

UBAS



Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter

Faglig program i arkeologi for Universitetsmuseet i Bergen 2020–2025

Steinalder til og med mellomneolittisk tid
(9500–2350 f.Kr.)

Knut Andreas Bergsvik, Leif Inge Åstveit, Camilla Zinsli og
Thomas Bruen Olsen



UNIVERSITETET I BERGEN

11
2020

**Faglig program i arkeologi for
Universitetsmuseet i Bergen 2020–2025**
Steinalder til og med mellomneolittisk tid (9500–2350 f.Kr.)



UBAS

Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter

Faglig program i arkeologi for Universitetsmuseet i Bergen 2020–2025

Steinalder til og med mellomneolittisk tid
(9500–2350 f.Kr.)

Knut Andreas Bergsvik, Leif Inge Åstveit, Camilla Zinsli
og Thomas Bruen Olsen



UNIVERSITETET I BERGEN

11
2020

UBAS – Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter 11

Copyright: Forfatterne, 2020

Universitetsmuseet i Bergen (UM) og
Institutt for arkeologi, historie, kulturvitenskap og religion (AHKR)
Postboks 7800
5020 Bergen
Norge

ISBN 978-82-8436-000-3 (trykt) UBAS 11

ISBN 978-82-8436-001-0 (online)

ISSN 2535-390X (trykt)

ISSN 2535-3918 (online)

Redaktører for UBAS-serien

Nils Anfinset

Randi Barndon

Knut Andreas Bergsvik

Søren Diinhoff

Lars L. Forsberg

Layout

Omslag: Arkikon, www.arkikon.no

Materie: Christian Bakke, Kommunikasjonsavdelingen v/Universitetet i Bergen

Bakside

Emne til trinnøks av grønnstein fra lokaliteten Snekkevik 1, Austrheim.

Foto: Knut Andreas Bergsvik

Trykk og innbinding

07 Media

Papir: 115 g Artic Volume Silk White

Typografi: Adobe Garamond Pro og Myriad Pro

INNHold

Forord avdelingsleder for kultur	9
Forord	11
1 Innledning	13
1.1 Bakgrunn og perspektiver	13
1.2 Kapitlene	15
2 Forskningshistorie og kunnskapsstatus 1825–2019	17
2.1 Innledning	17
2.2 1825–1900 Historisk-antikvarisk fase	17
2.3 1901–1922 Etablering av steinalder som forskningsfelt på Vestlandet	18
2.4 1923–1945 Mellomkrigstiden og krigsårene	24
2.5 1945–1960 Den tidlige etterkrigstiden	26
2.6 1960–1980 Vekst, tverrfaglighet og internasjonalisering	27
2.7 1980–2000 Kronologisk opprydning og nye innfallsvinkler	33
2.8 Høyfjellsundersøkelser 1980–2020	39
2.9 Undersøkelser på kysten 1980–2020	44
2.10 Forskningsprosjekter 1980–2020	53
2.11 Teoretiske perspektiver 1980–2020	59
2.12 Metodeutvikling innenfor feltarkeologien	60
2.13 Digitalisering og automatisering	67
2.14 Samspill mellom regional og internasjonal forskning og forvaltning	69
2.15 Relasjonen mellom institutt og museum – utviklingstrekk og utfordringer	70
2.16 Sammenfatning	73
3 Data fra Prosjektdatabasen, Askeladden og Gjenstandsbasen	75
3.1 Drøfting av data for steinalder	75
3.2 Prosjektdatabasens oppbygning	75
3.3 Regional fordeling av prosjekter fra steinalder	76
3.4 Regional fordeling av lokaliteter fordelt på periode	78
3.5 Samlet vurdering av distribusjonskartene TM-MN	86
3.6 Videre utvikling av Prosjektdatabasen og andre databaser	91
3.7 Sammenfatning	92
4 Kunnskapshull og tiltak for steinalder 2020–2025	93
4.1 Innledning	93
4.2 Geografiske, kronologiske og tematiske kunnskapshull	94
4.2.1 Kunnskapshull – geografisk	94
4.2.2 Kunnskapshull – kronologisk	94
4.2.3 Kunnskapshull – tematisk	98
4.3 Generelle tiltak i registrerings- og utgravningsfasen	102
4.4 Arbeidsoppgaver, prioriteringer og satsinger for ulike aktører	102
Referanser	105

Forord avdelingsleder for kultur

Universitetsmuseet har, som del av Universitetet i Bergen, fått et viktig samfunnsoppdrag. Oppdraget er å bevare og formidle norsk kultur- og naturarv. En grunnleggende forutsetning for å kunne løse oppdraget, er at all vår virksomhet er forskningsbasert. Det vil si forskningsbasert forvaltning og formidling av våre utgravninger og samlinger.

Faglig program i arkeologi for Universitetsmuseet i Bergen 2020-2025. Steinalder til og med mellomneolittisk tid (9500-2350 f.Kr.) er i den sammenheng et viktig dokument. Planen er nødvendig, ikke bare for å avdekke geografiske, kronologiske og tematiske kunnskapshull, men også som grunnlagsdokument for å kunne drive en målrettet forskning ved museet de kommende årene. Den lovpålagte utgravningsvirksomheten utgjør et stort potensial for forskning og metodeutvikling. Planlegging og gjennomføring av forskningsbaserte utgravninger er allerede i seg selv en forskningsaktivitet. Men for at en i størst mulig grad skal klare å realisere det forskningspotensialet som ligger her, er et faglig program helt nødvendig.

Arkeologisk forskning ved Universitetsmuseet har både før og nå i stor grad alltid hatt sitt utgangspunkt i museets utgravninger og samlinger. Det tverrvitenskapelige perspektivet i denne forskningen har også vært tydelig gjennom mange år. Særlig viktig har koblingen mot museets paleobiologiske forskere vært; botanikk og osteologi er spesielt viktige fagområder for å belyse menneskers leveområder og naturmiljøer i forhistorisk tid. Likevel er det alltid rom for forbedring. Hvert eneste år gjennomfører museet utgravninger og tar inn materiale i samlingene sine som er forskningsmessig svært interessante. Selv om det allerede i dag forskes videre på mye av dette materialet, vil det alltid være områder der en kan utarbeide tydeligere prioriteringer og problemstillinger.

Utgravningsvirksomheten gir forskningen ved museet enestående muligheter. Samtidig frembringer den også et stort funnmateriale som både skal tas vare på, forskes på og gjøres kjent for forskere og en bredere offentlighet – nasjonalt og internasjonalt. I Universitetsmuseets forskningsstrategi er det uttalt at «vi skal samle inn så lite som mulig, men så mye som nødvendig». En slik prioritering er ikke mulig med mindre denne innsamlingen er forskningsbasert, der nytte og relevans er avgjørende kriterier. Universitetsmuseets samlinger må – og skal – derfor hele tiden komplimenteres og utvides, slik at den alltid danner best mulig utgangspunkt for videre forskning. En prioritering av og innenfor den lovpålagte utgravningsvirksomheten, basert på et gjennomarbeidet faglig program, er derfor helt avgjørende. Samlingene og forskningen vil alltid utgjøre et best mulig grunnlag for en videre utvikling og testing av vitenskapelige hypoteser og forklaringsmodeller.

Kulturminneforvaltningen er for tiden under et stort politisk press. Stadig flere aktører stiller spørsmål rundt de samfunnsmessige konsekvensene dagens praksis medfører. Flere betente saker har de siste årene vært oppe i media og det har vært reist spørsmål rundt praktisering og håndheving av dagens kulturminnelovgivning. Likevel, vår kunnskap om fortiden vil også i fremtiden være basert på fornminnene og gjenstandene. Det vil alltid være tuftene,

boplassene, gravhaugene og gjenstandene som er inngangsbilletten til vår felles forhistorie. Og kulturminner er som kjent en begrenset og sårbar ressurs som ikke kan fornyes. Faglig program for steinalder til og med mellomneolittisk tid er derfor også et viktig bidrag inn i denne debatten og vil være et sentralt grunnlagsdokument for faglig prioritering, ikke bare for museet, men også for kommuner og fylkeskommuner.

Det faglige programmet som nå foreligger, definerer tydelige satsingsområder som heretter vil danne grunnlag for en mest mulig forutsigbar og effektiv forskningsbasert forvaltningspraksis. Med utgangspunkt i gjeldende kunnskapsstatus har en med dette fått et godt utgangspunkt for prioritering av satsingsområder, som igjen vil bli bestemmende for gjennomføring av forvaltningsundersøkelser fremover.

Til slutt vil jeg rette en stor takk til Knut Andreas Bergsvik og Leif Inge Åstveit som har ledet arbeidet med denne delen av faglig program ved Universitetsmuseet. Sammen med Camilla Zinsli og Thomas Bruen Olsen har de med dette programmet gitt forvaltningen svært godt utgangspunkt for faglige prioriteringer i årene som kommer.

Asbjørn Engevik

Avdelingsleder/instituttstyrer

Avdeling for kulturhistorie, Universitetsmuseet i Bergen

Forord

Arbeidet med dette faglige programmet startet høsten 2016 etter initiativ fra daværende leder ved avdeling for kultur, Universitetsmuseet i Bergen, Sæbjørg Walaker Nordeide. Det ble videre fulgt opp av avdelingsleder Asbjørn Engevik. Planen var å dekke hele perioden fra steinalder til og med middelalder i museumsdistriktet. En arbeidsgruppe som besto av personale fra både forskningsseksjonen, fornminneseksjonen og avdeling for natur ble nedsatt med Knut Andreas Bergsvik og Leif Inge Åstveit som ledere. Programmet skulle deles inn i tre hovedperioder: (1) Institusjonens historie (2) Steinalder til og med mellomneolittisk tid (9500-2350 f.Kr.), (3) Senneolittisk tid til og med Eldre Jernalder (2350 f.Kr. – 550 e.Kr. og (4) Yngre Jernalder og Middelalder (550 e.Kr. – 1537 e.Kr.) Naturvitenskapelige undersøkelser skulle inkorporeres i hver av tidsperiodene, men ble etter hvert skilt ut som et femte punkt. Foreliggende dokument tar for seg steinalder fram til og med mellomneolittisk tid og inkluderer noe naturvitenskapelig materiale.

En sentral del av programmet har vært å utarbeide en prosjektdatabase for alle perioder der utgravde lokaliteter i Universitetsmuseets distrikt legges inn med kartreferanse, så vel som grunnleggende kronologisk og tematisk informasjon. Arbeidet med denne databasen ble satt i gang allerede i 2006 og er løpende blitt oppdatert siden da. I 2016 og 2017 ble det tilført ekstraordinære bevilgninger fra ledelsen på UM slik at databasen kunne oppdateres tilbake til 1980. Dette arbeidet ble i all hovedsak utført av Camilla Zinsli og Thomas Bruen Olsen, som også har produsert kart og grafer i programmet. Databasen danner mye av grunnlaget for diskusjonen i kapittel 3. Teksten i programmet er skrevet av Knut Andreas Bergsvik og Leif Inge Åstveit.

Programmet blir et viktig dokument i fylkeskommunenes saksbehandling i forbindelse med forvaltning av kulturminneloven. Det har derfor vært avgjørende å trekke fylkeskommunene inn i prosessen med å definere kunnskapshull og satsingsområder. I en tidlig fase våren 2017 hadde vi derfor et møte med representanter for fylkeskommunene i Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane og Hordaland, der vi skisserte planene og fikk nyttige innspill. Det fikk vi også etter at første utkast ble sendt ut på høring sommeren 2019. Vi takker spesielt Kristoffer Dahle (MRFK), Birgit Tansøy (SFFK) og Jostein Aksdal (HFK) for konstruktive bidrag. Det første utkastet ble også sendt ut internt på museet, og vi takker Kim Darmark, Kari Loe Hjelle, Trond Eilev Linge, Trond Klungseth Lødøen, Thomas Bruen Olsen, Lars Røgenes, David Neil Simpson, Christine Tøssebro, Tor Arne Waraas, Camilla Zinsli og Hanne Årskog for kommentarer og forslag. En ekstern fagfelle kom også med gode innspill på teksten. Vi takker fotograf ved UM Adnan Içagic for hjelp med bilder og Tore Bjørge for kommentarer og for å stille fotomateriale til rådighet. Ragnar Børsheim har bidratt til produksjon av kart, og Christian Bakke ved Kommunikasjonsavdelingen ved UiB har tatt seg av layout. Til sist takker vi hovedredaksjonen i UBAS for å ha lagt til rette for publisering.

Bergen, 8. september 2020

Knut Andreas Bergsvik og Leif Inge Åstveit

Om forfatterne:

Knut Andreas Bergsvik

Forskningsseksjonen, avdeling for kultur
Universitetsmuseet i Bergen
Universitetet i Bergen
knut.bergsvik@uib.no

Leif Inge Åstveit

Fornminnesseksjonen, avdeling for kultur
Universitetsmuseet i Bergen
Universitetet i Bergen
leif.astveit@uib.no

Thomas Bruen Olsen

Fornminnesseksjonen, avdeling for kultur
Universitetsmuseet i Bergen
Universitetet i Bergen
thomas.olsen@uib.no

Camilla Zinsli

Fornminnesseksjonen, avdeling for kultur
Universitetsmuseet i Bergen
Universitetet i Bergen
camilla.zinsli@uib.no

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og perspektiver

Riksantikvaren (RA) ba i 2001 de arkeologiske landsdelsmuseene om å utarbeide faglige programmer for utgravningsvirksomheten. Bakgrunnen var de omfattende omstruktureringene av kulturminnevernet som da nylig var gjennomført, der frigivingsmyndigheten var overført til RA og fylkeskommunene siden 1990 hadde vært førstelinje i forvaltningen. Med utgangspunkt i eksisterende kunnskapsstatus ønsket man at landsdelsmuseene, som hadde ansvaret for budsjettering og gjennomføring av utgravninger, og som representerte den fremste kompetansen på arkeologisk forskning i de respektive regionene, skulle beskrive prioriterte satsningsområder for utgravningsvirksomheten de nærmeste årene. Programmene skulle fungere som rådgivende hjelpemidler for å få en mer forutsigbar og effektiv forvaltningspraksis i alle ledd i kulturminneforvaltningen.

I 2006 mottok Universitetsmuseet i Bergen (daværende Bergens Museum) en bestilling fra RA med forespørsel om å utarbeide et faglig program for forvaltningsvirksomheten. RA forutsatte at museet samarbeidet med fylkeskommunene. Arbeidet ble satt i gang av fornminneseksjonen ved UM (daværende seksjon for ytre kulturminnevern SFYK) men ble ikke avsluttet i den omgangen. I 2016 ble det imidlertid tatt opp igjen, med plan å skrive et faglig program for perioden fra steinalder til middelalder. Vi som har arbeidet med programmet i denne omgangen har i all hovedsak fulgt opp delmålene som ble formulert i 2006, og som tok utgangspunkt i RA sine føringer den gangen. Noe justert er dette:

1. *Utarbeide kunnskapsstatus for Universitetsmuseet i Bergen sitt distrikt.* Vedlagt første generasjons faglige program skal det være en bred oversikt over kunnskapsstatus for arkeologiske kulturminner og kulturmiljø i museumsdistriktet.
2. *Oppretting av en database.* Det har inntil nå manglet en håndterlig oversikt over undersøkte lokaliteter i Universitetsmuseets distrikt. Undersøkte lokaliteter skal derfor registreres i en database hvor en i tillegg til å legge inn en rekke tekniske formalia, og så registrerer kvalitative opplysninger om hver enkelt undersøkelse. I første omgang tar en sikte på å legge inn undersøkelser utført i perioden 1980–2015. 1980 er satt som en bakre grense for å begrense omfanget. Oversikten er avgrenset til Universitetsmuseet i Bergen sitt museumsdistrikt; Hordaland, Sogn og Fjordane og Sunnmøre. Prosjekt som museet har deltatt i utenfor forvaltningsområdet utelates. Data skal bearbeides for hvert fylke for seg, samt samlet for hele museumsdistriktet.
3. *Utvikle et faglig program ved fornminneseksjonen ved UM.* Med bakgrunn i den nyopprettede databasen og kunnskapsstatus utvikles et faglig program i samarbeide med fylkeskommunene. Det faglige programmet skal være en beskrivelse av museet sine prioriterte faglige satsingsområder for de kommende fem år (2020–2025). De prioriterte satsingsområdene kan om mulig bli sett i relasjon til andre aktuelle forskingsprosjekt.

Behovet for faglige program er ikke blitt mindre i årene som har gått siden 2006. UM har inntil nå altså ikke hatt et slikt dokument, men for fylkeskommunenes del er det uansett en erfaring at eksisterende faglige programmer sjeldent refereres til i dispensasjonssaker (Trøym & Johansen, 2011; Åstveit, 2011). I dag står imidlertid kulturminnevernet oppe i en ny og viktig omorganisering ved at dispensasjonsmyndigheten fra 1. januar 2020 i all hovedsak ble overført fra RA til fylkeskommunene. Samme dato ble Sogn og Fjordane og Hordaland fylkeskommuner slått sammen til Vestland fylkeskommune som følge av regionsreformen. I kraft av å ha ansvaret for arkeologiske utgravninger i dette geografiske området vil derfor Universitetsmuseet i framtiden forholde seg til Vestland og Møre og Romsdal fylkeskommuner. Disse to endringene er omfattende, og det er enda ikke fullt ut klart hvilke konsekvenser de vil ha for saksbehandlingen knyttet til det lovpålagte kulturminnevernet i vårt museumsdistrikt. I så måte kommer dette faglige programmet på riktig tidspunkt ettersom det legger opp til perspektiver som forsøker å se kunnskapsbehovene i hele det vestnorske området samlet, og at det definerer klare geografiske, kronologiske og tematiske kunnskapshull. Med det som utgangspunkt, og tatt i betraktning at det er den vitenskapelige virksomheten som danner det viktigste fundamentet for kulturminnevernet, vil en med programmet ha et godt grunnlag til å foreta prioriteringer og satsinger i den fylkeskommunale saksbehandlingen.

Forminneseksjonen ved Universitetsmuseet får også med dette programmet et nytt verktøy til planlegging og budsjettering av sine steinalderutgravninger. Inntil nå har planleggingen og dimensjoneringen av enkeltutgravninger, så vel som større prosjekter, vært gjort individuelt ut fra relevante problemstillinger og rammevilkår, men uten en helhetlig vitenskapelig kontekst å vurdere det opp imot, eller referere til. Ettersom programmet inneholder en forskningshistorisk gjennomgang, og en serie med vitenskapelig begrunnede forslag til satsinger og tiltak, får en her mulighet til å styre enkeltgravninger og prosjekter i tråd med overordnede strategier, og målrettede metoder.

Som det går fram av faghistorien (Kap. 2) har steinalderforskningen i Vest-Norge – som i resten av landet – gått fra å være styrt av enkeltforskere og deres personlige interesser, til å være en integrert del av kulturminneforvaltningen. Ettersom det er innenfor forvaltningen de aller fleste arkeologiske undersøkelser foregår i dag, er det helt sentralt at forskningsmiljøene er bevisst på dette for å utnytte potensialet, med andre ord at forvaltningsgravningene aktivt benyttes til å styrke forskningen. I denne sammenhengen er det en viktig samfunnsinteresse at forvaltningsleddet også er bevisst på – og forpliktet til – sin rolle som kunnskapsleverandør. Her ligger det, som det også poengteres i stortingsmeldingen «Tingenes tale» (2008), en åpenbar mulighet for forskningssamarbeid mellom universitetsmuseet og instituttsektoren, men i høy grad også mellom museum og fylkeskommune. For slike framtidige samarbeid håper vi at dette faglige programmet vil være en inspirasjon og en kilde til utvikling av nye forskningsprosjekter.

1.2 Kapitlene

Kapittel 2 redegjør for forskningshistorien for steinalder fram til 2020. Første del er bygget opp kronologisk fram til 1980. Deretter tar den for seg utviklingstrekk innenfor ulike temaer fra 1980 og fram til 2020. Først ser vi på utvikling av kronologiske rammeverk, og deretter på høyfjellsundersøkelser og undersøkelser på kysten som primært har vært knyttet til forvaltning av kulturminneloven. Deretter redegjøres det for rene forskningsprosjekter som er gjennomført i området i denne perioden. Til slutt ser vi nærmere på metodeutviklingen innenfor feltarkeologien og på relasjonen mellom institutt og universitetsmuseum.

Kapittel 3 presenterer data fra Prosjektdatabasen som er bygget opp ved fornminneseksjonen ved Universitetsmuseet i Bergen. I et omfattende kartmateriale presenteres den geografiske fordelingen av utgravningsprosjekter fra de ulike periodene av steinalderen. Dette sammenliknes med datamateriale fra Gjenstandsbasen og Askeladden for å få fram graden av representativitet. Vi går også igjennom typer lokaliteter og forekomsten av ulike strukturer og anlegg på boplassene i de ulike periodene. Avslutningsvis i dette kapittelet pekes det på behovet for videre utvikling av databaser.

Kapittel 4 definerer ti punkter med «kunnskapshull». Disse har bakgrunn i forskningshistorien i kapittel 2, og tendensene i datamaterialet som ble lagt fram i kapittel 3. «Kunnskapshullene» er dels geografiske, ved at det pekes på områder innenfor den vestnorske regionen der vi har lite kunnskap. Dels er de også kronologiske, ved at vi tar for oss tidsperioder og tilhørende problemstillinger som er underbelyst i dag. Til sist pekes det på tematiske kunnskapshull, der vi tar for oss områder som er aktuelle i dagens internasjonale forskning, men hvor vi har for lite informasjon og forskning på Vestlandet i dag. Etter hver av de ti punktene har vi en liste med tiltak som vi mener er viktige å prioritere ved arkeologiske registreringer og utgravninger i løpet av de neste fem årene (2020–2025). Til slutt i kapittelet skisseres oppgaver for ulike aktører.

I teksten benyttes gjennomgående kalibrerte dateringer BC (f.Kr.), og følgende kronologiske skjema anvendes:

Tidligmesolittisk tid (TM) 9500–8000 f.Kr.

Mellomesolittisk tid (MM) 8000–6500 f.Kr.

Senmesolittisk tid (SM) 6500–4000 f.Kr.

Tidligneolittisk tid (TN) 4000–3300 f.Kr.

Mellomneolittisk tid A (MNA) 3300–2600 f.Kr.

Mellomneolittisk tid B (MNB) 2600–2350 f.Kr.

Senneolittisk tid (SN) 2350–1800 f.Kr.



2 Forskningshistorie og kunnskapsstatus 1825–2019

2.1 Innledning

Målsettingen med dette kapittelet er å gi en oversikt over forskning og forvaltning av steinalder på Vestlandet. Kronologisk er framstillingen avgrenset til slutten av mellomneolittisk tid, ca. 2350 f.Kr. Vestlandet er noe løst definert, men det refereres primært til aktiviteter som har foregått innenfor Universitetsmuseet i Bergen sitt distrikt, selv om enkelte sentrale lokaliteter utenfor museumsdistriktet også tas med. Framstillingen er langt på vei kronologisk, med enkelte sprang framover eller bakover i tid der det er relevant. Vi har valgt å knytte framstillingen til personer, og til deres bidrag til forskning og forvaltning. Disse personene har selvsagt vært – og er fremdeles – en del av større forskningsmessige tendenser og trender, og har dermed også vært underlagt regionale og nasjonale samfunnsmessige vilkår i sitt arbeide som arkeologer. Vi vil i noen grad referere til slike trender og vilkår i vår framstilling, men når det gjelder overordnede politiske rammebetingelser for arkeologisk praksis er disse grundig diskutert av andre (Glørstad, 2002; Glørstad, 2006; Trøim, 1999), og vi fokuserer derfor ikke særskilt på dem her. Den første delen av kapittelet er konsentrert om faghistorien, mens siste del drøfter ulike metodiske og strukturelle forhold og utfordringer.

2.2 1825–1900 Historisk-antikvarisk fase

Etter at Bergens museum ble etablert i 1825 av Wilhelm Frimann Koren Christie (1778-1849), arbeidet han og museets direksjon aktivt for at gjenstander skulle bli gitt til museet (Solberg, 2007). Samlingene vokste raskt, og enkelte av gjenstandene som kom inn var fra steinalder. De første funnene var hele og åpenbare redskaper som flintdolker, steinøkser eller skiferspyd. Lite ble imidlertid publisert av dette materialet før siste halvpart av 1800-tallet. I sitt oversiktsverk nevnte Nicolay Nicolaysen (1817-1911) steinredskaper som er funnet på Vestlandet (Nicolaysen, 1862-1866), men det var Anders Lorange (1847-1888) (Figur 2.1) som hadde den første systematiske gjennomgangen. Lorange ble i 1873 engasjert som leder for den antikvarisk-historiske avdelingen, og lagde i 1876 en utstilling med en fylldig illustrert katalog (Lorange, 1879). Den besto av gjenstander fra hele Vestlandet fra Agder i sør til Romsdal i nord og i tillegg fra andre regioner i Norge. Katalogen var systematisert etter moderne vitenskapelige prinsipper, og inndelt etter Thomsens treperiodesystem. Lorange skilte også mellom «Nordisk Stenalder» (hovedsakelig flintgjenstander) og «Arktisk stenalder» (hovedsakelig slipte skifer- og bergartsgjenstander). Det siste hadde sitt utspring i diskusjonen i fagmiljøet om at norsk og svensk steinalder hadde en dualistisk natur, der nordmenn og svensker ble knyttet til det «Nordiske» og samer til det «Arktiske» (Hildebrand, 1866; Rygh, 1866). Eldre steinalder var ikke identifisert i Norge så tidlig. Selv om Lorange var aktiv som feltarkeolog, foretok han aldri utgravinger av boplasser fra steinalderen. Det gjorde imidlertid hans etterfølger Gabriel Gustafson (1853-1915), som ble tilsatt i 1888. Som den første fagarkeolog på Vestlandet gjennomførte han i 1898 en undersøkelse av boplassen



Figur 2.1: Anders Lorange ved sitt arbeidsbord på Bergens Museum. Han ble fast ansatt som konservator i 1876, men døde allerede i 1888, 41 år gammel. Foto: Universitetsmuseet i Bergen.

Holeheia ved Figgjo på Jæren. Utgravingen ble publisert året etter i Bergens Museums Aarbog (Gustafson, 1899). Holeheia var fra yngre steinalder, og inneholdt både flintgjenstander og keramikk fra denne perioden. Men det ble også funnet «arktisk» skifer, og dette fikk Gustafson til å påpeke at inndelingen i Nordisk og Arktisk steinalder var problematisk.

2.3 1901–1922 Etablering av steinalder som forskningsfelt på Vestlandet

Gustafson ble utnevnt som professor ved Oldsaksamlingen i Kristiania i 1900. En av de mange store oppgaver han påtok seg da, var å skrive det første oversiktsverket om norsk arkeologi, «Norges Oldtid», som kom ut i 1906 (Gustafson, 1906). Her skilles eldre steinalder ut som egen periode, primært som følge av Anthon W. Brøggers helt ferske arbeid om nøstvetøksene (Brøgger, 1905) og Andreas M. Hansens (1857-1932) synspunkter på datering av dem (Hansen, 1904). Funnene fra denne perioden ble knyttet til innflytelse fra dansk kjøkkenmødding-kultur (for eksempel Madsen, et al., 1900). Koplingen til danske forhold er også gjennomgående for avsnittet om yngre steinalder, som primært relateres til jordbrukskulturer, selv om Gustafson også her poengterer at nordiske funn ble påvist i arktiske områder (i Nord-Norge) og omvendt. I sitt faglige program for østnorsk steinalder peker Håkon Glørstad på at «Norges Oldtid» markerer at steinalderarkeologi var etablert

som forskningsfelt her i landet (Glørstad, 2006:21). Likevel er det grunn til å stille spørsmål ved hvor etablert den i realiteten var, tatt i betraktning den sterke avhengigheten en hadde til dansk arkeologi. Langt de fleste av funnene var også levert inn av amatører, så selv om verket hadde nyttige distribusjonskart over løsfunn fra steinalder, så hadde ikke innsamlingen vært styrt av profesjonen selv. Det som manglet, var arkeologiske undersøkelser. For jernalderen kunne Gustafson vise til en lang rekke utgravninger i Norge, men ikke for steinalderen.

Da Gustafson reiste til Oslo ble hans stilling ledig og tilbake over fjellet kom den 23 år gamle Haakon Schetelig (senere *Shetelig*, 1877-1955) (Figur 2.2). Allerede i 1901 gjennomførte han en arkeologisk utgravning av steinalderboplassen Sokkamyro på Bømlo (Figur 2.3), som ble publisert i en artikkel samme år (Schetelig, 1901). Han vendte tilbake til Sør-Bømlo i en årrekke, og grov etter hvert også ut lokaliteter som Uratangen I, og Bergensleitet (Alsaker, 1987; Linge, 2019) (Figur 2.4). Selv om funnene herfra aldri ble fullt ut publisert av Schetelig selv, så la disse undersøkelsene på mange måter det vitenskapelige grunnlaget for steinaldersforskningen på Vestlandet, og Norge, i årene som kom. To sentrale resultater kom ut av disse undersøkelsene. For det første ble han oppmerksom på lokal utvinning og produksjon av steinredskaper (Figur 2.4). Funnene i Sokkamyro var samtidige med Holeheia, men i motsetning til Gustafson fant Schetelig først og fremst avslag og redskaper av lokale bergarter, ikke flint. En stor del



Figur 2.2: Haakon Schetelig i 1917 i en pause under utgravningene av Ruskeneset i Fana sør for Bergen. Foto: Universitetsmuseet i Bergen.

av materialet identifiserte han som avfall etter produksjon av økser av grønnstein. Han konkluderte med at de lokale bergartene var brutt ut i fast fjell på Bømlo. Dette skulle vise seg å være korrekt, selv om selve grønnsteinsbruddet på Hespriholmen (Figur 2.5, 2.17 og 2.18) ikke ble funnet før i 1923 av arkeologen Johs. Bøe (1891-1971) og geologen Nils-Henrik Kolderup (1898-1971), og rhyolittbruddet på toppen av fjellet Siggjo så sent som i 1980 av Sigmund Alsaker (Alsaker, 1987; Nyland, 2015). For det andre observerte Schetelig at strandgrus lå langt høyere oppe enn dagens nivå i Sokkamyro, og at torv var blitt overlagret av strandgrus. Han konkluderte derfor at det måtte ha vært betydelige endringer i havnivået i løpet av steinalderen. Disse to forholdene førte til et utstrakt tverrvitenskapelig samarbeid der både geologer, botanikere og zoologer ble trukket inn. Dette samarbeidet skulle etter hvert komme til å karakterisere steinaldersforskningen i regionen. I likhet med samtidige undersøkelser i Oslofjordsområdet (Brøgger, 1906), fikk de påviste endringene i havnivået på Bømlo stor oppmerksomhet, noe som førte til internasjonale gjennombrudd i paleobotanisk forskning (Fægri, 1943). Utgravningene i Sokkamyro var trolig også retningsgivende i det lille, men dynamiske arkeologiske fagmiljøet som fantes i Norge på denne tiden, for Schetelig



Figur 2.3: Boplassen Sökkamyro i Langevåg på Sør-Bømlo. På profilanten sitter Johan Vespestad, som fant boplassen, og som deltok på Schetelig's utgravninger. Foto: Universitetsmuseet i Bergen.



Figur 2.4: Utgraving av boplasser på Bømlo gir som oftest store funnmengder. Her sorterer Tore Gjeset Schjølberg funn under utgravingene på Svortland i 2015. På bildet sees, foruten avlagsmateriale, en knakkestein og tre økseemner. Foto: Trond Linge.



Figur 2.5: Flyfoto fra sørlige Bømlo sett mot vest. Dette området har trolig en av landets tetteste forekomster av steinalderboplasser. Til venstre for industrianlegget, sentralt på bildet, sees det lille vannet Aurebettjønn og Hovlandshagen hvor museet hadde undersøkelser i 2018 og 2019. Industriområdet skal nå utvides mot vest. Innerst i fjordarmen midt i bildet ligger Sökkamyro, en kulturlagsboplass på mer enn 10 000m². Husklyngen som kan skimtes på øyene rett mot vest er fiskeværret Espevær. Den lille klyngen med holmer oppe til høyre er Nordøyane. Her ligger Hespriholmen med grønnsteinsbruddet. Foto: Thomas Bruen Olsen.

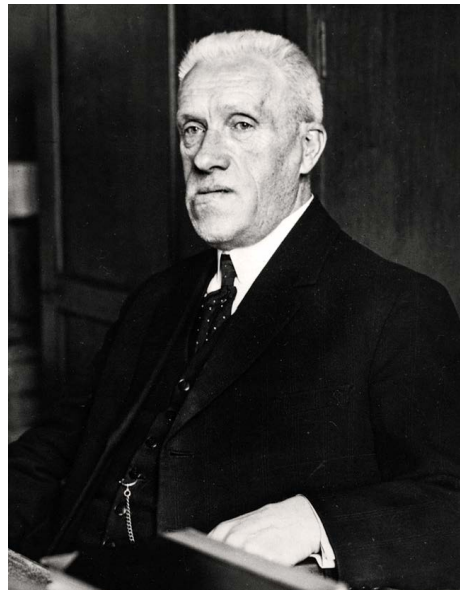
inviterte mange av sine kolleger med på utgravningene i Sökkamyro. Blant de som deltok i felt var Anthon W. Brøgger (1884-1951), Anders Nummedal (1867-1944), Anathon Bjørn (1897-1937) og Helge Gjessing (1886-1924) som på hver sine måter bidro til å etablere steinaldersforskningen her i landet. Flere av disse forskerne hadde ellers hele Norge som sitt arbeidsfelt, og var ikke avgrenset av museumsdistriktene.

Anthon W. Brøgger (Figur 2.7) arbeidet i 1906 ved museet i Bergen, og publiserte raskt «Norges Vestlands steinalder» (Brøgger, 1907), som etablerte status for både boplassfunn og løsfunn i regionen. En av hans viktige observasjoner var at steinalderen på Vestlandet var karakterisert av en del teknologiske og typologiske særtrekk, for eksempel Vespestadøksa og spesielle tangepiler av kvarts (rhyolitt). I dette arbeidet var ikke det mesolittiske materialet på Vestlandet – spesielt ikke de slipte grønnsteinsøkse – klart kronologisk fiksert. Dette ble imidlertid mye tydeligere gjennom hans utgravninger av Vistehula ved Stavanger (Brøgger, 1908), der både slipeplater, og slipte grønnsteinsøkser, forekom i lag som var klart datert til eldre steinalder ut fra parallellføring med danske Maglemosefunn. I Vistehula var det også funn av både planterester og beinmateriale. Brøgger fikk bidrag fra botanisk, så vel som zoologisk, hold (G. Gran og H. Winge) i sin publikasjon av funnet, og undersøkelsene representerte derfor en videreføring av det tverrfaglige samarbeidet som Schetelig hadde innledet ved Sökkamyro. Analysene av Vistefunnet ga dermed en helt ny innsikt i lokal vegetasjon, hvilke dyre- og fiskearter som var fanget i eldre steinalder, men også i hvilke

redskaper som var brukt til å fange dem. Den relativt store mengden beinredskaper i forhold til steinartefakter – kroker, harpuner, prener og pilespisser av bein – var oppsiktsvekkende, og førte til bruken av begrepet «benalder» i senere avhandlinger om eldre steinalder (Gjessing, 1920; Shetelig, 1922). Et menneskeskjelett fra undersøkelsen ble publisert særskilt (Fürst, 1909). I 1939 og 1941 ble Vistehula ble igjen undersøkt, denne gangen av Harald Egenæs Lund (1910-1972), og faunamaterialet undersøkt av Magnus Degerbøl (1895-1977) (Lund, 1951). Andre sentrale bidrag fra Brøgger var også hans avhandling om yngre steinalders økser (Brøgger, 1906), og hans doktorgradsavhandling om den arktiske steinalderen. Han mente at denne var resultat av innvandringer i eldre steinalder fra nordøst, og at den hadde sitt hovedområde fra Romsdal og nordover. Det vestnorske området representerte en særegen tradisjon (karakterisert av skiferspisser og vespestad/vestlandsøkser) innenfor det arktiske. Ifølge Brøgger måtte imidlertid denne kulturgruppen etter hvert vike for sørsandinaviske yngre steinalderkulturer (Brøgger, 1909:127).

Anders Nummedals (Figur 2.6) viktigste innsats var knyttet til de eldste mesolittiske funnene, og til etableringen av «flintplassene» eller Fosnakultur. Han gjorde de første funnene allerede i 1909 i nærheten av Kristiansund. Basert på høyden over havet, og sin egen faglige bakgrunn innen geologi, anslo han at funnene måtte stamme fra overgangen senglasiatidlig postglasiatidlig tid. Funnene hadde en karakteristisk sammensetning ved at de besto av store avslag, flekker og «skivespaltere», og at flint dominerte som råmateriale (Nummedal, 1924). På forespørsel fra Schetelig i 1914, foretok han også registreringer i aktuelle nivåer sør på Sotra og fant tilsvarende materiale også der (Nummedal, 1918). På dette feltet hadde også Bjørn flere bidrag (for eksempel Bjørn, 1929).

Bevaringsforholdene for beinredskaper og faunamateriale i Vistehula demonstrerte med all tydelighet at huler og hellerer var sentrale kontekster i steinaldersforskningen. Etter hvert ble da også flere hellerer registrert, og gravd ut, på Vestlandet og i Midt-Norge, ikke minst av Nummedal og Bjørn (Bjørn, 1915; Hougen, 1923; Nummedal, 1913; Nummedal, 1920). De fleste av hellerne hadde primært vært brukt i senere perioder (for eksempel Brøgger, 1910). Men i 1914 ble det registrert en heller fra slutten av yngre steinalder på Ruskeneset ved utløpet av Nordåsvannet sør for Bergen. Schetelig grov den ut i 1915 og 1916, og publiserte deretter funnet sammen med Aug. Brinkmann (1878-1949) (Brinkmann & Shetelig, 1920) som i 1914 var blitt professor i zoologi ved Bergens Museum. I lagene fra yngre steinalder var det funn av husdyrbein, i



Figur 2.6: I faghistorien er det få eksempler på at tidsperioder, eller oppdagelser, kan knyttes til én enkeltperson. Et unntak er trolig Anders Nummedal. Han «forlenget» den norske forhistorien med 4-5000 år da han påviste, og omtalte, de første tidligmesolittiske boplassene ved Volvatnet utenfor Kristiansund. Senere undersøkte han boplasser fra denne perioden langs hele norskekysten. Foto: Fylkesarkivet i Vestland.

tillegg til en lang rekke ville arter. Brinkmanns studie av knokkelmaterialet av sel og hjort viste at det primært var ben av ekstremiteter som var bevart på Ruskeneset, ikke skrottene. De mente ut fra dette at skrottene var tatt med hjem til hovedboplassene. Ruskeneset ble dermed tolket som en jaktstasjon; det meste av året hadde folk bodd et annet sted, og jordbruk og husdyrhold inngikk i ervervet i tillegg til fangst. Her la de grunnlag for tolkninger av en differensiert økonomi, og en variert bruk av landskapet, allerede på slutten yngre steinalder på Vestlandet, noe som etter hvert ble en standard modell som hadde relevans også for senere perioder (Brøgger, 1925).

I tillegg til hellergravningene, ble flere åpne boplasser registrert, undersøkt og publisert i denne perioden, primært med dateringer fra yngre steinalder. De viktigste av disse var Garnes i Arna, Bergen (Brøgger, 1913) (Figur 2.7), Korsen på Sandsøy like nord for Stad (Bjørn, 1921b), Alanenget ved Kristiansund (Bjørn, 1921a) og Nappen i Sveio i Sunnhordland (Bøe, 1923). Dette viste at det fantes steinalderboplasser langs hele kysten. På begynnelsen av 1920-tallet var tiden kommet for oppsummeringer av steinaldersforskningen, og først ute var Helge



Figur 2.7: Steinalderboplassen ved «guttehjemmet» på Garnes i Arna ved Bergen under utgravning av A.W. Brøgger i 1909. På denne lokaliteten fant Brøgger blant annet en rekke tangepiler av årekvarts (rhyolitt) og disse pilene gikk lenge under navnet «Garnespiler». Foto: Universitetsmuseet i Bergen.

Gjessing, som gikk igjennom løsfunn og boplassfunn fra steinalderen i Rogaland (Gjessing, 1920). I 1922 publiserte Haakon Shetelig sin bok «Primitive Tider i Norge» (Shetelig, 1922). Det var gått bare 16 år siden siste oversiktsverk for steinalderen i hele landet var gitt ut. Men der Gustafsons bok fra 1906 nesten bare bygget på distribusjoner av løsfunn, og hadde en markant sørskandinavisk forståelsesramme, så bar «Primitive Tider» preg av at det i disse årene var oppnådd betydelige innsikter i kronologi så vel som ervervs- og bosetningsmønstre. Den nye innsikten hadde sin bakgrunn i syntetiserende forskning på løsfunn, en rekke arkeologiske

utgravninger, og tverrvitenskapelig samarbeide, de fleste av dem i det vestnorske området. Shetelig hadde også synspunkter på et av de viktige spørsmålene i denne perioden, nemlig hvordan en skulle forstå forholdet mellom den arktiske og nordiske steinalderen. Shetelig presenterte her en relativt balansert argumentasjon; han var mer opptatt av kulturell innflytelse enn av migrasjoner, og hevdet at ulike forutsetninger i naturmiljøet førte til regional variasjon i kulturformer. Dette synspunktet ble også etter hvert støttet av Brøgger (1925), men ikke av Anathon Bjørn, som i stedet hadde et sterkt dualistisk synspunkt (Bjørn, 1924; Bjørn, 1931).

2.4 1923–1945 Mellomkrigstiden og krigsårene

Fram til 1921 hadde Haakon Shetelig vært den eneste fast ansatte arkeologen ved Bergens Museum, men dette året ble Johs. Bø tilsatt som amanuensis (Figur 2.8). Bøes tidligste vitenskapelige arbeider var konsentrert om eldre jernalder, men etter hvert var det steinalderen som tok det meste av hans oppmerksomhet, og han dominerte langt på vei forskningen på dette feltet i Vest-Norge fram til andre verdenskrig. Mellom 1932 og 1942 publiserte han fire sentrale arbeider der ulike aspekter av steinalderen ble belyst. Et av arbeidene var en stor publikasjon sammen med Nummedal av materialet fra eldre steinalder i Finnmark (Bø & Nummedal, 1936). De andre tok utgangspunkt i Vestnorsk materiale, og egne feltundersøkelser. Alle hans arbeider i denne perioden kan sees i sammenheng med de ambisiøse planene om utforskning av norsk forhistorie som ble diskutert på det første norske arkeologmøtet i 1927. Bø deltok selv på møtet der de prioriterte undersøkelsesoppgavene var steinalderboplasser, derunder huler og hellere, bergkunst og Hardangervidda (NAM, 1928). Helleristningsfeltet i Vingen var blitt oppdaget av Kristian Bing (1862-1935) allerede 1910, og foreløpig publisert i en artikkel to år senere (Bing, 1912). I 1925, 1927 og 1931 gjennomførte Bø omfattende feltundersøkelser i Vingen, som resulterte i en stor publikasjon der det var tegninger og beskrivelser av figurene så



Figur 2.8: Johs. Bø (til høyre) i robåt på veg ut til Hespriholmen. Bø var selv med på å finne steinbruddet her i 1923. Foto: Thorleif Sjøvold, Universitetsmuseet i Bergen.

vel som tolkninger av materialet (Bøe, 1932). Etter at Bøes bok ble publisert, kom meldingene om enda et bergkunstfelt i samme område, i Ausevik i Sunnfjord. Dette feltet dokumenterte Bøe i 1934, men fikk ikke anledning til å bearbeide og publisere materialet – det skjedde først av Anders Hagen i 1970 (Hagen, 1970, se også Walderhaug, 1994; Walderhaug 1998). En rekke andre bergkunstfelt fra steinalder i Norge ble også registrert, og publisert, på 1930-tallet (Gjessing, 1932; Gjessing, 1936; Engelstad, 1934), og samlet representerte dette et betydelig løft for forskningen innen dette feltet.

I likhet med Shetelig var Bøe en aktiv feltarkeolog, og i 1930 og 1931 grov han ut boplassen i Skipshelleren i Vaksdal i Vikafjorden, ytterst i Vossovassdraget. Skipshelleren hadde mange bruksfaser, men de mest omfattende kulturlagene ble datert til eldre steinalder. Basert på en evaluering av strandlinjeforløpet, og andre faktorer, fant Bøe ut at fasen fra eldre steinalder måtte være yngre enn lagene fra eldre steinalder i Vistehula. I publikasjonen ga han detaljerte beskrivelser av artefaktmaterialet med spesielt søkelys på de unike beinredskapene – som i form skilte seg en del fra Vistematerialet – og som han satt inn i en bred nordeuropeisk kontekst (Bøe, 1934). Under utgravningene i Skipshelleren gjorde han omfattende bruk av profiltegninger, og brukte de stratigrafiske observasjonene aktivt for å skille mellom ulike lag under gravingen i plan, noe som viser at Bøe feltmetodisk var fullt på høyde med internasjonale standarder på denne tiden. Det ble samlet inn et omfattende faunamateriale fra utgravningene, men dette ble av ulike årsaker ikke bearbeidet så tidlig. På 1970-tallet ble deler av det analysert (Olsen, 1976), men dette materialet er fremdeles i stor grad ubearbeidet og upublisert (men se Hufthammer, et al. 2010; Rosvold, et al., 2013; Faltinsen, 2018). Til tross for det rike beinmaterialet i Skipshelleren, mente Bøe at lokaliteten tross alt bare hadde vært en sesongboplass. Det viktigste bosetningsområdet i steinalderen hadde vært på kysten (Bøe, 1938).

Det fjerde store arbeidet fra Bøes hånd var fra Sumtangen på Hardangervidda (Bøe, 1942). Denne lokaliteten hadde vært undersøkt mange ganger tidligere, og det var blitt gjort funn fra steinalder. Funnene lå sammen med gjenstander fra jernalder, og dette hadde fått tidligere forskere til å postulere at folk som brukte fjellet i eldre jernalder anvendte steinredskaper. Steinalderen måtte dermed ha hatt «forsinkede faser», noe som innebar en «kulturdualisme» i denne perioden (Bergsvik, 2005; Indrelid, et al. 2007). Bøe var skeptisk til denne teorien, og utgravningene i på Sumtangen i 1939 og 1940 var et forsøk på å undersøke den nærmere. Bøes feltkompetanse fra utgravningene i Skipshelleren kom da til sin rett. Gjennom sine stratigrafiske analyser av feltet mellom buene fra jernalder og middelalder, «Austbu» og «Vestbu», viste han at steinalderfunnene i yngre lag var havnet der som følge av oppryddinger av gulvet inne i buene i disse senere periodene. Steinartefaktene stammet dermed fra boplasser som var flere tusen år eldre, og bortsett fra at de lå på samme sted var det ingen sammenheng med jernalderfunnene. På dette grunnlaget avskrev Bøe teorien om kulturdualisme i dette området. Samtidig bidro han til å sette søkelys på steinalderen i fjellet, som inntil da hadde hatt lite oppmerksomhet. I årtiene som kom ble dette et satsingsområde, og resulterte i flere store feltundersøkelser i sammenheng med den lovpålagte kulturminneforvaltningen.

I 1935 ble Per Fett (1909–1996) tilsatt som vitenskapelig assistent ved Bergens Museum. Fra 1942 – etter at magasinene på museet var pakket ned og flyttet – ble det hans hovedoppgave å registrere faste kulturminner i museumsdistriktet, et arbeid som først ble avsluttet i 1972 etter 30 feltsesonger (Fasteland, 2000; Solberg, 2007). Dette bidro til nyregistrering og kartfesting av en lang rekke steinalderboplasser, men også til innlevering av en stor mengde løsfunn fra steinalder. Fetts registreringer dannet etter hvert et viktig grunnlag for steinalderforskningen i

regionen, men Fett drev ikke selv noe særlig utstrakt forskning på datamaterialet han samlet inn fra denne perioden. Under andre verdenskrig ble det ellers gjennomført lite steinalderforskning ved Bergens Museum, og i den tidlige etterkrigstiden var det heller ikke mye aktivitet på dette feltet. Dette hang trolig sammen med at Shetelig gikk av for aldersgrensen allerede i 1942, og at han dessuten ble forvist fra Bergen i 1943. Etter krigen gikk det meste av Bøes tid med til administrasjon, spesielt i forbindelse med etableringen av historisk-filosofisk fakultet, og Historisk museum ved dannelsen av Universitetet i Bergen i 1946 (Forland & Haaland, 1996; Roll-Hansen et al., 1996:522).

2.5 1945–1960 Den tidlige etterkrigstiden

Krigsårene var likevel en aktiv periode for mange arkeologer, og noen av dem fokuserte på steinalder. Blant de mest produktive var Gutorm Gjessing (1906–1979), som i 1945 gav ut «Norges Steinalder» (Gjessing, 1945). Boken avløste på mange måter Sheteligs oversiktsverk fra 1922, og skulle bli en standard referanse og en viktig inspirasjonskilde i mange år framover. Den står fremdeles som det mest omfattende oversiktsverket for steinalder i Norge. Fra 1936 til 1940 hadde Gjessing vært konservator ved Tromsø museum, og hadde veidekust og nordlige fangstkulturer som sine viktigste interessefelt (for eksempel Gjessing, 1942). Dette preger også «Norges Steinalder», ettersom han i teksten la langt større vekt på fangstkulturer i yngre steinalder enn jordbrukskulturer. I boken er han også på linje med Shetelig fra 1922, ved at han argumenterer for en klar kontinuitet mellom eldre og yngre steinalder både befolkningsmessig, kulturelt og økonomisk. Jordbrukskulturene var derimot



Figur 2.9: Dollsteinshula på Sandsøy, Sunnmøre under utgravning i 1954. Det var bare området utenfor selve huleåpningen som hadde vært bebodd. Kulturlagene var først og fremst fra yngre perioder, men det var også funn fra steinalder. Erik Hinsch ledet prosjektet og det deltok arkeologistudenter fra mange land. Foto: Erik Hinsch, Universitetsmuseet i Bergen.

båret av innvandrede grupper, primært til det østnorske området. Han hevdet ellers at det var på Vestlandet at eldre steinalders kulturformer klart levde videre, og at de her var sterkere bundet i lokale tradisjoner enn i andre deler av landet (Gjessing, 1945:321).

Yngre steinalder var også hovedfokus i forskningen til Erik Hinsch (1925-1958), men han var mer opptatt av de sørlige forbindelsene. Hinsch hadde vært Gjessings student i Oslo under krigen, og ble tilsatt som konservator ved Historisk museum i Bergen i 1951. I 1955 publiserte han to avhandlinger med yngre steinalder som tema. Den ene var hans magistergrad om stridsøkskulturen i Norge (Hinsch, 1955b), den andre en avhandling om traktbegerkulturen i Norge (Hinsch, 1955a). Avhandlingene bygget primært på løsfunn, men også på enkelte boplassfunn og gravfunn. Ettersom det var få funn fra TRB kulturen på Vestlandet mente han at fangstkulturene her var lite influert av den, mens stridsøkskulturen hadde hatt sterkere påvirkning. Han mente at begge kulturformer var resultater av tette forbindelser mot sør, dels gjennom regulær innvandring, dels gjennom handel. I 1954 hadde Hinsch et forskningsopphold i London, på samme institusjon som Gordon Childe. En kan da også spore en klar inspirasjon fra Childe's kulturhistoriske arkeologi i hans to hovedarbeider (Håland, 1977:7). Hinsch gjennomførte flere år på rad forskningsgravninger av boplasser, fra blant annet steinalder, på søndre Sunnmøre (boplassene Simonnes og Dollsteinshola) (Figur 2.9). På disse gravningene deltok arkeologer fra mange land, og han hadde planer om å gjennomføre et større forskningsprosjekt på dette materialet. Men Hinsch døde allerede i 1958, og prosjektet ble derfor aldri realisert (men se Lie, 1989; Ågotnes, 1976).

2.6 1960–1980 Vekst, tverrfaglighet og internasjonalisering

Egil Bakka (1926-1985) (Figur 2.10) var en av de første som fikk sin magistergrad ved Universitetet i Bergen, og i 1958 ble han fast tilsatt som konservator ved Historisk museum. Bakkas interessefelt var vidt, og han undersøkte en lang rekke boplasser fra mange perioder. En viktig boplass var Ramsvikneset ved Fosnstraumen i Nordhordland, som han grov ut i perioden 1960-1963. Ramsvikneset var en stor lokalitet med kulturlag, og var brukt gjennom flere omganger, primært i tidlig- og mellomneolittisk tid (Figur 2.11). Området var kjent fra



Figur 2.10: I 1955 leverte Egil Bakka sin magistergradsavhandling om den tidligste jordbruksbosetningen i Hardanger. I årene som kom gjennomførte han en lang rekke utgravninger fra mange perioder på Vestlandet. Han var også en aktiv forsker på bergkunst. Her kalkerer han helleristninger på Børve i Ullensvang. Foto: Universitetsmuseet i Bergen.



Figur 2.11: Ramsvikneset under utgravning i 1963. Lokaliteten hadde svært tykke kulturlag fra tidlig- og mellomneolittisk tid, og var svært funnrik. Boplassen ligger på Radøy på sørsiden av Fosnstraumen, og er en av Vestlandets største steinalderboplasser. Foto: Egil Bakka.

tidligere ved at flere funn var kommet inn (Bull, 1936). Bortsett fra noen korte foreløpige meddelelser (Bakka, 1964a; Bakka, 1964b) publiserte han aldri dette funnet i sin fulle bredde. Funnene fra Ramsvikneset har likevel vært viktig for både den kronologiske (typologisk-teknologiske) avgrensningen, og den kulturelle forståelsen av vestnorsk fangstkultur i yngre steinalder (Olsen, 1992; Bakka, 1993; Nærøy, 1993a; Nærøy, 1993b), og lokaliteten ble en sentral referanse for mange av utgravningene som fant sted på kysten av Vestlandet på 1970- og 1980-tallet. En av deltakerne under utgravningene av Ramsvikneset var botanikeren Peter Emil Kaland (f. 1942). I en felles publikasjon drøftet han og Bakka overgangen til jordbruk i Hordaland (Bakka & Kaland, 1971). Basert på pollenanalyser og distribusjoner av løsfunn demonstrerte de at jordbruk ble introdusert i senneolittisk tid, men at dyrkning og husdyrhold antagelig ble praktisert i mindre omfang også tidligere. Artikkelen representerte et metodisk gjennombrudd ved at botanikken her var sidestilt med, og ikke bare en «hjelpvitenskap», for arkeologien. Resultatene var også banebrytende i Norge ved at en her for første gang så de klare endringene i bruken av landskapet ved overgangen til senneolittisk tid. Som en del av det tverrfaglige «Lindåsprosjektet» lagde også Kaland en strandlinjekurve for Nordhordland (Fonnes), og ved hjelp av nyere feltundersøkelser, og bruk av C14-dateringer, justerte han også Fægri sin kurve for Sør-Bømlo (Kaland, 1984).

En annen viktig lokalitet var Slettabø på Jæren, som ble undersøkt av Arne Skjølvold (1925-2007) i perioden 1963-1968, og som ble publisert i 1977. I likhet med Ramsvikneset var Slettabø brukt primært i yngre steinalder. Begge boplassene hadde også keramikk, og for

Slettabøs vedkommende også keramikk og andre funn som kunne knyttes til stridsøkskultur og klokkebegerkultur. Boplassen var derfor – og er fremdeles – helt sentral for diskusjonen av overgangen mellom fangstkultur og jordbrukskultur på Vestlandet (Skjølsvold, 1977). En tredje lokalitet er Grønehelleren i Ytre Solund, der det var rikt beinmateriale, og der det i likhet med Viste var funn av menneskeskjeletter fra steinalder (Jansen, 1972). I 1952 var det ellers funnet enda et menneskeskjelett i Bleivik, nord for Haugesund (Torgersen et al., 1953).

Disse undersøkelsene var typiske eksempler på forskningsgravinger; Ramsvikneset og Grønehelleren var valgt av Bakka selv og studenter deltok som frivillig arbeidskraft. Denne type gravinger ble det gradvis færre av ut over 1960- og 70-tallet. Da ble etter hvert innsatsen rettet mot undersøkelser knyttet til det lovpålagte kulturminnevernet. De første av disse foregikk i fjellet og kom som følge av nyorganiseringer av fredningsarbeidet. Anders Hagen (1921-2005) hadde vært den viktigste drivkraften her (Figur 2.12). Hagen hadde bakgrunn fra Universitetets Oldsaksamling i Oslo, og hadde skrevet sin magistergradsavhandling om steinalderen i Hedmark (Hagen, 1946). Under sin periode som konservator ved Oldsaksamlingen var han sterkt engasjert i kulturminnevern. De omfattende utbyggingene av industri og vannkraft i den tidlige etterkrigstiden hadde ført til økende uro i arkeologimiljøet, og Hagen arbeidet aktivt for å få etablere et kontor for kulturvern i Kirke- og undervisningsdepartementet. Dette kom i 1961, og i 1963 ble registreringstjenestene (DAMR) for høyfjell, og lavland (ØK), etablert med Irmelin Martens og Elizabeth Skjelsvik som ledere (Trøim, 1999:93).

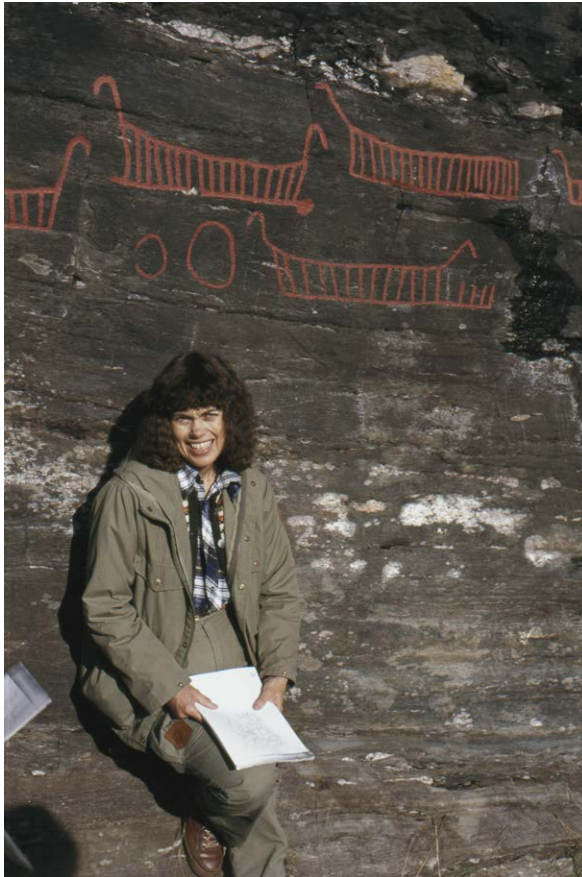


Figur 2.12: Anders Hagen ble utnevnt som professor på Historisk museum i 1961, og var sentral for utviklingen av et sterkt arkeologisk fagmiljø ved universitetet i Bergen i årene som kom. I denne perioden fikk han ikke mye tid til eget feltarbeid, men noe ble det likevel. Her under oppmaling av helleristninger i Ausevik i Sunnfjord i 1964. Foto: Ann Mari Olsen, Universitetsmuseet.



Figur 2.13: Arne B. Johansens viktigste bidrag til steinalderforskningen på Vestlandet er knyttet til funnene i Lærdalsfjella og på Hardangervidda. Begge prosjektene var utløst av store vassdragsutbygginger. Etter perioden i Bergen arbeidet han ved Arkeologisk museum i Stavanger, og her er han på feltarbeid i Suldal i Rogaland. Foto: Per Blystad, Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.

I forarbeidet til loven om fornminne fra 1951 ble det innarbeidet at arkeologiske utgravninger skulle bekostes av utbygger i de tilfellene de måtte fjernes. Hagen hadde selv ledet et av de første utgravningsprosjektene der NVE betalte utgravningene av steinalderboplasser i fjellet (Martens & Hagen, 1961). Slike undersøkelser ble også raskt aktuelle i de vestnorske delene av fjellet, først med utgravninger av boplasser ved Finsevann i 1961 (Hagen, 1963), deretter som følge av vasskraftutbyggingene i Lærdalsfjella i 1965. Arne B. Johansen (f. 1937) (Figur 2.13) ledet utgravningene i Lærdalsfjella, og brukte materialet i sine publiserte gradsarbeider. Et sentralt emne for Johansen var at boplassene i Lærdalsfjella hadde svært lange bruksperioder, disse strakk seg fra mesolittisk tid og inn i senneolittisk tid (Johansen, 1969). Den sterke tradisjonen, som ifølge Johansen også var knyttet til enkeltboplasser, drøftet han senere i sin doktorgradsavhandling, der også steinalderen i det øvre Lærdalsvassdraget var tema (Johansen, 1978). I dette arbeidet bygget han primært på metriske studier av avlagsmaterialet, og på analyser av boplassenes beliggenhet i landskapet.



Figur 2.14: Gro Mandt spesialiserte seg på bergkunst på Vestlandet og arbeidet med både jordbruks- og veideristninger i denne regionen. Bildet er tatt under en ekskursjon med studenter til Vangdal i Hardanger i 1984. Foto: Knut Andreas Bergsvik.

Som en av de første i Nordisk arkeologi anvendte Johansen eksplisitt samfunnsfaglige og filosofiske innfallsvinkler, og han argumenterte for bruken av deduktiv metode. Han problematiserte også kronologisk/typologiske arbeider, og dessuten selve kulturbegrepet i arkeologien. Johansens var også sterkt influert av nyere retninger i angloamerikansk arkeologi, men var også forut for sin tid ved sin diskusjon av objektivitet i steinaldersforskningen (se diskusjon i Johansen, 1971, med bidrag av Cullberg, Indrelid, Odner, Simonsen og Welinder).

Johansen og Hagen var sentrale figurer i arkeologimiljøet i Bergen på slutten av 1960-tallet, men andre hadde også stor innflytelse. En av dem var Bjørn Myhre (1938-2015). Han tok sin magistergrad i Bergen og var ansatt som konservator på Historisk museum fra 1968 til 1985. Myhre arbeidet ikke primært med steinalder, men var bredt orientert og sentral for etableringen av tidsskriftet *Norwegian Archaeological Review* (NAR) i 1968 (Myhre et

al., 2008). En viktig målsetting for tidsskriftet var å være en plattform for den internasjonale debatten om teori og metode, og å legge til rette for at nordiske arkeologer skulle delta i den. Dette førte blant annet til en teoretisk bevisstgjøring i miljøet, der sosialantropologiske modeller, og prosessuell arkeologi, ble diskutert og anvendt. En av dem som klarest var påvirket av disse strømmingene var Knut Odner (1924–2008), som var stipendiat og senere universitetslektor i Bergen i perioden 1963–1972. Odner hadde et bredt forskningsfelt, og deltok i mange debatter i denne perioden, blant annet gjennom mange bidrag i NAR (Odner, 1968; Odner, 1969; Odner, 1972). En tredje som skal trekkes fram i denne sammenheng er Randi Håland (f. 1941). I likhet med Odner var hun sterkt påvirket av nyere sosialantropologisk forskning, og anvendte samfunnsteoretiske innfallsvinkler i forbindelse med sin magistergradsavhandling, og senere doktorgradsavhandling, der steinalder i Sudan var tema. Hun var en pioner innenfor bruken av etnoarkeologi som metode, og etablerte etter hvert ikke-europeisk arkeologi som satsingsområde ved Universitetet i Bergen. Selv om hun selv ikke direkte befattet seg med vestnorsk steinalder, påvirket hun utviklingen av feltet, spesielt ved å trekke inn nyere teoretiske innfallsvinkler, og ved å åpne opp for internasjonale arkeologiske trender. En fjerde arkeolog er Gro Mandt (f. 1936) (Figur 2.14) som spesialiserte seg på vestnorsk bergkunst (fra eldre steinalder så vel som senere perioder), og utviklet dermed videre satsingen på dette feltet, som var innledet av Bøe på 1930-tallet. Mandt bidro sterkt til publisering, så vel som til veiledning, av nye studenter og forvaltning av bergkunsten i museet distrikt (Larsen, 1972; Mandt, 1991).

I det hele tatt utviklet Historisk museum seg til å bli en ledende forskningsinstitusjon for steinalder i Norge i løpet av 1960- og 1970-tallet. Universitetene opplevde i denne perioden sterk vekst i antall stillinger. Antallet utgravinger utløst av kulturminneloven økte, og personene som er nevnt over kom dels inn på grunn av behovet for arbeidskraft. Men i samme periode var det også en klar økning i antall studenter i arkeologi.

Et prosjekt som trakk til seg mange nye forskere og studenter var Hardangerviddaprojektet, der Anders Hagen og Arne B. Johansen var de viktige drivkreftene. Undersøkelsene var i



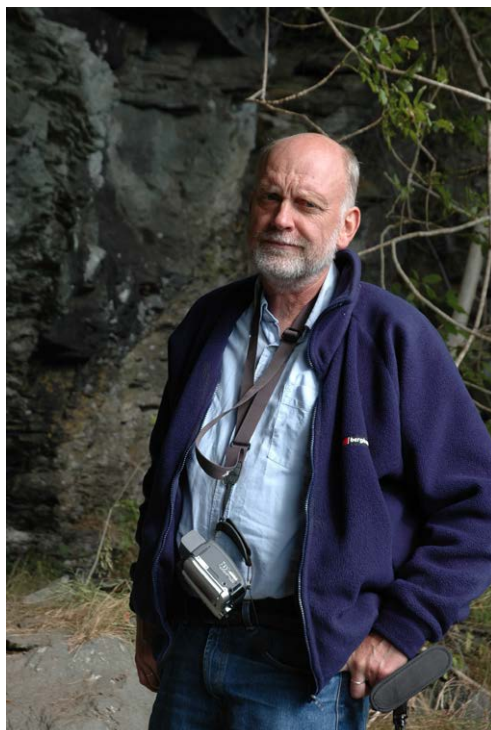
Figur 2.15: Svein Indrelid grov ut og publiserte en lang rekke lokaliteter fra steinalder i forbindelse med Hardangerviddaprojektet. I tillegg til forskning på dette materialet har han også gjort en stor innsats med å bringe kunnskapen ut til et videre publikum. Her er han fotografert under feltarbeid ved Veivatn på vestvidda i 1972. Foto: Tore Bjørge.

utgangspunktet initiert av vassdragsutbygging, men for å sikre forskningen på materialet forhandlet Hagen fram en modell for finansiering der NAVF (Norges almannvitenskapelige forskningsråd – nå NFR) og NVE (Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen) begge bidro økonomisk (Johansen, 1988; Hagen, 2002). Prosjektet var en storstilt tverrfaglig satsing der kvartærgeologi, zoologi, botanikk, etnologi og stedsnavnsforskning gikk sammen med arkeologi. Feltundersøkelsene foregikk i årene 1969–1974, og ble organisert fra Bergen, selv om store deler av

området lå innenfor Universitetets Oldsaksamlings distrikt. En betydelig andel av materialet fra Hardangerviddaprojektet var datert til steinalder. Området ble intenst registrert og det ble gjennomført en lang rekke utgravninger. Svein Indrelid (f. 1943) (Figur 2.15) hadde det fremste ansvaret for utgravningene av boplassene fra denne tidsperioden. Han brukte materiale fra boplassen Hein 33 i sin magistergradsavhandling som ble raskt publisert (Indrelid, 1973a). Dette var et typologisk-kronologisk arbeid som primært tok for seg tangepilene. I en komparativ analyse, som representerer en tidlig bruk av C14-dateringer til dette formålet, ble grensen for bruken av disse presset langt tilbake i tid. Dette fikk konsekvenser for fastsettelse av overgangen mellom senmesolittisk tid og tidligneo-littisk tid på Vestlandet, primært med henvisning til funnmaterialet fra Ramsvikneset, og dateringene der. I løpet av 1970-tallet publiserte Indrelid flere sentrale arbeider om steinalder. Han arbeidet også med å avgrense tidligmesolittisk tid som periode (Indrelid, 1975). Med utgangspunkt i funnene på Hardangervidda formulerte han en modell for ulike boplasstyper i et bosetningssystem (Indrelid, 1973b), noe som var helt i den internasjonale forskningsfronten, og som skulle få stor betydning for forståelsen av ervervs- og bosetningsmønstre i steinalder i Norge. Han gjorde opp status for forskningen på eldre steinalder i den vestnorske regionen (Indrelid, 1978). Steinalder var også temaet i hans doktorgradsavhandling, som han disputerte på i 1986 (Indrelid, 1994). Denne tok for seg bruken av Hardangervidda i både eldre og yngre steinalder, der et bredt spekter av emner knyttet til erverv, teknologi og bosetning ble behandlet. En sentral konklusjon for Indrelid var at Hardangervidda bare i liten grad var utnyttet av vestnorske grupper før senneolittisk tid. Sammen med Egil Mikkelsen ved Universitetet i Oslo og Knut Helskog ved Universitetet i Tromsø utarbeidet også Indrelid et nasjonalt rammeverk for klassifikasjon av steinartefakter i denne perioden. Dette systemet ligger fremdeles til grunn for dagens klassifikasjonssystemer (Helskog, et al., 1976).

Det sterke søkelyset på tverrvitenskapelig forskning karakteriserte også prosjektene som ble gjennomført på kysten i denne perioden. Et av disse foregikk ved Vindenes på Sotra. Dette var den første store forvaltningsundersøkelsen for steinalder på kysten og var initiert av Statoils planer for utbygging. Området ble omfattende registrert i 1976, og utgravningene foregikk på Vindenes i 1977 og 1978. Til sammen 30 boplasser ble registrert og av dem ble 10 fra eldre og yngre steinalder gravd ut (Fasteland, 1977; Indrelid, et al., 1976; Myhre, 1978). Utbyggingen ble aldri realisert, og det ble heller ikke forskningspotensialet til steinalderfunnene fra dette prosjektet (men se Olsen, 1978; Ågotnes, 1981). Det arkeo-botaniske samarbeidet ga imidlertid gode resultater: Lisa Gay Bostwick Bjerck (f. 1956) utførte in-context analyser av pollen på steinalderboplasser, noe som ble et viktig bidrag til diskusjonen av den sosiale og økonomiske betydningen av jordbruksekspanjonen i Sør-Norge (Bostwick Bjerck, 1988), og botanikeren Knut Krzywinski (f. 1949) produserte en strandlinjekurve for området (Krzywinski & Stabell, 1984).

Et annet prosjekt på kysten som pågikk samtidig med Vindenesprosjektet var Flatøyundersøkelsene – også disse relatert til forvaltning av kulturminneloven. Vei og bru til Holsnøy førte til registreringer av 15 steinalderboplasser og utgravninger av til sammen sju av dem i årene 1975-1977. Mange av lokalitetene var av samme karakter som Ramsvikneset, med flere bosetningsfaser og kulturlag. Prosjektet ble ledet av Tore Bjørge (f. 1945) (Figur 2.16) og materialet ble bearbeidet og analysert i forbindelse med hans magistergradsprosjekt (Bjørge, 1981, se også Gustafson & Hofseth, 1979). Bjørge fikk et bredt spekter av naturvitenskapelige bidrag i forbindelse med avhandlingsarbeidet, fra både botanikk,



Figur 2.16: Tore Bjørge var utgravningsleder på de arkeologiske undersøkelsene Flatøy i Nordhordland, og ledet også Nyset-Steggje prosjektet i Årdal på 1980-tallet. Han ble fylkesarkeolog i Hordaland fylkeskommune i 1995. Her er han fotografert under et besøk ved utgravingene i Olsteinhelleren i Herand i 2006. Foto: Knut Andreas Bergsvik

kvartærgeologi, berggrunnsgeologi og osteologi. Avhandlingen tok også opp en serie med ulike aspekter, og et vesentlig bidrag var diskusjonen om sammenhengen mellom ulike boplasstyper og landskapsvariabler i eldre og yngre steinalder på denne delen av Vestlandet. Han mente at beskyttede, men ressursrike områder på kysten – for eksempel Flatøy, Vindenes og Fosnstraumen – var sentrale for bosetning i denne perioden.

2.7 1980–2000 Kronologisk opprydning og nye innfallsvinkler

Undersøkelsene på Flatøy og Vindenes, i Lærdalsfjella og på Hardangervidda er alle tidlige eksempler på store forvaltningsprosjekter. De er også eksempler på prosjekter der materialet raskt ble omsatt i forskning, og benyttet i magistergradsavhandlinger, og doktorgradsavhandlinger i arkeologi, oftest av personer som selv var prosjektledere eller var sentralt involvert under utgravningene. Dette var en trend som fortsatte inn på 1980- og 1990 tallet (Prescott, 1986; Prescott, 1995; Nærøy, 1987; Nærøy, 1993a; Nærøy, 2000), og som i stor grad var et resultat av at Historisk museum hadde ansvar for både utgravninger og undervisning av studenter. Denne samlokaliseringen førte til tett kontakt mellom de ulike virksomhetene, for eksempel ved at studenter deltok på utgravninger allerede på lavere grad. Det hang nok også sammen med at det var relativt få studenter, at studietiden var normert lengre, og at det ikke var spesielt mye kontroll med studieprogresjon. Studenter hadde derfor langvarige feltarbeid og var også involvert i etterarbeid. Resultatene var i flere tilfelle helt

sentrale bidrag til steinaldersforskningen i regionen. Eksempler på dette, for steinalderens del, var Sigmund Alsaker (f. 1952), Asle Bruen Olsen (1951-2018), Berit Gjerland (f. 1954) og Hein Bjartmann Bjerck (f. 1954).

Sigmund Alsaker og Asle Bruen Olsen tok i sine avhandlinger opp produksjon og distribusjon av økser og pilespisser av bergart i eldre og yngre steinalder. Dette temaet var aktualisert allerede under Sheteligs undersøkelser på Bømlo, men det ble aldri utviklet videre av ham. Alsaker (Figur 2.17) dokumenterte steinbruddet på Hespriholmen (Figur 2.18), og basert på magasinstudier fra hele Norge, og med bistand fra geologer, foretok han også en omfattende distribusjonsanalyse av grønnsteinsøkser og rhyolitt (Alsaker, 1982; Alsaker, 1987). Det samme gjorde Olsen (Figur 2.19) for diabas, et råstoff som var tatt ut, og distribuert, fra et brudd på Stakaneset i Flora (funnet av amatørarkeologen Svein Brandsøy) (Olsen, 1981). Ganske raskt skrev de to en artikkel sammen som ble publisert i NAR (Olsen & Alsaker, 1984). Her ble de lokale studiene av bruddvirksomheten, i kombinasjon med distribusjonsstudier, satt inn i en etnografisk referanseramme. Dette var et vellykket grep, og den vakte internasjonal oppsikt. Olsen og Alsaker viste at diabas, så vel som grønnstein, var brutt ut og produsert lokalt og deretter spredt opptil flere hundre kilometer vekk fra bruddene. Samtidig oppdaget de at hoveddistribusjonen av økser hadde minimal overlapp, noe de tolket som uttrykk for sosiale territorier. Dette la grunnlaget for en helt ny forståelse av fangstsamfunnene i eldre og yngre steinalder i Vest-Norge. I sin mastergradsavhandling arbeidet Berit Gjerland (Figur 2.20) også med bergartsøkene fra eldre og yngre steinalder, der hun gikk igjennom den kronologiske distribusjonen og understreket øksenes langvarige utnyttelse i en marin kontekst (Gjerland, 1984, se også Gjerland, 1988; Gjerland, 1990).



Figur 2.17: Sigmund Alsaker leverte sin mastergradsavhandling om steinbruddene på Bømlo i 1982. To år før hadde han selv funnet uttaksstedet for rhyolitt på toppen av fjellet Siggjo. Her fra en ekskursjon med studenter i selve bruddet på Hespriholmen i 1984. Foto: Knut Andreas Bergsvik.



Figur 2.18: Grønsteinsbruddet på Hespriholmen må vel kunne sies å være et av de mest monumentale kulturminnene vi har fra steinalderen på Vestlandet. Her er holmen sett fra en litt uvanlig vinkel, og en får et godt inntrykk av hvor eksponert mot storhavet den er. Selve bruddet ligger bak kanten til høyre for dronepiloten, og er ikke synlig på dette bildet. Bildet er tatt i forbindelse med 3D-dokumentasjon og skilting som museet gjennomførte i 2015. Foto: Leif Inge Åstveit.



Figur 2.19: Fram til 1990 hadde Historisk museum ansvar for registreringer av forhistoriske kulturminner i distriktet, men i forbindelse med store prosjekter kunne de også påta seg slike oppgaver senere. Asle Bruen Olsen hadde ansvaret for mange slike registreringer med påfølgende utgravingsprosjekter. Her tar han prøvestikk i dyp torv på gården Klubben på sørsiden av Skatestraumen i 1991. Foto: Knut Andreas Bergsvik.



Figur 2.20: Berit Gjerland tok sin magistergrad i 1984 på kronologisk og geografisk fordeling av steinøkser på Vestlandet. Deretter ledet hun flere utgravninger i regionen, før hun ble ansatt som fylkesarkeolog i Sogn og Fjordane fylkeskommune. Her er hun i dyp konsentrasjon over Pythagoras' læresetning under utgraving på lokaliteten Austbø 12B ved Stavanger i 1988. Foto: Åge Pedersen.

Kronologiske forhold var blitt berørt av flere forskere i fra 1960-tallet og framover, men det var først på slutten av 1970- og tidlig på 1980-tallet at temaet fikk full oppmerksomhet. Økt funnmengde og stor råstoffvariasjon medførte utvilsomt et behov for bedre kronologisk og typologisk rammeverk. Det var etter hvert også blitt mulig å utarbeide uavhengige rammeverk ettersom bruken av C14-dateringer nå var blitt standard på utgravninger, og at kontrollen med strandlinjeforløpet var blitt bedre. Hein Bjartmann Bjerck (Figur 2.21) tok fatt i dette problemet for eldre steinalder. Selv om enkelte funntyper altså var blitt kronologisk bestemt før dette, var Bjerck den første til å foreta en helhetlig analyse basert på metriske undersøkelser og ut ifra boplassmateriale. Dette ledet fram til en kronologisk fiksering, og en tredeling av mesolittisk tid basert på teknologisk/morfologiske kriterier (Bjerck, 1983) med begrepene Fosnatradisjon (tidligmesolittisk tid TM), Tidlig mikroflekketradisjon (mellommolittisk tid MM) og Sen mikroflekketradisjon (senmesolittisk tid SM). Dette var termer som raskt kom i bruk, og termen «Nøstvet» forsvant etter hvert fra publikasjoner om den vestnorske regionen (men se Kristoffersen, 1990; Nygaard, 1990). Et viktig aspekt av Bjercks rammeverk er at det avviker en del fra det som ble etablert i Øst-Norge (Mikkelsen, 1975). Dette understreker at slike rammeverk ofte bare har regional, og i noen tilfeller kun lokal signifikans, noe som har sammenheng med den økte regionaliseringen som en kan observere i løpet av mesolittisk tid i Sør-Norge. Bjerck publiserte sitt kronologiske arbeid noen år senere i en artikkel i NAR (Bjerck, 1986), noe som førte til en debatt i samme tidsskrift året etter. Inspirert av forskning innenfor kvartærgeologi ønsket han at arkeologer skulle referere til overregionale «kronosoner» som både var uavhengige av de arkeologiske periodeskillene, og ikke minst de regionale kronologiske forskjellene. Etter hans mening ville dette gjøre at senere justeringer

lettere kunne foretas, og at det dessuten ville føre til økt interregional forskning. Denne ideen slo ikke umiddelbart an, men etter hvert skulle kronosonene – med 500 kalendeårs perioder – komme i aktiv bruk, spesielt etter hans senere oversiktsarbeider om mesolittisk tid i Norge (Bjerck, 2007; Bjerck, 2008b).

På 1980-tallet kom det også sentrale kronologiske studier for yngre steinalder. Tidligere hadde dette vært drøftet av Bakka og Indrelid. Olsen, Alsaker og Gjerland gjorde også kronologiske arbeider på økse materialet, men den første som foretok samlede vurderinger var Arne Johan Nærøy (f. 1960) (Figur 2.22) i sin hovedoppgave (Nærøy, 1987), der resultatene ble publisert internasjonalt noen år senere (Nærøy, 1993a). Dette var en lokal studie for Nordhordland, men hadde bred relevans for Vestlandet. Nærøy bygde på isolerte, C14-daterte kontekster fra en serie med utgravede boplasser i dette distriktet, og etablerte et rammeverk for perioden 6000-3800 kalibrert BP. Han etablerte et klart periodeskilte mellom senmesolittisk og neolittisk tid, og skilte ut periodene tidlige neolittisk tid (TN), mellomneolittisk tid (MN) og senneolittisk tid (SN). Et tilsvarende forsøk ble gjort av Susan Matland (f. 1960) for beinredskapene (Matland, 1990). I sin analyse av materialet fra boplassen Kotedalen (se under) gjorde Asle Bruen Olsen tilsvarende kronologiske studier for hele steinalder – inkludert beinredskapene – og var i store trekk på linje med Bjerck, Nærøy og Matland, men gjorde også en del justeringer (Olsen, 1992, se oppsummering i Nærøy, 1994). Tilsvarende kronologiske arbeid ble også foretatt på de neolittiske sørsandinaviske øksene som var funnet på Vestlandet (Berg, 1986; Berg, 1988) og for sen steinbrukende tid (Prescott, 1986). Senere ble boplassmaterialet fra undersøkelsene i Skatestraumen også gjenstand for kronologiske undersøkelser, og dette førte også til justeringer og presiseringer, der mellomneolittikum B (MNB) ble klarere skilt ut som egen fase på typologisk grunnlag (Bergsvik, 2002a; Olsen, 2004).

Det kronologiske rammeverket for typer, teknologier og råmateriale i den vestnorske regionen var altså i hovedsak etablert i løpet av 1980- og 1990-tallet, og med enkelte unntak er det gjort få forsøk på justeringer, eller finere inndelinger, etter dette. En årsak til at kronologiske studier



Figur 2.21: I løpet av 1980 tallet kom det en serie med magistergradsavhandlinger om steinalder som tematiserte kronologiske spørsmål. En av disse var av Hein Bjartmann Bjerck, som tok for seg det mesolittiske rammeverket. Senere har han ledet en lang rekke feltprosjekter, blant dem Ormen Langeprosjektet på Aukra i Romsdal (2003-2007). Her fotograferer han en tidligmesolittisk tangespiss fra Lokalitet 48 Nordre Steghaugen. Foto: Leif Inge Åstveit.



Figur 2.22: Det kronologiske rammeverket for yngre steinalder var temaet for Arne Johan Nærøys hovedoppgave fra 1987. Senere ledet han utgravningene i forbindelse med utbyggingen av Troll-terminalen på Kollsnes i Øygarden 1989-1992. Han disputerte på en avhandling om materialet derfra i 2000. Her under utgravning av boplassen lok. Austbø 12B i Stavanger i 1988. Foto: Berit Gjerland.

ikke utføres i dag er at disse rammeverkene faktisk fungerer rimelig godt på et overordnet regionalt plan. C14-metoden anvendes nå langt hyppigere enn før, og selv med stort tilfang av nye utgravde lokaliteter det er få eksempler på godt C14-daterte kontekster der funntyper og råmaterialer ikke passer inn i de etablerte rammeverkene. Men med stadig mindre standardavvik gir C14-metoden i dag ofte også langt mer presise dateringer enn rammeverkene kan tilby, og brukes nå ofte i kombinasjon med kronosonene nevnt over. Dette er nok en medvirkende årsak til at kronologiske studier – det som tidligere var arkeologiens «paradegren» (Glørstad, 2002) – ikke lengre blir prioritert blant erfarne forskere. Å arbeide med kronologiske spørsmål krever dessuten mye tid og erfaring/kompetanse, og er derfor ikke særlig godt egnet for masterprosjekter. I en lang periode har det heller ikke vært gangbart for arkeologer å arbeide med rene kronologiske studier som ikke også tar opp i seg kulturhistoriske problemstillinger. En faktor som trolig også spiller inn, er at rammeverkene i seg selv har blitt utsatt for kritiske vurderinger. Det hevdes at de virker strukturerende på forskning og at en bør forsøke å unngå slik styring (Skandfer, 2003; Skandfer, 2005). Mange sentrale gjenstandsgrupper går også på tvers av periodeskillene, noe som gjør at de kronologiske skillelinjene noen ganger kan virke kunstige og lite hensiktsmessige.

På den annen side kan det heller ikke være tvil om at flere av skillelinjene – på tross av at elementene som går på tvers av dem – representerer klare kulturhistoriske brudd. Ettersom en i dag har gjennomført store forvaltningsgravninger i mange deler av regionen, er det også åpenbart at rammeverket ikke nødvendigvis gjelder alle deler av Vestlandet. Dette viser at det er behov for bedre regionale, så vel som lokale, rammeverk. Rammeverkene er ellers svært

nyttige i behandlingen av det store løsfunnmaterialet som finnes på museene. Økt raffinement, og kronologisk resolusjon når det gjelder enkelttyper, kan også øke deres relevans for å belyse problemstillinger som har snevrere kronologisk karakter. Lokale og regionale rammeverk er ikke minst nyttige i forbindelse med registrering av boplasser fra steinalder i forbindelse med forvaltning av kulturminneloven. Prøvestikkregistrering gir ofte ikke gode nok kontekster til uttak av C14-prøver, og en er derfor avhengig av kronologiske/typologiske referanser for datering. Dette gjelder i høy grad også utgravninger, der en aldri kan være sikker på at en vil finne materiale, eller kontekster, som gir troverdige C14-dateringer. En kan også føye til at selv om C14-metoden oftest gir mer presise dateringer enn de kronologiske rammeverkene, så gjelder ikke dette for alle perioder. Det er for eksempel svært sjeldent det blir funnet daterbart, organisk, materiale fra tidligmesolittiske boplasser på Vestlandet, og for denne perioden er det dessuten så store kalibreringsproblemer at avvikene blir merkbare, spesielt i deler av perioden. Her er fremdeles typologisk-kronologiske studier helt avgjørende. En kan derfor si at typologisk/kronologiske studier og C14-metoden utfyller hverandre i det daglige arbeidet.

2.8 Høyfjellsundersøkelser 1980–2020

De omfattende vassdragsutbyggingene i Norge avtok i løpet av 1970 og 1980-tallet, og de siste store høyfjellsprosjektene i Historisk museums distrikt foregikk i Nyset-Steggje i Årdal og i Breheimen. I Nyset-Steggje ble det registrert en lang rekke boplasser fra mange perioder, der mange boplasser fra SM og TN/MN var berørt. Under utgravningsprosjektet som pågikk i 1981-1987, og ble ledet av Tore Bjørgo, ble materialet fra sen steinbrukende tid og yngre perioder prioritert, og det eldre materialet er bare summarisk presentert i publikasjonen (Bjørgo, et al., 1992). Materialet fra senneolittisk tid og bronsealder ble imidlertid gjenstand



Figur 2.23: Etter de store vassdragsutbyggingene i Sør-Norge på 1960 og 1970-tallet ble etter hvert klart at en også måtte ha planer for varig vern av noen vassdrag så vel som av kulturminner som lå i dem. I forbindelse med dette ledet Lil Gustafson mange av registreringene i det vestnorske området i 1978-1981. Hun deltok også på Hardangerviddaprojektet, og er her er hun fotografert (til venstre) under feltarbeid på steinalderboplassen ved Holsbu ved Normannslågen i 1971. Foto: Tore Bjørgo.

for omfattende forskning og publikasjoner av Christopher Prescott (f. 1957), der hans senere forskningsundersøkelser i Skrivarehelleren utgjorde en sentral del (Prescott, 1991a; Prescott, 1991b; Prescott, 1995). I tilknytning til utbyggingene i Breheimen ble det i perioden 1982-1984 gravd ut flere hellere med dateringer fra eldre og yngre steinalder, ledet av Kjersti Randers (f. 1948). I motsetning til de andre høyfjellsområdene, viste funnmaterialet her at Breheimen klart var brukt av vestlige grupper (Randers, 1986) i mesolittisk tid. I forbindelse med verneplan for vassdrag, ledet også Lil Gustafson (f. 1941) (Figur 2.23) i denne perioden flere registreringer i vestnorske høyfjell som også ga funn fra steinalder (Gustafson, 1982a; Gustafson, 1982b; Gustafson, 1983). Utover på 1990 og 2000 tallet ble det stort sett slutt på vassdragsutbyggingene i fjellet, antall steinalderundersøkelser ble tilsvarende redusert. De relativt begrensede utgravningene som likevel har funnet sted viser det store kunnskapspotensialet som ligger i slike undersøkelser (Indrelid, 2009). Skal en se etter overordnede tendenser i fjellmaterialet fra steinalderen slik vi kjenner det frem til i dag er det et par forhold som peker seg ut:

Spor fra tidligmesolittisk tid er knapt påvist i fjellet innenfor vårt museumsdistrikt. Et viktig unntak er undersøkelsene i Langfjelldal (Norddal kommune), hvor en teltring datert til ca. 8000 f.Kr. ble undersøkt (Ramstad, 2014). Hever vi blikket utenfor Vest-Norge ser vi at det er påvist tidligmesolittiske spor i høyfjellet både nord og sør for oss. Ved Sandgrovbøtt i Nesset kommune, og Reinsvatnet i Sunndal, er det påvist og utgravd tidligmesolittiske boplasser (Breivik & Callanan, 2016). I Rogaland har det vært undersøkt tidligmesolittiske tufter og bosetningsstrukturer ved Fløyrlivatn i Forsand kommune (Tørhaug & Åstveit, 2000; Åstveit, 2017), og ved Myrvatn i Gjesdal (Bang-Andersen, 2003). I disse områdene har fjellfunnene bidratt med vesentlig ny kunnskap om tidligmesolittisk tid. Mangelen av slike funn i vårt område må betegnes som kunnskapshull, og potensialet som ligger i slikt materiale bør virke som en inspirator for å gjøre slike funn i fjellet også på det sentrale Vestlandet.

I fjellet, som i lavlandet, viser en faghistorisk gjennomgang at det kan være mer problematisk å ha tillit til eldre *registreringsresultater* enn til *utgravingsresultater*. Arkeologiske registreringer og utgravninger følger i stor grad prosjekter knyttet til utbygging av infrastruktur og/eller industri. Slike tiltak har det vært lite av i fjellet, bortsett fra i enkelte områder, men her har en til gjengjeld gjort omfattende funn. Når en gjør betydelige arkeologiske funn i de få tilfellene en faktisk får mulighet til å undersøke, er det selvsagt legitimt å sette spørsmål ved representativiteten ved dette materialet. Det er derfor neppe feil å hevde at fjellmaterialet vårt totalt sett har lavere representativitet enn det fra lavland og kyst.

I noen tilfeller har metoden for å påvise lokaliteter blitt mer effektiv, samtidig som en har et større referansemateriale å støtte seg på. Sammenliknet med registrering ved hjelp av prøvestikk er det også en del enklere å påvise lokaliteter i erosjonssonen til regulerte vann hvor funnene ofte ligger oppe i dagen. Dette var noe Universitetsmuseet erfarte ved Store og Lille Juklevatn i 2012 under Christine Tøssebro (f. 1981) og Leif Inge Åstveit (f. 1968) sine undersøkelser her (Tøssebro & Åstveit, 2012). På begynnelsen av 1970-tallet ble flere av de store vannene i Lærdalsvassdraget regulert, dette gjaldt bl.a. Søre Sulevatn, Store og Lille Juklevatn, Eldrevatn, Øljusjøen og Kvevatnet (Figur 2.24 og 2.25). Vannene ligger i ulike deler av Lærdalsfjellene som alle er rike på steinalderboplasser. I forkant av kraftutbyggingen ble det foretatt arkeologiske registreringer under ledelse av Arne B. Johansen ved flere av disse vannene. Deler av disse resultatene er publisert (Johansen, 1969), men store deler er fremdeles



Figur 2.24: Universitetsmuseet har de siste 10 årene hatt flere undersøkelser i erosjonssonen på vann som ble demmet opp på 60 og 70-tallet. Det er ulik grad av ødeleggelse på steinalderboplassene som ligger i denne sonen. Her ved Kvevatn i Lærdal var ødeleggelsene store. På grusryggen midt på bildet ble det påvist en lokalitet som sannsynligvis er fra tidligneolitikum. Foto: Leif Inge Åstveit.



Figur 2.25: Tidsvinduene for å undersøke boplasser ved regulerte vann er ofte svært begrenset. Her er det Lars Røgenes og Leif Inge Åstveit som desperat prøver å redde så mye som mulig mens vannet er i ferd med å flomme inn over lokaliteten Eldrevatn på Hemsedalsfjellet. Foto: Thomas Bruen Olsen.

upublisert. Under registreringen ble det påvist tre steinalderlokaliteter ved Lille Juklevatn og tre ved Store Juklevatn, samt en rekke tufter og fangstanlegg som omfatter dyregraver, ledegjerder og buestillinger (Espedal, 1965; Jansen, 1967).

Da Universitetsmuseet fikk mulighet til å registrere Juklevannene på nytt i 2012 ble det funnet 23 steinalderlokaliteter og en rekke enkeltfunn. Samlet ble det tatt inn 1094 funn, det meste av dette var kvartsitt, men det var også flint og skifer i materialet. Det ble påvist to lokaliteter datert til TN med rester etter kulturlag, noe som ellers er sjeldent i fjellet. Bare én av de gamle registreringene fra 1965 ble gjenfunnet. Noe av det samme ble erfart både i 2014 under befaringen av Søre Sulevatn (Tøssebro & Åstveit, 2012) og i 2017 da Kvevatnet ble registrert. Ved Kvevatn ble det tatt ca. 1300 prøvestikk da vannene først ble registrert i 1968 og 1969, uten at det ble gjort funn av betydning (Uleberg, 2003). I 2017 ble det funnet to lokaliteter i erosjonssonen rundt vannet (Åstveit & Årskog, 2018). Disse eksemplene viser for det første at det vil være nyttig å gå inn i regulerte vassdrag selv om inngrepet fant sted for 50 år siden, og for det andre at kunnskapen om lokalitetsbeliggenhet er større i dag. På bakgrunn av det overstående, skulle en kritisk gjennomgang av fjellmaterialet medføre at en del gamle hypoteser om mangel på funn står for fall. På et mer overordnet plan virker det likevel vanskelig å imøtegå hypotesen om den såkalte *Vestgrensen*, nye data til tross. Dette begrepet ble først lansert av Svein Indrelid i 1975, og går i korte trekk ut på at det vest for en grense, som grovt sett strekker seg fra Åndalsnes i nord, til Lysefjorden i sør, har vært begrenset mesolittisk aktivitet i fjellet (Indrelid, 1975: 6; Indrelid, 1977:141). For de nordlige delene av museumsdistriktet ble dette synspunktet styrket i 1999 da Universitetsmuseet hadde undersøkelser ved det store Tyinbassenget på grensen mellom Årdal og Vang kommune. Rundt Tyin har det lenge vært kjent store forekomster av steinalderboplasser, men tendensen er at det er på østsiden de fleste sporene finnes. Under registreringen i 1999 ble det også prøvestukket intensivt i dalene ned mot Årdalsfjorden. Her ble det funnet relativt få spor etter aktivitet fra steinalder (Lødøen, 2000). Dette viser sannsynligvis at steinalder bosetningen i dette området for en stor del er østlig relatert. Men helt entydig er dette bildet likevel ikke. Undersøkelser foretatt i Breheimen i 1986 (Randers, 1986), undersøkelser i Langfjelldal og registreringer og utgravninger i Vossovassdraget (Gustafson, 1983; Granados & Loftsgarden, 2016; Berg & Olsen, 2017) modifierer bildet, ettersom funnene derfra også klart viser vestlig opphav. På Hardangervidda er det mer usikkert, spesielt for tidlig og mellomneolittisk tid. På grunnlag av teknologi og råmaterialbruk kan det argumenteres for at enkelte av boplassene der er etterlatt av vestlige grupper (Olsen, 1992; Solheim, 2012). Andre mener at materialet primært har østlig opphav også her (Indrelid, 1994; Bergsvik, 2006). Et problem er at den vestlige delen av vidda ikke ble så omfattende undersøkt som midtre og østlige deler under registreringene på 1970-tallet. Spørsmålet er dermed ikke avgjort, og nye målrettede registreringer i de vestlige fjellområdene vil kunne endre eller komplettere bildet. Inntil videre er det overordnede trekket likevel at det er kvantitativt færre boplasser i fjellet vest for vannskillet.

Funn som kommer fram på grunn av nedsmelting av snø-/isfonner er et relativt nytt felt innenfor arkeologien, og denne typen kulturminner knyttes stort sett til jernalder/middelalder, men funn kommet fram de siste 15-20 årene har også gitt oss ny kunnskap om steinalderen i fjellet (Åstveit, 2007; Callanan, 2014; Ramstad, 2015). En av de viktigste undersøkelsene innenfor vårt museumsdistrikt er trolig undersøkelsene på Fetegga i Tafjordfjellene (Norddal kommune) (Ramstad & Hole, 2015). Inne i halvmåneformede konstruksjoner (bogasteller) som inntil nylig har vært dekket av is, ble det funnet avslag av hvit kvartsitt, og tverrpiler. En

kunne selvsagt hevde at dette var en steinalderlokalitet som var gjenbrukt i jernalder, det vil si en blandet kontekst, men i tillegg ble det funnet ildstedsrester som utvilsomt er knyttet til selve strukturen, og disse har alle blitt datert til senmesolittisk tid. Det kan derfor heves over enhver rimelig tvil at reinsdyrjakt hvor jegeren enten har sittet på post, eller sneket seg frem bak lave oppmuringer, er en tradisjon som går mye lenger tilbake i tid enn til jernalder.

En tredje kategori «fjellfunn» er steinbruddene. Også her er det fjellområdene omkring Hemsedal som peker seg ut. En har jo lenge kjent til de «klassiske» bruddene Kjøløskarvet I og II (Johansen, 1978). Men under feltarbeid i forbindelse med sitt ph.d.-prosjekt har Astrid Nyland (f. 1974) funnet og systematisert flere brudd fra dette fjellområdet (Nyland, 2015; Nyland, 2019). Trenden er nå ganske tydelig: det finnes en rekke brudd som har svært lik kvartsitt, og det er ikke lenger så enkelt å operere med betegnelsen «Lærdalskvartsitt». Vi ser også at blokker rundt de store bruddene har blitt benyttet som uttakssted for kvartsitt. Dette ble det påvist flere eksempler på i daldraget som går opp mot Øljustjøen i 2017 (Granados & Ramstad in prep.). Her ble det funnet mange nye knakkeplasser og eksempler på at store kvartsittblokker har blitt benyttet til uttak.

En viktig lærdom fra de seneste årenes fjellundersøkelser er at aktivitetssporene er mer jevnt spredt i landskapet enn tidligere antatt, de ligger ikke kun ved vann og langs elver. Et eksempel på dette er en lokalitet som ligger langt fra vann midt i Mørkedalen, det vil si dalen som går fra Lærdal mot Hemsedalsfjellet (Figur 2.26). Dette er en av de største boplassene Universitetsmuseet har undersøkt i fjellet de siste 10 årene. Undersøkelsene av den i 2013 ble ledet av Hanne Årskog (f. 1977) og Leif Inge Åstveit (Årskog & Åstveit, 2014). Tesen



Figur 2.26: Universitetsmuseet har siden 2010 hatt en rekke utgravinger på Hemsedalsfjellet. Her graves Lokalitet 1 Smiuhaugen i forbindelse med en utbedring av riksvei 55. Lokaliteten ble datert til Seinmesolittikum, tidlig- og mellomneolitikum og førromersk jernalder. På bildet sees fra venstre: Thomas Bruen Olsen, Hanne Årskog, Nikolai Rypdal Tallaksen og Leif Inge Åstveit. Foto: Christine Tøssebro.

om at steinalderboplasser i fjellet kun ligger ved strender, eller elvebredder, ble ellers grundig problematisert av Tore Bjørge allerede i 1988 (Bjørge, 1988), men den ligger nok stadig som en underliggende premis når det blir foretatt arkeologiske registreringer i fjellet, så vel som på kysten.

2.9 Undersøkelser på kysten 1980–2020

I løpet av 1980-tallet og 1990-tallet var det flere store forvaltningsundersøkelser på kysten. Disse var først og fremst knyttet til samferdselsprosjekter og utbygging av oljeindustri.

På Toftøy og Sture i Øygarden ble det gjennomført flere store utgravninger i perioden 1983–86, og i årene før dette ble det også gjennomført en lang rekke boplassutgravninger knyttet til bygging av veier og bruer i Øygarden. Materiale fra enkelte av lokalitetene i disse prosjektene ble benyttet i Bjercks og Nærøys kronologiske analyser nevnt over, men det foreligger dessverre ingen helhetlig rapportering eller publisering av disse utgravningene.

En annen tverrfaglig forvaltningsundersøkelse på kysten foregikk på Botnaneset i Florø i 1981–1982 i forbindelse med industriutbygging. Lisa Bostwick Bjerck ledet de botaniske undersøkelsene, og Asle Bruen Olsen de arkeologiske. Av i alt 13 registrerte lokaliteter ble fire undersøkt. Undersøkelsene ga viktige data om teknologiske forhold og råmaterialbruk i denne perioden, ikke minst når det gjaldt tilvirkning av diabasokser fra bruddet på Stakaneset, som lå like i nærheten. De botaniske undersøkelsene viste vegetasjonsendringer, men ga ingen indikasjoner på beite eller dyrkning i nærområdet før i Bronsealder (Bostwick Bjerck & Olsen, 1983).

I 1983 i forbindelse med byggingen av en kortbølgesender på Tjernagel, Sveio, ble i alt 38 steinalderlokaliteter registrert og seks gravd ut, de fleste tidligmesolittiske. Bjerck formulerte klare problemstillinger til undersøkelsene, som var av metodisk, kronologisk og teknologisk art, spesielt rettet mot utforming og bruk av flintflekker. Feltundersøkelsene ble rettet inn mot å belyse disse problemstillingene (Bjerck & Ringstad, 1985).

Som følge av veibygging ble det i 1985 registrert en lang rekke lokaliteter fra flere perioder på Valderøya på Sunnmøre. Dette utløste også undersøkelser i 1986 og 1987, men kun partielle utgravninger ble gjennomført. Materialet fra eldre og yngre steinalder viste en redskapssammensetning som var i tråd med det en kunne observere lengre sør på Vestlandet, men skilte seg fra disse ved en langt mer omfattende bruk av flint som råmateriale (Randers & Höglin, 1988).

Et annet samferdselsprosjekt var bygging av veg mellom Radøy og Fosnøy i Nordhordland, som innebar bru over Fosnstraumen. Den kjente boplassen Ramsvikneset lå her, og det ble raskt klart at utbygginger i dette området ville innebære konflikt med viktige kulturminner, spesielt den store boplassen Kotedalen, som hadde blitt registrert av Bakka på 1960-tallet (Figur 2.27 og 2.28). Den var av samme karakter som Ramsvikneset, med tykke kulturlag fra yngre steinalder og bevaringsforhold for organisk materiale. I tillegg hadde den også kulturlag fra flere faser av eldre steinalder, tilbake til tidligmesolittisk tid. Utgravninger her ville sannsynligvis kunne fremskaffe gode forskningsdata. Sentrale problemstillinger for utgravningsprosjektet var knyttet til ressursutnyttelse i et langtidsperspektiv, og identifikasjon av tidlig jordbruk. Det tverrfaglige prosjektet ble ledet av Asle Bruen Olsen der zoologen Anne Karin Hufthammer (f. 1953) og botanikerne Peter Emil Kaland, Kari Loe Hjelle (f. 1958)



Figur 2.27: Boplassen Kotedalen på Radøy (neolittisk felt) under utgravning i 1986. Den ligger like øst for boplassen Ramsvikneset. Kotedalen hadde vært brukt i både eldre og yngre steinalder, og i likhet med Ramsvikneset hadde den tykke kulturlag med komplisert stratigrafi. Her tolkes laginndelingen av feltmannskapene Chris Søborg og Lars Erik Narmo. Foto: Knut Andreas Bergsvik.



Figur 2.28: Fotografering av mesolittisk felt med Hasselblad-kamera og stige på lokaliteten Kotedalen på Radøy i 1987. Elizabeth Warren holder mens David Simpson tar bildet. Foto: Knut Andreas Bergsvik.

og Eli Christine Soltvedt (f. 1955) deltok i prosjektgruppen. Utgravningene pågikk i 1986 og 1987 og ga gode resultater. En viktig forutsetning for dette var bredden, og detaljnivået, på metodene som ble anvendt under utgravningene. Under første feltsesong ble det ansatt to masterstudenter fra Canada og USA, David Neil Simpson (f. 1959) og Elizabeth Jan Warren (f. 1957). Disse ble etter hvert ledere for hvert sitt hovedfelt, og begge tok med sin erfaring fra denne type stratigrafiske undersøkelser i sine hjemland. Stratigrafisk-mekanisk metode ble anvendt, og dette bidro til nødvendig kontroll med bosetningsfaser. Disse metodene fikk stor betydning for senere undersøkelser på Vestlandet (Simpson, 1999; Warren, 1994). Det ble også systematisk samlet inn beinmateriale og makrofossilt botanisk materiale ved sålding gjennom 2 mm såld, og ved flottering av jordprøver. Det ble gravd ut i flaten, men utgravningene dekket likevel bare partier av det samlede funnområdet.

Kotedalsundersøkelsene ble publisert etter fem års arbeid med materialet (Hjelle et al., 1992; Olsen, 1992). Publikasjonene bidro med nye og viktige resultater knyttet til hovedproblemstillingene, og har hatt sentral betydning for senere steinalderforskning regionalt og nasjonalt. Blant de viktigste er analysen av beinmaterialet. Faunamateriale og

beinredskaper hadde tidligere vært samlet inn på boplasser fra steinalderen på Vestlandet, nesten utelukkende fra hellere (Brøgger, 1908; Brinkmann & Shetelig, 1920; Bøe, 1934; Lund, 1951; Olsen, 1976; Jansen, 1998). Materialet fra disse eldre lokalitetene hadde imidlertid ikke blitt såldet, så store mengder små bein var trolig tapt under utgravningene (se Olsen, 1976:131). Ettersom materialet fra Kotedalen var såldet, ga dette et langt mer representativt datagrunnlag for sammenligninger. Selv om beinmaterialet i hovedsak var brent (i motsetning til hellermaterialet), var det av overraskende god kvalitet. Analysene viste at en lang rekke terrestriske så vel som marine arter var utnyttet i både eldre og yngre steinalder. Fiskebein dominerte, spesielt torskefisk (Hufthammer, 1992), og ga dermed et langt bedre fundament for tolkingen enn det en tidligere hadde hatt.

Til tross for omfattende leting i faunamaterialet ble det ikke gjort funn av husdyrbein. Letingen etter makrofossilt korn gav heller ingen resultater. Pollenanalysene ga til gjengjeld funn av kornpollen fra MN både på og utenfor boplassen, og gav indikasjoner på beite i TN/MN (Hjelle et al., 1992). Funnene ledet til et sterkt søkelys på – og diskusjoner av – introduksjon av jordbruk i Vest-Norge. I årene etter Kotedalsundersøkelsene har en etter hvert fått flere botaniske, så vel som arkeologiske, indikasjoner på at husdyr trolig var til stede i TN, og at dyrkning ble introdusert på lavt nivå i MN – begge deler sannsynligvis integrert i økonomien til de sedentære jeger-fiskergruppene. Ved overgangen til SN skjedde jordbruksseksjoneringen over en stor skala, der utviklingen i slutten av mellomneolittisk tid (MNB) var avgjørende (Hjelle, et al., 2006; Olsen, 2009; Olsen, 2013; Bergsvik, et al. 2020). Mangelen på direkte datert korn og husdyrbein i Vestnorske kontekster før SN har imidlertid også medført skepsis til dette scenariet (for eksempel Prescott, 1996; Prescott, 2009; Rowley-Conwy, 1995), og diskusjonen er ikke avsluttet.

Som tidligere nevnt gav funnkontekstene på Kotedalen grunnlag for raffinering av det kronologiske/typologiske rammeverket på denne delen av Vestlandet, og ikke minst mulighet til å fiksere dateringsrammen for enkelte gjenstandstyper. En slik funnkategori var *skaftullhakken*. Tidligere hadde det hersket tvil om dette var mesolittiske eller neolittiske gjenstandstyper (se for eksempel Solberg, 1989). Funn av hakker i utvetydige mesolittiske lag på Kotedalen, og andre lokaliteter på Vestlandet (Glørstad, 1999), førte til at deres kulturhistoriske kontekst ble klarere, og dette motiverte til en ny gjennomgang av denne funnkategorien i Norge. Øystein Skår (f. 1972) gikk igjennom (for det meste løsfunn) av skaftullhakker i forbindelse med sin hovedoppgave, der han viste klare tendenser i distribusjon, så vel som råmaterialbruk, og utforming, og han tolket dem primært som rituelle nedleggelse i eldre steinalder (Skår, 2003).

En annen funnkategori som dukket opp i de mellomneolittiske lagene på Kotedalen var keramikk. På Ramsvikneset hadde det også kommet en del skår av dette, og Bruen Olsen drøftet betydningen av dem i en Sørnorsk kontekst, der han mente at det dreide seg om lokal produksjon (Olsen, 1992, se også Nærøy, 1987). I sin hovedoppgave diskuterte Leif Inge Åstveit også denne keramikken ut ifra en serie med nye matskorpdatederinger, der resultatene dels brøt med kulturlagsdatederingene. Bidraget satte søkelys på hvordan en som arkeolog skal tolke motstridende naturvitenskapelig datederinger (Åstveit, 1999).

Ettersom en her kunne studere langtidsendringer innenfor samme landskap, dannet også materialet fra Kotedalen utgangspunkt for diskusjoner av utviklingen av bosetningsmønstre i løpet av steinalder. Registreringer på begge sider av Fosnstraumen, som resulterte i en lang

rekke andre boplasser fra steinalder, viste at området hadde vært sentralt for bosetning fra TM og ut MN (Bergsvik, 1991; Bergsvik, 1995). Det lå derfor godt til rette for å vurdere dette materialet i et langtidsperspektiv. Signe Nygård (f. 1945) publiserte på denne tiden flere oversiktsartikler der hun satte utviklingen i Vest-Norge inn i en internasjonal diskusjon om den romlige organiseringen av jeger-sankere, spesielt med utgangspunkt i Binford's modeller (Binford, 1980; Nygaard, 1987; Nygaard, 1989; Nygaard, 1990). Stor betydning for dette hadde også Hein Bjartmann Bjerck, som anvendte og videreutviklet denne type modeller i sin tolkning av bosetningsmønsteret i mesolittisk tid på Vega i Nordland (Bjerck, 1989; Bjerck, 1990).

Teoretiske bidrag med utgangspunkt i nordamerikansk arkeologi fungerte også som et utgangspunkt for diskusjoner av endringene ved Fosnstraumen. Det ble foreslått at området trolig var brukt av mobile grupper i TM, mens stedet i løpet av SM og i TN/MN snarere var bosatt av sedentære grupper som brukte Kotedalen, og andre store lokaliteter i lokalområdet, og som utnyttet områder utenfor Fosnstraumen gjennom 'logistisk mobilitet' (Bergsvik, 1991; Bergsvik, 2001; Bergsvik, 2002b; Olsen, 1992; Warren, 1994).

I sin diskusjon av boplassene på Flatøy hadde allerede Bjørgo antydnet at befolkningene på Vestlandet var sedentære (Bjørgo, 1981), men det var altså først etter undersøkelsene på Kotedalen, og ved Fosnstraumen, at en hadde godt datamateriale på dette. Fosnstraumen var trolig spesielt godt egnet for lokale sedentære grupper på grunn av den rike og stabile tilgangen på marine ressurser i tidevannsstrømmer. Tilsvarende områder med kraftig strøm finnes mange steder langs kysten, der arkeologiske registreringer nesten alltid gir tilsvarende konsentrasjoner av boplasser fra eldre og yngre steinalder. Gode eksempler på dette er Vatestraumen på Sotra, Brandsøysundet i Flora og Skatestraumen ved utløpet av Nordfjord.

I kjølvannet av utgravningene på Kotedalen ble flere andre prosjekter satt i gang på kysten, primært som følge av veiutbygging. På Nord-Bømlo utløste slike utbygginger i 1988-1990 arkeologiske undersøkelser. I området var alle perioder fra steinalder representert med boplasser. Til sammen 12 lokaliteter ble utgravd, de fleste relativt små og godt avgrensede. I prosjektet ble det satt søkelys på avdekking av ryddede flater og flategravning av disse. Siv Kristoffersen (f. 1955) ledet undersøkelsene, og i sin diskusjon av materialet gjennomførte hun analyser av artefaktspredning i rom av det hun mente primært hadde vært jaktstasjoner (Kristoffersen, 1990). Hun utviklet analysene og resonnementet videre i en artikkel om to av de neolittiske lokalitetene (Kristoffersen, 1995).

Byggingen av Nordhordlandsbrua kom også i konflikt med 11 små lokaliteter som lå på Krossneset sør på Flatøy, bare 500 m fra Bjørgos utgravninger fra 1970-tallet. Fire av dem ble gravd ut i årene 1988-1991 og i likhet med undersøkelsene på Nord-Bømlo fokuserte lederen David Neil Simpson på å avdekke og grave ut flater. Målsettingen var å skaffe til veie materiale som kunne belyse teknologi og aktivitetsmønstre innad på lokalitetene. Dette resulterte i flere konsentrasjoner av funn fra både mesolittisk og neolittisk tid (Simpson, 1992). En av lokalitetene der hadde store mengder rhyolitt, og Simpson observerte forskjeller i hvordan dette råmaterialet forvitret på ulik måte i ulike jordlag. Sammenliming (refitting) som metode viste også at det var kronologisk/teknologiske utfordringer knyttet til dette materialet (Simpson, 1996). Pollenanalyser fra lokalitetene tyder på at nærområdet varierte mellom lysåpen og tettere skogsvegetasjon (Hjelle, 1992b).

På slutten av 1980-tallet ble det igjen store utbygginger i forbindelse med oljeindustrien, og det ble bygget en terminal på Kollsnes i Øygarden. I forbindelse med dette gjennomførte museet registreringer og utgravninger i perioden 1989-1992 i et 2,5 km² stort område. Utgravningene ble ledet av Arne Johan Nærøy, og til sammen 31 lokaliteter – de aller fleste fra steinalder – ble registrert, hvorav 18 ble gravd ut. Lokalitetene dekket perioden TM-BA, der spesielt TM var godt representert. Kollsnes var lite påvirket av jordbruk, og lokalitetene egnet seg derfor godt til intra-site aktivitetsanalyser. Nærøy foretok målrettede gravninger i flaten på de fleste av lokalitetene med den målsetting å skaffe til veie gode data til dette formålet (Nærøy, 1994). Det ble også foretatt botaniske undersøkelser på Kollsnes, både med utgangspunkt i prøver fra vann (Kvamme, 1994) og av makrofossiler (Soltvedt, 1994). Sistnevnte tydet på at området var brukt til beiting i mellomneolittisk tid.

Materialet fra Kollsnes og andre lokaliteter utgjorde en sentral del av Nærøys doktorgradsprosjekt, som satte søkelys på aktivitetsområder og arbeidsprosesser med utgangspunkt i undersøkelser i flaten av mindre lokaliteter i ulike perioder av steinalderen. En sentral metode for Nærøy var slitesporanalyser i kombinasjon med eksperimentell arkeologi. Dette var første gang metoden ble anvendt på et vestnorsk materiale, og hans arbeid bidro med viktig innsikt både når det gjaldt kjønns sammensetning av gruppene og variasjon i aktiviteter. Ut fra dette ga den et sjeldent kvalifisert bidrag til diskusjonen omkring boplassfunksjoner (Nærøy, 2000).

Tre store steinaldersprosjekter ble gjennomført i løpet av 1990-tallet, alle i forbindelse med veiutbygging. Det første var på Bjørøy i forbindelse med vei og tunnel under Vatlestraumen i Fjell og Sund kommuner, det andre Trekantsambandet (vei mellom Bømlø, Sveio og Stord) og det tredje i forbindelse med fastlandssamband til Bremangerlandet som gikk langs Skatestraumen i Nordfjord.

Registreringene på Bjørøy resulterte i til sammen 30 lokaliteter, hvorav 15 ble undersøkt. Bare to stratifiserte neolittiske lokaliteter, lok. 4 og 17 Nilsvik, ble undersøkt i flaten, under ledelse av Kari Kristoffersen (f. 1961). Utgravningene indikerte at det var tuftestrukturer (groper), noe som opptrer svært sjeldent på boplasser på Vestlandet (Kristoffersen, 1995a). Materialet fra lokalitetene er senere benyttet i avhandlinger. Jan Ivar Trones (f. 1963) foretok senere en analyse av tuftene som del av sin hovedoppgave (Trones, 1996; Trones, 1998), og deler av materialet er også analysert av Thomas Bruen Olsen (f. 1973) (Olsen, 2004).

Området som ble omfattet av Trekantsambandet ble registrert, og forundersøkt, i 1993 med Kari Kristoffersen og Elizabeth Warren som utgravningsledere (Kristoffersen & Warren, 2001). Totalt ble 112 lokaliteter registrert, de fleste fra steinalder. I perioden 1994-1995 ble 22 steinalderlokaliteter utgravd. For første gang i dette museumsdistriktet ble maskinell flateavdekking (av torvlag) anvendt i stort omfang før gravningen av funnførende lag i flaten startet. Utgravningene omfattet primært åpne boplasser, men også steinbrudd (jaspis) og en heller ble undersøkt. Mange av de mesolittiske og neolittiske lokalitetene ble undersøkt i flaten. I forbindelse med prosjektet ble også paleobotaniske undersøkelser foretatt, og disse ga viktige data til studier av den lokale vegetasjonsutviklingen, der det ser ut til å være en åpning i vegetasjonen fra omkring overgangen til yngre steinalder ca. 4000 f.Kr og innslag av beiteindikatorer noe senere (Midtbø, 2001). Det ble også utarbeidet en strandforysningsskurve for Røyksund som del av prosjektet (Warren & Svendsen, 2001). Ingen overordnede problemstillinger ble formulert for utgravningsprosjektet, men det er ingen tvil om at materialet er svært godt egnet for aktivitetsanalyser, så vel som til ulike diakrone

studier i lokal og regional kontekst. Senere er da også materialet tatt i bruk i forbindelse med avhandlinger der forskjellige temaområder er behandlet (Waraas, 2001; Skjelstad, 2003; Olsen, 2004; Bergsvik, 2006; Nyland, 2015).

Det siste store prosjektet som skal redegjøres for her er Skatestraumprosjektet (Figur 2.29). Registreringene her i 1989, 1990, 1991 og 1993 avdekket til sammen 153 lokaliteter, de aller fleste fra steinalder og med flere faser. Prosjektet ble ledet av Asle Bruen Olsen og Knut Andreas Bergsvik (f. 1961). Til sammen 10 steinalderlokaliteter ble gravd ut. Ettersom få undersøkelser var foretatt på denne delen av Vestlandet tidligere, var problemstillingene i prosjektet knyttet til etableringen av et kronologisk rammeverk for littiske råmaterialer, og typologi/teknologi. En ønsket også å hente inn data for diskusjoner av ervervs- og bosetningsmønstre, og regionale sosiale relasjoner (Bergsvik, 2002a). Kun to av lokalitetene, lokalitet 14 og 17 Havnen, ble flategravd (Figur 2.30). De andre er kun partielt undersøkt. Valget av metode hang sammen med at de aller fleste lokalitetene ved Skatestraumen hadde flere faser og lag, noe som bød på store stratigrafiske utfordringer ved graving i plan. Av de flategravde lokalitetene er foreløpig kun 17 Havnen publisert, men analysene av denne lokaliteten viser omfattende bruk, og trolig rester etter telt/husstrukturer i senmesolittisk tid, og tidlig/mellomneolittisk tid. Funn av en relativt stor mengde fiskesøkker, og analyser av beinmateriale fra boplassen, tyder på at fiske har hatt stor betydning på (Senneset & Hufthammer, 2002).

Et karakteristisk trekk ved funnmaterialet fra Skatestraumen var den brede sammensetningen av littiske råmaterialer. Flint utgjorde en relativt begrenset prosentandel (maks 50 % av det totale i perioden SM-MN), mens råmaterialer som chert, mylonitt, kvartsitt, kvarts, bergkrystall,



Figur 2.29: Tidevannsstrømmer er gode fiskeplasser i dag, og arkeologiske registreringer der gir som regel rike funn fra forhistorisk tid. Bildet er fra Skatestraumen i Nordfjord i 1994. De største steinalderboplassene ligger langs det smaleste partiet av strømmen på gården Havnen på Rugsundøy (i forgrunnen) og på Huskår og Klubben på Bremangerlandet. Foto: Knut Andreas Bergsvik.



Figur 2.30: Lokaliteten 17. Havnen ved Skatestraumen, Nordfjord, under utgraving. Gravningene pågikk i perioden 1992-1994. Boplassen hadde bruksfaser fra eldre og yngre steinalder, førromersk jernalder og romertid. Gravmannskapene er (fra venstre): Cecilie Larsen, Linda Nordeide, Tom Heibreen og Hans Nissen. Fjellet Hornelen i bakgrunnen. Foto: Knut Andreas Bergsvik.

skifer og sandstein hadde store andeler. Fra før var det godt kjent at bred råstoffsammensetning, med lokale/regionale variasjoner, er vanlig i boplassfunn på hele Vestlandet mellom Haugesund og Stadt. Under Skatestraumprosjektet ble det gjort et forsøk på å lage et referansesystem for råstoffer som skulle kunne brukes som utgangspunkt for håndklassifikasjon av denne type materiale. I sitt doktorgradsprosjekt brukte Bergsvik blant annet dette systemet som utgangspunkt for å kartlegge regionale variasjoner i tidlignelittisk tid på hele Vestlandet (Bergsvik, 2006). Dette var et gammelt tema som hadde utspring i diskusjonen om forholdet mellom «arktisk» og «sørskandinavisk», men der nyere samfunnsteori peker på at slike grenser ikke er faste og uforanderlige, men sosialt konstruerte og flytende. I sin hovedoppgave hadde Morten Ramstad (f. 1970) allerede hevdet at grensen mellom nord og sør i bruken av skifer skulle tolkes på denne måten (Ramstad, 1998; Ramstad, 1999; Ramstad, 2000). Mønsteret som kom fram for det vestnorske området indikerte at sosialt konstruerte grenser delvis falt sammen med grensen i Nordhordland, altså mellom de «sosiale territoriene» som tidligere var foreslått av Asle Bruen Olsen og Sigmund Alsaker på grunnlag av diabas og grønnsteinsøkser (Olsen & Alsaker, 1984). Men materialet viste også at «territoriene» trolig var delt opp i enda mindre enheter i tidlignelittisk tid. Dette var også resultatet til Steinar Solheim (f. 1982), som brukte samme system på materialet fra Rogaland (Solheim, 2007; Solheim, 2009). Referansesystemet ble også anvendt av Guro Skjelstad (f. 1972). I sin hovedoppgave undersøkte hun råstoffsammensetningen på mesolittiske utgravde boplasser på kysten mellom Sunnmøre og Rogaland. Hennes analyse viste også en mer nyansert sammensetning enn det en fikk ved

bare å studere økse materialet fra denne perioden (Skjelstad, 2003; Skjelstad, 2011). Det er også konklusjonen til Sigrid Mannsåker Gundersen (f. 1976), som gjennomførte en samlet vurdering av senmesolittiske funnkategorier i Sogn og Fjordane og Sunnmøre (Gundersen, 2004). Nylig har også Lotte Selsing (f. 1944) vurdert mesolittisk territorialitet i Sør-Norge (Selsing 2020).

Under utgravningene i Skatestraumen ble det også klart at det var gode kontekster fra siste del av mellomneolittisk tid: MNB. Løsfunn fra denne perioden var allerede blitt behandlet av andre i avhandlinger (Hinsch, 1955b ; Berg, 1986; Berg, 1988; Aksdal, 1996; Aksdal, 2000). Tidligere hadde Jostein Aksdal (f. 1968) pekt på viktigheten av å få kontroll på denne fasen i Vest-Norge. Boplasskontekstene i Skatestraumen ga mulighet for å skille ut fasen på typologisk/teknologisk grunnlag, og å diskutere implikasjonene i en regional kontekst (Bergsvik, 2002a; Bergsvik, 2012). I sin hovedoppgave arbeidet Thomas Bruen Olsen videre med dette materialet, og gjorde en sammenliknende studie av boplassfunn og løsfunn fra denne perioden i Vest-Norge, der han viser at det skjedde markante endringer sosialt og ideologisk, så vel som materielt (Olsen, 2004; Olsen, 2009, se også Nyland, 2003). Det er ikke uten grunn at nettopp perioden MNB har fått oppmerksomhet i Vestnorsk forskning i de seneste årene. Det er i denne perioden at importfunn fra Sør-Skandinavia for alvor får et volum i regionen. Høyst sannsynlig gjennomgikk jeger-fisker befolkningene i dette tidsrommet en økonomisk, sosial og ideologisk – kanskje også demografisk – transformasjon. I løpet av de siste årene har en innenfor rammene av forvaltningsarkeologien arbeidet aktivt for å avdekke tidlige jordbrukskontekster, noe som også har ledet til sterke indikasjoner på dyrkningspraksis i løpet av MNB (Olsen, 2013; Bergsvik, et al., 2020).



Figur 2.31: Utgraving på Lokalitet 11 på prosjekt Sotrasambandet i 2019. Midt i bildet sees profilen gjennom en tuft fra seinmesolitikum. Sentralt i tuften ble det påvist et ildsted, og det kunne spores minst to klare bosetningsfaser. Foto: Leif Inge Åstveit

Parallelt med de store utgravningsprosjektene på kysten på 1980- og 1990-tallet, har det foregått en lang rekke mindre undersøkelser av enkeltlokaliteter fra steinalder, primært knyttet til små tiltak. Denne type undersøkelser har fortsatt i jevnt tempo inn på 2000-tallet, og fram til i dag (2020). I hovedsak foreligger disse som upubliserte rapporter i topografisk arkiv, og de er bare unntaksvis blitt brukt i forbindelse med videre forskning. Disse boplassene inngår imidlertid som datagrunnlag i Prosjektdatabasen, som presenteres i neste kapittel.

Mellom ca. 1998 og 2014 hadde ikke Universitetsmuseet ansvaret for store utgravningsprosjekter der steinalder var dominerende. Men dette har endret seg de siste fem årene. Nylig er feltarbeidet på tre store forvaltningsprosjekter i vårt distrikt avsluttet. Under «Nordøyvegprosjektet» (2014-2016) på Nordre Sunnmøre, ledet av Trond Klungseth Lødøen, ble det gravd ut en serie med lokaliteter i forbindelse med nytt veisamband på Skuløya/Flemsøya, og tverrvitenskapelig arbeid sto i fokus (Bondevik, et al., 2019). Tilsvarende veiprojekt i Hordaland (Sotrasambandet) var utgangspunkt for «Sotraprosjektet» (2018-2019). Dette ble ledet av Leif Inge Åstveit, og er det største Universitetsmuseet hittil har hatt ansvaret for. Undersøkelsene foregikk på Bildøy, som ligger i det smale sundet mellom øya Sotra og fastlandet. Ettersom det var boplasser fra hele steinalderen, var det her anledning til å legge an et langtidsperspektiv på steinalderens kystbaserte fangstkulturer (Figur 2.31). Et stort prosjekt på Hovlandshagen – knyttet til utvidelse av et industriområde – ved Langevåg på Sør-Bømlo (2018-2019), vil også ha stor betydning (Figur 2.32). Det ble ledet av Trond Eilev Linge (f. 1976), og er gjennomført i det samme området som Haakon Shetelig i sin tid grov ut de klassiske lokalitetene Uratangen I og Bergensleitet, og dekker også hele steinalderen



Figur 2.32: Utgravningene i Hovlandshagen fant sted i 2018 og 2019. Nærmest kamera er lokaliteten Aurebettjønn 2b under utgraving. I bakgrunnen sees lokaliteten Aurebettjønn 17. Begge lokalitetene hadde primært neolittiske faser. Foto: Lars Røgenes.

(Linge, 2019). Disse to lokalitetene er da også undersøkt på nytt i prosjektet, og sentrale problemstillinger knyttet seg blant annet til når produksjonen av grønnstein startet, og hvordan produksjonsprosessen utviklet seg over tid.

2.10 Forskningsprosjekter 1980–2020

Parallelt med forskningen som er drevet i forbindelse med de store forvaltningsgravningene, har studenter og personale ved museet, og instituttet, arbeidet med andre prosjekter der materialet har kommet fra nye forskningsgravninger, så vel som fra eldre undersøkelser.

Bergkunstfeltet i Vingen – som ligger like sørøst for Skatestraumen – ble undersøkt og publisert av Johs. Bøe (Bøe, 1932), men i løpet av årene siden har det vært en betydelig økning i figurtilfanget. På 1970-tallet dokumenterte Egil Bakka mange av dem, men fikk aldri publisert dette materialet i sin fulle bredde. Han arbeidet imidlertid med å utvikle et typologisk-kronologisk forløp (Bakka, 1979), der ristningene i Vingen og Ausevik primært ble plassert i neolittisk tid (se også Hagen, 1970). For Auseviks del var dette også synspunktet til Eva Walderhaug, som skrev om dette feltet i sin hovedoppgave (Walderhaug, 1994; Walderhaug, 1995; Prescott & Walderhaug, 1995). På 1970-tallet hadde imidlertid Bakka gravd en tuft i Vingen og selv om materialet var upublisert pekte det primært mot mesolittisk tid. Fra midten av 1990-tallet tok Gro Mandt og Trond Klungseth Lødøen (f. 1965) fatt i veideristningene på Vestlandet på nytt, og Lødøen gjennomførte feltarbeid i Vingen og Ausevik, noe som førte til at dateringen på begge felt ble trukket langt tilbake i tid (Figur 2.33). Trekull fra utgravningene ved begge felt viste entydige mesolittiske dateringer, primært innenfor en kort



Figure 2.33: Det største bergkunstfeltet innenfor Universitetsmuseets distrikt ligger i Vingen i Nordfjord. Her er det også påvist forseninger på overflaten som er tolket som tufter. På bildet undersøker Hilde Vangstad og Trond Lødøen en sjakt som ble gravd gjennom den ene tuften. Foto: Thomas Bruen Olsen.

periode i tidsrommet 4900-4300 f.Kr. (Lødøen, 2014). For Vingens vedkommende støttes dette resultatet av botaniske data som viser endringer i skogsvegetasjonen omkring denne fasen (Hjelle & Lødøen, 2017). I tillegg til omfattende populærvitenskapelige arbeider om bergkunst i Norge generelt (Lødøen & Mandt, 2010; Mandt & Lødøen, 2005), publiserte Lødøen og Mandt også en omfattende monografi om Vingen der ristningstilfanget er økt betraktelig i forhold til Bøes arbeid fra 1932 (Lødøen & Mandt, 2012). I sin forskning på dette rike materialet har Lødøen satt søkelys på ristningenes betydning i mesolittisk kosmologi, og har publisert en rekke arbeider om dette. Et godt eksempel er studier av menneskefigurene i Vingen og Ausevik der han blant annet har argumentert for at de må sees i sammenheng med døderitualer i denne perioden (Lødøen, 2014; Lødøen, 2015). I tillegg til sine arbeider om bergkunst i regionen, har Lødøen også undersøkt funnstedene for steinøkser og andre storredskaper som er innlevert som løsfunn langs Sognefjorden. Påfallende mange av dem har vært deponert på spesielle steder som ved store steiner eller i vann. Han mener at dette primært dreier seg om offerfunn, og påpeker at dette er en lite utforsket funnkategori (Lødøen, 1995; Lødøen, 1998).

En annen forskningssatsing i denne perioden var Ingrid Fuglestvedts (f. 1964) NFR finansierte prosjekt «Meetings make history – hunter's rock art and lands of identity in Mesolithic northern Europe», som blant annet tok for seg vestnorsk bergkunst. I sin viktigste publikasjon fra dette prosjektet argumenterer Fuglestvedt for at det foregikk en endring fra et «animistisk» til et «totemistisk» verdenssyn blant jeger-sanker-fisker-befolkningene i Skandinavia i løpet av eldre steinalder, og at dette hadde en klar sammenheng med endringer i bosetningsmønstrene (Fuglestvedt, 2018, se også Fuglestvedt, 2009). Astrid Nyland var også del av dette prosjektet, og sammen med Fuglestvedt er hun den fremste eksponenten for «postprosessuell» arkeologi i denne landsdelen, der spesielt fenomenologiske perspektiver har vært viktige. Nylands prosjekt hadde også en videre geografisk ramme enn Vest-Norge, og hun tok også for seg et lengre tidsforløp (MM-FRJA). Temaet var bruddvirksomhet av råmaterialer av stein. Hun utførte blant annet feltundersøkelser på en rekke bruddlokaliteter på Bømlo, og gikk igjennom materialet fra andre kjente brudd, slik som kvartsittbruddene i Lærdalsfjella (Johansen, 1978), og i Vossefjella (Gustafson, 1983). Sentrale poeng for Nyland var den påfallende kontinuiteten i bruken av enkelte bruddforekomster, og hun drøfter betydningen av disse stedene for sosial struktur og kosmologi i samfunnet. Samtidig påpeker hun at forekomsten av brudd ikke nødvendigvis innebar stor spredning av materialet derfra (Nyland, 2015). Bruddene eller forekomstene for de aller fleste råmaterialenes vedkommende er fremdeles ukjente, og her ligger det store muligheter, spesielt dersom en i letefasen trekker inn geologisk kompetanse og lokalkjente personer. Basert på geologisk analyse av steinøkser vet vi for eksempel at det må finnes et stort bergartsbrudd på den nordlige delen av Vestlandet primært fra TN/MN, uten at dette foreløpig er lokalisert (Bergsvik, 2006:121). Et eksempel på kvartsbrudd som nylig er funnet ligger ved Fessanuten i fjella mellom Mjølffjell og Ulvik (Tøssebro & Røgenes, 2019) (Figur 2.34).

Vi vil også her nevne en tverrvitenskapelig forskningsgraving som foregikk i Herand i Hardanger, der to mesolittiske hellere, Sævarhelleren og Olsteinhelleren (Figur 2.35), ble undersøkt i 2005 og 2006. Som det går fram av forskningshistorien, har materiale fra hellere hatt stor betydning for tolkningen av erverv og økonomi langs hele kysten av Norge i steinalder (se oversikter i Bjerck, 2007; Bjerck, 2008b; Bergsvik & Storvik, 2012). Disse hellerne var ikke noe unntak. Dateringene viste at de to lokalitetene avløste hverandre i tid og



Figur 2.34: I fjellet innenfor Universitetsmuseets distrikt er det store områder som er lite undersøkt. På bildet er Christine Tøssebro ved et kvartsittbrudd på Fessanuten i Ulvik. Bruddet ble først registrert av en ivrig fjellturist i 2017, men det var først i 2019 vi ble klar over omfanget, og at det trolig dreier seg om flere brudd i samme område. Foto: Lars Røgenes.



Figur 2.35: Sævarhelleren i Herand, Hardanger under utgraving i 2005. Helleren hadde bosetningsfaser fra eldre steinalder, bronsealder og jernalder. Det var svært gode bevaringsforhold for bein og skjell. Gravemannskapene (fra venstre) er: Anita Haugen, Trond Vihovde og Camilla Zinsli. Foto: Knut Andreas Bergsvik.

var brukt i perioden 7000–4800 f.Kr. Det var spesielt gode bevaringsforhold for beinmateriale, og samlede analyser av beinredskaper, littisk materiale og faunamateriale, indikerte at begge lokalitetene var brukt om sommeren av grupper som hadde sine hovedboplasser på kysten, og at både skjellsanking, fiske og jakt pågikk fra boplassene (Bergsvik & Hufthammer, 2009; Bergsvik, et al., 2016; Ritchie, et al., 2016) (Figur 2.36). Nyere undersøkelser av materialet fra Skipshelleren (Figur 2.37), tyder på at denne lokaliteten var brukt på samme måte (Faltinsen, 2018; Hufthammer et al., 2010). På alle disse boplassene var det også produsert beinredskaper, og en analyse av disse, og avfallet fra produksjonen fra Sævarhelleren og Vistehula, indikerte en østlig påvirkning eller innvandring datert til før ca. 7000 f.Kr. (Bergsvik & David, 2015). Teorien om en østlig innvandring var allerede lansert av en annen forskningsgruppe som hadde analysert, og datert, lokaliteter med dokumentert bruk av trykkteknikk for produksjon av flekker i Norge, Finland og Russland (Sørensen, et al., 2013). Teorien har nylig blitt utviklet, og ytterligere empirisk belagt, i forbindelse med doktorgradsprosjektet til Hege Damlien (f. 1976) (Damlien, 2016). Som Damlien påpeker har disse resultatene gitt en kulturhistorisk referanse til de markante endringene i teknologier og typer, som en har observert både på Vestlandet og i andre regioner fra omkring 8000 f.Kr., og som markerer overgangen tidlig- og mellommesolittisk tid. Dette åpner for mange nye problemstillinger, og aktualiserer behovet for ytterligere sammenlikninger mellom boplasser fra disse periodene, og dessuten for DNA undersøkelser av mesolittisk humant materiale. Undersøkelsen i Herand omfattet også palynologiske undersøkelser i dyrkingslag og vann utenfor hellerne og ble gjennomført av botanikerne Kari Loe Hjelle og Ingvild Mehl (f. 1979) (Figur 2.38). Basert på materiale fra Herand, så vel som fra feltarbeid i regionen knyttet til botaniske forskningsprosjekt og



Figur 2.36: På de aller fleste steinalderboplasser på Vestlandet er organisk materiale forsvunnet; surt jordsmønn og mye nedbør har ført til at beinmateriale vanligvis ikke bevares. I beskyttede miljøer som hulere og hellere finner en imidlertid ofte bein, og analyser av dem gir svært viktig informasjon om levevis og erverv. Zoolog Anne Karin Hufthammer ved universitetsmuseet (til høyre på bildet) har i mange år samarbeidet med arkeologer for å sikre og utforske osteologisk materiale fra utgravninger. Her underviser hun masterstudentene Anne Drageset og Ida Charlotte Olsen under et feltkurs i Sævarhelleren i 2005. Foto: Knut Andreas Bergsvik.

hovedoppgaver, er det utarbeidet rekonstruksjoner av vegetasjonen i løpet av steinalder SM-TN/MN, og modeller for utviklingen av tidlig jordbruk (Hjelle & Sugita, 2012; Hjelle, et al., 2015; Mehl & Hjelle, 2015; Mehl, et al., 2015; Mehl & Hjelle, 2016).

Tidligmesolittisk tid har også hatt relativt stor oppmerksomhet i løpet av de seneste årene, der innvandringsveier så vel som ervervsgrunnlag, kosmologi og kommunikasjon har vært tematisert (for eksempel Fuglestedt, 2009; Fuglestedt, 2012; Selsing 2012; Glørstad, 2013; Breivik, 2016). Undersøkelsene på Nyhamna utenfor Molde (Bjerck, 2008d) hadde stor betydning for dette, og tilsvarende hadde undersøkelsene i forbindelse med Brunlanesprosjektet ved Oslofjorden (Jaksland & Persson, 2014). En del av overnevnte arbeider anvender vestnorsk materiale, og forskningsarbeid på denne perioden har vært gjennomført av arkeologer ved Universitetet i Bergen i de senere årene. Eksempler på dette er Arne Johan Nærøy, Tor Arne Wåraas (f. 1972) og Tina Granados (f. 1983), som har tatt opp ulike aspekter ved denne perioden i sine ph.d., hovedfags- og masteravhandlinger (Granados, 2011; Nærøy, 2000; Wåraas, 2001, se oversikt i Åstveit (2017).

I denne sammenhengen er det viktig å få fram at det fra tidlig 1990-tall ble ansatt lærere ved arkeologisk institutt som fikk spesielt ansvar for undervisning og veiledning på steinalder. Christopher Prescott ble tilsatt i denne stillingen i 1993. Etter at han flyttet til Universitetet i Oslo, ble Lars Forsberg (f. 1954) tilsatt i 1998. Forsberg har hatt sine primære



Figur 2.37: Skipshelleren ved Vaksdal i Nordhordland under utgravning i 1931. Boplassen hadde vært brukt fra eldre steinalder til jernalder, og hadde svært gode bevaringsforhold for bein. Denne lokaliteten er fremdeles relevant som kilde til ny kunnskap. Feltmannskapene var studenter og dette var en av de første arkeologiske «skolegravningene» i Norge. Foto: Johs. Bøe, Universitetsmuseet i Bergen.

forskningsinteresser utenfor Vestlandet, men har bidratt med omfattende veiledning av hovedfags-, MA og ph.d. avhandlinger, der vestnorsk steinalder har vært tema.

Vi vil til slutt også nevne tre forskningssatsninger, delvis finansiert av Norges Forskningsråd, som har foregått i regi av universitetsmuseene i Norge etter ca. 2000, der sentrale målsettinger har vært å utnytte materialet som kommer fram gjennom forvaltningsundersøkelsene, og der resultatene er direkte relevante for steinalderforskningen i Universitetsmuseets distrikt. Et av disse er prosjektet til Håkon Glørstad (f. 1969) «Struktur og historie», som hadde sin bakgrunn i «Svinesundprosjektet» ved Kulturhistorisk museum i Oslo (2005-2010). I tillegg til en serie med publiserte rapporter, ble flere avhandlinger om steinalder ferdigstilt som følge av denne satsingen (Eigeland, 2015; Glørstad, 2010; Mansrud, 2017; Solheim, 2012). Et annet er Hein Bjartmann Bjercks prosjekt «Marine Ventures» ved Vitenskapsmuseet i Trondheim (2011-2014), som kom i etterkant av «Ormen Lange prosjektet» (Bjerck et al., 2008), og der målsettingen var å foreta en komparativ analyse mellom jeger-fisker befolkningene i Patagonia, Argentina, og pionerbosetningen i Norge. I tillegg til en serie med artikler, resulterte prosjektet i to avhandlinger og en redigert bok (Bjerck, et al., 2016; Breivik, 2016; Fretheim, 2017). Det tredje er «Forskning i felleskap» (FiF) (2010-2015), der et av fokusområdene var pionerbosetningen i Norge. Flere steinalderprosjekt ble initiert som del av dette. Damliens prosjekt inngikk her (Damlien, 2016), finansiert av Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger, og dessuten Inger Berg-Hansens prosjekt, som er forankret ved Kulturhistorisk museum i Oslo (Berg-Hansen, 2017). I tillegg er tre antologier redigert og publisert som del



Figur 2.38: Vegetasjonshistoriske undersøkelser gjøres ofte parallelt med arkeologiske utgravninger på Vestlandet, og denne tverrfaglige virksomheten har lange tradisjoner ved Universitetet i Bergen. I 2005 tok botanikere fra universitetsmuseet ut en overflateprøve fra bunnen av Herandsvatnet i Herand i Hardanger, like ved hellerne som ble utgravd samtidig. Fra venstre: botanikerne Jorunn Larsen og Kari Loe Hjelle. Foto: Knut Andreas Bergsvik.

av pionersatsingen i FiF (Blankholm, 2018; Knutsson et al., 2018; Persson, et al., 2018). Som del av utmarksnettverket i FiF ble pollenanalytiske data fra Agder til Hordaland, for en stor del basert på forvaltningsundersøkelser, sammenstilt og regionale vegetasjonsrekonstruksjoner for steinalder publisert (Hjelle et al. 2018).

2.11 Teoretiske perspektiver 1980–2020

Denne gjennomgangen viser at en lang rekke temaområder har vært tatt opp innenfor vestnorsk steinalder i løpet av de siste 40 årene. Langt de fleste forskningsundersøkelsene har tatt utgangspunkt i datamateriale som har vært frembrakt innenfor forvaltningsarkeologien, men det er også gjennomført målrettede forskningsstyrte feltarbeid utenom dette. I tillegg er løffunnmaterialet også blitt utnyttet til ulike typer analyser. Tidlig på 1980-tallet var det sentralt å få på plass det kronologisk/typologiske rammeverket, og parallelt med dette orienterte mange seg mot problemstillinger knyttet til ervervs- og bosetningsmønstre, mobilitet og utvikling av territorial organisering. I noen grad er det også foretatt intra-site aktivitetsanalyser. Perspektivene som har vært anvendt i disse studiene er primært økonomisk-funksjonalistiske, og de fremste teoretiske inspirasjonskildene kommer fra etnoarkeologisk forskning på jeger-sanker befolkninger innenfor den «prosessuelle» arkeologien. Det vil vel være riktig å si at dette er forskningstema som har holdt seg relevante helt fram til i dag, i internasjonal steinalderforskning – særlig innenfor den mesolittiske perioden – så vel som i Norge og på Vestlandet, der det legges stor vekt på betydningen av tverrvitenskapelige,

empiriske studier. I dag opplever vi også en enda sterkere vekt på økonomisk-funksjonalistiske perspektiver, spesielt i kombinasjon med en kraftig vekst i bruken av naturvitenskapelige metoder, der problemstillinger knyttet til økonomi, proveniens og mobilitet er viktige tema (se neste avsnitt). Men til tross for en vedvarende vekt på denne type perspektiver, har også andre typer studier gjort seg gjeldende i denne perioden. Fra midten av 1990-tallet og framover har «post-prosessuelle» perspektiver blitt anvendt, der fenomenologi, samfunnsteori og ritualteori har stått sentralt, og der forskere primært har satt søkelys på forhold som landskapspersepsjon, sosiale relasjoner og den symbolske betydningen av materiell kultur.

2.12 Metodeutvikling innenfor feltarkeologien

Arkeologer som arbeidet med utgravninger av steinalderboplasser tidlig på 1900-tallet ser ut til å ha hatt god kjennskap til feltmetode, og var godt oppdatert på teknikker i felt. For eksempel praktiserte Haakon Schetelig graving i ruter og lag på Sokkamyro i 1901, og for sin tid var Johs. Bøe langt framme som feltarkeolog. Hans undersøkelser i Skiphelleren, og ikke minst på Sumtangen, viser at han hadde god forståelse, og kontroll, med stratigrafisk kompliserte lokaliteter. Norske arkeologer var også blant de første til å ta i bruk C14-metoden da den ble introdusert i 1947, og særlig ettersom C14-laboratoriet på NTH (nå NTNU) – som et av de første i verden – ble etablert i 1956. For eksempel ble Ramsvikneset datert ved hjelp av denne metoden i 1963 (Bakka, 1993:68). Som vi allerede har vært inne på var dette helt avgjørende for utviklingen av det kronologiske rammeverket i denne perioden. Likevel var det kanskje på 1970- og 80-tallet at metodeutviklingen virkelig skjøt fart innenfor feltarkeologien på Vestlandet, ettersom en sterk økning i antall feltundersøkelser knyttet til kulturminneforvaltningen, medførte et økt behov for forskningsstyring. Det er også sannsynlig at den internasjonale dreiningen mot naturvitenskap innenfor steinalderarkeologien var en bakenforliggende årsak til den metodiske bevisstgjøringen. En stringent metodisk tilnærming, basert på naturvitenskapelige prinsipper, ble sett på som avgjørende for å oppnå sikker kunnskap.

Et trekk som karakteriserer vestnorsk steinalder, er den hyppige forekomsten av kulturlagslokaliteter på ytterkysten (Figur 2.39). Disse er dannet som følge av langvarig aktivitet i områder med spesielt rike marine ressurser, og fordi landhevingen var relativt moderat i denne kystsonen. Dette betyr at boplasser som over tid ellers ville vært flyttet nedover i terrenget etter strandlinjen (som i fjordstrøk på Vestlandet eller i Øst-Norge), og dermed etterlatt kronologisk relativt «rene» aktivitetsområder, i stedet ble liggende oppå hverandre i en stratigrafisk sekvens. Slike lokaliteter krever spesiell oppmerksomhet omkring vertikal faseinndeling, og muligheter for forstyrrelser mellom lagene. Under utgravningene på Ramsvikneset og Grønehelleren ble stratigrafiske forhold observert, og grensene for lag ble fulgt, men metodene som ble anvendt ga ikke tilstrekkelig kontroll til at nøyaktig korrelasjon til faser kunne gjennomføres i etterkant. Også på Flatøy og Vindenes på 1970-tallet ble stratigrafiske forhold observert, men utgravningene ble primært utført mekanisk, og med relativt tykke utgravningslag. Først under utgravningene av Kotedalen på 1980-tallet ble det tatt metodiske grep for å sikre god kontroll med materialet gjennom korrelasjon til faser, blant annet gjennom en innovativ, og detaljert, stratigrafisk analyse i kombinasjon med graving i både stratigrafiske og mekaniske lag (Olsen, 1992; Warren 1994; Simpson, 1999). Dette er en metode som har blitt standard under senere gravninger av denne type kontekster. Metoden er langt mer tidkrevende – i felt så vel som i etterarbeidsfasen – enn ren mekanisk gravning av steinalderboplasser, men er en forutsetning for å ta ut forskningspotensialet ved stratigrafisk



Figur 2.39: Utgravningene på Tjeldstø i Øygarden. Her ble det påvist kraftige kulturlagsavsetninger med datering til senmesolittisk tid. Selve plasseringen er litt uvanlig siden boplasslagene ligger klemt inn mot en lav bergknaus. Sentralt i bildet er Anna Hellgren i ferd med å dokumentere profilen. Foto: Hanne Årskog.

kompliserte lokaliteter.

Sentralt ved kulturlagsboplasser er det faktum at de inneholder langt mer organisk materiale enn lokaliteter som ikke ligger i en stratigrafisk sekvens, oftest fordi hyppig bruk, og rask lagakkumulasjon, har ført til en ikke ubetydelig grad av selvkonservering. Men med unntak av innsamling av trekull, er det kun gjort sporadiske undersøkelser av bein, pollen, makrofossiler og glødetapsanalyser de senere årene, noe som står i motsetning til de mer omfattende undersøkelsene i Kotedalen (Hjelle 1992a; Hufthammer 1992) og Skatestraumen (Hjelle 2002b, Senneset & Hufthammer 2002). Lagene blir stort sett bare spylt ut gjennom såldet, og littisk materiale samlet inn. Kulturlag gir imidlertid mange muligheter for forskning, der grundige analyser av selve avsetningenes dannelse kan gi mye informasjon. Analyser av mikromorfologi, og mikrostratigrafi, har derfor nylig vært prøvd ut på boplassen Håkonshella utenfor Bergen (Puy, et al., 2016), der en fikk viktig ny informasjon om adferd, og akkumulasjon, på lokalitetsgulv. Slike analyser gjøres også i forbindelse med undersøkelsene på Sotrasambandet. Nyere naturvitenskapelige analysemetoder (istotopanalyser og DNA) av kulturlagene gir også muligheter på en rekke nye forskningsfelt, men den største gevinsten oppnås trolig om en kombinerer de nye metodene med analyser av botanisk (pollen og makrofossiler) og zoologisk (bein) materiale.

Et metodisk gjennombrudd som kom i løpet av 1970-tallet var bruken av vannsålding under registreringer og utgravninger (se gjennomgang i Bang-Andersen, 1985). Denne metoden ble riktignok testet under gravningene i Høyfjellet av Osen III ved Eldrevann



Figur 2.40: En problemstilling Universitetsmuseet har vært klar over lenge, men likevel mangler gode data på, er hvordan Tapes-transgresjonen har påvirket boplasser fra slutten av preboreal og boreal tid. I de tilfellene det er formålstjenlig, for eksempel på strandvoller, tar vi derfor dype snitt ned i sedimentene for å søke etter eldre, overlagrede, bosetningsspor. I denne profilen fra Vika på Søre Bømlo kan en nederst se et lag med sandskjell. Skjellene ble datert til ca. 15.000 før nåtid, og ble trolig avsatt på 10-15 meters dyp. Videre oppover endrer sedimentene seg fra å være kantete til å bli mer avrundete. Dette er overgang til en strandsituasjon som finner sted på grunn av landhevingen. På denne, etter hvert tørrlagte, stranden ble det funnet en boplass som var ca. 10.500 år gammel. Stranden ble senere dekket av torv, som på ny ble dekket av strandgrus da havet steg under Tapes-transgresjonen. Da sjøen trakk seg tilbake for siste gang ble denne strandgrusen igjen dekket av torv. Foruten å ha gode bevaringsforhold, gir slike situasjoner oss viktige innblikk i hvordan et landskap dannes, og påvirkes, av geologiske prosesser. Foto: Leif Inge Åstveit.

allerede i 1967 (Johansen, 1978:186), og i 1970 ved Hein 33 på Hardangervidda (Indrelied, 1973a:21). Begge disse lokalitetene ble imidlertid stort sett gravd «konvensjonelt», altså uten sålding. Indrelied skriver likevel at sålding foregikk på de fleste større gravninger under Hardangerviddaprojektet, selv om metoden ikke ble brukt under registreringsfasen (Indrelied, 1994: 19). Vannsålding med pumper og såldestasjoner kom først i bruk for alvor på kysten i 1975-1977 under utgravningene på Flatøy (Bjørge, 1981:24). Pumper og såldestasjoner var også brukt på enkelte av lokalitetene (som lok. 55) på Vindenes i 1977-1978, mens andre (som lok. 58) bare ble kontrollsåldet (Olsen, 1978). Under registreringsfasen i forbindelse med Vindenesprosjektet ble heller ikke sålding foretatt. Gevinsten med sålding ble likevel tydelig etter hvert, spesielt etter at det ble gjennomført tester av tap med og uten sålding for både littisk materiale og beinmateriale (Olsen, 1976:131; Bang-Andersen, 1985). Sålding ble særlig sett på som et metodisk framskritt på kysten, der det ofte er torvvekst og vått i jorden. Vannsålding (håndsåld under registreringer og såldestasjoner under utgravninger) ble en standard feltmetode fra slutten av 1970-tallet (personlig meddelelse Asle Bruen Olsen). Den vanligste maskevidde på såldene på Vestlandet er 4 mm. Men i løpet av 1980 tallet kom



Figur 2.41: Geologene John-Inge Svendsen (til venstre) og Jan Mangerud har i en årrekke arbeidet med å kartlegge landhevingen på Vestlandet etter siste istid. Dette har forsynt arkeologien med uvurderlig kunnskap. Her på steinalderboplassen i Vika på Søre Bømlo under en ekskursjon på steinalderkonferansen i Bergen i 2017. Foto: Leif Inge Åstveit.

i tillegg 2 mm såld inn som test – noen ganger også som standard. På undersøkelser der det er faunamateriale bevart er 2 mm såld i dag standard, og der det spesifikt søkes etter makrofossilt materiale brukes også enda mindre maskevidde, og eventuelt flottering.

Grovt sett kan en dele steinaldersundersøkelser inn i to faser: en registreringsdel og en utgravning/dokumentasjonsdel. Sett under ett er det liten tvil om at det har funnet sted en viktig utvikling på begge disse fasene, spesielt fra 1980 og framover.

Helt avgjørende i registreringsfasen er kunnskap om endringer i havnivået, og helt siden Anders Nummedal sine undersøkelser på begynnelsen av 1900-tallet har den tette relasjonen mellom den samtidige strandlinjen, og menneskenes bosetningsmønster, vært en avgjørende faktor for å påvise nye lokaliteter. Slik er det også i dag, men landhevingskurvene vi i dag opererer med er svært nøyaktige, der en også bruker avansert programvare for å beregne havnivåene automatisk (Simpson, 2009). Dette brukes også for å lage forhistoriske landskapsrekonstruksjoner. I samarbeid med geologer har David Simpson utarbeidet ferdige 3D-modeller for 19 tidspunkter for store deler av Hordaland (9500 f.Kr. til nåtid). 16 av disse gjelder steinalder (9500–1800 f.Kr.). Kart/modeller for «mellom-tidspunkter» utarbeides etter behov. De visualiserer også et landskap i endring. I tidligmesolittisk tid kunne en for eksempel padle gjennom tre eller fire «innlands-snarveier» fra Rogaland til Hordaland



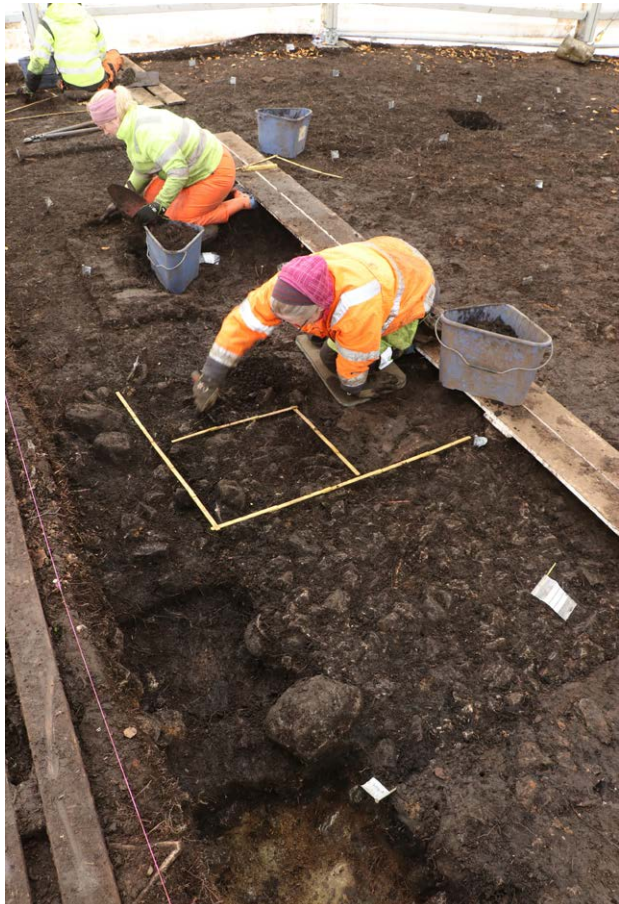
Figur 2.42: Det er en tydelig trend at utgravings sesongen blir utvidet, og det blir stadig vanligere at Universitetsmuseet arbeider under vinterlige forhold som her på Giske i 2017. I den opprinnelige veitraseen, under 1-1,5 meter flyvesand, ble det undersøkt en boplass fra Neolitikum. Her ble det også funnet et rikt beinmateriale. Foto: Trond Linge



Figur 2.43: Steinalderundersøkelser vinterstid har en del klare utfordringer, å hindre at vannet fryser i løpet av natten er en av dem. Undersøkelse fra Giske i 2017. I bakgrunnen oppe til høyre skimtes Ålesund. Foto: Trond Linge

(altså gjennom Haugalandet) uten å måtte ta den lange veien via Karmsundet. Isolert sett er disse modellene trolig feltarkeologiens viktigste hjelpemiddel når det gjelder registrering av steinalderboplasser. Mye av grunnforskningen som ligger bak vår forståelse av landhevingen etter siste istid springer ut fra de botaniske, og kvartærgeologiske, miljøene ved Universitetet i Bergen (for eksempel Kaland, 1984; Krzywinski & Stabell, 1984; Svendsen & Mangerud, 1987; Mangerud, et al., 2013) (Figur 2.40 og 2.41).

Men til tross for gode strandforskyvningsdata er det liten tvil om at neste stadium i registreringsprosessen, prøvestikk, har sine klare begrensninger. Ofte bruker en uforholdsmessig lang tid på å ta enkle prøvestikk, og disse forteller strengt tatt ikke så mye mer enn hva som er funnsituasjonen innenfor et område på ca. 40x40 cm, selv om en også med prøvestikk kan få tilstrekkelige data til å datere og grovt funksjonsbestemme lokaliteter. Noen ganger er imidlertid ikke manuelle prøvestikk nok, og under registreringen på Ormen Langeprosjektet ble det brukt maskin i stor skala under registreringen (Waraas & Åstveit, 2005; Åstveit, 2005). Resultatet var at svært mange lokaliteter ble funnet under dyp torv. Majoriteten av disse ville en ikke hatt mulighet til å komme ned til med manuelle små prøvestikk. I tillegg er dette lokaliteter som gjerne har fått ligge i fred for moderne forstyrrelser, som for eksempel



Figur 2.44: Gjennom store deler av 2000-tallet har det vært en uttalt målsetning å påvise boligstrukturer på steinalderboplassene. Dette har ført til en debatt om hva som skal til for å definere en bolig (veggvoller, stolper, gulv etc.). Det de fleste er enige om er at avgrensede steinpakninger, som den Mona Boge og Signe Grot Terkelsen er i ferd med å rense frem her på boplassen Håkonshellaveien ved Bergen i 2019, sannsynligvis representerer gulvflater, eller fundament til gulv. Foto: Kim Darmark.



Figur 2.45: Det har nå blitt vanlig å avdekke store flater med gravemaskin på steinalderundersøkelser. Bildet er fra en tidlig undersøkelsesfase i 2018 på Lokalitet 13 på Sotrasambandet. Sigrid Hervig tar fortløpende unna masse med den lille dumperen. Foto: Leif Inge Åstveit.



Figur 2.46: Det er ikke bare nedbør som skaper problemer under utgravninger. Langvarige varmeperioder tørker ut overflaten, og i slike tilfeller kommer teltet også til sin rett. På Lokalitet 13 på Sotrasambandet i 2019 ble i tillegg profilbenken pakket inn i våte tepper for å hindre uttørking. Foto: Kim Darmark.

dyrkning. Deres kulturhistoriske verdi er derfor svært høy. Et tredje forhold er at materialet på lokaliteter som ligger *in-situ* under tykk torv ofte ligger i samlinger, i motsetning til en utpløyd boplass i en åker. Det er lett å «bomme» på slike samlinger om en ikke stikker ganske tett, men å stikke tett i dyp torv er ofte for arbeidskrevende om en ikke har maskin. Følgelig er det lett å gå glipp av denne type lokaliteter. I dag brukes maskin ved begge fylkeskommuner også under registrering av steinalderboplasser, og er trolig en viktig enkeltfaktor som fører til at flere lokaliteter blir påvist under vanskelige forhold (Figur 2.42 og 2.43).

Denne måten å registrere steinalderboplasser på medfører ikke bare at en finner kvantitativt flere, og kvalitativt mer interessante, lokaliteter. En får også bedre mulighet til å dokumentere den vertikale lagoppbygningen i profiler, samt å avgrense lokalitetene horisontalt. Samlet er dette et viktig utgangspunkt for det som har vært vanlig innenfor utgraving av steinalderboplasser de seneste årene, nemlig å åpne opp større flater (Figur 2.44–2.46). Som nevnt var det frem til begynnelsen av 90-tallet en uttalt målsetning å lage en høyoppløst kronologi og typologi for littisk materiale (Bjerck, 1986; Olsen, 1992; Nærøy, 1993a). For Vestlandet, med sin store variasjon både i typer, teknologi og råstoff gjennom store deler av steinalderen, var dette en helt nødvendig faglig prioritering (se over). Takket være disse arbeidene er et finmasket kronologisk rammeverk i dag godt etablert. Dette har igjen ført til at det er mulig å satse på andre problemstillinger, samt å ha økt oppmerksomhet på å avdekke romlige forhold inne på selve boplassen. Innenfor vårt museumsdistrikt ble slike flateavdekkinger gjennomført på Trekantsambandet, og under Vitenskapsmuseets store undersøkelser på Ormen Lange ble mer enn 30.000 m² åpnet opp med maskin (Bjerck, 2008c; Åstveit, 2008a; Åstveit, 2008b). Dette skapte en helt ny innsikt i den romlige organiseringen på steinalderboplassene, med potensiale for å kategorisere boligstrukturer og spore endring over tid, noe som nå er gjennomført for den mesolittiske perioden (Fretheim, 2017).

2.13 Digitalisering og automatisering

Fra 2000-tallet av er det trolig rett å hevde at en harmonisering og samkjøring av oppdragsvirksomheten har vært viktig for de sentrale myndighetene. Dette har blant annet resultert i felles retningslinjer og budsjetteringsmaler for landsdelmuseene. Målsetningen har i første rekke vært å skape forutsigbarhet for tiltakshaverne som må bekoste arkeologiske utgravninger, samt størst mulig økonomisk likhet uansett hvor i landet undersøkelsen finner sted. En slik harmonisering har også funnet sted når det gjelder dokumentasjonsmetodene. 2000-tallet kan også betegnes som de store databasenes tidsalder, med oppbygging av store nasjonale baser som i første rekke er ment som et redskap for forvaltningsarkeologien (for eksempel Askeladden og Gjenstandsbasen i MUSIT), men også baser hvor folk flest kan finne ut mer om kulturminner (som Riksantikvarens «kulturminnesøk»), eller se bilder fra samlingene (Unimus – Universitetsmuseenes fotoportal). En av de viktigste årsakene til samkjøringen i store baser er selvsagt tilgang på teknologi og datakraft til å behandle store mengder data uten at dette er urimelig kostnadskrevende. Databasene er i dag uunnværlige som forvaltningsverktøy, men det står enda igjen en del arbeid med revisjoner, kvalitetssikring og samkjøring før deres potensial i behandling av massedata kan utnyttes for fullt i forskningssammenheng.

Krav til datalagring og tilgjengelighet/søkbarhet gjennomsyrrer i dag hverdagen innenfor feltarkeologien, og det er praktisk talt ingenting utenom det rent gravetekniske som ikke blir gjort heldigitalt. Det beste eksempelet på dette er den utstrakte bruken av det GIS-baserte programmet *Intrasis* som samkjører alle data fra utgravninger i en felles base. Programmet som

er utviklet i Sverige brukes i dag av alle institusjoner i Norge som gjennomfører utgravninger. Det er trolig snakk om kort tid før dette også blir benyttet på registreringsnivå slik at en kan få en sømløs framdrift gjennom hele prosjektet. Et annet digitalt verktøy som de fleste i dag benytter seg av, i større eller mindre grad, er fotogrammetri og 3D-modellering i programmet *Photoscan*. Ved hjelp av foto fra ulike vinkler genererer dette programmet 3D-modeller av hvilken som helst flate, eller hvilket som helst objekt. Knyttet sammen med droneteknologi, eller lidardata, skapes et svært effektivt hjelpemiddel for å lage større landskapsmodeller. I tillegg kan det produseres nøyaktige ortofoto på denne måten. Disse kan senere «traces» og brukes som bakgrunn for tegninger av felt, eller profiler. Å lage store plantegninger er svært tidkrevende i en feltsituasjon, og det er liten tvil om at fotogrammetri i så måte er ressursbesparende. En annen fordel fotogrammetri gir, er muligheten til å gjense tidligere fjernede lag/strukturer/enheter mens utgravingen pågår. Under graving av for eksempel et ildsted, kan en «spole tilbake» oppover i lagene og se når (i hvilket lag) dette ble synlig i plan for første gang, deretter kan en legge en strategi på bakgrunn av dette. Dette er et eksempel på at den digitale dokumentasjonsmetoden i dag griper direkte inn i de disponeringer som gjøres i felt, noe som er med på å gi dynamikk gjennom hele utgravningssituasjonen.

Samkjøring av metoder og utvikling av felles nomenklaturer er sentralt for å sikre at utgravningsvirksomhetene ved de ulike museene blir profesjonelle og effektive og holder høy faglig standard. Velprøvde metoder blir benyttet for å sikre en rasjonell og smidig gjennomføring av en utgraving, og over tid sitter metoden i ryggmargen. Men, som med all utvikling og endring, er det viktig å ha et kritisk blikk på mulige konsekvenser. I en standardisert og automatisert felthverdag er det stadig mindre tid til refleksjon, både over resultater og til eget virke. Det er derfor viktig å ta et steg til siden og vurdere den metodiske standardiseringen innenfor en profesjonalisert utgravingsvirksomhet.

En kan for eksempel spørre seg om *metodisk* standardisering også medfører en resultatmessig standardisering og «samlebåndsarkeologi»? Kulturlagsboplasser fra senmesolittisk tid undersøkes for eksempel bare på en spesifikk måte, og resultatet blir derfor ofte «som forventet». Ville resultatet blitt annerledes dersom metoden var mer dynamisk? Hvordan vektet *kulturhistoriske forhold og prosesser* når metoden blir en stadig viktigere premissleverandør for datainnsamlingen? Kan betydningsfull informasjon glippe på grunn av et rigid metoderegime, hvor kvantitative data blir favorisert på bekostning av kvalitative data? En kan se for seg situasjoner i felt hvor lag, avsetninger eller strukturer vanskelig lar seg dokumentere på en standardisert og forutbestemt måte. Da kan det jo være fristende å tilpasse empirien til forhåndsdefinerte kategorier, og ikke motsatt, for eksempel tolke en struktur som et «ildsted», snarere enn å lage en ny kategori som «beingrop». Dette bringer oss over i spørsmålet rundt det partikulære og det *kulturspesifikke*. En sentral del av å samkjøre resultater, er jo nettopp å kunne sammenligne store datasett, både i tid og rom. Et ensidig fokus på overordnede trekk vil gjerne fremheve sammenlignbare elementer, mens det lokale og det spesifikke – det som på mange måter er lokalitetens egenart – fort kan bli underkommunisert og gjemt (og glemt). Når alle littiske funn blir katalogisert i en felles base (MUSIT) skapes fantastiske muligheter for sammenstillinger over store områder, men i hvor stor grad maskeres forskjeller som finnes lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt?

Likevel, til tross for utfordringene knyttet til å sette søkelys på det universelle fremfor det partikulære, og det kvantitative fremfor det kvalitative, er det ingen tvil om at vi trenger standardiserte metoder for å foreta grundige komparative analyser. Det er tross alt mye

som er felles, og det er viktig å beskrive og analysere dette. Troverdige sammenstillinger av flere boplasser gir det arkeologiske kildematerialet utsagnskraft, og komparative studier skaper grunnlag for å tolke våre grunnlagsdata som deler av samfunn og prosesser mer enn enkelthendelser.

2.14 Samspill mellom regional og internasjonal forskning og forvaltning

I Norge finnes en uttalt målsetning om at kulturminnepolitikken skal være preget av «forskningsbasert forvaltning», og et faglig program skal være med å legge til rette for dette. Denne sammenvevingen mellom forskning og forvaltning er ganske unik i Europeisk sammenheng, og den medfører, blant annet, at internasjonale forskningsstrømninger får indirekte konsekvenser for *hele* forvaltningsprosessen, helt fra fylkeskommunen varslers registrering i et område, til Universitetsmuseet avslutter sine undersøkelser.

I så måte vil det være viktig å vurdere hva som kjennetegner internasjonal forskning i 2020. Tematisk og teoretisk er det selvsagt stor variasjon, men organisatorisk er det et par fellestrekk. Det mest fremtredende er kanskje at store deler av forskerverdenen er sammenkoblet i ulike akademiske nettverk, noe som medfører økt samarbeid på tvers av både landegrenser og faggrenser. Inntil for ganske få år siden var det sjelden at 8-10 forfattere, fra 5-6 ulike land og institusjoner, samarbeidet på en artikkel innenfor arkeologi. I dag er dette mer vanlig, og det er omtrent en forutsetning å være en deltaker i ett eller flere internasjonale nettverk. Om en også ser nærmere på internasjonale artikler med flere forfattere, har disse ofte en strengt naturvitenskapelig eller kvantitativ tilnærming, og de fordypet seg gjerne i problemstillinger av typen «diett», «innvandring» eller «tidlig jordbruk». Årsaken til dette er selvsagt at det «kvantitative språket» oppfattes som universelt og objektivt, og en må opp på et overordnet nivå for å finne problemstillinger som er generelle nok til at de skal kunne sammenstilles direkte.

Naturvitenskapelige metoder, for eksempel kjemiske analyser av keramikk, mikromorfologi, jordkjemi, isotopanalyser, DNA/aDNA og ZooMS har fått et betydelig oppsving de siste årene. For en arkeolog kan slike metoder, og svarene de gir, ofte virke attraktive, ettersom de framstår som objektive og sikre. Det er fort å glemme at naturvitenskap, og bruken av slike data, også er en fortolkningsvitenskap. Når muligheten for å bruke en eller flere av disse nye metodene dukker opp, blir dette gjerne på bekostning av mer tradisjonelle metoder for utgravning og etterarbeid, som flateavdekking, dokumentasjon av strukturer og innsamling og klassifikasjon av et stort littisk materiale. For eksempel, dersom det dukker opp menneskelige levninger, vil det være interessant med analyser og studier av DNA for å avdekke innvandringsruter og slektskap, og dette bør selvsagt utføres. Men hvis det finnes en slags konsensus om at arkeologiens rolle er å beskrive menneskene i forhistorien, kan en jo spørre seg hva som beskriver dette best; erkjennelsen om at disse menneskene hadde sitt opphav fra Kaukasus 15 generasjoner før de kom til Vest-Norge, eller resultater fra undersøkelser av de tusenvis av spor og avtrykk de faktisk har etterlatt seg på boplassene. Begge deler er selvsagt viktige, og de prioriteringene vi anbefaler i dette programmet viser også at vi tar høyde for dette (kap. 4. satsing 8 og 9), men problemet er å gi én del for stor prioritet på bekostning av den andre.

Forholdet mellom «tradisjonelle» metoder og nyere naturvitenskapelige metoder inngår i en langt breiere metodisk og teoretisk debatt som det ikke er mulig å gå i dybden på her. Samtidig

er det viktig å være bevisst slike problemstillinger, kanskje nettopp i et faglig program. Dagens utvikling er trolig et utslag av at arkeologien er på vei inn i mer naturvitenskapelige, og kvantitative, måter å behandle arkeologiske data på, og DNA-forskningen er et godt eksempel på dette. Naturvitenskapene hviler på lange tradisjoner med forskergrupper som deler og publiserer data på kryss og tvers. Men innenfor arkeologi er ikke denne trenden utelukkende knyttet til naturvitenskapelige innfallsvinkler, også mer tradisjonelle kulturhistoriske forhold beveger seg i kvantitativ retning for eksempel innenfor teknologiske studier. I dag er det for eksempel relativt uproblematisk å sammenstille flekkebredde og plattformvinkler på et mellommesolittisk materiale fra Latvia og et fra Sør-Trøndelag. Utfordringene starter når en presser kvantitative resultater, og universelle kulturhistoriske forklaringsmodeller, ned på lokale forhold. Store internasjonale studier publiseres gjerne i høyt rangerte vitenskapelige tidsskrift, og medforfatterskap danner en viktig basis for å søke nye forskningsmidler, og å delta i nye nettverk. Så til tross for faren for faglig ensretting, sier seg selv at det er avgjørende for forskningsmiljøene å delta i slike studier. På sett og vis er vi derfor fanget i disse prosessene.

Spørsmålet er selvsagt om en tenderer mot «provinsialisme» om en stiller seg kritisk til en slik utvikling. Det er hevet over enhver tvil at ingen er tjent med introverte fagmiljø som utelukkende fordyper seg i lokal empiri og lokale problemstillinger. Foreløpig er vi i en situasjon hvor gevinsten av harmoniserte og enhetlige feltmetoder, og store internasjonale nettverk, er større enn ulempene. Samtidig bør en være seg bevisst at premissene, og rammene, for vår vitenskapelige og forvaltningsmessige praksis i stadig større grad settes andre steder enn i våre egne forskningsmiljø. En målsetning må derfor være å styre utviklingen i en retning som både tar opp i seg lokale, regionale tendenser, så vel som overnasjonale trender. Det er ellers verd å minne om at de fleste internasjonalt kjente arkeologiske undersøkelser også som regel tar utgangspunkt i lokale funn. Det som gjør at et funn eller et arbeid har internasjonal relevans er dermed ikke hvor det kommer ifra, men snarere om forskningen er metodisk eller teoretisk innovativ, eller om det viser noe som ikke er observert tidligere. Gitt det rike materialet i regionen, og de omfattende ressursene som er tilgjengelige, er derfor vestnorsk steinalderarkeologi godt posisjonert til å bidra på dette nivået.

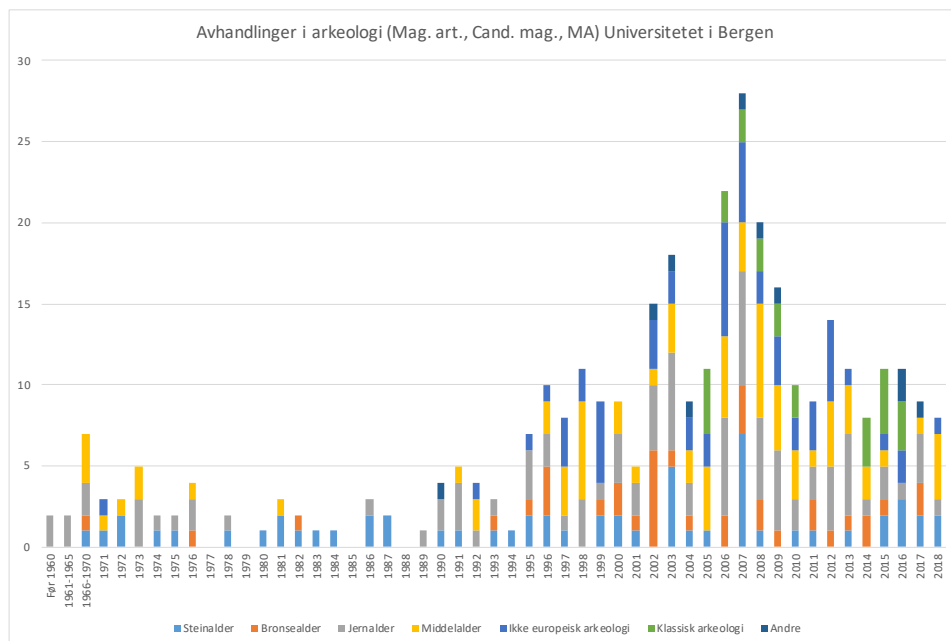
2.15 Relasjonen mellom institutt og museum – utviklingstrekk og utfordringer

Strukturelle endringer innad på universitetet i Bergen har også hatt innflytelse på utviklingen av steinalderarkeologien i Vest-Norge, og her spiller relasjonen mellom undervisning og forvaltning en sentral rolle. Før 1960 var det kun få arkeologistudenter ved Universitetet i Bergen, men i perioden 1963-66 kom grunn- og mellomfagsstudiet. På denne tiden ble også rene undervisningsstillinger etablert, og studenttilstrømningen økte (Solberg, 2007). I perioden som fulgte var det også, som tidligere nevnt, en sterk vekst i antall utgravninger knyttet til den lovpålagte utgravningsvirksomheten. Etersom undervisning av studenter, og forvaltning av kulturminneloven begge var Historisk museums ansvar, var det vanlig at studenter deltok på langvarige feltarbeid – de aller fleste av dem på steinalderboplasser. Som vi har vært inne på førte dette til at mange studenter skrev sine mastergradsavhandlinger, og senere hovedoppgaver, med utgangspunkt i materiale de selv hadde bidratt til å grave ut. Dette var en trend som fortsatte til tidlig på 2000-tallet. Alle doktorgradsavhandlingene om vestnorsk steinalder fra perioden 1978-2004 tar også utgangspunkt i materiale som kandidatene delvis

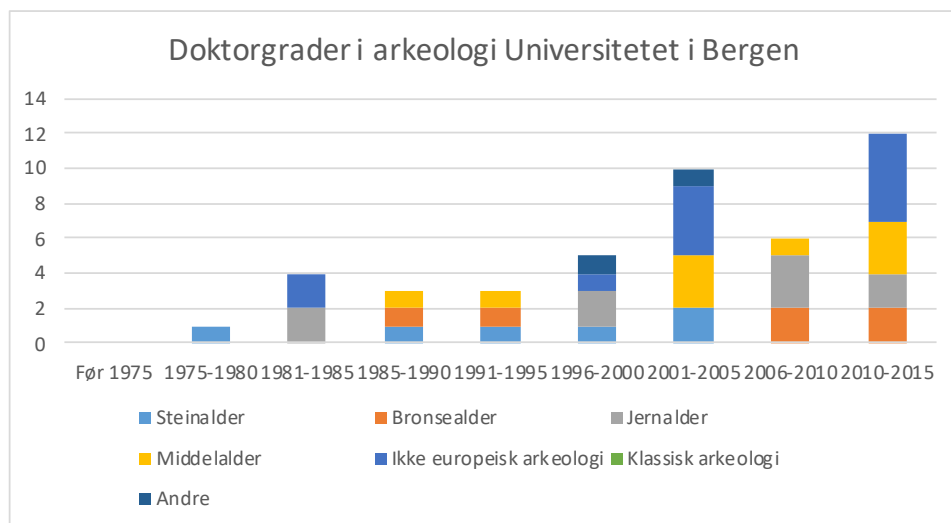
selv hadde gravd ut i forbindelse med forvaltningsgravninger. Det var altså klare formelle bånd mellom undervisning og forvaltning fram til år 2000, dette førte til en rimelig god utnyttelse av forskningspotensialet til det utgravde materialet fra steinalder. Før ca. 2000 var heller ikke feltutdannelsen formalisert, ettersom de aller fleste studentene fikk feltarbeid i studietiden, og undervisningen foregikk uformelt mellom feltledere og assistenter, noe som utvilsomt gjorde at mange studenter allerede tidlig i studieløpet fikk ideer til hovedoppgaver om denne perioden.

Fram til 1994 var undervisning i arkeologi en integrert del av Historisk museum sin virksomhet, men i 1994 ble Arkeologisk institutt etablert under Historisk-filosofisk fakultet, og museumsseksjonen ble organisert under *Bergen Museum*. I 2001 ble det igjen omorganisert ved at det ble et endelig organisatorisk skille mellom museum og institutt (Solberg, 2007). I noen år var likevel instituttet og utgravningsvirksomheten på museet (fra nå av *seksjon for ytre kulturminnevern* SFYK) samløkalisert i J. Frieles gate 1. Men fra 2007 tok dette også slutt. Instituttet ble konsolidert med tre andre fag, og dannet fra da av *Institutt for arkeologi, historie, kulturvitenskap og religion* (AHKR). Sammen flyttet de fysisk over i andre bygninger, og museet overtok etter hvert hele J. Frieles gate 1. I 2011 skiftet Bergen Museum navn til *Universitetsmuseet i Bergen*, og i 2015 foregikk det en omorganisering der SFYK skiftet navn til *Fornminneseksjonen* (FMS), og ble en integrert del av *Kulturhistorisk avdeling*. Disse strukturelle og fysiske endringene bidro til at både formelle, og uformelle, kontakflater mellom museum og institutt forsvant, eller ble svekket. Et annet forhold var at det allerede i løpet av 1990-tallet hadde vært en betydelig økning i antall studenter på lavere, så vel som høyere grad. Men selv om det var en økning i antall utgravninger også i denne fasen, var det ikke lenger mulig for studenter å få praksis som feltassistent, eller feltleder, på forvaltningsgravninger ettersom utgravningsvirksomheten også i denne perioden ble mer profesjonalisert. Resultatet var at de fleste studenter fikk svært lite felterfaring som hovedfag/masterstudenter. For å gi studentene en viss feltkompetanse ble det derfor på 1990-tallet arrangert sporadiske kurs i feltarkeologi. Dette ble formalisert i 2003, og feltkurs har siden inngått i masterprogrammet i arkeologi, der museets feltpersonale i noen grad har vært trukket inn. Kursene har likevel ikke kunnet erstatte den omfattende opplæringen studentene tidligere fikk gjennom deltakelse på forvaltningsgravninger, og som for mange altså trolig bidro til faglige retningsvalg. En faktor som også spiller inn, er at feltkurset har kommet for sent i studieløpet (på masternivå) til at de skal kunne ha hatt vesentlig innflytelse på temavalg. En ytterligere faktor var gjennomføringen av kvalitetsreformen i høyere utdanning som ble iverksatt i 2003. Den innebar en ny gradsstruktur med bachelor-, master-, og ph.d.-grader, og innføring av kortere kurs og studiepoeng. Viktige konsekvenser var at tidsrammen for studiet ble kortet inn, og det ble langt strengere krav til gjennomføring. Til forskjell fra tidligere, hvor hovedfagsstudenter kunne ta feltarbeid i løpet av høst- eller vårsemesteret, og heller forlenge studieperioden, var det fra nå av et langt sterkere press på å bli ferdige på normert tid. Dette gikk ut over mulighetene for studenter til å få relevant felterfaring.

Summen av disse faktorene har antakelig bidratt til at interessen for – og rekrutteringen til – forskning på steinalder har blitt svekket i de siste årene, til tross for at antallet steinalderutgravninger i Universitetsmuseets distrikt har vært relativt høyt i hele denne perioden (se kap. 3). En indikasjon på denne utviklingen får vi i grafen Figur 2.47, hvor vi har framstilt utviklingen av antall grads avhandlinger i arkeologi levert ved Universitetet i Bergen fordelt på år og tematikk (Mag.art. 1956-1987, Cand.mag. 1986-2007, MA 2007-



Figur 2.47: Avhandlinger i arkeologi (Mag.art., Cand.mag. og MA) fordelt på tema fra Universitetet i Bergen.



Figur 2.48: Doktorgradsavhandlinger fordelt på tema fra Universitetet i Bergen.

2018). Grafen viser at det ble levert under fem avhandlinger hvert år fram til 1995. Det året skjedde det en kraftig vekst, og fram til i dag har antall avhandlinger jevnt over ligget langt høyere, samtidig som at det siden 1990-tallet også har vært en økning i antall emner som er blitt behandlet. En bred analyse av mønstrene i grafen ligger utenfor tematikken i dette bidraget. Relevant i denne sammenhengen er imidlertid at steinalder som tema holder seg påfallende jevnt i grafen over tid, men at det relative forholdet mellom emnene endrer seg. Før 1995 utgjorde steinalder en rimelig høy relativ andel av antall avhandlinger som ble levert. Fra 1995 og framover ligger antall steinaldersavhandlinger på mer eller mindre det samme (likevel med to unntak: 2003 og 2007). Flere av de andre temaene øker imidlertid sin andel betydelig, og de holder seg jevnt høyt over tid. Samme trend gjør seg også gjeldende på doktorgradsnivå (Figur 2.48). Det er nok sammensatte årsaker til denne relative reduksjonen for steinaldersforskningens del, men trolig ligger noen av dem i manglende eksponering til vestnorsk steinalder – for eksempel gjennom deltakelse i feltarbeid – i en tidlig fase av studiet.

Utviklingen er bekymringsfull, særlig tatt i betraktning at det legges betydelige ressurser i utgravninger av steinalderboplasser hvert år på Vestlandet. Det er helt sentralt at forskningspotensialet til dette materialet utnyttes raskt, og en effektiv måte å få det til på – i tillegg til nasjonale og regionale eksternt finansierte forskningssatsinger av typen nevnt over – er å tilrettelegge både gammelt og nytt utgravd materiale for studenter til masteroppgaver og ph.d.-avhandlinger. I framtiden bør derfor institutt for AHKR og Universitetsmuseet i sterkere grad samarbeide, og finne fram til løsninger for å sikre rekruttering til dette forskningsfeltet. Et slikt samarbeid mellom museums- og instituttsektor oppfordres det sterkt til allerede i stortingsmeldingen «Tingenes Tale» (2007-2008), og behovet er altså ikke blitt mindre i årene som har gått.

2.16 Sammenfatning

Selv om steinalderfunn ble samlet inn til Bergens Museum siden starten i 1825 var det først helt på slutten av 1800 tallet at steinalderen fikk oppmerksomhet som egen periode. Aktiv forskning ble det ikke før omkring 1900, men fra da av og fram til begynnelsen av 1920-tallet ble det til gjengjeld publisert en lang rekke arbeider med utgangspunkt i materiale fra den vestnorske regionen, der arkeologiske utgravninger ofte lå til grunn. Viktige resultater fra denne perioden var et kronologisk rammeverk der eldre og yngre steinalder ble inndelt i flere faser, og at det var bedre innsikt i steinalderens økonomi, og erverv, gjennom analyse av faunamateriale. Perioden preges også av diskusjoner mellom forskerne om hvilken påvirkning, henholdsvis nordlige fangstkulturer og sørlige jordbrukere, hadde på gruppene i det sørnorske området, spesielt i yngre steinalder. Perioden karakteriseres også av utstrakt tverrvitenskapelig samarbeid, med fag som geologi, botanikk og zoologi, et samarbeid som har fortsatt fram til i dag. Fra midten av 1920-tallet, og fram til andre verdenskrig, ble antall forskere som aktivt arbeidet med steinalder færre, men de få som gjorde det var til gjengjeld svært aktive, og funnsteder som fremdeles er helt sentrale i norsk arkeologi: Vingenfeltet, Skipshelleren og Sumtangen ble undersøkt, og publisert, i denne perioden. Selv om vestnorske funn ble tatt med i større analyser av yngre steinalder i løpet av 1950-tallet, var dette en periode med relativt liten aktivitet. Omfattende endringer kom imidlertid på begynnelsen av 1960-tallet, og særlig på 1970-tallet var det stor aktivitet. Dette hang sammen med at det ble gjennomført en lang rekke forvaltningsprosjekter, ofte av tverrfaglig karakter. Det var også økt studenttall, og en betydelig økning i antall stillinger. Fra dette sterke tverrfaglige miljøet kom det etter

hvert en lang rekke artikler og avhandlinger, mange med utgangspunkt i materiale fra forvaltningsundersøkelsene, men også med aktiv bruk av løsfunnmateriale. Sentrale resultater var en klarere kronologisk fiksering, inndeling av eldre og yngre steinalder, utvikling av modeller for (differensiert) utnyttelse av kysten og høyfjellet i lys av antropologisk teori, bedre kontroll med strandlinjeforløpet og vegetasjonsutviklingen, klarere datering av overgangen til jordbruksøkonomi, og identifikasjon av sosiale territorier i det vestnorske området. Denne utviklingen fortsatte fram til ca. 2000, ved at store tverrfaglige utgravningsprosjekter la til rette for ny forskning på materialet, primært av studenter som hadde deltatt på utgravninger. Perspektivene og problemstillingene som har vært anvendt har primært knyttet seg til ervervs- og bosetningsmønstre, men det er også avhandlinger som tar opp sosiale og ideologiske forhold. I løpet av de siste 20 årene har det vært relativt høy takt i antall mindre utgravninger, og det er frembrakt store mengder data. I denne perioden har det også foregått en profesjonalisering av feltarkeologien, og det har vært en betydelig metodeutvikling, spesielt når det gjelder digitale dokumentasjonsmetoder og utvikling av nasjonale databaser. Samtidig har studenter i mindre grad enn tidligere deltatt på arkeologiske utgravninger, noe som dels henger sammen med økt effektivisering, dels med strukturelle endringer i forholdet mellom Universitetsmuseet og arkeologisk institutt/AHKR. Dette synes i noen grad å ha gått ut over forskning på det vestnorske materialet. Dette er imidlertid en utfordring som gjelder alle universitetsmuseene i Norge, og i de siste årene har museene tatt initiativ – både hver for seg og samlet – til sterkere å utnytte forskningspotensialet som ligger i de store datamengdene fra steinalder som hvert år genereres i forbindelse med forvaltning av kulturminneloven.



3 Data fra Prosjektdatabasen, Askeladden og Gjenstandsbasen

3.1 Drøfting av data for steinalder

I dette kapittelet vil vi presentere og drøfte grunnlagsdata for steinalder fram til og med mellomneolittisk tid i Universitetsmuseets distrikt. Målsettingen er å undersøke geografiske og topografiske trender i distribusjon av registrerte/utgravde boplasser, og hvordan disse varierer kronologisk. Vi tar også kronologisk for oss hvilke typer kontekster som er undersøkt i museumsdistriktet. Materialet fra steinalder som brukes som grunnlag for analyse kommer primært fra *Prosjektdatabasen*, men vi vil ta for oss relevante distribusjoner fra databasene *Askeladden* og *Gjenstandsbasen* der det er aktuelt.

Presentasjonene tar primært for seg overordnede trender i materialet. De gir grunnlag for å identifisere hvilke områder – geografisk og kontekstmessig, så vel som kronologisk og tematisk – som mangler informasjon. På disse områdene kan det være aktuelt å legge inn større innsats for å innhente mer data i årene som kommer. Det hefter mange kildekritiske problemer med databasene slik de foreligger, og dette vil vi løpende ta i betraktning. Vi gjør oppmerksom på at det er en viss overlap i datagrunnlaget mellom de ulike databasene, for eksempel ved at mange av prosjektene i Prosjektdatabasen også ligger inne i Askeladden og i Gjenstandsbasen. I diskusjonene av ulike landskapstyper opererer vi med kategoriene *yttarkyst*, *ytre fjordstrøk*, *midtre fjordstrøk*, *indre fjordstrøk* og *fiellstrøk*. Denne inndelingen er basert på Oskar Puschmanns (2005) klassifikasjonskriterier for landskap.

3.2 Prosjektdatabasens oppbygning

Prosjektdatabasen er en database over utgravninger (fra alle perioder) som Universitetsmuseet har gjennomført i forbindelse med forvaltning av kulturminneloven. Pt. er den ajourført fra 1980 og fram til 2020 (men tallene som presenteres her er bare fram til 2015). Bare unntaksvis er forvaltningsgravninger gjennomført før 1980 tatt med. Forskningsgravninger er foreløpig ikke inkludert i databasen, og heller ikke lokaliteter som utelukkende er registrert ved hjelp av prøvestikk.

I Prosjektdatabasen skilles det mellom prosjekter, perioder og kontekster. Prosjekter er et utgravningsprosjekt som har funn fra steinalder. I et slikt prosjekt er det gjerne flere lokaliteter, og selv om flere faser kan skilles ut innenfor hver periode på en slik lokalitet, telles de bare som en periode. Likevel kan det være mange ulike overordnede kontekster innenfor en slik periode.

I databasen skilles grovt mellom periodene tidligmesolittisk tid (TM), mellommesolittisk tid (MM), senmesolittisk tid (SM), tidligneolittisk tid (TN) og mellomneolittisk tid (MN).

I databasen opereres det med begrepet kontekster på to ulike nivå. Det første nivået er overordnet, og gjensidig utelukkende, dette gjelder følgende kontekst kategorier:

<i>Aktivitet</i>	(enkeltfunn eller flere funn datert til periode, men usikkert eller har få funn – eventuelt bare registrert)
<i>Fase</i>	(lokalitet – utgravd med flere funn sikkert datert til periode, men <i>uten</i> kulturlag bevart)
<i>Fase/kulturlag</i>	(lokalitet – utgravd med flere funn, sikkert datert til periode <i>med</i> kulturlag bevart)

Det neste nivået er strukturer og anlegg, eller underordnede kontekst kategorier (under de tre over) som ikke er gjensidig utelukkende (altså kan det for eksempel både være ildsted og tuft på en *Fase/kulturlag* lokalitet).

Ildsted

Teltring

Tuft

Grav

Hus

Kokegrop

Steinbrudd

Teltring

Steinsetting

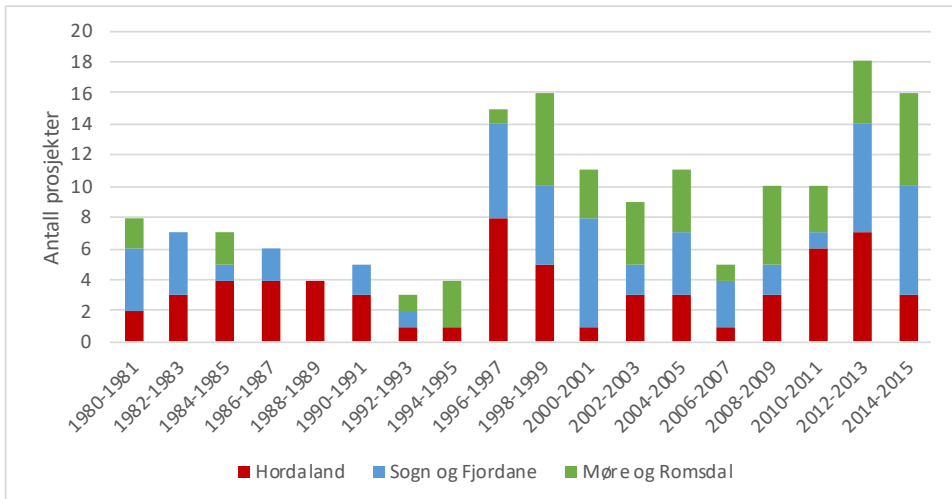
Teltkonstruksjon

3.3 Regional fordeling av prosjekter fra steinalder

I Figur 3.1 og 3.2 ser vi distribusjonen av prosjekter fra steinalder fordelt på kart og i toårsperioder (fra 1980-2015) fylkesvis. Det er altså viktig å merke seg at det innenfor ett prosjekt kan ha blitt gravd ut mange (overordnede) kontekster, og at slike lokaliteter dermed kan ha blitt brukt over flere perioder. Denne forskjellen i antall overordnede kontekster/perioder kommer ikke fram i denne grafen. Det er likevel noen klare trender. For hele distriktet viser grafen en gradvis nedgang i antall prosjekter fram til og med 1995, og selv om Hordaland dominerer, veksler det en del mellom hvilke fylker som har hatt mest aktivitet. I 1996 skjer det en markert endring i antall prosjekter i alle fylker. Det er nesten en tredobling fra 1995. Trenden med økt intensitet holder seg fram til 2015 selv om det er en viss nedgang i perioden 2000-2011. Et annet interessant trekk er at Møre og Romsdal har få prosjekter fram til ca. 1995, men fra 1996 er det en god balanse mellom fylkene. Kartet over steinaldersprosjektene for alle fylkene viser ellers en klar tendens til konsentrasjon av prosjekter på kysten. Det er også en viss konsentrasjon av prosjekter i høyfjellet, spesielt i Lærdal og Årdal. Enkelte områder på kysten har hatt få prosjekter. Spesielt strekningen mellom Fensfjorden og Flora har hatt liten utgravningsvirksomhet for steinalder siden 1980. Det samme gjelder stort sett midtre og indre fjordstrøk.



Figur 3.1: Data fra Prosjektdatabasen. Geografisk fordeling i museumsdistriktet for alle utgravningsprosjekter fra steinalder (TM-MN).



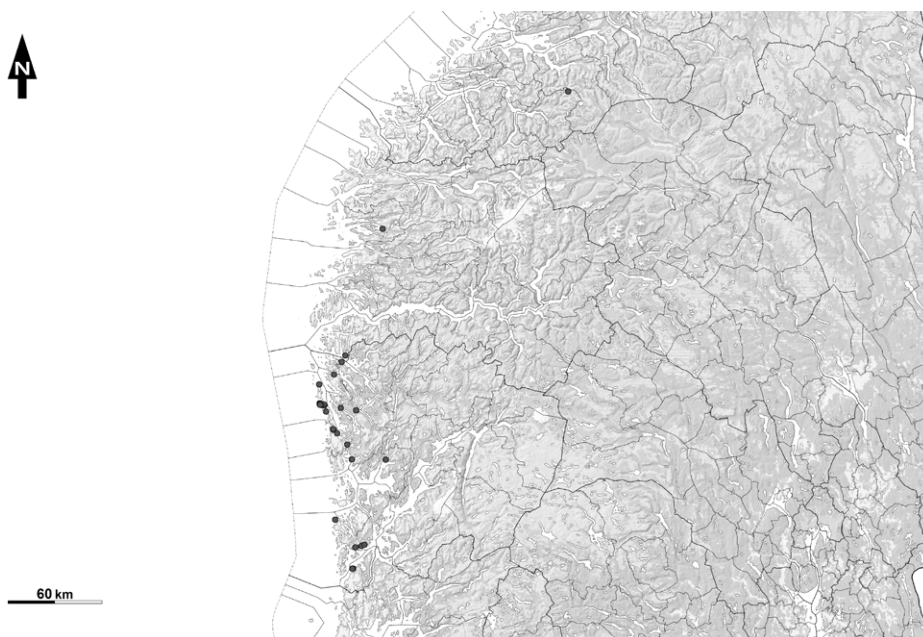
Figur 3.2: Data fra Prosjektdatabasen. Utgravninger fra steinalder (TM-MN) fordelt på fylker.

3.4 Regional fordeling av lokaliteter fordelt på periode

På kartene og diagrammene (Figur 3.3–3.14) er datamaterialet i Prosjektdatabasen brutt ned på overordnede kontekster, og sortert periodevis.

Tidligmesolittisk tid

For TM-kontekstene (Figur 3.3) viser fordelingen at boplassene ligger på kysten, og de befinner seg primært sør i distriktet mellom Sveio og Fensfjorden. Mangelen (stort sett) på lokaliteter nord for Fensfjorden skyldes trolig en kombinasjon av relativt svakere landheving i dette området, og at Tapes-transgresjonen i stor grad har ødelagt strandbundne lokaliteter på kysten (Bjerck 2008b:91). Det er imidlertid påfallende at det ikke er undersøkt lokaliteter fra denne perioden i fjordene, og at så få er funnet i fjellet ettersom slike funn er gjort lengre sør på Vestlandet (Bang-Andersen, 2003). Et unntak for fjellets vedkommende er boplassen i Langfjelldal i Reinheimen i Møre og Romsdal (Ramstad, 2014).

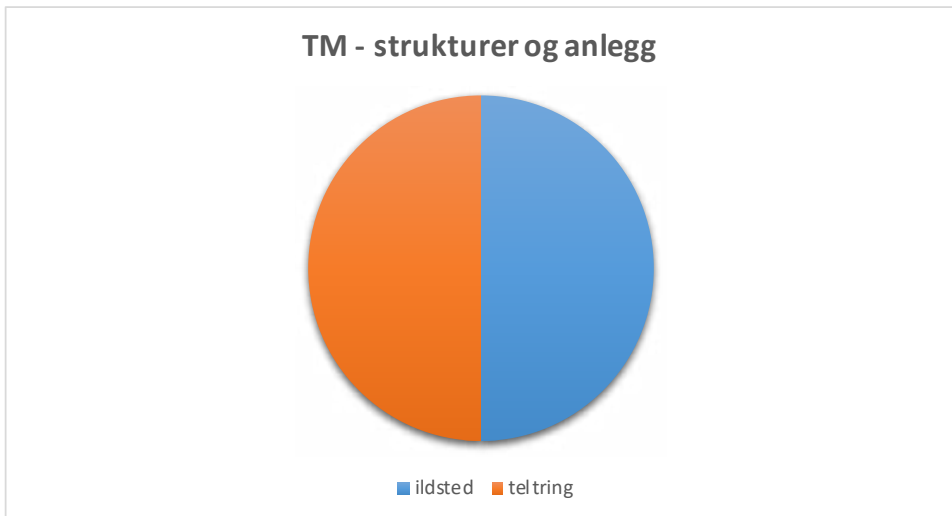


Figur 3.3: Data fra Prosjektdatabasen. Geografisk distribusjon av utgravde tidligmesolittiske (TM) lokaliteter.

Diagrammene Figur 3.4 og 3.5 viser hvilke typer anlegg, og strukturer, som er dokumentert på de tidligmesolittiske lokalitetene. På 8 % av dem er det kun registrert funn fra perioden (aktivitet), mens hovedmengden av lokaliteter (88 %) har en klart definert boplassflate. Kun 4 % av lokalitetene fra denne perioden har kulturlag bevart. På kun to av disse lokalitetene er det registrert anlegg eller strukturer: et ildsted og en teltring. Det kan likevel føyes til at i de tilfellene en gjennomfører detaljerte utgravninger i flaten blir det i flere tilfeller påvist strukturer, også fra denne perioden. Eksempler på dette er lok. 48 på Ormen Lange Nyhamna i Romsdal (Bjerck, 2008a), og de ryddete flatene som er undersøkt på Sotra og Øygarden (Nærøy, 2000).



Figur 3.4: Data fra Prosjektdatabasen. Tidligmesolittiske (TM) faser og aktiviteter. Totalt antall: 39.

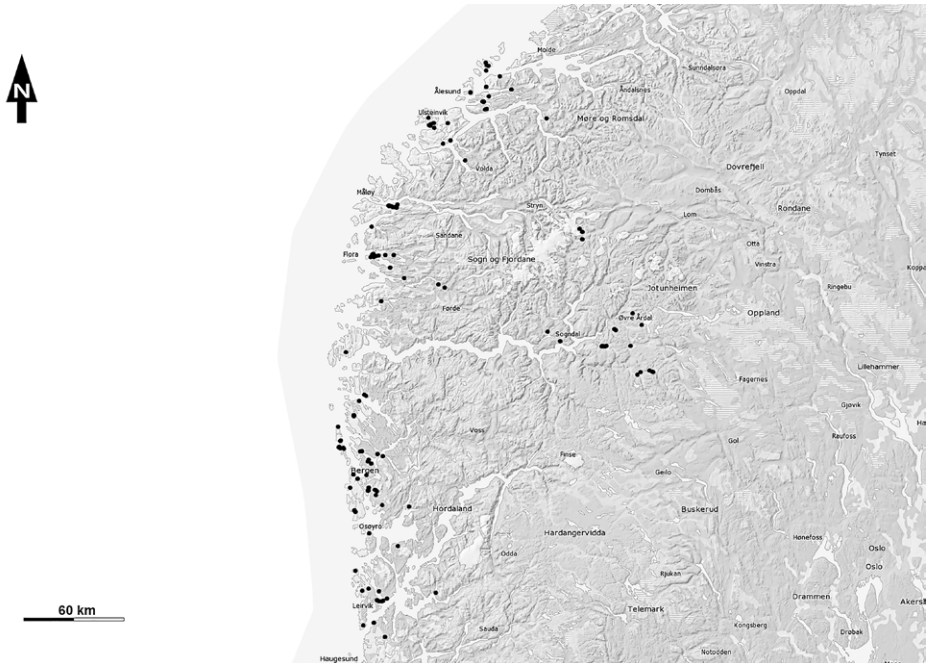


Figur 3.5: Data fra Prosjektdatabasen. Tidligmesolittiske (TM) strukturer og anlegg. Totalt antall: 2.

Mellom- og senmesolittisk tid (MM/SM)

Periodene MM og SM er slått sammen. Dette skyldes at MM er svært dårlig representert i datamaterialet på grunn av omfattende ødeleggelser som følge av Tapes-transgresjonen på kysten. Vi må derfor anta at den store majoriteten av lokalitetene i denne oversikten ligger innenfor SM. Distribusjonskartet over undersøkelser av lokaliteter fra disse periodene (Figur 3.6), viser i likhet med TM en konsentrasjon i kystsonen, og til dels i ytre fjordstrøk. Svært få lokaliteter fra denne perioden har vært undersøkt langs midtre og indre fjordstrøk. Det er imidlertid lokaliteter fra denne perioden i fjellstrøk i Årdal, Lærdal og i Breheimen. I tillegg er

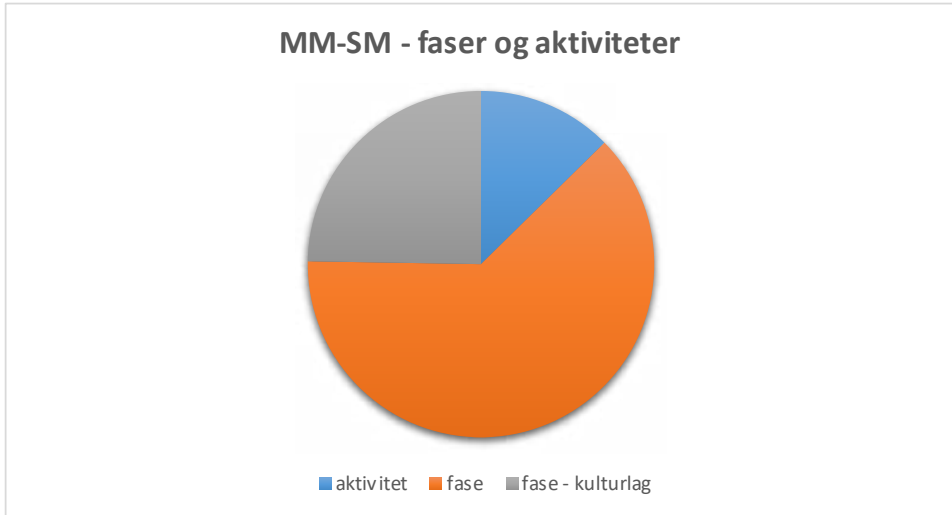
det funn fra Hardangervidda, men dette er prosjekter fra før 1980 og vises derfor ikke på dette kartet. Relativt mange prosjekter har vært gjennomført sør for Sognefjorden, mens strøket mellom Fensfjorden og Flora mindre godt dekket. Det samme gjelder Søre Sunnmøre.



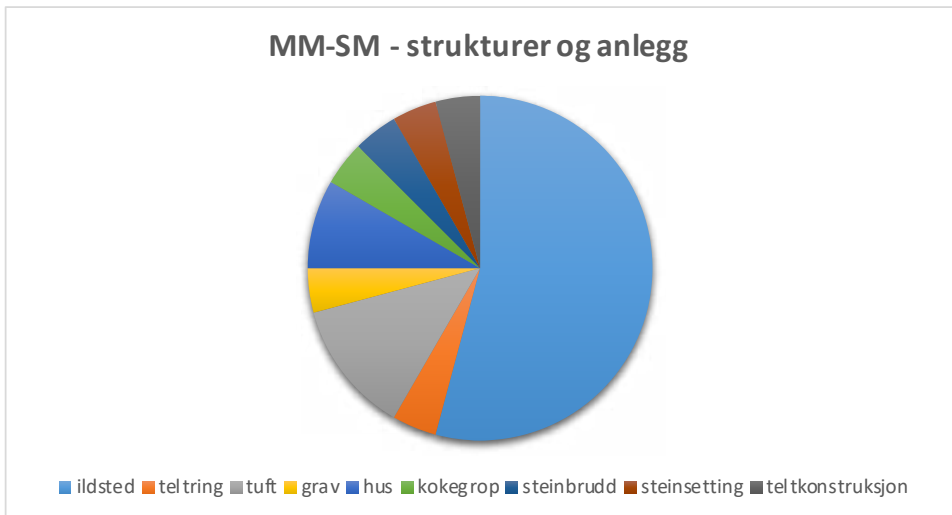
Figur 3.6: Data fra Prosjektdatabasen. Geografisk distribusjon av utgravede mellommesolittiske/senmesolittiske (MM/SM) lokaliteter.

Til sammen 190 lokaliteter (overordnede kontekster) i databasen er datert til MM og SM (Figur 3.7 og 3.8). Kun aktivitet fra perioden er registrert på 13 % av dem, mens på 63 % er det undersøkt en fase uten kulturlag. 25 % av boplassene har kulturlag. Det er en markant økning i antall MM og SM kontekster sammenliknet med foregående periode. Før en legger for mye i denne forskjellen er det imidlertid viktig å vurdere to forhold: Som det ble nevnt over er lokalitetene nord for Fensfjorden fra TM enten transgredert, eller ligger under dagens havnivå. Mange lokaliteter fra slutten av perioden i Hordaland er trolig også transgredert (se for eksempel Åstveit & Carrasco, 2016). I tillegg går MM og SM over en mye lengre tidsperiode enn TM. SM varer i ca. 2500 år mens TM varer i 1500 år. Det er derfor usikkert hvor store forskjeller det er mellom disse to periodene dersom en bare ser på kvantitative data.

En annen klar forskjell mellom TM og MM/SM er mye sterkere tilstedeværelse av kulturlag på kontekster fra sistnevnte periode. Men også her må en vurdere kildekritiske faktorer. Mens landhevingen i løpet av TM førte til relativt hyppig flytting av boplassflaten nedover mot der stranda til enhver tid lå – noe som reduserte muligheten for at kulturlag kunne akkumulere – var situasjonen en del annerledes spesielt i SM. For det første var da landhevingen kraftig redusert sammenliknet med TM, og forholdet mellom havstigning og landheving førte også til at strandlinjen ble liggende fast i lengre tid mellom ca. 7000 og 5000 f.Kr. mange steder på



Figur 3.7: Data fra Prosjektdatabasen. Mellommessolittiske/senmessolittiske (MM/SM) faser og aktiviteter. Totalt: 190



Figur 3.8: Data fra Prosjektdatabasen. Mellommessolittiske/senmessolittiske (MM/SM) strukturer og anlegg. Totalt: 24.

kysten av Vestlandet. Når en tar i betraktning at folk var strandbundne også i denne perioden, førte dette til at de samme boplassflatene ble benyttet over lang tid. En forklaring på den relativt store mengden kontekster med kulturlag kan derfor være at en del SM-lokaliteter ble brukt gjentatte ganger, eller kontinuerlig, sammenliknet med i TM. Dette kan ha ført til akkumulasjon av kulturlag på SM-lokaliteter, selv om aktivitetene i utgangspunktet kan ha vært de samme som i TM. En annen forklaring kan selvsagt være at selve aktivitetene var mer varierte, og at lengden på hvert enkelt opphold var lengre i SM enn i TM. Dette ville ha produserte større og mektigere avsetninger på lokalitetene.

Et interessant trekk – også i et komparativt perspektiv med TM – er den relativt store variasjonsbredden i strukturer og anlegg på MM/SM-lokaliteter. Men også her er det viktig å se på antall dokumenterte strukturer i forhold til totalt antall kontekster. Den største gruppen er ildsteder. Det er registrert i alt 13 ildsteder. Av de andre kategoriene er det få (1-3) av hver struktur til sammen. Men av disse er ulike former for boliger (teltring, hus, tuft og teltkonstruksjon) som til sammen teller 7 strukturer. I likhet med TM er det altså i MM/SM relativt få strukturer dokumentert i forhold til hvor mange kontekster som er undersøkt. Dette skyldes nok flere forhold. Et forhold er relatert til problematikken med kulturlag nevnt over. Tilstedeværelsen av kulturlag – som altså primært skyldes gjentatt bruk av samme sted over lang tid – gir mange muligheter. Men det skaper også utfordringer, ettersom kulturlag nettopp er et resultat av mange opphold. Mange ulike besøk har ført til at anlegg, og strukturer, blir delvis «visket ut», og sporene etter dem er dermed vanskelig å indentifisere og skille fra hverandre. I mange utgravingsprosjekt har målsetningen vært å få kontroll med faser og kronologisk utvikling. Dette har en gjennomført ved å kartlegge stratigrafien, og den vertikale funnfordelingen. Sjakting og eller åpning små felt omkring hovedkonsentrasjonene av funn har dermed vært en hyppig anvendt metode. I løpet av de seneste årene har man i økende grad avdekket større flater med maskin – også på områder av lokalitetene der funntettheten har vært lavere. Dette er etter hvert også kombinert med bruk av metoden «single context». Sammen resulterer disse metodene i at flere anlegg og strukturer blir indentifisert, men metoden gir også utfordringer når det gjelder fasekorrelasjon ettersom en også må kombinere horisontal og vertikal funnfordeling.

Tidlig- og mellomneolittisk tid (TN/MN)

Kontekster fra periodene TN og MN er splittet opp på kart og diagrammer, men diskuteres sammen i dette avsnittet. Den regionale fordelingen av kontekster er relativt lik for de to periodene, og det er også et bra sammenfall med fordelingen i SM. Kartet for TN (Figur 3.9) viser at lokalitetene fordeler seg på ytterkysten og til dels i ytre fjordstrøk, mens området mellom Fensfjorden og Flora har få lokaliteter. Samme tendens gjør seg gjeldende for MN (Figur 3.12). For begge perioder er det kontekster i Breheimen og Lærdal/Årdal. For både SM og TN mangler stort sett lokaliteter i fjordene. Et interessant trekk for MN er forekomsten av flere kontekster inne i fjordene, spesielt Sognefjorden. Dette er tolket som spor etter tidlig dyrkning (åkerlag), og husstrukturer knyttet til dette (Olsen, 2013).

TN og MN er representert med henholdsvis 122 og 106 overordnede kontekster. For TN er fordelingen mellom aktivitet, fase og fase-kulturlag nesten identisk med fordelingen i MM/SM, og de samme kommentarene som for SM er dermed relevante her (Figur 3.10). MN kontekster har en noe høyere prosentandel kulturlag (35 %) (Figur 3.13). Dette kan være resultat av økning i antall lokaliteter med langvarig bruk, større grad av gjenbruk, eller endring i adferd på boplassene fra tidligere. En like relevant forklaring kan imidlertid være at MN-lokaliteter i mindre grad har blitt forstyrret av senere aktiviteter (det er for eksempel få spor fra SN på slike lokaliteter), noe som har ført til at flere kulturlagboplasser fra denne perioden er bevart.

Strukturer og anlegg fra TN og MN dreier seg primært om ildsteder og spor etter boliger (Figur 3.11 og 3.14). Variasjonen i boligtypene er noe mindre enn for SM, men til gjengjeld er det funnet et høyere antall boliger fra TN og spesielt MN (til sammen 18) enn fra SM. Denne

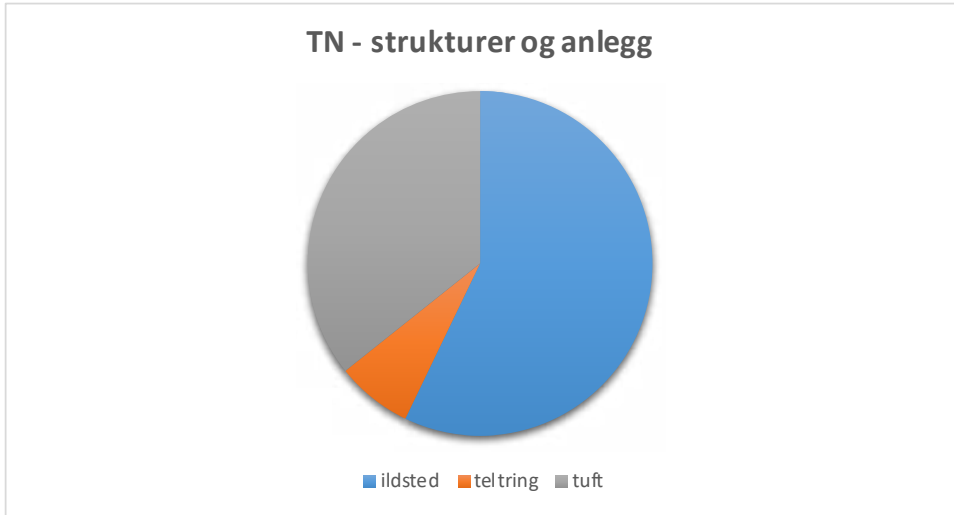
økningen kan ha sammenheng med at manifeste boligstrukturer var vanligere i de senere periodene, men også at de i mindre grad har blitt ødelagt av senere aktiviteter. Dyrkingslag skiller ut som en egen strukturkategori i denne oversikten, da dette er et nytt fenomen som opptrer mot slutten av MN.



Figur 3.9: Data fra Prosjektdatabasen. Geografisk distribusjon av utgravde tidligneoittiske (TN) lokaliteter.



Figur 3.10: Data fra Prosjektdatabasen. Tidligneoittiske (TN) faser og aktiviteter. Totalt: 122.



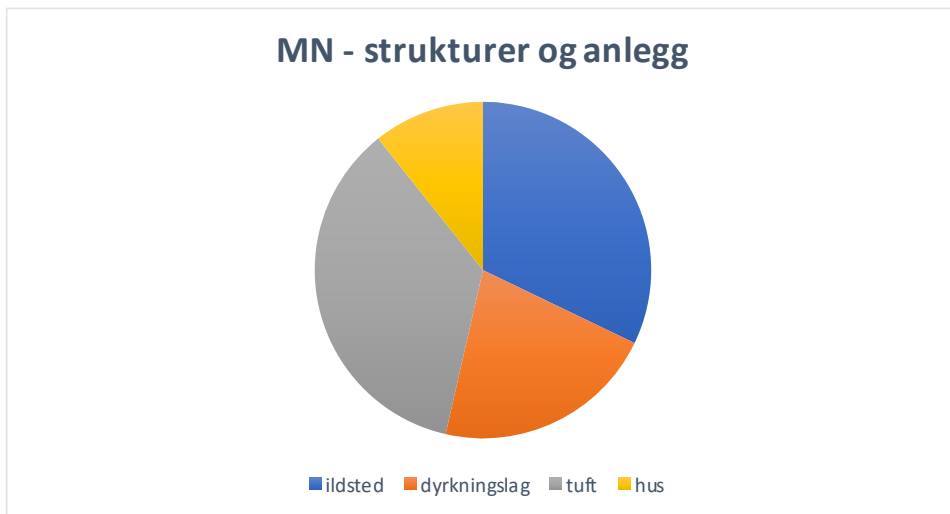
Figur 3.11: Data fra Prosjektdatabasen. Tidligneolittiske (TN) strukturer og anlegg Totalt: 14.



Figur 3.12: Data fra Prosjektdatabasen. Geografisk fordeling av utgraved mellomneolittiske (MN) lokaliteter.



Figur 3.13: Data fra Prosjektdatabasen. Mellomneolittiske (MN) faser og aktiviteter. Totalt: 106.



Figur 3.14: Data fra Prosjektdatabasen. Mellomneolittiske (MN) strukturer og anlegg. Totalt: 27

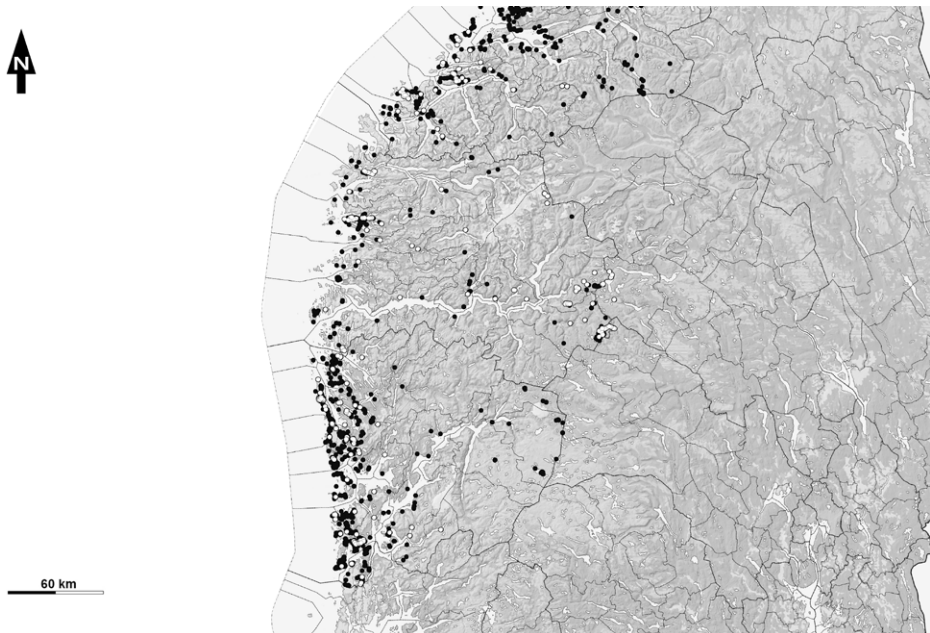
3.5 Samlet vurdering av distribusjonskartene TM-MN

Den periodevise inndelingen viser noen markante trekk i regional fordeling. Ikke overraskende er det også et klart sammenfall i funnbildet på tvers av flere perioder på ytterkysten. I mange prosjekt har det vært et uttalt mål å fange opp flere perioder for å belyse lokale utviklingstrekk. Med mindre boplassene er påvirket av for eksempel transgresjon, eller andre postdeponeringsfaktorer, så vil registreringer og utgravninger i ulike høyder over havet derfor gi lokalitetsfunn som spenner fra TM til MN.

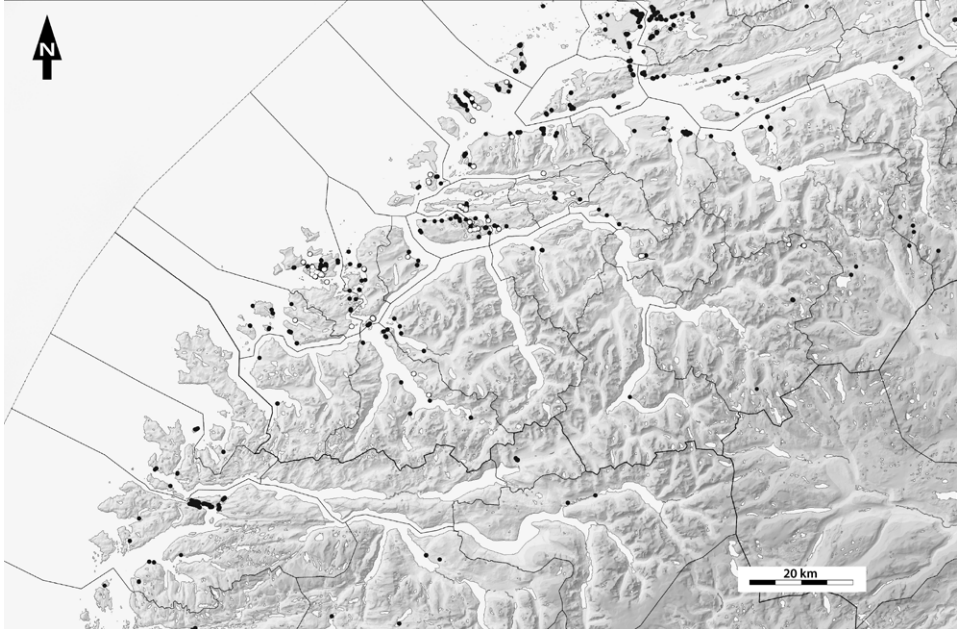
Et annet generelt trekk er funntetthet. På ytterkysten er altså strekningen mellom Fensfjorden og Sunnfjord relativt tynt belagt, og det samme gjelder Søre Sunnmøre. Likeledes har ytre, midtre og indre fjordstrøk få funn. Kun enkelte fjellstrøk har mange kontekster fra steinalder.

Spørsmålet er hvor representativt dette er for den reelle situasjonen, og fordelingen av bosetningsspor fra denne perioden. En indikasjon på dette kan en få ved å sammenlikne funnfordelingen fra Prosjektdatabasen og Askeladden (Askeladden-søk: bosetnings- og aktivitetsområder med geometri datert til steinalder, eldre steinalder eller yngre steinalder). I Askeladden ligger både registrerte og utgravde lokaliteter, og det er følgelig en viss overlapp med Prosjektdatabasen. Mange av funnene i Askeladden er imidlertid fra registreringer der utgravning av ulike årsaker ikke har blitt realisert. I tillegg gir Askeladden et bredere bilde enn Prosjektdatabasen siden både registrerings- og utgravningsfunn fra før 1980 er tatt med. Ulempen er at lokalitetene fra Askeladden sjelden er knyttet til presise perioder innenfor steinalder, og at SN også er med.

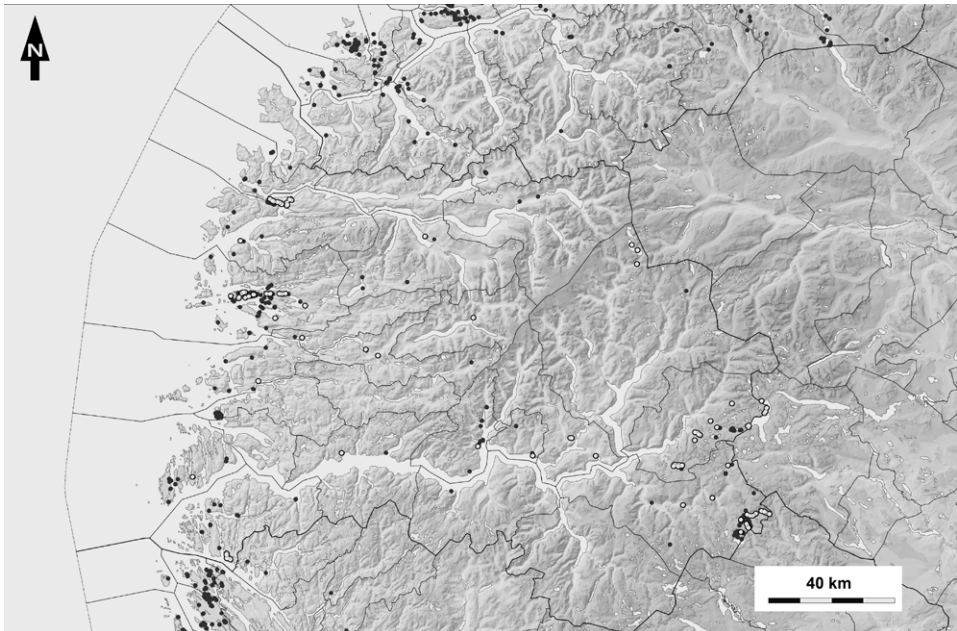
På kartet Figur 3.15 er lokalitetene fra Askeladden plottet inn sammen med kontekster fra Prosjektdatabasen (alle perioder fra steinalder), og på kartene Figur 3.16–3.18 er dette presentert



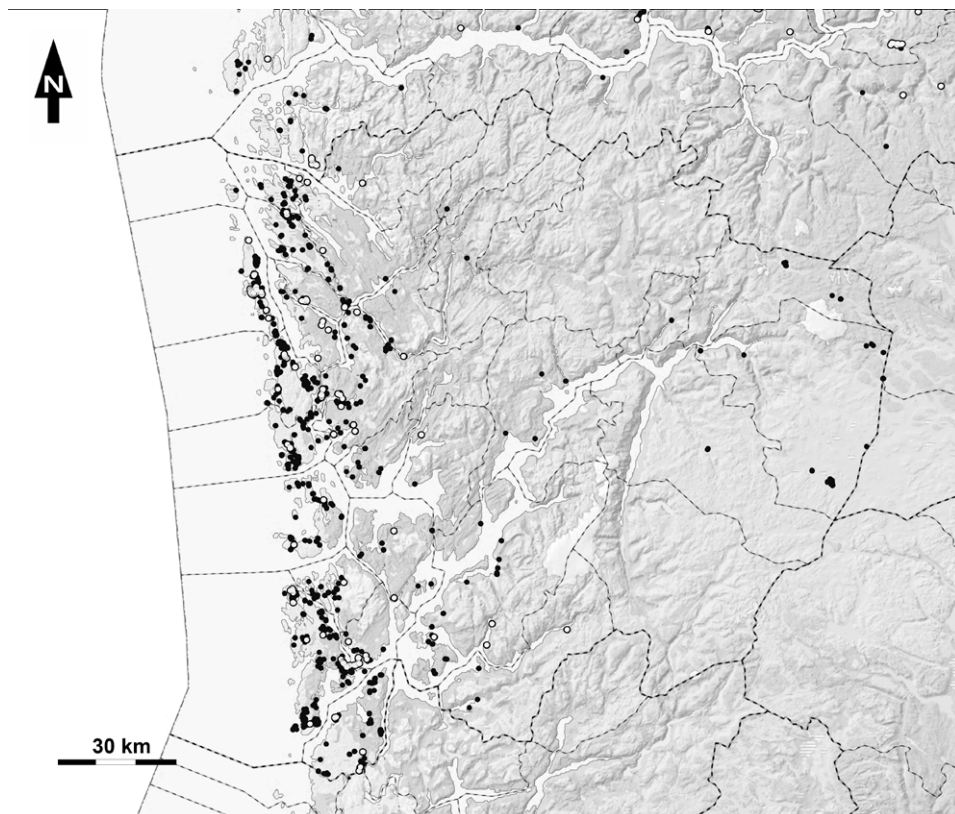
Figur 3.15: Data fra Prosjektdatabasen og Askeladden. Distribusjon av utgravde og registrerte steinalderboplasser i hele Universitetsmuseets distrikt. Svarte prikker: utgravde lokaliteter (Prosjektdatabasen), hvite prikker: registrerte lokaliteter (Askeladden).



Figur 3.16: Data fra Prosjektdatabasen og Askeladden. Distribusjon av utgravde og registrerte steinalderboplasser på Sunnmøre. Svarte prikker: utgravde lokaliteter (Prosjektdatabasen), hvite prikker: registrerte lokaliteter (Askeladden).



Figur 3.17: Data fra Prosjektdatabasen og Askeladden. Distribusjon av utgravde og registrerte steinalderboplasser i Sogn og Fjordane. Svarte prikker: utgravde lokaliteter (Prosjektdatabasen), hvite prikker: registrerte lokaliteter (Askeladden).



Figur 3.18: Data fra Prosjektdatabasen og Askeladden. Distribusjon av utgravde og registrerte steinalderboplasser i Hordaland. Svarte prikker: utgravde lokaliteter (Prosjektdatabasen), hvite prikker: registrerte lokaliteter (Askeladden).

fylkesvis. Løsfunnene kunne også vært brukt til å utfylle bildet, men databasene er enda ikke av tilstrekkelig kvalitet til at dette kan gi pålitelige resultater. Her er det behov for revisjoner av databasen og fordelingen tas derfor ikke med i diskusjonene (revisjonsarbeidet av løsfunnene er nå i gang, i samarbeid med Vestland fylkeskommune, se Bergsvik & Aksdal, 2019).

Data fra Askeladden både bekrefter, og nyanserer, bildet som en isolert sett får fra Prosjektdatabasen. For det første blir det «funntomme» området mellom Fensfjorden og Florø langt på vei tettet igjen, og det samme gjelder søre Sunnmøre. Også i datamaterialet fra Askeladden er det klare konsentrasjoner omkring Ålesund, Ulsteinvik, Flora og Bergen. Samtidig er det her vi i dag har befolkningskonsentrasjoner, og dermed høyere utbyggingstakt, noe som har ført til langt flere arkeologiske registreringer – og dermed steinalderlokaliteter – enn i områder som Ytre Sogn, Askvoll eller søre Sunnmøre. Vi vurderer at den ulike fordelingen av lokaliteter i kystsonen, langs nord-sør akse, primært skyldes ulik intensitet i registrerings- og utbyggingstakt, og ikke forskjeller i bruk av disse områdene i steinalderen. Det samme er ikke nødvendigvis tilfelle for fjordområdene. Sammenliknet med ytterkysten har fjordområdene lavere marin produksjon. Etersom steinaldersbefolkningene i hele den aktuelle perioden klart orienterte seg mot marine ressurser, er det rimelig å anta at fjordene også har færre lokaliteter.

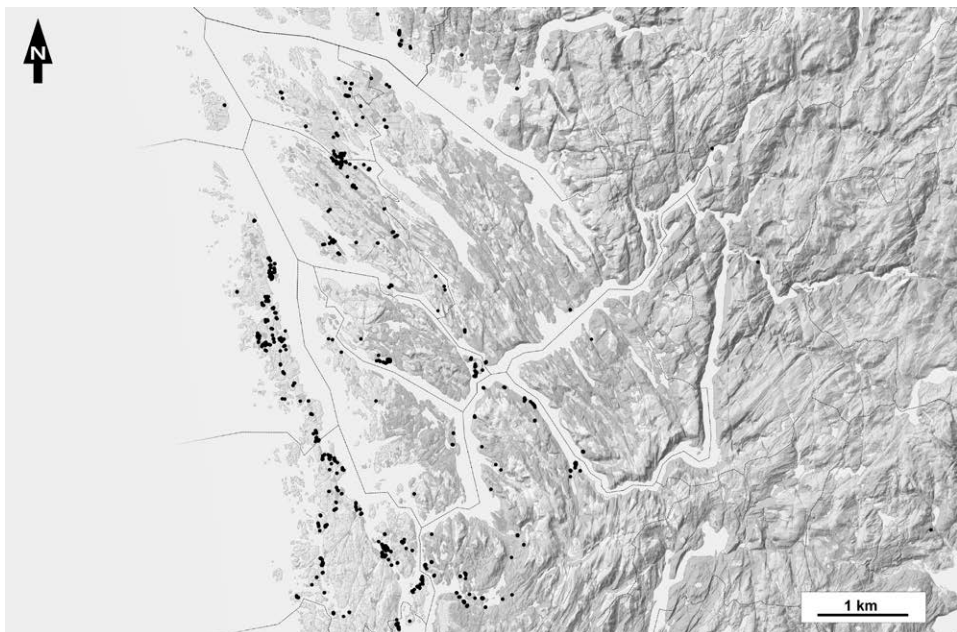
Dette er likevel ikke helt klart ettersom terrestriske pattedyr – som trolig har vært like vanlige i fjordstrøkene som på kysten – også har spilt en betydelig rolle. Betydningen av for eksempel hjort vises tydelig i bergkunsten, og dessuten i beinmaterialet fra en rekke lokaliteter på kysten så vel som i fjordene (for eksempel Olsen, 1976; Hufthammer, 1992).

Basert på fordelingen fra Askeladden kan vi slå fast at det har vært relativt få registreringer med steinalderfunn langs fjordene, sammenliknet med kysten. En faktor kan være at registreringsintensiteten også her har vært langt mindre enn langs kysten. En annen faktor er at steinalderlokaliteter innover i fjordene – på grunn av sterkere landheving – ligger i ulike nivåer, og ikke konsentrert vertikalt slik som på kysten. Dette gjør dem vanskeligere å oppdage, ettersom utbyggingsprosjekter sjelden utløser registreringer over et stort høydespenn over dagens havnivå. En tredje faktor – riktignok mer usikker – kan være at dyrking langs fjordene i større grad enn på kysten har ødelagt steinalderboplasser. Måltrettede (prøvestikk) undersøkelser etter steinalder kunne kanskje ført til flere funn, men det er sjelden at dette blir gjennomført langs fjordene. Et unntak er en registrering Trond Klungseth Lødøen foretok i forbindelse med sin hovedoppgave, der han registrerte intenst omkring funnsteder for steinøkser fra mesolittisk og neolittisk tid langs Sognefjorden. Disse undersøkelsene ga relativt magre resultat, noe som fikk ham til å konkludere at det til tross for en del løsfunn var få boplasser langs denne fjorden (Lødøen, 1995). Tilsvarende testundersøkelser er ikke foretatt langs de andre fjordene. Foreløpig kan det se ut som om at hypotesen om at fjordene var i mindre bruk enn ytterkysten er korrekt, men det trengs helt klart flere måltrettede registreringer i fjordene.

Distribusjonskartene indikerer altså at bosetningen konsentrerte seg på ytterkysten. En kan nesten få inntrykk av at en kan finne steinalderboplasser alle steder dersom en bare leter etter det. Men også på ytterkystsonen er det forskjeller på frekvens eller intensitet i bruk. Her er det mange topografiske variabler som gjør seg gjeldende. Den viktigste av disse er strandsonen. De fleste steinalderlokaliteter på kysten, og langs fjordene, har åpenbart vært strandbundne. Dette sees tydelig flere steder hvor folk bokstavelig talt har flyttet nedover i terrenget mot stranda ettersom landhevingen har frigjort nye landområder. Når en beveger seg 10-15 meter over samtidig havnivå, er antall kjente boplasser forsvinnende få. Denne situasjonen er likevel, til en viss grad, skapt av prioriteringer innenfor forvaltningen. Fylkeskommunen (og tidligere Universitetsmuseets) prøvestikkregistreringer etter steinalderboplasser foregår primært der en har størst sjanse for å gjøre funn, gjerne omkring «tapesnivå», det vil si ca. 10-15 meter over dagens nivå på ytterkysten. Områder høyere enn dette blir ofte ikke prioritert for prøvestikking og sålding; her undersøkes det først og fremst med maskinell sjakting etter spor fra senere perioder enn TM-MN. Det har vært enkelte måltrettede forsøk på å finne lokaliteter som ligger høyere enn dette, og resultatene har variert. Selv om det ikke er direkte relevant for situasjonen på kysten, viser registreringer i forbindelse med Nyset-Steggje prosjektet at mange boplasser er lokalisert langt vekk fra vann og sjøer i fjellet (Bjørge, 1988). På Lista har testundersøkelser også produsert gode resultater langt unna samtidig strand (Berg-Hansen, 2009). De få testundersøkelsene som har vært foretatt på ytterkysten av Vestlandet har ikke gitt samme uttelling: fordelingen av både steinalderboplasser og løsfunn fra MM og SM tyder foreløpig på at nivåer høyere enn samtidig strand har vært lite i bruk for boplasser (Bergsvik, 2009), noe som kommer relativt klart fram av lokalkartene Figur 3.19–3.20. Problemet med strandbundethet er imidlertid ikke avgjort for vestlandskysten. Dette bør undersøkes nærmere, der en må rette spesielt fokus mot hvilke lokaliseringsfaktorer som karakteriserer



Figur 3.19: Data fra Prosjektdatabasen. Distribusjon av utgravde steinalderboplasser i Nordhordland.



Figur 3.20: Data fra Askeladden. Distribusjon av kjente steinalderboplasser i Nordhordland.

aktiviteter, og utnyttelse av ressurser i skogsområder og andre typer terreng langt fra stranda. Som nevnt over var landpattedyr også viktige i løpet av steinalderen, og en skulle tro det ville være mulig å lokalisere boplasser som var knyttet til jakt på (og konsum av) dem på andre steder enn i strandsonen. Et problem vil selvsagt være at disse lokalitetene kan ha et relativt beskjedent littisk materiale som er vanskelig å påvise under en registrering.

Studier av lokalkartene for Midt- og Nordhordland viser også et annet mønster som trolig er relevant for det meste av ytterkyst, og ytre fjordstrøk, på Vestlandet. Kart Figur 3.19 viser fordelingen av prosjekter fra ulike perioder. Her kommer det tydelig fram at visse områder, spesielt Øygarden og Meland, har hatt flere forvaltningsundersøkelser. Disse er har primært vært knyttet til utbygging av oljeindustri og infrastruktur, og kartet sier ikke så mye om reell fordeling av lokaliteter. Men dersom en sammenlikner dette med fordelingen av steinalderboplasser (aktivitet funnområde) i Askeladden (Figur 3.20) (der fylkeskommunens registreringer utgjør et betydelig innslag), danner det seg et tydelig mønster. For det første er det visse områder som har svært mange lokaliteter. Her peker tidevannsstrømmene seg ut: området omkring Flatøy øst for Holsnøy, Fosnstraumen mellom Radøy og Fosnøy, og øyene på innsiden av Sotra. Som mange har vært inne på tyder dette mønsteret på at trange kanaler, strømområder mellom øyer, eller mellom fastland og øyer, har vært mer attraktive enn andre typer terreng. Interessant er også at disse konsentrasjonene av boplasser i første rekke ligger i beskyttede deler av kysten, på innsiden av Sotra, på de østlige delene av Øygarden, og relativt langt inne ved utløpet av fjorder. Det er påfallende få lokaliteter registrert på utsiden av Sotra og Øygarden. Til en viss grad skyldes nok dette mangel på registreringer, men i den grad øyer på utsiden er prøvestikkregistrert kommer det primært små lokaliteter, ikke store kulturlagsboplasser (Nærøy, 1994; Granados, 2015; Olsen, 2016). Selv om det også her trengs et større datasett, spesielt fra andre områder enn Nordhordland, tyder materialet herfra på at folk i steinalderen har hatt hovedboplassene sine ved beskyttede og fiskerike strømmer og sund, og at de har brukt de ytre områdene kun i sammenheng med fangst og fiske i kortere perioder.

En konsekvens av et slikt bosetningsmønster kunne være at kulturlagsboplasser bare eksisterer i spesielt attraktive områder, eller «hot spots». En kunne da se for seg en situasjon hvor antallet kulturlagsboplasser reelt sett er begrenset i forhold til lokaliteter uten bevarte kulturlag. Dette skulle da igjen få forvaltningsmessige konsekvenser i spørsmålet om dispensasjon/utgravning, eller ikke. Foreløpig har vi ikke empirisk grunnlag for å vurdere kulturlagslokalitetenes kvantitative forekomst på Vestlandet, men langs hele kysten av vårt museumsdistrikt finnes ressursrike sund og strømmer, hvorav de færreste noensinne er registrert. Både erfaring, og topografiske forhold, tilsier at kulturkulturlagslokaliteter vil bli påvist her under fremtidige registreringer/utgravninger.

3.6 Videre utvikling av Prosjektdatabasen og andre databaser

Prosjektdatabasen er i dag oppdatert fram til 2020, og vi understreker viktigheten av at arbeidet med denne fortsetter. I tillegg bør databasen utvides til også å omfatte utgravninger som ble gjennomført før 1980 for å få en fullstendig oversikt over prosjektene i regionen. Som drøftingen over har vist, er databasene foreløpig utilstrekkelige for bruk til forskningsformål. Dette skyldes at det ofte mangler grunnleggende informasjon om datering,

at klassifikasjonskriteriene ikke tar utgangspunkt i et felles rammeverk, og at funnsteder ikke er tilstrekkelig kartfestet eller er korrekte. I framtiden bør derfor Universitetsmuseet og fylkeskommunene arbeide sammen for å utbedre disse forholdene, med det siktemål å etablere oppdaterte, samkjørte og kvalitetssikrede og delte databaser. Et slikt samarbeid vil utvilsomt gi et sterkere, og mer fleksibelt, arbeidsverktøy for framtidig forskning og forvaltning.

3.7 Sammenfatning

Med bakgrunn i Prosjektdatabasen, Askeladden og Gjenstandsbasen har vi i dette kapitlet redegjort for, og drøftet, kvantitative mønstre i tilstedeværelse av boplasser og kontekster innad i hver hovedperiode, og på tvers av hovedperiodene TM, MM/SM, TN og MN. Det er en klar konsentrasjon av boplasser på ytterkysten i alle perioder. Langs fjordene, og det kystnære innlandet, er det relativt få utgravde, og registrerte lokaliteter. Disse «hullene» i fordelingen skyldes dels at lokaliteter er forsvunnet på grunn av Tapes-transgresjonen (for TM og tidlig MM på kysten), og dels mangel på registreringer, men det kan også skyldes at områdene med få funn også har hatt lite aktivitet i de aktuelle periodene. Analysen av data fra Prosjektdatabasen viste også at mens det i TM ble dokumentert relativt få strukturer internt på boplassene, så var det langt flere strukturer og anlegg fra i de senere periodene. Vi har også understreket behovet for å utvikle Prosjektdatabasen videre, og å sørge for kontinuerlige oppdateringer. I tillegg er det stort behov for å samkjøre databasene over registrerte boplasser så vel som løsfunn i regionen, slik at de bedre kan fungere som verktøy for både forskning og forvaltning i regionen. Sammen med resultatene fra forskningshistorien vil datamaterialet som er presentert danne grunnlag for definisjon av satsingsområdene i neste kapittel.



4 Kunnskapshull og tiltak for steinalder 2020–2025

4.1 Innledning

I kapitlene foran har vi diskutert bakgrunnen for dagens situasjon, både når det gjelder forskning og forvaltning. Samlet sett er det ingen tvil om at det er frembrakt mye kunnskap for de fleste perioder, og for mange ulike aspekter av steinalderen på Vestlandet. Registrerings- og utgravningsprosjekter har også vært omfattende. Det er derfor rimelig å si at vi nå har et godt overblikk over den kulturhistoriske utviklingen, og at vi har innsikt i generelle forhold som kronologisk utvikling av gjenstands- og råmaterialbruk og ervervs- og bosetningsmønstre. I tillegg har vi dybdekunnskap på en rekke mer spesifikke temaområder. Men det er også mange områder der det fremdeles mangler kunnskap. I dette kapittelet vil vi, med bakgrunn i faghistorien, Prosjektdatabasen og den etablerte kunnskapsstatus, ta for oss flere slike områder der vi først identifiserer kunnskapshull, og deretter skisserer en strategi eller tiltak for hvordan vi kan bedre situasjonen. Vi tar først for oss geografiske (1) og kronologiske kunnskapshull (2-6), deretter diskuterer vi overordnede temaområder (7-10) der det er behov for mer data og forskning i årene som kommer. Til slutt skisserer vi et forslag for hvordan arbeidsfordelingen mellom aktørene i kulturminnevern og forskning, kan organiseres for å løse de ulike oppgavene.

Som det går fram av faghistorien karakteriseres den vestnorske steinalderarkeologien i dag av stor teoretisk bredde; selv om problemstillinger knyttet til kronologi, økonomi, bosetning, proveniens og mobilitet har vært mest framtrepende, så er det også arbeidet med temaer som ideologi, kosmologi og identitet. De identifiserte kunnskapshullene og tiltakene reflekterer til en viss grad denne fordelingen. Gitt denne bredden i relevante temaområder ønsker vi ikke å legge overordnede teoretiske premisser og perspektiver til grunn i dette programmet. Vi vil også understreke at det ikke er en motsetning mellom innsamling av solid empiri og bred bruk av naturvitenskapelig metoder – slik vi anbefaler i dette programmet – og applisering av problemstillinger som knytter seg til for eksempel sosiale og ideologiske forhold. Det er snarere slik at jo høyere kvalitet det er på feltarbeid og etterarbeid, og jo flere målrettede undersøkelser som blir foretatt på boplass eller et anlegg, jo rikere empiri vil vi ha, og jo større potensial vil det være for anvendelse av mange ulike teoretiske perspektiver.

4.2 Geografiske, kronologiske og tematiske kunnskapshull

4.2.1 Kunnskapshull – geografisk

1. Geografiske områder med få funn

Som det går fram av avsnittet om Prosjektdatabasen er det flere områder som har få funn (boplasser) fra alle perioder av steinalder (før Senneolittisk tid). Det dreier seg om distrikter/topografiske soner der det har vært få registreringer, og enda færre utgravninger, slik som:

- Området langs kysten mellom Gulen og Askvoll i Sogn/Sunnfjord.
- Områdene langs midtre og indre deler av de store fjordene (Hardangerfjorden, Sognefjorden, Førdefjorden, Nordfjord, indre fjordstrøk på Sunnmøre).
- Eksponerte områder på ytterkysten (for eksempel yttersiden av Sotra og Øygarden).
- Kystnært lavland. Det er få funn fra steinalder i områder som ligger i terreng langt vekk fra strandlinjen og som er vendt mot innlands- og skogsområder.
- Kystnært fjell. Det er svært få funn fra steinalder i fjellområder som ligger mellom fjordene.
- Oversvømte lokaliteter fra de tidligste periodene av steinalder på kystområdet mellom Sogn og Sunnmøre

Tiltak

- Et forslag er at en i saksbehandlingen i fylkeskommunene varsler krav om registrering i saker som kommer opp innenfor områdene som er nevnt over. Langs enkelte av fjordene er det topografiske forhold som har gjort beboelse nærmest umulig, og dermed er det selsagt ikke hensiktsmessig å registrere. I andre tilfeller – som i kystnært lavland (innland) – kan det også være utfordrende, ettersom det gjerne er problematisk å argumentere for omfattende registreringer i områder der det er kjent få funn fra før. På den annen side vil funn i slike områder gi helt ny kunnskap om utnyttelsen av skogsområder til jakt og sanking – noe vi vet at har foregått gjennom hele steinalderen. Forvaltningsstyrte registreringer kan eventuelt suppleres med forskningsstyrte registreringer i utvalgte områder.
- For oversvømte boplasser er det viktig å ta prøvestikk i fjæra, og kople inn marinarkologer ved spesielt lovende funnområder under vann.
- Dersom det blir gitt dispensasjon fra kulturminneloven innenfor de geografiske områdene nevnt over, bør Universitetsmuseet prioritere og dimensjonere utgravningene tilstrekkelig til å få mest mulig data og ny kunnskap.

4.2.2 Kunnskapshull – kronologisk

2. Tidligmesolittisk tid (TM)

Det er per i dag liten kunnskap om det tidligmesolittiske bosetningsmønsteret i universitetsmuseets distrikt. Status er at det i perioden har vært små grupper som har hatt høy bosetningsmobilitet, at de primært har oppholdt seg på kysten, og at de først og fremst har hatt en marin tilpasning. Men vi vet lite om:

- Betydning av jakt på landpattedyr. Funn av boplasser i fjellet, og ikke minst et stort antall prosjektiler på boplassene i lavlandet, tyder på at storviltjakt var vanlig. Men hva dreide dette seg om, var det reinsdyr eller elgjakt?
- Betydningen av fiske. Tolkninger av ervervsmønstre i TM går oftest i retning av storviltjakt og fangst av sjøpattedyr, som sel og hvalross. Fiske er ikke tillagt betydning så tidlig. Men mange av boplassene på kysten ligger ved gode fiskeplasser, oftest med den samme lokaliseringen som senere perioder hvor vi vet at de har drevet med fiske. Spørsmålet er derfor om fiske har vært vel så viktig for befolkningene i TM som fangst av sjøpattedyr.
- Bruk av indre kystområder, fjord og fjell. Sør og nord for museumsdistriktet er det dokumentert bruk av disse områdene, men med enkelte unntak mangler TM-funn hos oss.
- Variasjon i lokalitetstyper. Det er en generell oppfatning i fagmiljøet at mennesker i TM kun etterlot seg mindre boplasser – gjerne knyttet til høy bosetningsmobilitet. Dette har imidlertid ikke vært gjenstand for tilstrekkelig etterprøving. Dersom store TM-boplasser finnes er de trolig plassert i ressursgunstige områder, på samme måte som i senere perioder av steinalderen.

Tiltak

- Tilgang på faunamateriale er avgjørende for å bidra med sikre konklusjoner når det gjelder forholdet mellom ulike typer fangst. Det er derfor viktig å lete konkret etter kontekster som har bevaringsforhold for beinmateriale. Eksempler på slike steder er huler og hellere, der en tradisjonelt kan finne beinmateriale bevart. Men det er også muligheter i isolerte kontekster som transgrederte lag på åpne boplasser eller på boplassmateriale som ligger i basisk miljø.
- Grundige registreringer av områder langs fjordene så vel som i fjellet på Vestlandet, i første omgang ved å ta utgangspunkt i kjente lokaliseringfaktorer for denne perioden, som gode havneforhold, god sikt, tilstrekkelig flate og tilgang på vann.
- Lete etter større boplasser, spesielt i områder der det har vært høy marin produksjon i forhistorisk tid.

3. Overgangen tidligmesolittisk/mellomesolittisk tid (TM/MM)

Dette tidsrommet har fått økt oppmerksomhet i dagens forskning på grunn av mulig innflytelse eller innvandring fra østlige grupper omkring 8000 f.Kr. Forskningen har bakgrunn i omfattende endringer i redskapsinventar så vel som teknologi og råmaterialbruk ved overgangen TM-MM. Men vi vet for lite om:

- Teknologiske endringer ved periodeskiellet. Et problem i vårt område er at strandbundne lokaliteter fra overgangsperioden i den ytre kystsonen (der vi finner de fleste lokaliteter) er transgrederte – det er derfor vanskelig å finne gode data, og godt bevarte boplasser som er datert til den seneste delen av TM og den første delen av MM. Et av spørsmålene vi stiller er om det var raske teknologiske endringer, eller om det var overlapping? Var boplasser med typisk TM-inventar i bruk i de samme områdene parallelt med de som har MM-inventar?

- Det er i dag en oppfatning om at ervervsmønsteret i TM ble dominert av fangst av pattedyr på land eller i sjø, og at fiske var mindre viktig. Dette endret seg ved overgangen til MM, da fiske fikk større betydning i økonomien, og dessuten sanking av skjell og planteføde. Men vi har fremdeles få lokaliteter med organisk materiale som er datert tettere på periodeskillet, og som kunne gitt oss klarere data på når og hvor omfattende endringene var.

Tiltak:

- I registreringsfasen være oppmerksom på lokaliteter under strandvoller på kysten. Undersøke nivåene hvor disse finnes – spesielt i områder der lokalitetene er beskyttet mot kraftige bølger (i lune vik der primærdeponert materiale ikke har vært utsatt for så stor bølgebevegelse som på bølgeeksponerte lokaliteter).
- Finnes det en senmesolittisk lokalitet på toppen av en tapesvoll, bør en også undersøke om det finnes lokaliteter fra sein TM eller MM under vollen.
- En annen måte å identifisere slike lokaliteter på er å lete etter strandbundne lokaliteter langs fjordene, der landhevingen har vært sterkere enn havstigningen. Datamaterialet viser klart at fjordene var brukt, og registreringer av for eksempel hellere i disse områdene vil kunne gi datamateriale med god kvalitet.

Tre temaområder har problemstillinger som dels henger sammen og hvor tiltakene følgelig også er relativt sammenfallende:

4. Senmesolittisk tid (SM)

Det er gravd, datert og publisert mange boplasser fra midten av senmesolittisk tid og tidligneneolittisk tid, men få fra perioden ca. 4500–4000 f.Kr. Innsikt i denne perioden er viktig for å forstå de omfattende endringene som skjer ved overgangen til tidligneneolittisk tid (TN) ca. 4000 f.Kr. Vi vet lite om:

- Teknologiske endringer – er det noe som «leder fram mot» TN, ved endringer i reduksjon av kjerner, utvikling av trykkteknikken for produksjon av mikroflekker. Overgangen til TN trenger i det hele tatt en grundig beskrivelse og karakteristikk. SM er generelt en «sekk» og vi har lite kunnskap om teknologisk utvikling i løpet av perioden
- I denne perioden ser det ut til at det foregår en introduksjon av «østlige» trekk på Vestlandet fra fase 4 (Kjeøyfasen) i Øst-Norge, som for eksempel bruk av tverrpiler i inventaret. Hvor omfattende var bruken av tverrpiler – hva ble de laget av og, hvilke teknikker ble brukt for å lage dem? Er tverrpilene et uttrykk for en styrking av øst-vest forbindelsene i slutten av mesolittisk tid, og har den sammenheng med endringene som skjer i løpet av Kjeøyfasen i Øst-Norge?
- Skyldes mangelen på boplasser mot slutten av SM en reell nedgang i antall boplasser (se punktet om demografi under), og kan dette være med på å forklare at det kommer omfattende endringer ved periodeskillet?
- Hvordan skal de omfattende endringene i teknologi, råstoff og typer ved overgangen til TN forklares?

5. Tidlig og mellomneolittisk tid A (TN/MNA)

Det er kjent mange boplasser fra disse periodene. Mye er utforsket og publisert, blant annet om kronologisk/teknologiske endringer, erverv og mulig jordbruksøkonomi. Likevel er spesielt overgangen TN/MNA relativt lite utforsket i en regional kontekst. Vi vet for lite om følgende spesifikke forhold:

- Bruken av rhyolitt spesielt, og sylindrisk flekketeknikk generelt, ser ut til å gå ned, men lite er tallfestet og konkretisert om dette i en regional sammenheng. Opprettholdes det vide regionale spredningsmønsteret for råmaterialer fra TN, eller blir nettverkene mer lokale i MNA?
- Skiferspisser og skiferteknologi har vid distribusjon i denne perioden, og ser ut til å være langt mer omfattende enn i TN. Men det er mange usikkerhetsmomenter når det gjelder skiferbruken. Hvor vid er spredningen i nordlig, sørlig så vel som østlig, retning? Kan vi observere brudd, eller kontinuitet, med de regionale nettverkene og sosiale grensene som eksisterte i SM og TN?
- I siste del av TN og i MNA kommer det inn nye gjenstandstyper, slik som keramikk, flintøkser og skiferspyd/kniver. Mange av dem har sitt opphav utenfor den vestnorske regionen. Dels er de løsfunn, dels er de funnet på boplassene. Vi har liten kunnskap om hvordan, og hvorfor, disse funnene ble innlemmet, og hvordan de bidro til de omfattende kulturelle endringene som fant sted i Vest-Norge i denne perioden.
- Det er for få boplasser der det er samlet botanisk eller zoologisk materiale som kan si noe om erverv og mulig jordbruksøkonomi.

6. Mellomneolittisk tid B (MNB)

Etter hvert er en del boplasser registrert, og undersøkt, som følge av søkelys på denne perioden siden midten av 1990-tallet på Vestlandet. Perioden er karakterisert typologisk/kronologisk, og vi har grunnleggende innsikt i ervervs- og bosetningsmønstre. Men vi vet lite om:

- Utvikling i løpet av perioden. Det er en kort periode, men det skjer store endringer, spesielt i den seneste delen; hvordan ser overgangen til SN ut? Er det en gradvis eller en brå endring?
- Var det kystnært jordbruk i MNB? De fleste kontekster med jordbruksbosetning er fra indre fjordstrøk. Men finnes det også jordbruksboplasser fra denne perioden på kysten? Er det spor etter dyrkning på fangstboplassene fra perioden, eller er dette forbeholdt jordbruksboplasser?
- Hvilke typer relasjoner var det mellom østlige og vestlige grupper i denne perioden, og hvordan var relasjonene langs kysten mot Rogaland og nordover mot Trøndelag? Hvor kom (jordbruks) impulsene inn i den vestnorske regionen?

Tiltak for alle tre tema over:

- Prioritere utgravning av kulturlagslokaliteter fra perioder som, på bakgrunn av ulike datasett, ligger i, eller like før, overgangen til neste periode (sen SM, sen TN, sen MNA, sen MNB). Etterstrebe god stratigrafisk kontroll, grave tilstrekkelige flater for teknologisk/kronologisk kontroll. Anvende C14-dateringer i stort omfang, med det siktemål å samle inn materiale for teknologiske og komparative studier av lokaliteter som er samtidige, men som likevel har ulike karakteristika.

- Prioritere lokaliteter som avviker fra det normale når det gjelder innslag av gjenstandstyper med opphav utenfor det vestnorske området.
- Være oppmerksom på tidlige ryddingslag/brannlag knyttet til tidlig jordbrukspraksis, ta ut rikelig med daterbart materiale fra slike kontekster for å prioritere C14-datering av dem.
- Prioritere omfattende uttak- og analyse av paleobotanisk materiale i boplasskontekster, så vel som i ryddingslag/brannlag.
- Prioritere innsamling og analyse av bein der dette påvises.
- Kombinere lokale teknologiske studier med distribusjonsanalyser av løsfunn for å teste ulike modeller for landskapsbruk, og kronologisk/teknologisk utvikling.

4.2.3 Kunnskapshull – tematisk

7. Bergartsbrudd og rituelle steder

Steinalderutgravninger som gjennomføres i forbindelse med det lovpålagte kulturminnevernet omfatter i dag i all hovedsak ulike varianter av boplasslokaliteter. Som det går fram av forskningshistorien er det imidlertid også kjent andre lokalitetstyper i vår region, og vi vil her spesielt sette søkelys på bergartsbrudd og rituelle steder. Disse funnkategoriene har potensial til å gi mye ny kunnskap om steinalderens mennesker så vel som samfunnsliv, spesielt når en trekker inn naturvitenskapelige metoder som geologi og osteologi. En del bruddforekomster på Vestlandet er kjent, men langt de fleste er fremdeles ukjente. For rituelle steder er det svært få som er klart definert. Vi trenger mer informasjon om disse forholdene:

- Det littiske materialet på boplassene mellom Stad og Sveio viser at andre råmaterialer enn flint (for eksempel rhyolitt, kvarts, kvartsitt, mylonitt, skifer, basaltiske bergarter) utgjør mellom 50 og 90 prosent av den totale bruk, og disse råmaterialene må stort sett tatt ha vært tatt ut fra brudd i fast fjell. Distribusjonsstudier av råstoffer – spesielt når de har kjent kilde – gir store muligheter for å undersøke territoriale forhold, handelsnettverk eller teknologi. Det er derfor avgjørende at slike bruddsteder/verkstedlokaliteter identifiseres, og at materialet som er funnet på boplassene knyttes til dem.
- Funnopplysninger om mange av løsfunnene i vårt magasin viser at de har vært deponert i vann, ved store steiner, eller ved karakteristiske bergframspring. Disse funnene er ofte store, og hele, økser eller hakker. Det dreier seg trolig om rituelle deponeringer, men det kan også være indikasjoner på gravritualer, ettersom bevarte graver utenfor Norge tyder på at mennesker også ble deponert i vann i denne perioden. Slike deponeringer/graver identifiseres svært sjeldent, og det er behov for langt mer kunnskap om denne deponeringspraksisen, og hva som karakteriserer funnstedene.
- Veidekunsten på Vestlandet ser i hovedsak ut til å være datert til slutten av SM. Foreløpig er det funnet store felt i Sunnfjord og Nordfjord, og de ligger relativt nær områder der det er konsentrasjoner av boplasser. Ettersom det var store likheter i materiell kultur så vel som i erverv og bosetning innenfor vestnorske området, bør en også forvente at den rituelle praksisen hadde likhetstrekk innenfor hele denne regionen. Spørsmålet er derfor om store felt også ble laget i Hordaland og på Sunnmøre, men at de ikke er funnet enda.

Tiltak:

- I områder med relevant berggrunn (områder med bergarter som er spesielt godt egnet for produksjon av steinartefakter) søke etter bruddforekomster og verkstedlokaliteter/knakkeplasser.
- Undersøke myrer og jord omkring store karakteristiske steiner, eller bergframspring, for å lokalisere offer/gravfunn i form av steinøkser/hakker (gravgods) eller menneskeskjeletter.
- Undersøke bergflater for å lokalisere nye felt med bergkunst.
- Følge opp innmeldte løsfunn fra «atypiske» funnsteder gjennom befarings, registrering og eventuelt ettergravning.

8. Organisk materiale/naturvitenskapelige undersøkelser

Organisk materiale er bevart på enkelte lokaliteter fra steinalder. For eksempel finnes det osteologisk materiale/beinredskaper – nesten alltid brent – på kulturlagsboplasser. Det er også noen ganger funn av makrofossilt plantemateriale, og pollenmateriale, på slike boplasser. Spesielt beinmateriale er i enda større grad til stede i hellere og huler, i alle fall i de som er tørre og der bevaringsforholdene er gode. Ubrent tremateriale er enda ikke funnet i noen type kontekst på Vestlandet fra denne perioden, men finnes sporadisk i andre deler av landet. Kulturlagslokaliteter finnes det en del av, og noen undersøkes ved forvaltningsgravinger. Hellere berøres imidlertid sjelden av tiltak. I tillegg er det ofte gode kontekster for pollen, og noen ganger makrofossilt materiale, i myrer og vann i nærheten av lokaliteter som omfattes av utgravningsprosjekter. I likhet med andre naturvitenskapelige disipliner som samarbeider med arkeologi er pollenanalysen i dag i sterk utvikling, og undersøkelser av boplassnære kontekster av denne type vil kunne bidra med viktige opplysninger om hva som foregikk på lokalitetene. Organisk materiale er helt vesentlig for å kunne belyse sentrale kulturhistoriske (klassiske) problemstillinger:

- Til tross for at enkelte lokaliteter i vår region har bevart beinmateriale, har vi fremdeles begrenset innsikt i utviklingen av fiske og fangst over tid, altså hvilke arter som ble fanget, og eventuelle endringer i forholdet mellom dem. Vi har også svært begrenset kunnskap om hvordan dyr ble slaktet og prosessert på boplassene.
- Pollenanalyser indikerer at noen landskap ble åpnet opp av mennesker allerede i slutten av SM, og at omfanget økte i TN/MN. Et viktig spørsmål er å undersøke årsakene til disse endringene. Antallet analyserte pollendiagram med høy tidsoppløsning og god kronologi er i dag mangelfullt i vår region.
- Lokaliteter med kulturlag finnes ofte på Vestlandet, spesielt i kystsonen ved beskyttede, fiskerike strømmer. Vi har likevel begrenset kunnskap om hva kulturlagene består av, hvordan de har vært dannet, og hvor lang tid det har tatt å danne dem.
- Palynologiske undersøkelser tyder på at husdyrhold ble introdusert i løpet av neolittisk tid på Vestlandet, men det er fremdeles uklart når det startet, hvor det startet, og hvilket omfang det hadde. Ved overgangen til SN ble dyrkning av jorda vanlig på Vestlandet, men palynologiske data indikerer også at dyrkning startet tidligere innenfor en jeger-fisker-sanker-kontekst, og i nærheten av fangstboplassene. Et sentralt spørsmål er hvilken økonomisk betydning dyrking (og husdyrhold) hadde i TN/MN, og hva som var de sosiale og ideologiske implikasjonene av denne praksisen.

Tiltak:

- I registreringsfasen bør en så tidlig som mulig være oppmerksom på kontekster som kan ha bevart organisk materiale. I en del tilfeller har landhevingen ført til at små laguner bak boplasser har blitt isolert, gjerne i bakkant av tapesvoller. Avhengig av surhetsgrad kan dette ha skapt situasjoner hvor organisk materiale (avfall fra boplasser) har blitt bevart.
- Ved identifikasjon av kulturlagsboplasser bør disse prioriteres og undersøkes med det formål å hente ut og analysere organisk materiale. Pollen, makrofossiler og bein er primærdata om erverv. Innsamling av disse kildekategoriene må prioriteres.
- I sterkere grad enn i dag utføre detaljerte undersøkelser av kulturlag, for eksempel ved å gjennomføre mikromorfologiske/mikrostratigrafiske undersøkelser.
- Gjennomføre pollenanalyse av vann og myr i nærheten av boplassene.

9. Demografisk utvikling

Selv om det er kunnskapshull på en rekke felt, er det også gode oversikter og store datamengder som allerede er innsamlet, noe Prosjektdatabasen og oversiktene fra Askeladden og Gjenstandsbasen viser med all tydelighet. Selv om det er store mangler også her (se kap. 3) er det ingen tvil om at vi er vel så godt stilt – på noen felt bedre – enn mange andre regioner i Europa når det gjelder tilgjengelighet og mulighet for behandling av stordata («big data»). Dette gir utgangspunkt for å gjennomføre mange typer kvantitative undersøkelser, og helst slike som tar for seg utvikling over lengre tidsspenn. Et forskningsfelt som er i ferd med å få stor interesse er forhistorisk demografi, og datamaterialet fra vårt museumsdistrikt egner seg godt for å belyse dette, ettersom mange ulike datatyper eller proxies er til stede i stort omfang. Foreløpige analyser viser at det er relativt omfattende kvantitative endringer over tid i antall løsfunn og boplasser – endringer som kan ha sammenheng med demografiske fluktuasjoner. Problemstillinger er:

- Hvilken sammenheng er det mellom fluktuasjoner i antall boplasser og løsfunn i ulike tidsperioder og (for eksempel TM-MM og SM-TM/MN) og demografiske prosesser?
- Vil summeringer av C14-dateringer gi indikasjoner på demografiske endringer lokalt eller regionalt?
- Var alle områder langs kysten befolket like tett eller var det i noen tilfelle snakk om demografiske «hot spots» og områder som har mindre befolkningstetthet?
- Kan endringer i sammensetningen av det littiske materialet gi indikasjon på endringer i antall mennesker som holdt til på en boplass?
- Kan mengden skog og endringer i denne reflektere endringer i antall mennesker?

Tiltak:

- Gjennomgå løsfunnmaterialet fra steinalder for å få mer presis klassifikasjon, datering og mer presis kartfesting.
- Gjennomgå og (så langt det er mulig) datere registrerte lokaliteter.
- Etablere felles databaser over prøvestikkregistrerte områder som ikke har gitt funn (negative data).
- Mer omfattende bruk av C14-dateringer på boplasser for å få snevre inn tidsavsnittene (ved bruk av Bayesian statistikk).

- Kartlegging av regional fordeling av C14-dateringer – «rense» dem og analysere trender.
- Skille mellom ulike typer lokaliteter og gjøre kvantitative sammenlikninger både synkront og diakront for å få fram geografiske så vel som kronologiske endringer.
- Undersøke bruksintensitet på boplasser i ulike områder/perioder: ytterkyst/beskyttet kyst/ytre/indre fjordstrøk.
- Undersøke endring i geografisk/kronologisk fordeling av løsfunn og boplasser i et demografisk perspektiv.
- Analysere pollendiagram fra vann og myrer der det er mulig.

10. Intra-site analyser og boplassfunksjon

Slike undersøkelser har som målsetting å undersøke boplassorganisering og aktivitetsanalyser, oftest ved hjelp av littisk materiale og deres interne relasjoner/sammensetning, eller relasjoner til husstrukturer eller andre typer anlegg. Det er imidlertid ikke enkelt å skaffe gode data til dette på Vestlandet. Strandlinjeforløpet i regionen gjør at mange steinalderboplasser som ligger sentralt på kysten er karakterisert ved gjenbruk og mange bosetningsfaser, noe som stiller store krav til utgravingsmetodene så vel som etterarbeidet. Selv med detaljerte og nøyaktige undersøkelser i felt har en ofte utfordringer i korrelasjonsarbeidet senere fordi materialet fra flere ulike bruksfaser er blandet sammen. Spesielt detaljerte klassifikasjonsmetoder av artefakter eller råstoff i etterarbeidsfasen kan derfor være nødvendig. Mindre lokaliteter (som kanskje ligger mer perifert) kan imidlertid ha vært brukt i kortere perioder og har ikke gjenbruk i samme grad, og egner seg derfor bedre til dette formålet. På den annen side presenterer de kanskje en spesiell aktivitet i forhold til de store boplassene. Gravninger i flaten trengs derfor på begge «typer» boplasser, fordi sammenlikninger mellom dem vil være aktuelt. Det er gjennomført et fåtall slike intra-site undersøkelser på vestnorske boplasser, men her er mulighetene store for å få svar på spørsmål som:

- Hva slags type boliger var i bruk i ulike deler av steinalderen?
- Hvilke strukturer kan en identifisere inne i eller utenfor boligene?
- Hva er relasjonene mellom boligstrukturer, andre strukturer og artefakt/råstoffordelingene?

Dette kan danne utgangspunkt for temaer som:

- Hvor mange mennesker bodde det på en boplass, og hvor lenge varte oppholdene?
- Hvilke aktiviteter foregikk der – kan en skille mellom ulike aktiviteter som foregikk på ulike deler av boplassen?
- Er det forskjell på hvordan aktivitetene på store og små lokaliteter var brukt og organisert?

Tiltak:

- I registreringsfasen være spesielt oppmerksom på små så vel som store boplasser på flater som ikke har vært forstyrret av sekundær dyrkning. Skaffe tilstrekkelige data fra lokalitetene angående stratigrafi, dateringer, og tilstedeværelse av kulturlag.
- I utgravningsfasen avdekke store boplasser med maskin, skaffe oversikt over eventuell stratigrafisk oppløsning, og grave dem stratigrafisk/mekanisk i flaten (selv om det krever detaljert arbeide med dokumentasjon i felt og ikke minst i etterarbeidsfasen).

Kartlegge så mye som mulig av helheten, selv om bare deler av lokaliteten blir utgravd. Dersom det er nødvendig, prioritere utgravningen av kronologisk sammenhengende boplassflater/horisonter framfor andre i en stratigrafisk sekvens.

- Avdekke små enfasede boplasser med maskin og grave dem totalt.
- I etterarbeidsfasen anvende dynamiske klassifikasjonssystemer og detaljert råstoffklassifikasjon av artefaktmaterialet for å få nye innfallsvinkler til boplassfunksjon.

4.3 Generelle tiltak i registrerings- og utgravningsfasen

Et tema som er relevant for både fylkeskommunene og Universitetsmuseet er klarere prosedyrer for dokumentasjon i felt. I listen over tiltak for de enkelte punktene er dette berørt i noen grad, men trekkes særskilt fram her fordi slike prosedyrer vil være til stor nytte i gjennomføringen av feltarbeidet – spesielt for uerfarne feltmannskaper – men også for å harmonisere datagrunnlaget og gjøre det mer sammenliknbart mellom lokalitetene og distriktene.

For registreringsfasen generelt er det viktig å understreke at identifikasjon av lokaliteter som er egnet til å belyse temaområdene er avhengig av tilgang til gode data fra registreringene. Under registreringene er det derfor avgjørende at man tar tilstrekkelig antall prøvestikk slik at alder, eventuell stratigrafisk oppløsning, og romlig utbredelse på lokalitetene lar seg fastsette med rimelig sikkerhet. I denne forbindelse bør det utarbeides et sett med minimumskriterier eller en faglig standard for dokumentasjon som kan danne grunnlag for senere vurderinger av lokalitetenes forskningspotensial.

Universitetsmuseet bør på sin side utarbeide prosedyrer og detaljerte protokoller for utgravning. Slike prosedyrer er i liten grad til stede i dag, og er relevant for forhold som hvordan boplassflater/strukturer graves ut, hvilke prøver som skal tas, hvilken måte prøver skal tas ut på, og hvordan en håndterer stratigrafiske lag eller en situasjon med flere bruksfaser. Dette er utfordringer som så å si alle utgravningsledere må ta stilling til og som det brukes mye tid på å løse. Et godt sett med protokoller for utgravning som er tilpasset den empiriske situasjonen på Vestlandet kan bidra til å effektivisere dette arbeidet.

4.4 Arbeidsoppgaver, prioriteringer og satsinger for ulike aktører

Med utgangspunkt i forskningshistorien og Prosjektdatabasen vurderer vi altså at følgende ti punkter i dag utgjør de viktigste kunnskapshullene i vestnorsk steinalder:

1. Geografiske kunnskapshull – områder/distrikter med få funn
2. Kronologiske kunnskapshull – tidligmesolittisk tid
3. Kronologiske kunnskapshull – overgangen tidlig/mellomesolittisk tid
4. Kronologiske kunnskapshull – senmesolittisk tid
5. Kronologiske kunnskapshull – tidlig/mellomneolittisk tid
6. Kronologiske kunnskapshull – mellomneolittisk tid B
7. Tematiske kunnskapshull – bergartsbrudd og rituelle steder
8. Tematiske kunnskapshull – organisk materiale/naturvitenskapelige undersøkelser
9. Tematiske kunnskapshull – demografisk utvikling
10. Tematiske kunnskapshull – intra-site analyser og boplassfunksjon

Et sentralt spørsmål for de neste fem årene er hvordan ulike aktører innenfor kulturminnevern og forskning skal arbeide sammen for å «fylle» disse hullene og dermed bidra til økt kunnskapsproduksjon. De ulike aktørene har ulike roller og arbeidsoppgaver, og vi understreker derfor viktigheten av god dialog mellom fagmiljøene på fylkeskommunene og Universitetet om prioriteringer og satsinger.

Fylkeskommunene er i dag førstelinje i forvaltningen. Etter at de 1. januar 2020 også har overtatt store deler av dispensasjonsbehandlingen av automatisk fredede kulturminner, innebærer det at mange av forutsetningene for å kunne realisere det faglige programmet ligger på dette nivået. Når det gjelder punktene over bør da også fylkeskommunene i kraft av sin fagkompetanse og lovpålagte arbeidsoppgaver være godt posisjonerte til å dekke geografiske og kronologiske kunnskapshull (1-6), i alle fall når det gjelder det å lokalisere ulike typer boplasser, helt klart til å identifisere sjeldne lokalitetstyper (7), men også å frembringe massedata (9). Dette betyr ikke at fagmiljøene på UiB ikke kan foreta målrettede registreringer, for eksempel knyttet til forskningsprosjekter. Det er likevel ingen tvil om at kunnskapen om, og nærheten til ulike landskap, og dermed til hvilke konkrete topografiske alternativer og muligheter som finnes, i størst grad ligger hos fylkeskommunens arkeologer.

Fornminneseksjonen ved Universitetsmuseet i Bergen har ansvaret for budsjettering og gjennomføring av lovpålagte arkeologiske undersøkelser for (blant annet) steinalder i museumsdistriktet. De vil ha ansvaret for prioriteringer av ulike objekter, og vil dermed måtte forholde seg til de aller fleste av de overnevnte punktene. Prosjektansatte og forskere i denne seksjonen vil bruke, og henvise til programmet under utarbeidelse av prosjektplaner og prioriteringer. Men programmet legger ikke føringer for prioriteringer mellom de ulike punktene. Årsaken til dette er at valg av objekter, og budsjettering, er avhengig både av *hvilke typer* objekter som er aktuelle for utgraving, og *hvor* de ligger. Vi har oppfattet det som avgjørende at programmet skal ha en dynamisk og fleksibel grunnstruktur. For eksempel er – som vist i punkt 1 – enkelte geografiske områder dårlig dekket fra før, og fagmiljøet trenger følgelig grunnleggende kunnskap på nesten alle felt innenfor perioden. I andre geografiske områder er grunnleggende kunnskap på plass, mens objektene som er registrert enten er av uvanlig karakter, eller gir mulighet for å frembringe data som kan kaste lys over andre forskningsstrategiske kunnskapshull som finnes på listen. Slike regionale forskjeller må nødvendigvis spille inn under planleggingen av utgravningsprosjektene. Det er også viktig at naturvitere ved *Seksjon for paleobiologi og geologi* ved Avdeling for naturhistorie, Universitetsmuseet trekkes inn alt i planleggings- og budsjetteringsfasen ved *fornminneseksjonen*. Aktørene nevnt over er helt sentrale i det daglige og praktiske arbeidet med å realisere programmet, i første omgang i form av datainnsamling og rapportering, og i andre omgang forskning og publisering.

I tillegg bør ansatte og eventuelt stipendiater ved *forskningsseksjonen* ved Avdeling for kultur og relevante forskere ved Avdeling for natur ved Universitetsmuseet bidra. Disse bidragene kan komme i form av deltakelse i styringsgrupper ved større prosjekter eller til publisasjon av materialet. Den viktigste rollen til disse aktørene er imidlertid å skaffe ekstern finansiering med mål om at det aktuelle materialet fra registreringer og utgravninger blir anvendt, slik at prioriteringene og satsingene så raskt som mulig materialiserer seg i små eller store forskningsprosjekter. I denne sammenhengen bør Universitetsmuseet også trekke inn studenter og ansatte på instituttene (for UM sin del primært institutt for AHKR), allerede på tidlige

stadier i prosessen. Her bør utvikling av temaer til MA- eller ph.d.-prosjekter inngå – gjerne med utgangspunkt i kunnskapshullene og satsingene over. I tillegg til å løse oppgaver knyttet til utgravningsprosjektene vil slike samarbeid gi et løft for rekruttering til steinalderforskning i denne regionen.

Fylkeskommunene og Universitetsmuseet har også et felles ansvar for å videreutvikle databasegrunnlaget. Som vi poengterte i kap. 3 og i punkt 9 under kunnskapshull er Prosjektdatabasen fremdeles uferdig og det er dessuten store utfordringer knyttet til løsfunddatabasene og databaser over registrerte steinalderlokalteter så vel som over C14-dateringer. Disse databasene – når de er oppdatert og kvalitetssikret – utgjør et stort potensial for effektivisering av fylkeskommunal så vel som museal saksbehandling. Analyser av slike «stordata» vil også gi en betydelig forskningsmessig gevinst.

Referanser

- Aksdal, J. 1996. *Neolitikum i Vest-Noreg. Sosiale prosessar i eit regionalt perspektiv*. Upublisert cand. philol. avhandling. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Aksdal, J. 2000. The battle-axe culture in western Norway. Form, function and context. I: Olausson, D. & Vandkilde, H. (red.). *Form-Function-Context: Material Culture Studies in Scandinavian Archaeology*, 105-120. Stockholm: Almquist & Wicksell International.
- Alsaker, S. 1982. *Bømlo. Steinalderens råstoffsentrum på Sørvestlandet*. Upublisert mag. art. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Alsaker, S. 1987. *Bømlo - steinalderens råstoffsentrum på Sørvestlandet. Arkeologiske avhandlinger 4*. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Bakka, E. 1964a. Ramsvikneset. Førebils melding om ein buplass frå yngre steinalder på Straume, Radøy, Nordhordland. *Viking*, XXVII, 159-166.
- Bakka, E. 1964b. Steinaldergranskingar i Nordhordland 1960-63. *Frå Fjon til Fusa. Årbok for Nord- og Midthordland Sogelag*, 1964, 9-42.
- Bakka, E. 1979. On Shoreline Dating of Arctic Rock Carvings in Vingen, Western Norway. *Norwegian Archaeological Review*, 12 (2), 115-122.
- Bakka, E. 1993. Ramsvikneset - a sub neolithic dwelling place in Western Norway. I: Solberg, B. (red.). *Minneskrift Egil Bakka. Arkeologiske skrifter 7*, 21-69. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Bakka, E. & Kaland, P.E. 1971. Early Farming in Hordaland, Western Norway. *Norwegian Archaeological Review*, 4 (2), 1-35.
- Bang-Andersen, S. 1985. Utgravd-tapt-gjenfunnet. I: Næss, J.-R. (red.). *Artikkelsamling 1. AmS-Skrifter 11*, 5-23. Stavanger: Arkeologisk museum i Stavanger.
- Bang-Andersen, S. 2003. Southwest Norway at the Pleistocene/Holocene Transition: Landscape Development, Colonization, Site Types, Settlement Patterns. *Norwegian Archaeological Review*, 36 (1), 5-25.
- Berg-Hansen, I.M. 2009. *Steinalderregistrering. Metodologi og forskningshistorie 1900-2000 med en feltstudie fra Lista i Vest-Agder. Varia 75*. Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.
- Berg-Hansen, I.M. 2017. *Den sosiale teknologien - Teknologi og tradisjon i Nord-Europa ved slutten av istida, 10 900 - 8500 f.Kr.* Upublisert ph.d.-avhandling. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Berg, E. 1986. *De neolittiske flintøkene i Vest-Norge. Typologisk-kronologisk inndeling. Bakgrunnen for flintøkene oppkomst og forholdet til de lokale tradisjonene*. Upublisert cand.philol.-avhandling. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Berg, E. 1988. Flintøkser fra yngre steinalder i Vest-Norge. I: Indrelid, S., Kaland, S. & Solberg, B. (red.) *Festskrift til Anders Hagen*, 252-261. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.

- Berg, H.L. & Olsen, D.E.F. 2017. *Rapport fra arkeologisk undersøkelse på Hallingskeid, Osa (37/5), Ulvik kommune, Hordaland. Blokksteinsbeller fra eldrelyngre steinalder og bronsealder, kokegrovfelt fra neolitikum til jernalder og registrering av nye kulturminner*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet i Bergen. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Bergsvik, K.A. 1991. *Ervervs- og bosetningsmønstre langs kysten av Nordhordland i steinalder belyst ved funn fra Fosnstraumen. En arkeologisk og geografisk analyse*. Upublisert cand.philol.-avhandling, Universitetet i Bergen.
- Bergsvik, K.A. 1995. Bosetningsmønstre på kysten av Nordhordland i steinalder. En geografisk analyse. I: Bergsvik, K.A., Nygård, S. & Nærøy, A.J. (red.). *Steinalderkonferansen i Bergen 1993. Arkeologiske skrifter 8*, 111-130. Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Bergsvik, K.A. 2001. Sedentary and Mobile Hunter-Fishers in Stone Age Western Norway. *Arctic Anthropology*, 38 (1), 2-26.
- Bergsvik, K.A. 2002a. *Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen. Bind 1. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen 7*. Bergen: Bergen Museum, Universitetet i Bergen.
- Bergsvik, K.A. 2002b. Task Groups and Social Inequality in Early Neolithic Western Norway. *Norwegian Archaeological Review*, 35 (1), 1-25.
- Bergsvik, K.A. 2005. Kulturdualisme i vestnorsk jernalder. I: Bergsvik, K.A. & Engevik Jr, A. (red.). *Fra funn til samfunn. Jernalderstudier tilegnet Bergljot Solberg på 70-årsdagen, UBAS Nordisk 1*, 229-258. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Bergsvik, K.A. 2006. *Ethnic Boundaries in Neolithic Norway*. Oxford: Archaeopress.
- Bergsvik, K.A. 2009. Caught in the Middle: Functional and Ideological Aspects of Mesolithic Shores in Norway. I: McCartan, S., Schulting, R., Warren, G. & Woodman, P. (red.). *Mesolithic Horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005*, 602-609. Oxford and Oakville: Oxbow Books.
- Bergsvik, K.A. 2012. The last hunter-fishers of western Norway. I: Prescott, C. & Glørstad, H. (red.). *Becoming European. The transformation of third millenium Northern and Western Europe*, 11-114. Oxford and Oakville: Oxbow Books.
- Bergsvik, K.A. & Aksdal, J. 2019. Fra enkeltgjenstander til stordata. Løsfunn fra steinalder i Hordaland. *Årbok for Universitetsmuseet i Bergen*, 2019 (24), 121-132.
- Bergsvik, K.A. & David, É. 2015. Crafting Bone Tools in Mesolithic Norway, a Regional eastern-related Know-How. *European Journal of Archaeology*, 18 (2), 190-221.
- Bergsvik, K.A., Hjelle, K.L., Halvorsen, L.S., Olsen, A.B. & Zinsli, C. 2020. Low-level agriculture in Neolithic western Norway. I: Gron, K.J., Sørensen, L. & Rowley-Conwy, P. (red.). *Farmers at the Frontier*, 335-358. Oxford and Philadelphia: Oxbow Books.
- Bergsvik, K.A. & Hufthammer, A.K. 2009. Stability and change among marine hunter-fishers in western Norway 7000-4500 BC. Results from the excavations of two rockshelters. I: Crombé, P., Van Strydonck, M., Sergant, J., Boudin, M. & Bats, M. (red.). *Chronology and evolution in the Mesolithic of N(W) Europe. Proceedings of and International Meeting, Brussels, May 30th - June 1st 2007*, 435-450. Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.

- Bergsvik, K.A., Hufthammer, A.K. & Ritchie, K. 2016. The emergence of sedentism in Mesolithic Western Norway: a case-study from the rockshelters of Sævarhelleren and Olsteinhelleren by the Hardanger fjord. I: Bjerck, H.B., Breivik, H.M., Fretheim, S.E., Piana, E.L., Skar, B., Tivoli, A.M. & Zangrando, A.F.J. (red.). *Marine Ventures - Archaeological Perspectives on Human-Sea Relations*, 15-33. Sheffield: Equinox.
- Bergsvik, K.A. & Storvik, I. 2012. Mesolithic caves and rockshelters in Western Norway. I: Bergsvik, K.A. & Skeates, R. (red.). *Caves in Context. The Cultural Significance of Caves and Rockshelters in Europe*, 22-38. Oxford: Oxbow Books.
- Binford, L.R. 1980. Willow smoke and dog's tails: hunter gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity*, 45, 4-20.
- Bing, K. 1912. Helleristningsfund ved garden Vingen, Ytre Nordfjord. *Oldtiden*, II, 25-39.
- Bjerck, H.B. 1983. *Kronologisk og geografisk fordeling av mesolitiske element i Vest- og Midt-Norge*. Upublisert mag. art. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Bjerck, H.B. 1986. The Fosna-Nøstvedt problem. A consideration of archaeological units and chronozones in the south norwegian Mesolithic period. *Norwegian Archaeological Review*, 19 (2), 103-121.
- Bjerck, H.B. 1989. *Forskningsstyrt kulturminneforvaltning på Vega, Nordland. En studie av steinaldermenneskenes boplassmønstre og arkeologiske letemetoder. Gunneria 61*. Trondheim: Universitetet i Trondheim. Vitenskapsmuseet.
- Bjerck, H.B. 1990. Mesolithic site types and settlement patterns at Vega, Northern Norway. *Acta Archaeologica*, 60, 1-32.
- Bjerck, H.B. 2007. Mesolithic coastal settlements and shell middens (?) in Norway. I: Milner, N., Craig, O.E. & Bailey, G.N. (red.). *Shell Middens in Atlantic Europe*, 5-30. Oxford: Oxbow Books.
- Bjerck, H.B. 2008a. Lokalitet 48 Nordre Steghaugen - Tidligmesolittiske boplasser med ildsteder og telttufter. I: Bjerck, H.B., Åstveit, L.I., Meling, T., Gundersen, J., Jørgensen, G. & Normann, S. (red.). *NTNU Vitenskapsmuseets undersøkelser. Ormen Lange Nyhamna*, 217-254. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Bjerck, H.B. 2008b. Norwegian Mesolithic Trends. A review. I: Bailey, G. & Spikins, P. (red.). *Mesolithic Europe*, 5-30. New York: Cambridge University Press.
- Bjerck, H.B. 2008c. Tidligmesolittisk tid (TM) og Fosnatradisjonen 9500-8000 BC. I: Bjerck, H.B., Åstveit, L.I., Meling, T., Gundersen, J., Jørgensen, G. & Normann, S. (red.). *NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser Ormen Lange Nyhamna*, 552-570. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Bjerck, H.B. (red.) 2008d. *NTNU Vitenskapsmuseets undersøkelser. Ormen Lange Nyhamna*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Bjerck, H.B., Breivik, H.M., Fretheim, S.E., Piana, E.L., Skar, B., Tivoli, A.M. & Zangrando, A.F. (red.) 2016. *Marine Ventures: Archaeological Perspectives on Human-Sea Relations. Proceedings from the Marine Ventures Int. Symposium in Trondheim 2013*. Sheffield: Equinox.
- Bjerck, H.B. & Ringstad, B. 1985. *De kulturhistoriske undersøkelsene på Tjernagel, Sveio. Arkeologiske rapporter 9*. Bergen: Universitetet i Bergen.

- Bjørge, T. 1981. *Flatøy. Et eksempel på steinalderens kronologi og livbergingsmåte i Nordhordland*. Upublisert mag. art. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Bjørge, T. 1988. Registreringer som styrende faktor i arkeologisk forskning. I: Indrelid, S., Kaland, S. & Solberg, B. (red.). *Festskrift til Anders Hagen. Arkeologiske skrifter 4*, 156-166. Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Bjørge, T., Kristoffersen, S. & Prescott, C. 1992. *Arkeologiske undersøkelser i Nyset-Steggjevassdragene 1981-87. Arkeologiske rapporter 16*. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Bjørn, A. 1915. Et nyt hulefund paa Vestlandet. *Bergens Museums Aarbok 1914-15*, 1-5.
- Bjørn, A. 1921a. Stenaldersbopladserne i Allanhenget i Kristiansund. *De Kgl. Norske Videnskapers Selskaps Skrifter* 1920. No. 7. Trondhjem: Aktietrykkeriet i Trondhjem.
- Bjørn, A. 1921b. Træk av Søndmørs stenalder. *Bergens Museums Årbok 1919-20. Historisk-antikvarisk række nr. 4.*, 1-85.
- Bjørn, A. 1924. *Stenalderstudier. Videnskabs-Selskabets Skrifter. II. Math.-Naturv. Klasse. 1924. No. 5*. Kristiania: Jacob Dybwad.
- Bjørn, A. 1929. *Studier over Fosnakulturen. Bergens Museums Årbok 1929. Historisk-antikvarisk række nr. 2*. Bergen: A/S John Griegs Bogtrykkeri.
- Bjørn, A. 1931. Hovedlinjer i den norske nasjons tilblivelseshistorie. *Naturen*, 55, 224-245.
- Blankholm, H.P. (red.) 2018. *Early Economy and Settlement in Northern Europe. Pioneering, Resource Use, Coping with Change*. Volume 3. Sheffield, Equinox.
- Bondevik, S., Lødøen, T.K., Tøssebro, C., Årskog, H., Hjelle, K.L. & Mehl, I.K. 2019. Between winter storm surges e Human occupation on a growing Mid-Holocene transgression maximum (Tapes) beach ridge at Longva, Western Norway. *Quaternary Science Reviews*, 215 (2019), 116-131.
- Bostwick Bjerck, L. & Olsen, A.B. 1983. *Kulturhistoriske undersøkelser på Botmaneset, Flora 1981-82. Arkeologiske rapporter 5*. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Bostwick Bjerck, L.G. 1988. Remodeling the Neolithic in southern Norway: another attack on a traditional problem. *Norwegian Archaeological Review*, 21 (1), 21-33.
- Breivik, H.M. 2016. *Dynamic relations between humans and environment in the earliest settlement phase of Norway (9500-8000 cal BC)*. Unpublished Ph.d. thesis. Trondheim: NTNU.
- Breivik, H.M. & Callanan, M. 2016. Hunting high and low: postglacial colonization strategies in central Norway between 9500 and 8000 cal BC. *European Journal of Archaeology*, 19 (1), 1-25.
- Brinkmann, A. & Shetelig, H. 1920. *Ruskeneset. En stenalders jagtplass. Norske Oldfund III*. Kristiania: Universitetets Oldsaksamling.
- Brøgger, A.W. 1905. Øxer af Nøstvettypen. Bidrag til kundskaben om ældre norsk stenalder. *Norges Geologiske Undersøgelse 42*. Kristiania: Aschehoug.
- Brøgger, A.W. 1906. *Studier over Norges Stenalder. I. Øxer uten skafihul fra Yngre Stenalder i det Sydøstlige Norge. Videnskabs-Selskabets Skrifter. I. Math.-Naturv. Klasse. 1906. No. 2*. Christiania: Jacob Dybwad.

- Brøgger, A.W. 1907. *Norges Vestlands Stenalder. Typologiske studier. Bergens Museums Aarbok 1907. No. 1.* Bergen: Bergens Museum.
- Brøgger, A.W. 1908. *Vistefundet, en ældre stenalders kjøkkenmødding fra Jæderen. Stavanger Museums Årshefte 1907.* Stavanger: Stavanger Museum.
- Brøgger, A.W. 1909. *Den Arktiske Stenalder i Norge. Videnskabs-Selskabets Skrifter. II. Hist.-Filos. Klasse. 1909. No. 1.* Christiania: Jacob Dybwad.
- Brøgger, A.W. 1910. *Vestnorske hulefund fra ældre jernalder. Bergens Museums Aarbok 1910. No. 16.* Bergen: Bergens Museum.
- Brøgger, A.W. 1913. *Stenalderbostedet ved Garnes. Bergens Museums Aarbok 1913. No. 2.* Bergen: Bergens Museum.
- Brøgger, A.W. 1925. *Det norske folk i oldtiden.* Oslo: Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning.
- Bull, E. 1936. *Nogen vestlandske verksteds- og boplassfund fra stenalderen. Bergens Museums Årbok 1936. Historisk-antikvarisk rekke nr. 4.* Bergen: Bergens Museum.
- Bøe, J. 1923. *Steinalderboplassene paa Nappen i Søndhordland. Bergens Museums Årbok 1921-22. Historisk-antikvarisk rekke nr. 3.* Bergen: Bergens Museum.
- Bøe, J. 1932. *Felszeichnungen im Westlichen Norwegen I. Die Zeichnungsgebiete in Vingen und Hennøya. Bergens Museums Skrifter nr. 15.* Bergen: A.S. John Griegs boktrykkeri.
- Bøe, J. 1934. *Boplassen i Skipsbelleren på Straume i Nordhordland. Bergens Museums Skrifter nr. 17.* Bergen: A.S. John Griegs Boktrykkeri.
- Bøe, J. 1938. Fangstmann og bumann. I: Bugge, A. & Steen, S. (red.). *Norsk kulturhistorie. Bind 1, 29-90.* Oslo: J.W. Cappelens forlag.
- Bøe, J. 1942. *Til høgfjellets forhistorie. Boplassen på Sumtangen ved Finsevatn på Hardangervidda. Bergens Museums Skrifter nr. 21.* Bergen: A.S. John Griegs Boktrykkeri.
- Bøe, J. & Nummedal, A. 1936. *Le Finnmarkien. Les origines de la civilisation dans l'extrême-nord de l'Europe. Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning. Serie B. Skrifter XXXII.* Oslo: Aschehoug & co.
- Callanan, M. 2014. *Out of the ice.* Upublisert Ph.d. avhandling, NTNU Trondheim.
- Damlien, H. 2016. *Between tradition and adaptation. Long-term trajectories of lithic tool-making in South Norway during the postglacial colonization and its aftermath (c. 9500-7500 cal. BC).* Upublisert Ph.d. avhandling. Universitetet i Stavanger.
- Eigeland, L. 2015. *Maskinmennesket i steinalderen. Endring og kontinuitet i steinteknologi fram mot neolittiseringen av Øst-Norge.* Upublisert Ph.d avhandling; Universitetet i Oslo.
- Engelstad, E.S. 1934. Østnorske ristninger og malinger av den arktiske gruppe. *Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning. Serie B. Skrifter XXVI.* Oslo: Aschehoug & co.
- Espedal, O. 1965. *Innberetning om undersøkelsen av steinalderboplassen Mørkedøla I, Eldrevann, Borgund s., Lærdal pgd., Sogn og Fjordane sommaren 1965.* Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet i Bergen.

- Faltinsen, T. 2018. *Skipshelleren. En analyse av fiskebein i de mesolittiske lagene*. Upublisert MA-avhandling. Universitetet i Bergen.
- Fasteland, A. 1977. *Ilandføring av olje på Sotra. De arkeologiske undersøkelser 1977. Vindenes*. Upublisert rapport i topografisk arkiv. Universitetet i Bergen.
- Fasteland, A. 2000. Arkeologisk registreringsarbeid gjennom skiftende tider. *Arkeo*, 2000, 11-17.
- Forland, A. & Haaland, A. 1996. *Universitetet i Bergens historie. Bind I*. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Fretheim, S.E. 2017. *Mesolithic dwellings. An empirical approach to past trends and present interpretations in Norway*. Upublisert ph.d.-avhandling. NTNU Trondheim.
- Fuglestad, I. 2009. *Phenomenology and the pioneer settlement on the Western Scandinavian Peninsula*. Lindome: Bricoleur Press.
- Fuglestad, I. 2012. The pioneer condition on the Scandinavian Peninsula: the last frontier of a 'Palaeolithic way' in Europe. *Norwegian Archaeological Review* 45 (1), 1-29.
- Fuglestad, I. 2018. *Rock Art and the wild Mind. Visual Imagery in Mesolithic Northern Europe*. London and New York: Routledge.
- Fürst, C.M. 1909. *Das Skelett von Viste auf Jüderen. Videnskabs-Selskabets Skrifter. I. Math.-Naturv. Klasse. 1909. No. 1*. Christiania: Jacob Dybwad.
- Fægri, K. 1943. *Studies on the Pleistocene of Western Norway III Bømlo. Bergen Museums Årbok 1943. Historisk-Antikvarisk Rekke nr. 8*. Bergen: Bergens Museum.
- Gjerland, B. 1984. *Bergartsøker i Vest-Noreg. Distribusjon sett i forhold til praktisk funksjon, økonomisk tilpasning of tradisjon i steinalderen*. Upublisert mag.art.-avhandling. Universitetet i Bergen.
- Gjerland, B. 1988. Stildrag ved vestnorske bergartsøksar. I: Indrelid, S., Kaland, S. & Solberg, B. (red.). *Festskrift til Anders Hagen. Arkeologiske skrifter 4*, 214-224. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Gjerland, B. 1990. Raw materials used in the production of stone axes in Western Norway. *Universitetets Oldsaksamlings Årbok*, 1989/1990, 73-84.
- Gjessing, G. 1932. *Arktiske helleristinger i Nord-Norge. Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning. Serie B. Skrifter XXI*. Oslo: Aschehoug & co.
- Gjessing, G. 1936. *Nordensfjelske ristninger og malinger av den arktiske gruppe. Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning. Serie B. Skrifter XXX*. Oslo: Aschehoug & co.
- Gjessing, G. 1942. *Yngre steinalder i Nord-Norge. Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning. Serie B: Skrifter XXXIX*. Oslo: Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning.
- Gjessing, G. 1945. *Norges steinalder*. Oslo: Norsk Arkeologisk Selskap.
- Gjessing, H. 1920. *Rogalands steinalder*. Stavanger: Stavanger Museum.
- Glørstad, H. 1999. Lokaliteten Botne II - Et nøkkelhull til det sosiale livet i mesolitikum i Sør-Norge. *Viking*, LXII, 31-68.

- Glørstad, H. 2002. *Neolittisk renessanse. Hypoarkeologiske tekster om neolitikum i Sør-Norge*. Upublisert ph.d.-avhandling. Universitetet i Oslo.
- Glørstad, H. 2006. *Steinalderundersøkelser. Faglig program bind 1. Varia 61*. Oslo: Universitetet i Oslo.
- Glørstad, H. 2010. *The Structure and History of the Late Mesolithic Societies in the Oslo Fjord Area 6300-3800 BC*. Lindome: Bricoleur Press.
- Glørstad, H. 2013. Where are all the missing boats? The pioneer settlement of Norway as long-term history. *Norwegian Archaeological Review*, 46 (1), 57-120.
- Granados, T. 2011. *Skiveøkser frå Vest-Noreg*. Upublisert MA avhandling. Universitetet i Bergen.
- Granados, T. 2015. *Rapport frå registrering på Hissøyna gnr. 13, bnr. 3 m.fl. i Fjell kommune, Hordaland*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet i Bergen.
- Granados, T.J. & Loftsgarden, K. 2016. *Rapport frå arkeologisk undersøking på Hallingskeid, Osa gbnr. 37/5. Buplass frå steinalder, kokegropfelt og mogleg skeid. Ulvik kommune, Hordaland*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet i Bergen.
- Gundersen, S.M. 2004. *Landskap og samfunn i seinmesolitikum. Distribusjon og diskusjon av lokaliteter og gjenstander i Sogn og Fjordane og Sunnmøre*. Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Gustafson, G. 1899. En stenalders boplads paa Jæren. *Bergens Museums Aarbok 1899. No., 1*, 1-29.
- Gustafson, G. 1906. *Norges oldtid. Mindesmerker og oldsager*. Kristiania: Norsk Folkemuseum.
- Gustafson, L. 1982a. *Arkeologiske registreringer i Flåms- og Undredalsvassdraget. Arkeologiske rapporter 2*. Bergen: Universitetet i Bergen, Historisk museum.
- Gustafson, L. 1982b. *Arkeologiske registreringer i Mørkri, Ulla- og Feigumvassdraget. Arkeologiske rapporter 4*. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Gustafson, L. 1983. *Arkeologiske registreringer i Vossvassdraget. Arkeologiske rapporter 6*. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Gustafson, L. & Hofseth, E.H. 1979. Steinalderfangstfolk ved Haglesundet. *Arkeo*, 1979 (1), 15-22.
- Hagen, A. 1946. Frå innlandets steinalder. Hedmark fylke. *Viking*, X, 1-93.
- Hagen, A. 1963. Mesolittiske jegergrupper i norske høyfjell. Synsmåter om Fosnakulturens innvandring til Vest-Norge. *Universitetets Oldsaksamlings Årbok*, 1960-1961, 109-142.
- Hagen, A. 1970. *Studier i vestnorsk bergkunst: Ausevik i Flora*. Bergen: Universitetsforlaget.
- Hagen, A. 2002. *Et arkeologisk liv*. Oslo: Primitive tider.
- Hansen, A.M. 1904. *Landnåm i Norge. En Udsigt over Bosættningens Historie*. Kristiania: W.C. Fabritius & Sønner A/S.
- Helskog, K., Indrelid, S. & Mikkelsen, E. 1976. Morfologisk klassifisering av slatte steinartefakter. *Universitetets Oldsaksamlings Årbok*, 1972-1974, 9-40.
- Hildebrand, H. 1866. *Svenska folket under Hednatiden*. Stockholm.

- Hinsch, E. 1955a. Traktbegerkultur-Megalitkultur. En studie av Øst-Norges eldste, neolitiske gruppe. *Universitetets Oldsaksamlings Årbok*, 1951-1953, 10-177.
- Hinsch, E. 1955b. *Yngre steinalders stridsøkskulturer i Norge*. Bergen: A.S. John Griegs Boktrykkeri.
- Hjelle, K.L. 1992a. Pollenanalytiske undersøkelser innenfor boplassen på Kotedalen. I: Hjelle, K.L., Hufthammer, A.K., Kaland, P.E., Olsen, A.B. & Soltvedt, E.C. (red.). *Kotedalen - en boplass gjennom 5000 år. Bind 2. Naturvitenskapelige undersøkelser*, 91-122. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Hjelle, K.L. 1992b. Appendix 1. Pollenanalytiske undersøkelser. I: Simpson, D.N. (red.). *Archaeological investigations at Krossnes, Flatøy 1988-1991. Arkeologiske rapporter 18*, 109-116. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Hjelle, K.L. 2002. Pollenanalytiske undersøkelser fra lok. 17 Havnen og lok. 1. Haukedal, Skatestraumen. I: Bergsvik, K.A. (red.). *Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen. Bind 1. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen 7*, 333-348. Bergen: Bergen Museum, Universitetet i Bergen.
- Hjelle, K.L., Hufthammer, A.K. & Bergsvik, K.A. 2006. Hesitant hunters: a review of the introduction of agriculture in western Norway. *Environmental Archaeology*, 11 (2), 147-170.
- Hjelle, K.L., Hufthammer, A.K., Kaland, P.E., Olsen, A.B. & Soltvedt, E.C. (red.) 1992. *Kotedalen - en boplass gjennom 5000 år. Bind 2. Naturvitenskapelige undersøkelser*. Bergen: Historisk Museum, Universitetet i Bergen.
- Hjelle, K.L. & Lødøen, T. 2017. Dating of rock art and the effect of human activity on vegetation: The complementary use of archaeological and scientific methods. *Quaternary Science Reviews*, 168, 194-207.
- Hjelle, K.L., Mehl, I.K., Sugita, S. & Andersen, G.L. 2015. From pollen percentage to vegetation cover - evaluation of the Landscape Reconstruction Algorithm in western Norway. *Journal of Quaternary Science*, 30, 312-324.
- Hjelle, K.L. & Sugita, S. 2012. Estimating pollen productivity and relevant source area of pollen using lake sediments in Norway: How does lake size variation affect the estimates? *The Holocene*, 22 (3), 313-324.
- Hjelle, K.L., Halvorsen, L., Prøsch-Danielsen, L., Sugita, Paus, A., Kaland, P.M., Mehl, I.M., Overland, A., Danielsen, R., Høeg, H. & Midtbø, I. 2018. Long-term changes in regional vegetation cover along the west coast of southern Norway: The importance of human impact. *Journal of Vegetation Science*, 29 (3), 404-415
- Hougen, B. 1923. Geitalemen. En stenalders boplass i Førde, Søndhordland. *Bergens Museums Aarbok 1920-21. Hist.-antikkv. række nr. 3*, 1-13.
- Hufthammer, A.K. 1992. De osteologiske undersøkelserne fra Kotedalen. I: Hjelle, K.L., Hufthammer, A.K., Kaland, P.E., Olsen, A.B. & Soltvedt, E.C. (red.). *Kotedalen - en boplass gjennom 5000 år. Bind 2. Naturvitenskapelige undersøkelser*, 9-64. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Hufthammer, A.K., Høie, H., Folkvord, A., Geffen, A.J., Andersson, C. & Ninneman, U.S. 2010. Seasonality of human site occupation based on stable oxygen isotope ratios of cod otoliths. *Journal of Archaeological Science*, 37 (2010), 78-83.

- Håland, R. 1977. Archaeological classification and ethnic groups. *Norwegian Archaeological Review*, 10 (1), 1-31.
- Indrelid, S. 1973a. *Hein 33 - en steinalderboplass på Hardangervidda: Forsøk på kronologisk og kulturell analyse*. Bergen: Universitetsforlaget.
- Indrelid, S. 1973b. Mesolittiske tilpasningsformer i høyfjellet. *Stavanger Museums Årbok*, 1972, 5-27.
- Indrelid, S. 1975. Problems relating to the Early Mesolithic Settlement of Southern Norway. *Norwegian Archaeological Review*, 8 (1), 1-18.
- Indrelid, S. 1977. Eldre steinalder i sørnorske høyfjell. Bopasser, bosetningsmønstre og kulturformer. *Viking*, XLI, 129-148.
- Indrelid, S. 1978. Mesolithic economy and settlement patterns in Norway. I: Mellars, P. (red.). *The Early Postglacial Settlement of Northern Europe. An Ecological Perspective*, 147-176. London: Duckworth.
- Indrelid, S. 1994. *Fangstfolk og bønder i fjellet. Bidrag til Hardangerviddas forhistorie 8500-2500 før nåtid. Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke nr. 17*. Oslo: Universitetets Oldsaksamling.
- Indrelid, S. 2009. *Arkeologiske undersøkelser i vassdrag. Faglig program for Sør-Norge*. Oslo: Riksantikvaren.
- Indrelid, S., Huffhammer, A.K. & Røed, K. 2007. Fangstanlegget på Sumtangen, Hardangervidda - utforskningen gjennom 165 år. *Viking*, LXX, 125-154.
- Indrelid, S., Myhre, B., Krzywinski, K. & Sønstegaard, E. 1976. *Ilandføring av olje på Sotra. De arkeologiske undersøkelser 1976. Toftarøy - Skottanes - Ågotnes*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet. Universitetet i Bergen.
- Jakslund, L. & Persson, P. 2014. *E18 Brunlanesprosjektet. Bind I. Forutsetninger og kulturbistorisk sammenstilling. Varia 79*. Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.
- Jansen, K. 1967. *Registrering ved Juklevannene*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet i Bergen.
- Jansen, K. 1972. *Grønehelleren, en kystboplass*. Upublisert mag. art. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Jansen, K. 1998. Grønehelleren, en boplass i Solund. *Årbok for Sogn* 1998, 44: 73-86.
- Johansen, A.B. 1969. *Høyfjellsfunn ved Lærdalsvassdraget. I. Den teoretiske bakgrunnen og det første analyseforsøk. Universitetet i Bergens Årbok 1969. Humanistisk Serie nr. 4*. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Johansen, A.B. 1971. Prehistoric sites in the Lærdal basin. *Norwegian Archaeological Review*, 4 (2), 36-64.
- Johansen, A.B. 1978. *Høyfjellsfunn i Lærdalsfjella II*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Johansen, A.B. 1988. Tverrvitenskap. I: Indrelid, S., Kaland, S. & Solberg, B. (red.). *Festskrift til Anders Hagen. Arkeologiske skrifter 4*, 167-178. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Kaland, P.E. 1984. Holocene Shore Displacement and Shorelines in Hordaland, Western Norway. *Boreas*, 13, 203-242.

- Knutsson, K., Knutsson, H., Apel, J. & Glørstad, H. (red.) 2018. *Technology of Early Settlement in Northern Europe: Transmission of Knowledge and Culture*. Sheffield: Equinox.
- Kristoffersen, K. 1995a. *De arkeologiske undersøkelsene på Bjorøy 1992-1995. Arkeologiske rapporter 20*. Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Kristoffersen, K. & Warren, E.J. 2001. *Kulturminner i trekant-traséen. De arkeologiske undersøkelsene i forbindelse med utbygging av Trekantsambandet i kommunene Bømlo, Sveio og Stord i Sunnhordland. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen 6*. Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Kristoffersen, S. 1990. *FV 018 Austvik - Brandasund 1988-1990. Arkeologiske rapporter 13*. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Kristoffersen, S. 1995. Neolithic hunting stations on the coast of Hordaland, Western Norway. Site organization. I: Bergsvik, K.A., Nygård, S. & Nærøy, A.J. (red.). *Steinalderkonferansen i Bergen 1993. Arkeologiske skrifter 8*, 151-173. Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Krzywinski, K. & Stabell, B. 1984. Late Weichselian sea level changes at Sotra, Hordaland, western Norway. *Boreas*, 13 (2), 159-202.
- Kvamme, M. 1994. Pollenanalytiske undersøkelser, Kollsnes, Øygarden. I: Nærøy, A.J. (red.). *Trollprosjektet. Arkeologiske undersøkelser på Kollsnes, Øygarden k. Hordaland, 1989-1993. Arkeologiske rapporter 19*, 263-273. Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Larsen, G.M. 1972. *Bergbilder i Hordaland. En undersøkelse av bildenes sammensetning, deres naturmiljø og kulturmiljø. Universitetet i Bergens Årbok 1970. Humanistisk Serie nr. 2*. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Lie, R.W. 1989. Animal Remains from the post-glacial warm period in Norway. *Fauna Norv. Serie A*, 10, 45-56.
- Linge, T.E. 2019. Hovlandshagen på Bømlo - steinalderarkeologi i 100 år. *Årbok for Universitetsmuseet i Bergen*, 2019 (24), 133-146.
- Lorange, A. 1876. *Samlingen af norske oldsager i Bergens Museum*. Bergen: J.D.Dreyers Bogtrykkeri.
- Lund, H.E. 1951. *Fangstboplassen i Vistehulen*. Stavanger: Stavanger Museum.
- Lødøen, T.K. 1995. *Landskapet som rituell sfære i steinalder. En kontekstuell studie av bergartsøker fra Sogn*. Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Lødøen, T.K. 1998. Interpreting Mesolithic axe deposits from a region in western Norway. I: Kazakevicius, V., Olsen, A.B. & Simpson, D.N. (red.). *Archaeologica Baltica 3. The Archaeology of Lithuania and Western Norway: Status and Perspectives*, 195-204. Vilnius: Lithuanian Institute of History.
- Lødøen, T.K. 2000. *Nytt Tuyin kraftverk. Kulturminneregistreringer. Tilleggsregistreringer 1999*. Upublisert rapport i topografisk arkiv. Universitetsmuseet i Bergen.
- Lødøen, T.K. & Mandt, G. 2012. *Vingen - et naturens kollosalmuseum for helleristninger. Instituttet for sammenliknende kulturforskning. Serie B: Skrifter Vol. CXLVI*. Trondheim: Akademika forlag.
- Lødøen, T.K. 2014. På sporet etter senmesolittiske doderiter. *Primitive Tider*, 16, 51-75.

- Lødøen, T.K. 2015. Treatment of corpses, consumption of the soul and production of rock art: approaching late Mesolithic mortuary practises re-lected in the rock art of western Norway. *Fennoscandia archaeologica*, XXXII, 79-99.
- Lødøen, T.K. & Mandt, G. 2010. *The Rock Art in Norway*. Oxford: Windgather Press.
- Madsen, A.P., Müller, S., Neergaard, C., Petersen, C.G.J., Rostrup, K.J.V. & Winge, H. 1900. *Affaldsdynger fra stenalderen i Danmark, undersøgte for Nationalmuseet*. Paris: A.A. Hachette.
- Mandt, G. 1991. *Vestnorske ristninger i tid og rom. Kronologiske, korologiske og kontekstuelle studier. Bind 1 og 2*. Upublisert Dr.philos.-avhandling. Universitetet i Bergen.
- Mandt, G. & Lødøen, T. 2005. *Bergkunst. Helleristninger i Noreg*. Oslo: Det norske samlaget.
- Mangerud, J., Goehring, B.M., Lohne, Ø., Svendsen, J.I. & Gyllencreutz, R. 2013. Collapse of marine-based outlet glaciers from the Scandinavian Ice Sheet. *Quaternary Science Reviews*, 67 (2013), 8-16.
- Mansrud, A. 2017. *Erverv som kosmologi? En relasjonell tilnærming til dyrebein, boplassmønstre og teknologi i mellommesolittiske kystsamfunn i det nordøstlige Skagerak (8600-6400 f.Kr.)*. Upublisert Ph.d. avhandling. Universitetet i Oslo.
- Martens, I. & Hagen, A. 1961. *Arkeologiske undersøkelser langs elver og vann. Gyrynsvatn, Hallingdal og Tokke-Vinje vassdraget, Telemark. Norske Oldfunn X*. Oslo: Universitetets Oldsaksamling.
- Matland, S. 1990. *Bone implements; a re-evaluation of stone age finds from caves and rockshelters of western Norway*. Upublisert cand.philol.-avhandling. Universitetet i Bergen.
- Mehl, I.K. & Hjelle, K. 2016. From deciduous forest to open landscape: application of new approaches to help understand cultural landscape development in western Norway. *Vegetation History and Archaeobotany*, 25 (2), 153-176.
- Mehl, I.K. & Hjelle, K.L. 2015. From pollen percentage to regional vegetation cover — A new insight into cultural landscape development in western Norway. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 217, 45-60.
- Mehl, I.K., Overland, A., Berge, J. & Hjelle, K.L. 2015. Cultural landscape development on a west-east gradient in western Norway – potential of the Landscape Reconstruction Algorithm (LRA). *Journal of Archaeological Science*, 61, 1-16.
- Midtbø, I. 2001. Vegetasjonshistoriske undersøkelser. I: Kristoffersen, K. & Warren, E.J. (red.). *Kulturminner i trekant-traséen. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen 6*, 252-296. Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Mikkelsen, E. 1975. Mesolithic in South-eastern Norway. *Norwegian Archaeological Review*, 8 (1), 19-35.
- Myhre, B., Bjerck, H.B. & Kristoffersen, S. 2008. Surroundings, beginnings and formation of a journal - a dialogue with NAR's *Alpha* editor Bjørn Myhre. *Norwegian Archaeological Review*, 41 (1), 14-23.
- Myhre, B. 1978. *Statfjord transportation system project. Ilandføring av olje på Sotra. De arkeologiske undersøkelser 1978. Vindenes*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet. Universitetet i Bergen.
- NAM 1928. Norsk arkeologmøte, Oslo, 9.-10. desember 1927. *Universitetets Oldsaksamlings Årbok 1927*, 1, 90-108.

- Nicolaysen, N. 1862-1866. *Norske fornlevninger*. Kristiania: C.C. Werner & Co. Bogtrykkeri.
- Nummedal, A. 1913. Bjørneremfundet. Forhistoriske hulefund fra Mien i Romsdalen. *De Kgl. Norske Videnskapers Selskaps Skrifter 1912. No. 12*, 1-41.
- Nummedal, A. 1918. Arkæologiske undersøkelser på Sotra. *Bergens Museums Aarbok 1917-18. Hist.-antikv. række*, 5, 1-25.
- Nummedal, A. 1920. Hellerne ved Laksevaagen, Kristiansund. *De Kgl. Norske Videnskapers Selskaps Skrifter 1919. No. 4*, 1-11.
- Nummedal, A. 1924. Om flintpladsene. *Norsk Geologisk Tidsskrift*, 7, 89-141.
- Nygaard, S. 1987. Socio-economic developments along the southwestern coast of Norway between 10.000 and 4.000 bc. I: Rowley-Conwy, P., Zwelebil, M. & Blankholm, H.P. (red.). *Mesolithic Northwest Europe: recent trends*, 147-154. Sheffield: The Department of Archaeology and Prehistory, University of Sheffield.
- Nygaard, S. 1989. The stone age of Northern Scandinavia: a review. *Journal of World Prehistory*, 3 (1), 71-116.
- Nygaard, S. 1990. Mesolithic western Norway. I: Vermeersch, P.M. & Van Peer, P. (red.). *Contributions to the Mesolithic in Europe*, 227-237. Leuven: Leuven University Press.
- Nyland, A. 2003. Å finne noe kjent ved det ukjente. Ytre, nordre Sunnmøre i Neolitikum. Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Nyland, A. 2015. *Humans in motion and places of essence. Variations in rock procurement practices in the Stone, Bronze and Iron Age in Southern Norway*. Upublisert Ph.d. avhandling. Universitetet i Oslo.
- Nyland, A. 2019. Being "Mesolithic" in the Neolithic: Practices, places and rock in contrasting regions in South Norway. I: Teather, A., Topping, P. & Bakzkowski, J. (red.). *Mining and Quarrying in Neolithic Europe: A Social Perspective*, 67-81. Oxford and Philadelphia: Oxbow Books.
- Nærøy, A.J. 1987. *Redskapstradisjon i Nordhordland fra 5500 til 4000 før nåtid - en lokalkronologisk studie*. Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Nærøy, A.J. 1993a. Chronological and Technological Changes in Western Norway 6000-3800 BP. *Acta Archaeologica*, 63-1992, 76-95.
- Nærøy, A.J. 1993b. The site Ramsvikneset, Straume, Hordaland, Western Norway. An introduction to Egil Bakka's article. I: Solberg, B. (red.). *Minneskrift Egil Bakka. Arkeologiske skrifter* 7, 17-20. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Nærøy, A.J. 1994. *Troll-prosjektet. Arkeologiske undersøkelser på Kollsnes, Øygarden k., Hordaland, 1989-1992. Arkeologiske rapporter* 19. Bergen: Historical museum, University of Bergen.
- Nærøy, A.J. 2000. *Stone Age Living Spaces in Western Norway. BAR 857*. Oxford: BAR International Series.
- Odner, K. 1968. Vivik near Holmevatn on Haukelifjell. A study in South Norwegian Stone Age chronology. *Norwegian Archaeological Review*, 1, 80-83.
- Odner, K. 1969. *Ullshelleren i Valldalen, Roldal. Årbok for Universitetet i Bergen. Humanistisk serie* 1969 No 1. Bergen: Norwegian Universities Press.

- Odner, K. 1972. Ethno-historic and ecological settings for economic and social models of the Iron Age society: Valladalen, Norway. I: Clarke, D.L. (red.). *Models in Archaeology*, 623-651. London: Methuen & Co Ltd.
- Olsen, A.B. 1978. En tidligmesolittisk flintplass på Vindenes. *Arkeo*, (1978), 31-35
- Olsen, A.B. 1981. *Bruk av diabas i vestnorsk steinalder*. Upublisert mag.art.-avhandling. Universitetet i Bergen.
- Olsen, A.B. 1992. *Kotedalen - en boplass gjennom 5000 år. Bind 1: Fangstbosetning og tidlig jordbruk i vestnorsk steinalder: Nye funn og nye perspektiver*. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Olsen, A.B. 2013. Jordbrukskulturens pionertid på Vestlandet. Hus, åkrer og territorialitet. I: Diinhoff, S., Ramstad, M. & Slinning, T. (red.). *Jordbruksbosetningens utvikling på Vestlandet. UBAS 7*, 129-147. Bergen: University of Bergen.
- Olsen, A.B. & Alsaker, S. 1984. Greenstone and diabase utilization in the stone age of Western Norway: Technological and socio-cultural aspects of axe and adze production and distribution. *Norwegian Archaeological Review*, 17 (2), 71-103.
- Olsen, D.E.F. 2016. *Rapport fra registrering på Hissøyna gnr. 13, bnr. 1/4/28/29 i Fjell kommune, Hordaland*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet. Universitetet i Bergen.
- Olsen, H. 1976. *Skipshelleren, osteologisk materiale*. Upublisert avhandling. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Olsen, T.B. 2004. *Egger av tid og rom. Transformasjonen av steinalderens fangstsamfunn i Vest-Norge*. Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Olsen, T.B. 2009. The Phase of Transformation in Western Norway. I: McCartan, S., Schulting, R., Warren, G. & Woodman, P. (red.). *Mesolithic Horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005*, 583-588. Oxford and Oakville: Oxbow Books.
- Persson, P., Riede, F., Skar, B., Breivik, H.M. & Johnsen, L. (red.) 2018. *Ecology of Early Settlement in Northern Europe: Conditions for Subsistence and Survival*. Sheffield: Equinox.
- Prescott, C. 1986. *Chronological, typological and contextual aspects of the late lithic period. A study based on sites excavated in the Nysset and Stegge mountain valleys, Årdal, Sogn, Norway*. Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Prescott, C. 1991a. *Kulturbistoriske undersøkelser i Skrivarhellaren. Arkeologiske rapporter 14*. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Prescott, C. 1991b. Late Neolithic and Bronze Age Developments on the Periphery of Southern Scandinavia. *Norwegian Archaeological Review*, 24 (1), 35-48.
- Prescott, C. 1995. *From Stone Age to Iron Age : a study from Sogn, western Norway*. Oxford: Hadrian Books.
- Prescott, C. 1996. Was there really a Neolithic in Norway? *Antiquity*, 70, 77-86.
- Prescott, C. 2009. History in prehistory - the later Neolithic/Early Metal Age, Norway. I: Glørstad, H. & Prescott, C. (red.). *Neolithisation as if History mattered. Processes in Neolithisation in North-Western Europe*, 193-216. Lindome: Bricoleur Press.
- Prescott, C. & Walderhaug, E. 1995. The last frontier? Processes of indo-europeization in Northern Europe: the Norwegian case. *The Journal of Indo-European Studies*, 23 (3-4), 257-278.

- Puschmann, O. 2005. *Nasjonalt referansesystem for landskap - beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/05*. Ås: Norsk Institutt for jord- og skogkartlegging.
- Puy, A., Balbo, A.L., Zinsli, C. & Ramstad, M. 2016. High-resolution stratigraphy of Scandinavian coastal archaeological settlements: the case of Håkonshella, W Norway. *Boreas*, 45 (July), 508-520.
- Ramstad, M. 1998. Common group identity with or without ethnicity? The Norwegian west coast during the late stone age. I: Anderson, A.-C., Gillberg, Å., Jensen, O.W., Karlsson, H. & Rolöf, M.V. (red.). *The Kaleidoscopic past: Proceedings from the 5th Nordic TAG Conference Göteborg, 2-5 April 1997*, 355-368. Göteborg: Göteborg University, Department of Archaeology.
- Ramstad, M. 1999. *Brytninga mellom nord og sør: En faghistorisk og lokalkronologisk studie over Møre i yngre steinalder*. Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Ramstad, M. 2000. Brytninga mellom nord og sør, - ei faghistorisk analyse med utgangspunkt i Møre i yngre steinalder. *Primitive Tider*, 3, 54-79.
- Ramstad, M. 2014. Steinaldermenneskene ved norskekysten: pionérer i maritim mestring. *Årbok for Universitetsmuseet i Bergen* 2014, 6-17.
- Ramstad, M. 2015. Siste kapittel om de norske høyfellssonnene? *Årbok for Universitetsmuseet i Bergen* 2015, 54-61.
- Ramstad, M. & Hole, R. 2015. Fetegga: bågastøer og alpin fangst i eldre steinalder. *Villreinen*, 2015, 35-40.
- Randers, K. 1986. *Breheimenundersøkelsene 1982-1984 I: Høyfjellet. Arkeologiske rapporter 10*. Bergen: Historical museum, University of Bergen.
- Randers, K. & Höglin, S. 1988. *Valderøya Vest 1986-1987. Arkeologiske rapporter 12*. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Ritchie, K., Hufthammer, A.K. & Bergsvik, K.A. 2016. Fjord Fishing in Mesolithic Western Norway. *Environmental Archaeology: The journal of Human Palaeoecology*, 21 (4), 309-316.
- Roll-Hansen, N., Goksøyr, J., Irgens, L.M., Helle, K.B., Bertelsen, T.I., Lie, R.K., Nernæs, A., Selvig, K.A., Thue, F.W., Bagge, S. & Teigen, K.H. (red.) 1996. *Universitetet i Bergens historie. Bind II*. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Rosvold, J., Andersen, R., Linnell, J.D.C. & Hufthammer, A.K. 2013. Cervids in a Dynamic Northern Landscape: Holocene Changes in the relative Abundance of Moose and Red Deer at the Limits of their Distributions. *The Holocene*, 23 (8), 1143-1150.
- Rowley-Conwy, P. 1995. Making the First Farmers Younger: the West European Evidence. *Current Anthropology*, 36 (2), 346-353.
- Rygh, O. 1866. De i siste Halvaar 1866 til Universitetets Samling indkomne Sager, ældre end Reformationen. *Foreningen til Norske Fortidsmindesmærkers Bevaring Aarsberetning for 1866*, 85-105.
- Schetelig, H. 1901. Et bosted fra steinalderen paa Bømmeløen. *Bergens Museums Aarbok 1901. No. 5*, 1-21.
- Selsing, L. 2012. The early settlement of South Norway after the last deglaciation: a disporic perspective. *Norwegian Archaeological Review* 45 (2): 177-205.
- Selsing, L. 2020. Main Territories in South Norway in the Mesolithic. *Environmental Archaeology*. <https://doi.org/10.1080/14614103.2020.1758992>

- Senneset, K. & Hufthammer, A.K. 2002. Beinmaterialet fra boplassene ved Skatestraumen. I: Bergsvik, K.A. (red.). *Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen. Bind 1. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen* 7, 325-331. Bergen: Bergen Museum, University of Bergen.
- Shetelig, H. 1922. *Primitive Tider i Norge*. Bergen: John Griegs Forlag.
- Simpson, D.N. 1992. *Archaeological investigations at Krossnes, Flatøy 1988-1991. Arkeologiske rapporter* 18. Bergen: Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Simpson, D.N. 1996. Aspects of weathering of rhyolite and typological and technological considerations of this material based on results of refitting. *Norwegian Archaeological Review*, 29 (2), 79-88.
- Simpson, D.N. 1999. Lithic raw material frequencies and the construction of site chronology. I: Boaz, J. (red.). *The Mesolithic of Central Scandinavia. Universitetets Oldsaksamlings skrifter. Ny rekke nr. 22*, 299-316. Oslo: Universitetets Oldsaksamling.
- Simpson, D.N. 2009. Automating the extrapolation of sea-level displacement-curves: implications for Mesolithic research in western Norway. I: McCartan, S., Schulting, R., Warren, G. & Woodman, P. (red.). *Mesolithic Horizons. Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005*, 176-183. Oxford and Oakville: Oxbow Books.
- Skandfer, M. 2003. *Tidlig, nordlig kamkeramikk. Typologi-Kronologi-Kultur*. Upublisert Dr. art. avhandling. Universitetet i Tromsø.
- Skandfer, M. 2005. Fra eldre til yngre steinalder? Kronologiske og begrepsmessige utfordringer sett fra Nord-Norge (med diskusjon). *Primitive Tider*, 8, 97-126.
- Skjelstad, G. 2003. *Regionalitet i vestnorsk mesolitikum. Råstoffbruk og sosiale grenser på Vestlandskysten i mellom- og seinmesolitikum*. Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Skjelstad, G. 2011. Fosenlokalitetene - oppsummeringer og diskusjon. I: Skjelstad, G. (red.). *Steinalderboplasser på Fosenhalvøya. Arkeologiske og naturvitenskapelige undersøkelser 2004-2007 T-forbindelsen, Karmøy kommune, Nord-Rogaland*, 217-246. Stavanger: Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.
- Skjølsvold, A. 1977. *Slettåboplassen. Arkeologisk museum i Stavanger skrifter 2*. Stavanger: Arkeologisk Museum i Stavanger.
- Skår, Ø. 2003. *Rituell kommunikasjon i seinmesolitikum*. Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Solberg, B. 1989. Køller, klubber og hakker av stein. Lite påaktede gjenstandsgrupper i vestnorsk yngre steinalder. *Universitetets Oldsaksamlings Årbok*, 1986-88, 81-102.
- Solberg, B. 2007. Arkeologi i Bergen - kontinuitet og endring. I: Bergsvik, K.A., Johannessen, O.-J., Losnedahl, K.G., Sveen, H.K. & Ågotnes, H.-J. (red.). *Humaniora i nasjonen, nasjonen i humaniora*, 16-22. Bergen: Universitetet i Bergen.
- Solheim, S. 2007. *Søvest-Norge i Tidligneolitisk tid*. MA avhandling. Universitetet i Bergen.
- Solheim, S. 2009. En sosialt konstruert grense i vestnorsk tidligneolitikum. *Primitive Tider*, 11, 51-62.
- Solheim, S. 2012. *Lokal praksis og fremmed opphav. Arbeidsdeling, sosiale relasjoner og differensiering i østnorsk tidligneolitikum*. Upublisert ph.d.-avhandling. Universitetet i Oslo.

- Soltvedt, E.C. 1994. Hvilke planter sanket og utnyttet menneskene på Kollsnes i forhistorisk tid? I: Nærøy, A.J. (red.). *Troll-prosjektet. Arkeologiske undersøkelser på Kollsnes, Øygarden k. Hordaland, 1989-1993. Arkeologiske rapporter 19.* 219-237. Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Svendsen, J.I. & Mangerud, J. 1987. Late Weichselian and Holocene sea-level history for a cross-section of western Norway. *Journal of Quaternary Science*, 2, 113-132.
- Sørensen, M., Rankama, T., Kankaanpää, J., Knutsson, K., Knutsson, H., Melvold, S., Eriksen, B.V. & Glørstad, H. 2013. The First Eastern Migrations of People and Knowledge into Scandinavia: Evidence from Studies of Mesolithic Technology, 9th-8th Millennium BC. *Norwegian Archaeological Review*, 46 (1), 19-56.
- Torgersen, J., Getz, B., Hafsten, U. & Olsen, H. 1953. Steinaldersmannen fra Bleivik, Skåre, Rogaland. *Universitetet i Bergen Årbok 1953 Naturvitenskapelig rekke Nr. 6.*, 3-33.
- Trones, J.I. 1996. *Bjørøy i yngre steinalder. Et tolkningsforslag om sosial organisering.* Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Trones, J.I. 1998. Om ulike kvinner og menn i yngre steinalder. Tolkninger av boplassorganisering på Vestlandet. *Viking*, LXI:37-70.
- Trøim, I. 1999. *Arkeologisk forskning og det lovregulerte kulturminnevernet. Varia 49.* Oslo: Universitetet i Oslo.
- Trøym, I. & Johansen, K. 2011. Hvorfor faglig program? *Primitive Tider*, 13, 113-115.
- Tørhaug, V. & Åstveit, L.I. 2000. Steinalderboplassene ved Store Fløyrlivatnet. *Fra haug og heidni*, 2000 (1), 35-39.
- Tøssebro, C. & Røgenes, L. 2019. *En fjelltur som endte med brudd.* <http://www.norark.no/prosjekter/fessanuten/> [lest 30.10.2019].
- Tøssebro, C. & Åstveit, L.I. 2012. *Arkeologisk registrering ved Jukevatn, Lærdal kommune, Sogn og Fjordane og Hemsedal kommune, Buskerud.* Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet. Universitetet i Bergen.
- Uleberg, E. 2003. *Fra punkt til område. Steinbrukende tid i fjellet.* Upublisert mag.-art.-avhandling. Universitetet i Oslo.
- Walderhaug, E.M. 1994. *Ansiktet er av stein: Ausevik i Flora - en analyse av bergkunst og kontekst.* Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Walderhaug, E.M. 1995. Rock art and society in Neolithic Sogn and Fjordane. I: Helskog, K. & Olsen, B. (red.). *Perceiving Rock Art: Social and Political Perspectives*, 169-180. Oslo: Novus.
- Walderhaug, E.M. 1998. Changing art in a changing society: the hunter's rock-art of western Norway. I: Chippindale, C. & Taçon, P.S.C. (red.) *The Archaeology of Rock-Art*, 285-301. Cambridge: Cambridge University Press.
- Waraas, T.A. 2001. *Hordaland i tidlig Preboreal tid.* Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.

- Waraas, T.A. & Åstveit, L.I. 2005. *Arkeologisk registrering på Baraldsneset, Haram kommune. Ormen Lange-prosjektet*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, NTNU Vitenskapsmuseet. Molde: Møre og Romsdal fylke.
- Warren, J.E. 1994. *Coastal sedentism during the Atlantic period in Nordhordland, Western Norway? The middle and late Mesolithic components at Kotedalen*. Upublisert MA avhandling. St. John's: Memorial University of Newfoundland.
- Warren, J.E. & Svendsen, J.I. 2001. Isavsmelting- og strandforskyvningskurve. I: Kristoffersen, K. & Warren, E.J. (red.). *Kulturminner i trekant-traséen. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen 6*, 297-309. Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Ågotnes, A. 1976. *Studier omkring en boplass med asbestkeramikk på Flatebakken, Ristesund, Kvamsøy*. Upublisert mag. art. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Ågotnes, A. 1981. Bosetningsmønster og livbergingsform i steinalderen i Vindenesområdet. *Frå Fjon til Fusa. Årbok for Nord og Midthordland sogelag*, 1981:7-63.
- Årskog, H. & Åstveit, L.I. 2014. *Arkeologiske undersøkelser ved rv. 52 Hemsedalsfjellet. Lokalitet på høgfjellet med faser fra eldre og yngre steinalder*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet. Universitetet i Bergen.
- Åstveit, L.I. 1999. *Keramikk i vitenskapelig kontekst: En studie over neolittisk keramikkmateriale fra Radøy, Hordaland*. Upublisert cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Åstveit, L.I. 2005. Første stikk - steinalderen på Mørkysten belyst gjennom et registreringsprosjekt. *Viking*, LXVIII, 263-284.
- Åstveit, L.I. 2007. Høyfjellsarkeologi under snø og is. *Viking*, LXX, 7-22.
- Åstveit, L.I. 2008a. Mellomesolittisk tid (MM) 8000-6500 BC. I: Bjerck, H.B., Åstveit, L.I., Meling, T., Gundersen, J., Jørgensen, G. & Normann, S. (red.). *NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser Ormen Lange Nyhamna, 571-575*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Åstveit, L.I. 2008b. Senmesolittisk tid (SM) 6500-4000 BC. I: Bjerck, H.B., Åstveit, L.I., Meling, T., Gundersen, J., Jørgensen, G. & Normann, S. (red.). *NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser Ormen Lange Nyhamna, 576-587*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.
- Åstveit, L.I. 2011. Faglig program ved Kulturhistorisk Museum UiO. Steinalderundersøkelser. *Primitive Tider*, 13, 127-136.
- Åstveit, L.I. 2017. The early Mesolithic of western Norway. I: Blankholm, H.P. (ed.). *Early Economy and Settlement in Northern Europe - Pioneering, Resource Use, Coping with Change*, 232-274. Sheffield: Equinox Publishing.
- Åstveit, L.I. & Carrasco, L. 2016. *Arkeologiske undersøkelser ved Tjong-Løvegapet på Søre Bømlo. Rapport nr. 6 - 2016. Arkeologiske utgravningsrapporter fra Fornminneseksjonen. Avdeling for Kulturhistorie*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet. Universitetet i Bergen.
- Åstveit, L.I. & Årskog, H. 2018. *Sikringsundersøkelse i erosjonssonen ved Kvevatn. Funn av to lokaliteter fra steinalder på høgfjellet i Lærdal kommune. Arkeologiske rapporter fra Fornminneseksjonen nr. 12, 2018*. Upublisert rapport i topografisk arkiv, Universitetsmuseet. Universitetet i Bergen.

Faglig program i arkeologi for Universitetsmuseet i Bergen 2020–2025. Steinalder til og med mellomneolittisk tid (9500–2350 f.Kr.)

Programmet er utarbeidet ved avdeling for kultur ved Universitetsmuseet i Bergen. Det består av tre deler. Første del er en faghistorisk gjennomgang. Den undersøker endringer i forskning og forvaltning i Vest-Norge fra museets grunnleggelse i 1825 og fram til 2020. Andre del presenterer data fra Prosjektdatabasen ved Universitetsmuseet i Bergen. I et omfattende kartmateriale presenteres den geografiske fordelingen av utgravningsprosjekter fra de ulike periodene av steinalderen. Dette sammenliknes med datamateriale fra Gjenstandsbasen og Askeladden for å få fram graden av representativitet. Tredje del definerer ti punkter med geografiske, kronologiske og tematiske «kunnskapshull» og tiltak som er viktige å prioritere ved arkeologiske registreringer og utgravninger i løpet av 2020–2025. Programmet er sentralt for fylkeskommunenes saksbehandling i forbindelse med forvaltning av kulturminneloven. Det er også viktig for prosjektansatte og forskere ved Universitetsmuseet i Bergen for utarbeidelse av prosjektplaner og som grunnlag for å definere nye forskningsprosjekter for steinalder i den vestnorske regionen.



ISBN: 978-82-8436-000-3