdene</i> Samme gruppe to ganger, to grupper med familierelasjon eller kulturell relasjon? Kjennskap til lokaliteten, delt kunnskap, felles minner?	Funnene fra første besøk ligger i dagen og er godt synlige.	Noen av de større stykkene fra Område 1 plukkes og benyttes videre i redskapsproduksjon i Område 2. Noenlunde todelt fordeling av flinttyper, men med noen slengere. Få makroavslag.	MANA-analyse av det totale materialet, for å se om fordelingen av flinttyper er noenlunde todelt mellom områdene. Fordeling av avslagsfraksjoner for å sannsynliggjøre om makroavlag er plukket fra ett deponi og benyttet til knakking i det andre deponiet.
b	<i>Lang tid mellom oppholdene</i> Ingen kulturell relasjon mellom gruppene? Ingen tidligere kjennskap til lokaliteten?	Funnene fra første besøk er delvis tildekket, og ikke godt synlige.	Distinkt fordeling mellom ulike flinttyper i de to områdene.	MANA-analyse av det totale materialet, for å se om fordelingen av flinttyper er distinkt.

Da vi begynte å systematisere begrepene i tabellen, ble det klart at hypotesene våre rundt konseptene fort kunne bli veldig kompliserte, bare ved å tilføye antall personer og antall aktivitetsområder. I tabellen over har vi gjengitt de to enkleste hypotesene for hvert scenario, men potensialet for konseptuell kompleksitet er uendelig. Derfor har det vært veldig nyttig å bryte ned begrepene og klargjøre innholdet deres, både kulturhistorisk og metodisk. Det kan bli komplisert å skille opphold fra hverandre hvis de er samlet innenfor en hustuft eller boligstruktur. Men gjenbruk er ikke ensbetydende med sammenblanding. Åpne steinalderboplasser er ofte uten strukturer, og de er hovedsakelig blitt identifisert og analysert gjennom littiske konsentrasjoner. I litteraturen finnes flere eksempler på lokaliteter som ble gjenbrukt flere ganger over et lengre tidsrom i tidligmesolittisk tid (f.eks. Bjerck et al. 2008). I tillegg finnes eksempler på samme fenomen fra fjellokaliteter (f.eks. Tørhaug og Åstveit 2000). Det

kan se ut til at mennesker i tidligmesolittisk tid har gjenbrukt bestemte steder over lengre tidsrom, men at de samtidig har respektert de spesifikke lokalene fra tidligere opphold, og heller slått seg ned i nærheten.

Med Reinsvatnet R1 har vi en relativt enkel kasus som – etter vår mening – passer med et 1B-scenario i tabellen over (flere personer med flere aktivitetsområder, samlet under ett opphold). Det å kunne definere lokaliteten i forhold til antall opphold har vært avgjørende for å kunne plassere den innenfor gjeldende boplasstyper og bosetningsmodeller. Den materielle karakteristikken innenfor enheten (antall og kompleksitet) er essensiell for å kunne skille små, enkle opphold fra mer kompliserte bosetningsstrukturer – som for eksempel hustuffer. Men til slutt har det littiske materialets karakter spilt hovedrollen, og tillatt oss å avdekke noen fragmenter av informasjonsrikdommen som ligger i de små, slatte flintflisene (se Bjerck 1989:193).

## Takk

Takk til MA-studentene fra NTNU – Maria Vestvik, Maren Hofstad og Jonas Lien Mykkeltvedt – for bidrag til ulike deler av studiet, og til Magnar Mojaren Gran, IAK, NTNU Vitenskapsmuseet, for assistanse med GIS-analysene.

See Supplementary Table in last chapter of this book: S1. Oversikt over flinttyper på Reinsvatnet R1.

## LITTERATUR

- Bailey, G. 2007. Time perspectives, palimpsests and the archaeology of time. *Journal of Anthropological Archaeology* 26(2), s. 198–223.
- Bang-Andersen, S. 1990. The Myrvatn group. A Preboreal find-complex in Southwest Norway. I: P.M. Vermeersch og P. van Peer (red.), *Contributions to the Mesolithic in Europe*. Papers presented at the fourth international symposium 'The Mesolithic in Europe'. Leuven: Leuven University Press, s. 215–226.
- Bang-Andersen, S. 1996. Coast/Inland Relations in the Mesolithic of Southern Norway. *World Archaeology* 27(3), s. 427–443.
- Bang-Andersen, S. 2003. Encircling the Living Space of Early Postglacial Reindeer Hunters in the Interior of Southern Norway. I: L. Larsson, H. Kindgren, K. Knutsson, D. Loeffler og A. Åkerlund (red.), *Mesolithic on the Move. Papers Presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe*. Oxford: Oxbow, s. 193–204.
- Bang-Andersen, S. 2012. Colonizing Contrasting Landscapes. The Pioneer Coast Settlement and Inland Utilization in Southern Norway 10,000–9,500 Years Before Present. *Oxford Journal of Archaeology* 31(2), s. 103–120.
- Bang-Andersen, S. 2013. Prehistoric Reindeer Hunting in South-West Norway with Emphasis on the Period 1000 BC to AD 1000: Overview, Retrospect and Perspectives. I: O. Grimm og U. Schmölcke (red.), *Hunting in Northern Europe until 1500 AD: Old Traditions and Regional Developments, Continental Sources and Continental Influences*. Neumünster: Wachholtz, s. 41–55.
- Bergsvik, K.A. 1991. *Ervervs- og bosetningsmønstre på kysten av Nordhordland i steinalder, belyst ved funn fra Fosnstraumen* [Upublisert cand.mag.-avhandling]. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Bergsvik, K.A. 1995. Bosetningsmønstre på kysten av Nordhordland i steinalder. En geografisk analyse. *Arkeologiske skrifter* 8, s. 111–130.
- Bergsvik, K.A. 2001. Sedentary and mobile hunter-

- fishers in Stone Age Western Norway. *Arctic Anthropology* 38(1), s. 2–26.
- Binford, L.R. 1979. Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35, s. 255–273.
- Binford, L.R. 1980. Willow smoke and dogs' tails: Hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity* 45, s. 4–20.
- Bjerck, H.B. 1989. Forskningsstyrt kulturminneforvaltning på Vega, Nordland. En studie av steinaldermenneskenes boplassmønstre og arkeologiske letemetoder. *Gunneria* 61. Trondheim: NTNU Vitenskapsmuseet.
- Bjerck, H.B. 1990. Mesolithic site types and settlement patterns at Vega, Northern Norway. *Acta Archaeologica* 60, s. 1–32.
- Bjerck, H.B. (red.), Åstveit, L.I., Gundersen, J., Meling, T., Jørgensen, G. og S. Normann 2008. *NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser Ormen Lange Nyhamna*. Trondheim: Tapir Academic Press.
- Bjerck, H.B. 2008a. Norwegian Mesolithic trends: a review. I: G.N. Bailey. og P. Spikins (red.), *Mesolithic Europe*. Cambridge: Cambridge University Press, s. 60–106.
- Bjerck, H.B. 2008b. Lokalitet 48 Nordre Steghaugen – Tidligmesolittiske boplasser med ildsteder og telttufter. I: Bjerck, H.B. (red.), Åstveit, L.I., Gundersen, J., Meling, T., Jørgensen, G. og S. Normann 2008. *NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser Ormen Lange Nyhamna*. Trondheim: Tapir Academic Press, s. 217–256.
- Bjerck, H.B. 2008c. Lokalitet 72 Søndre Steghaugen – Tidligmesolittisk boplass med ildsted og telttufter. I: Bjerck, H.B. (red.), Åstveit, L.I., Gundersen, J., Meling, T., Jørgensen, G. og S. Normann. *NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser Ormen Lange Nyhamna*. Trondheim: Tapir Academic Press., s. 435–444.
- Bjerck, H.B. og M. Callanan 2005. *Rapport fra utgravning av tidligmesolittisk lokalitet på Brannhaugen, Storli, Oppdal*. Upublisert rapport. Trondheim: NTNU Vitenskapsmuseet.
- Blankholm, H.P. 2004. Earliest Mesolithic site in Northern Norway? A reassessment of Sarnes B4. *Arctic Anthropology* 41:1, s. 41–57.
- Blankholm, H.P. 2008. *Målsnes I. An Early Post-glacial Coastal Site in Northern Norway*. Oxford: Oxbow Books.
- Breivik, H.M. og M. Callanan 2016. Hunting High and Low: Postglacial Colonization Strategies in Central Norway between 9500 and 8000 cal BC. *European Journal of Archaeology* 19(4), s. 571–595.
- Breivik, H.M. 2020. Diachronic trends among Early Mesolithic site types? A study from the coast of central Norway. I: A. Schulcke (red.), *Coastal Landscapes of the Mesolithic. Human Engagement with the Coast from the Atlantic to the Baltic Sea*. London: Routledge.
- Bronk Ramsey, C. 2021. *OxCal v.4.4.4* [software]. URL: <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>
- Bruen Olsen, A. 1992. *Kotedalen – en boplass gjennom 5000 år*. Bind 1. Bergen: Universitetet i Bergen, Historisk Museum.
- Clark, A.E. 2016. Time and space in the middle paleolithic: Spatial structure and occupation dynamics of seven open-air sites. *Evolutionary Anthropology* 25, s. 153–163.
- Clark, A.E. 2019. Using spatial context to identify lithic selection behaviors. *Journal of Archaeological Science: Reports* 24, s. 1014–1022.
- Damlien, H. 2016. *Between Tradition and Adaption. Long-term trajectories of lithic tool-making in South Norway during the postglacial colonization and its aftermath (c. 9500–7500 cal. BC)*. [Publisert ph.d.-avhandling.] Stavanger: Universitetet i Stavanger.
- Eigeland, L. 2015. *Maskinmennesket i steinalderen. Endring og kontinuitet i steinteknologi fram mot neolitiseringen av Øst-Norge*. Upublisert ph.d.-avhandling. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Eriksen, B.V. 2000. «Chaîne opératoire» – den operative proces og kunsten at tenke som en flinthugger. I: B.V. Eriksen (red.), *Flintstudier. En håndbog i systematiske analyser af flintinventarer*. Århus: Aarhus Universitetsforlag, s. 75–100.
- Fanning, P. og S. Holdaway. 2001. Stone artifact scatters in western NSW, Australia: Geomorphic controls on artifact size and distribution. *Geoarchaeology* 16, s. 667–686.
- Fuglestedt, I. 2009. *Phenomenology and the pioneer settlement on the western Scandinavian peninsula*. Göteborg: Bricoleur Press.
- Gustafson, L. 1988. Fjellpionerene. I: S. Indrelid, S. Kaland og B. Solberg (red.), *Festskrift til Anders Hagen. Arkeologiske Skrifter*. Bergen: Universitetet i Bergen, Historisk Museum, s. 450–467.
- Holdaway, S.J. og B. Davies. 2020. Surface Stone Artifact Scatters, Settlement Patterns, and New Methods for Stone Artifact Analysis. *Journal of Paleolithic Archaeology* 3, s. 612–632.
- Hesjedal, A., C. Damm, B. Olsen og I. Storli. 1996. *Arkeologi på Slettnes: Dokumentasjon av 11.000 års bosetning. Tromsø Museums skrifter XXVI*. Tromsø: Tromsø Museum.

- Indrelid, S. 1973. Mesolitiske tilpasningsformer i høyfjellet. *Stavanger Museum Årbok* 1972, s. 5–27.
- Larson, M.L. og M. Kornfeld. 1997. Chipped stone nodules: Theory, method, and examples. *Lithic Technology* 22/1, s. 4–18.
- Lucas, G. 2012. *Understanding the archaeological record*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mansrud, A. og C. Eymundsson. 2016. Socialized landscapes? Lithic clusters, hearths and relocation rituals at middle Mesolithic sites in eastern Norway. *Fennoscandia archaeologica* XXXIII, s. 27–55.
- Nærøy, A.J. 1998. *Stone Age living spaces in western Norway*. [Publisert ph.d.-avhandling]. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Nærøy, A.J. 2000. Stone Age Living Spaces in Western Norway. *BAR International Series* 857. Oxford: Archaeopress.
- Odner, K. 1964. Erhverv og bosetning i Komsakulturen. *Viking* 28, s. 117–128.
- Schanche, K. 1988. *Mortensnes, en boplass i Varanger. En studie av samfunn og materiell kultur gjennom 10.000 år*. [Upublisert cand.mag.-avhandling]. Tromsø: Universitetet i Tromsø.
- Skar, B. og S.D. Coulson. 1985. The Early Mesolithic Site of Rørmyr II. A re-examination of one of the Høgnipen sites, SE Norway. *Acta Archaeologica* 56, s. 167–183.
- Skar, B. og S.D. Coulson. 1986. Evidence of Behaviour from Refitting – A Case Study. *Norwegian Archaeological Review* 19/2, s. 90–102.
- Skar, B. og S.D. Coulson. 1989. A case study of Rørmyr II: a Norwegian Early Mesolithic site. I: C. Bonsall (red.), *The Mesolithic in Europe*. Papers presented on the third international symposium. Edinburgh: John Donald Publishers, s. 351–361.
- Svendsen, F. 2007. *Lokaliteter og landskap i tidlig mesolittisk tid. En geografisk analyse fra Nordvest-Norge*. Upublisert masteravhandling. Trondheim: NTNU.
- Tørhaug, V. og L.I. Åstveit. 2000. Steinalderboplassene ved Store Fløyrlivatn. *Frå haug ok heidni* 2000/1, s. 35–39.
- Yellen, J.E. 1977. *Archaeological approaches to the present. Models for reconstructing the past*. London: Academic Press.

# Supplementary Tables and Figures

---

*Skar, Knutsson and Knutsson*

*Breivik og Callanan*

**Supplementary Table 1.** Entire assemblage from Middagkarheia 1. Find number, provenience, nomenclature from catalogue, CO= chaîne operative stage, MAN= minimum analytical nodule / rawmaterial, functional type and contact material, refits and technological type.

T20759 Middagkarheia 1, Vika 16/felles, Vega municipality									
Artefact number	X	Y	Z	Morfological type Musit	CO	MAN	Functional type and contact material	Refits	Technological type
1	52,9	50,2		medio blade retouched	6	1			
2	53	50,25		microblade	6	1	faint traces, probably occasionally used		medial blade fragment
3	53,1	50,28	0,91	flake	7	4		4:70:72	
4	53	50,28	0,91	microblade	6	1	groover on wood		blade
5	54,25	49,25		very small flint nodule	1	20			
6	53	50,25		medio blade retouched	6	6	knife on wood		proximal blade fragment
7	52,7	50,1	0,9	microblade	6	1	scraper and saw on leather/hide		Blade
8	52,82	50,3	0,91	microblade retouched	6	1	scraper on leather/hide		medial blade fragment
9	53,78	49,32	0,94	medio blade	6	2	scraper on wood	46:9:65	blade distal fragment
10	54,22	49,85	0,94	burnt flint	6	0			
11	53,86	49,13	0,95	burnt flint	6	0			
14	52	50,25		burnt flint	6	0			
15	53,67	49,89	0,96	burnt flint	6	0			
16	53	58,8	0,87	ochre stone	7	21			
17	53,83	49,73	0,96	burnt flint	6	0			
18	53,17	50,8	0,92	microblade retouched	6	7	knife on wood		proximal blade fragment
19	53,69	49,69	0,97	medio blade	6	0			
20	53,71	49,64	0,97	burnt flint	6	0			
21	53	50,75		quartz flake	6	19			
22	53	50,75		quartz flake	6	19			
23	53	50,46	0,92	medio blade retouched	6	8	plane on wood faint traces		proximal blade fragment
24	53,83	49,83	0,97	burnt flint	6	0			
25	53,76	49,85	0,96	burnt flint	6	0			
26	52,82	50,84	0,93	medio blade retouched	6	3	groover material unclear		proximal blade fragment
27	53,75	49,94	0,98	burnt flint	6	0			
29	53,3	50,2		burnt flint	6	0			
30	53,75	49,25		burnt medio blade ret	6	17	burnt no analysis		
31	53,97	49,63	0,95	burnt flint	6	0			

T20759 Middagskarheia 1, Vika 16/felles, Vega municipality									
Artefact number	X	Y	Z	Morphological type Musit	CO	MAN	Functional type and contact material	Refits	Technological type
32	54,35	49,79	0,95	flake retouched	6	4	scraper, plane and knife on wood		Proximal flake fragment
33	54,42	49,78	0,97	flake retouched	6	4		33:34:37	
34	54,45	49,78	0,97	flake	6	13	scraper possibly on wood	33:34:37	medial blade fragment short
35	54,42	49,79	0,97	burnt flint	6	0			
36	54,3	49,8	0,95	flake	6	4			
37	54,39	49,78	0,99	flake	6	4		33:34:37	
38	54,25	49,75	0,97	7 burnt flints	6	0			
39	54,47	49,72	0,98	burnt flint	6	0			
40	54,24	49,37	0,96	medio blade retouched	6	2	groover on wood		proximal blade fragment
41	53,34	51,3	0,84	medio blade retouched	6	1	not used		proximal blade fragment
42	54,08	49,02	0,91	burnt flint	6	0			
43	54,25	49,25	0,98	microblade and microflake	6	1	scraper on wood faint traces		medial blade fragment
44	53,75	49,25	0,96	burnt flint	6	0			
45	54,1	49,44	0,96	burnt flint	6	0			
46	54,75	49,25	0,96	medio blade	6	2	plane and knife on wood	46:9:65	proximal blade fragment
47	54,75	49,25	0,96	burnt flint	6	0			
48	54,75	49,25	0,96	burnt flint	6	0			
49	53,75	49,25	0,96	burnt flint	6	0			
50	53,75	49,75	0,96	3 burnt flints	6	0			
51	54,75	49,75	0,97	medio blade ret. burnt	6	16	knife on wood		medial blade fragment short
52	54,01	49,94	0,97	burnt flint	6	0			
53	54,66	49,75	0,96	flake	6	1			
54	52,08	50,78	0,79	medio flake	6	1			
55	54,6	49	0,9	very small flint nodule	1	20			
56	54,85	49,35	0,98	medio blade retouched	6	15			
57	54,75	49,25	1	burnt flint, flake quartz	6	0			
58	54,25	49,25	0,99	2 burnt flints	6	0			
59	54,15	49,89	1,08	flake quartz	6	19			
60	54,25	49,75	1	2 burnt flints	6	0			
61	54,75	49,75	1	flake quartz	6	19			
62	51,81	50,1	0,72	flake	6	13			
63	55,07	49,78	0,98	burnt flint	6	0			

T20759 Middagskarheia 1, Vika 16/felles, Vega municipality									
Artefact number	X	Y	Z	Morfological type Musit	CO	MAN	Functional type and contact material	Refits	Technological type
65	53,75	48,75	0,98	medioblade retouched	6	2	plane, scraper and knife on bone antler	46:9:65	proximal blade fragment
66	55,25	49,75	1	burnt flint		0			
67	52,49	50,19	0,88	microblade	6	1			
68	52,47	50,23	0,88	microblade retouched	6	1	knife and/or saw on hide/leather		medial blade fragment
69	52,46	50,24	0,88	microblade	6	1	groover on wood		blade
70	52,41	50,22	0,88	microblade retouched	6	1	probable scraper and knife on bone/antler	4:70:72	medial blade fragment
71	52,49	50,26	0,9	microblade	6	1			
72	52,25	50,25	0,9	medioblade	6	1	scraper probably on wood	4:70:72	blade distal fragment
73	54,82	49,69	1	microblade retouched	6	2	not used	73:75	medial blade fragment
74	52,24	50,01	0,85	dobbelt flekkeskraper	6	3	hafted multitool on wood		blade scraper
75	54,25	49,75	1	microblade retouched	6	2	faint traces	73:75	proximal blade fragment
76	54,05	49,87	1,04	microblade	6	1	not used		
77	54,25	49,25	1,01	flake	6	6			
Prøverute A									
AM1	52,9	49,5		rock crystal flake	6	18			
AM2	52,75	49,25		medio blade retouched	6	10	knife and plane on wood		proximal blade fragment
AM4	53,1	49,25		microblade	6	12			
AM5	52,6	49,15		flake retouched	6	11			
AM6	52,6	49,3		medioblade retouched	6	9	spokeshave on wood		proximal blade fragment
Prøverute F									
FM11	54,5	50,7		medioflekke	6	5		FM11:FM12	
FM12	54,75	50,78		medioflekke	6	5		FM11:FM12	
FM13	54,7	50,85		troncature	6	5	knife on hide/leather		Proximal blade fragment
FM14	54,5	50,75		microblade	6	2			
FM15	54,6	50,8		corefragment	6	2			

Supplementary table 1 Find number, provenience, nomenclature from catalogue, CO= chaîne operative stage, MAN= minimum analytical nodule / rawmaterial, functional type and contact material, refits, technological type

**Supplementary Table 2.** Extended attribute analysis of blades and blade fragments with intact bulb bar end.

Thr.	Musit	Funnr.	item	R	L	W	T	DFS	FC	C	R	WL	LM	PBM	PB ar	konus dannelse	slagfla- terest	slagfla- terest prep	Flekke- prepa- rering	Flekke- fragmen- tering	Slag- fla- vinkel	Kommentar
T20759	18	7	bladelet	R1	32	8	2,5	5	1	2	2	1	3	2	2	1	3	3	2	1	ca 85	
T20759	19	69	bladelet	R1	32	6	2	5	1	2	3	1	2	2	1	1	2	1	5	1	ca 75	
T20759	20	67	bladelet	R1	19	6	1,5	4	1	1	2	1	2	2	1	1	3	1	5	3	ca 80	
T20759	21	4	bladelet	R1	10	6	2	4	5	3	2	1	2	1	1		1	3	2	1	ca 90	refitted 21A and 21B (70 og 72)
T20759	21	70	bladelet retouched	R1	40	7	2	4	5	2	2	1	3	3	1	1	3	3	5	1	ca 90	refitted to 21B
T20759	23	71	bladelet	R1	20	9	2	4	2	1	2	2	2	2	1	1	3	1	4	3	85-89	
T20759	24	41	blade retouched	R1	24	10	2	5	2	2	3	1	2	2	2	1	3	3	4	3	90	
T20759	25	46+9	blade	R2	50	11	2,5	4	5	2	3	1	2	2	1	3	2	2	2	1	90	refitted to 25B
T20759	26	73+75	bladelet retouched	R2	34	12	2	4	5	3	2	1	2	1	1	1	2	1	5	3	90	refitted
T20759	28	40	blade retouched	R2	45	16	3,5	5	5	3	3	1	2	2	1	1	3	3	5	3	85-90	
T20759	25	65	blade retouched	R2	24,5	11,5	3	4	5	1	3	1	2	2	1	1	2	2	2	3	70-80	refitted to 25 A
T20759	29	26	blade retouched	R3	50	12	4	5	1	1	3	1	2	2	1	1	3	1	4	3	90	
T20759	13	FM 13	truncature on flake	R5	32	16,5	3,5	4	3	2	2	2	2	2	2	1	2	1	5	3	90	
T20759	31	6	blade retouched	R6	39	12	3	5	5	3	2	1	2	3	2	1	6	3	4	3	85-90	
T20759	30	18	bladelet retouched	R7	34	15	5	5	5	1	2	1	3	3	1	1	2	3	3	3	95	
T20759	6	AM2	blade retouched	R9	42	13	3	5	5	1	3	1	3	2	1	1	2	1	5	3	75	
T20759	2	AM6	blade	R10	27	17,5	5	2	5	1	2	2	2	2	1	1	2	3	5	3	85-90	

Thr= Museum nr., R= row material, L= Length, W=width, T=Thickness, DFS= dorsal flake side, FC=flake course, C=Curvature, R=regulatory, WL= wave lines, LM=lip morf, PBM= Percussion bulb morf.