Gaute Reitan¹, Fredrikke Danielsen¹, Sara Gummesson² og Almut Schülke¹

Brunstad i Stokke, Vestfold –

Et bosettingsområde fra rundt 6000 f.Kr., med spor etter gjentatte besøk, grav og deponeringer

This paper presents the results from the archaeological investigation of two Mesolithic sites, *lok. 24* and *lok. 25*, at Brunstad in Stokke, south of Tønsberg in Vestfold, Southeast Norway. At their time of use the two sites, separated only by a rocky outcrop, were situated by a cove on a small island in the archipelago of the Oslo Fjord. A total of c. 16,000 artefacts, predominantly of flint, were recorded, as well as c. 60 hearths. Radiocarbon dates witness to repeated stays on this island between c. 6400 and 5600 cal. BC. Towards the south *lok. 24* was delimited by a small marsh, which also existed at the time when the Brunstad sites were inhabited. Four complete and two fragmented stone adzes found directly in the wetland, may indicate deliberate (ritual) depositions. The find of a decorated, broken sandstone plate from the northern edge of the wetland might strengthen such an interpretation. On *lok. 25* an inhumation was uncovered. In a carefully stone-lined grave-pit, an adult individual had been buried with flexed hip and knees. The grave, dated to c. 5900 BC, is the first recorded Mesolithic grave in East Norway, and one of very few Mesolithic graves from Norway overall. The grave and traces of other ritual actions are discussed in relation to the settlement site as well as in a wider Scandinavian context.

Innledning

I 2013–2014 gjennomførte Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo en arkeologisk utgraving på Brunstad i Stokke sør for Tønsberg i Vestfold, i anledning utbyggingen av et konferansesenter (Danielsen mfl. 2018; Reitan og Schülke 2018; Schülke mfl. 2019). Undersøkelsen omfattet tre lokaliteter fra eldre steinalder (*mesolitikum*). Lokalitetene, *Brunstad lok. 24*, *lok. 25* og *lok. 26*, skal ses som deler av et større boplassområde. En serie C14-dateringer vitner om at boplassområdet har vært brukt til gjentatte besøk i opp mot 800 år, mellom ca. 6400 og 5600 f.Kr., på en tid da det lå på ei øy i et skjærgårdslandskap.

Undersøkelsen av *lok. 26* frambrakte få funn og ingen strukturer, mens det på *lok. 24* og *lok. 25* ble samlet inn et omfattende gjenstandsmateriale og dokumentert til sammen om lag 60 strukturer. I denne artikkelen fokuserer vi derfor på *lok. 24* og *lok. 25*. På *lok. 25* var det en delvis steinført grav blant strukturene. Graven, som var blitt anlagt ca. 5900 f.Kr., inneholdt skjelettresten av et voksent individ i halvt sittende stilling med sterkt opptrukne knær.

Kontakt: Gaute Reitan, E-post: gaute.reitan@khm.uio.no

¹ Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

² Osteoarkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet

Den er en av svært få kjente mesolittiske graver i Norge og den første jordfestegraven fra perioden, som hittil er kjent på Østlandet.

I det følgende ønsker vi å sette graven, som det nylig er blitt publisert en egen artikkel om (Schülke mfl. 2019), inn i en lokal kontekst ved å presentere det mesolittiske boplassområdet. Både graven og andre spor etter rituelle handlinger vil i tillegg bli diskutert i en videre skandinavisk kontekst.

Beliggenhet, topografi og grunnforhold på «Brunstadøya»

Ved den arkeologiske undersøkelsen lå Brunstad-lokalitetene 50–54 m over dagens havnivå i et skogholt 1,5 km nordøst for Melsombukta og vest for Brunstadsundet i den indre delen av Tønsbergfjorden. Lok. 24 og lok. 25 lå inntil hverandre og henholdsvis øst og vest for en 1–1,5 m høy bergkant i et terreng som falt slakt fra sør mot nord (fig. 1). Samlet omfattet de et areal på ca. 3400 m². Den gang boplassene var i bruk, i århundrene omkring 6000 f.Kr., har havet stått om lag 48–49 m høyere enn i dag (jf. Henningsmoen 1979; Persson 2008). Lokalitetene lå da nordøst på en ca. 1,5 km lang og inntil ca. 0,5 km bred, langstrakt øy i et skjærgårdslandskap. Hellingen nedenfor lokalitetene utgjorde da en skjermet, langgrunn og ca. 200 m vid bukt mellom to nes. Matisåsen (i dag 66 moh.) sørvest for lokalitetene har vært det høyeste punktet på «Brunstadøya» (fig. 1). Lokalitetene lå i et område med flere nord-sør-gående bergrygger, som også skilte de to lokalitetene fra hverandre, og delte den sørlige delen av lok. 24 i to. Den vestre av de to halvdelene falt slakt mot en liten våtmark i sør (fig. 2c, d).

På lok. 24 var løsmasselagene skrinne, med stedvis mye grus og en del stein. Den funnførende horisonten begrenset seg hovedsakelig til de øverste 10–20 cm under torven. Her var det flere tydelige funnkonsentrasjoner. I de mer finsorterte og sanddominerte massene på lok. 25 var gjenstandsmaterialet imidlertid mer konsentrert til den sentrale delen av lokaliteten, men med relativt høy funnfrekvens ned til 30–40 cm dybde (for ytterligere detaljer om nærmiljø, metodiske prioriteringer m.m. se Danielsen mfl. 2018; Reitan og Schülke 2018).

Strukturer i boplassområdet: kokegroper/ildsteder og en mulig teltring fra mesolitikum

På de to Brunstad-lokalitetene ble det avdekket omkring 60 strukturer. Særlig på den nordre halvdel av lok. 24 var det mange strukturer (Danielsen mfl. 2018; Reitan og Schülke 2018; Schülke mfl. 2019:fig. 2). De fleste var kokegroper eller ildsteder som hovedsakelig var runde eller rundovale med tverrmål på mellom 0,7 og 1,5 m. I profilet hadde de fleste en tydelig stratigrafi: kull i bunnen under et lag av varmpåvirkede steiner og kullblandede fyllmasser over dette. Funksjonen til slike groper er i liten grad diskutert i steinaldersammenhenger (se Fretheim 2009; Thoms 2009). Oftest knyttes de til matlaging, men de kan også ha hatt andre funksjoner, eksempelvis som lys- eller varmekilde eller blitt brukt til varmebehandling av materialer knyttet til redskapsframstilling.

Lokaliteter eller boplassområder fra mesolitikum som har vært besøkt gjentatte ganger gjennom flere hundre år oppviser ofte en høy tetthet av groper med kull og stein (se f.eks. Dekov Hafting 2007; Melvold og Eigeland 2014; Reitan 2014; Reitan og Solberg 2018). Det gjelder også Brunstad-lokalitetene. Til sammen foreligger det 15 C14-dateringer til

Figur 1: Kart over lok. 24 og lok. 25 i en langgrunn bukt nord på «Brunstadøya». Havnivå rekonstruert til 49 moh., tilsvarende like etter 6000 f.Kr. (c og d). Bearbeidet etter Schülke mfl. 2019:fig. 1.

Figur 2: a) Oversikt over lok. 25 med lok. 24 i bakgrunnen til venstre, sett mot sør. Graven på lok. 25 ble avdekket der det håndgraves på bildet. b) Oversikt over lok. 24, sett mot sør. c) Etter regnvær i undersøkelsesperioden ble det stående vann lengst sør på lok. 24, her sett mot nord-nordvest. Forholdene var sannsynligvis tilsvarende i mesolittisk tid, og det var trolig et lite våtmarksområde her også da. d) Ved hjelp av drenering kunne også denne delen av lokaliteten graves ut, her sett mot nord-nordøst. Alle foto: G. Reitan / KHM.

mesolittisk tid fra Brunstad lok. 24 og lok. 25 (tab. 1). Sammen med strandlinjedatering av den lavereliggende og noe yngre lok. 26 vitner C14-resultatene om gjentatte besøk innenfor en ca. 700–800 år lang periode mellom ca. 6400 og 5600 f.Kr. Størst spenn er det i C14-dateringene på lok. 24, hvor de eldste er fra kokegroper på den høyestliggende delen sør på lok. 24. De yngste C14-dateringene er fra kokegroper på den nordligste og lavestliggende delen av begge lokalitetene. Trolig henger dette sammen med landhevingen innenfor perioden (jf. Henningsmoen 1979; Persson 2008) kombinert med en tilsvarende forflytning av boplassen for å opprettholde avstanden til sjøkanten.

Det ble ikke avdekket spor etter noen varig boligkonstruksjon som kan knyttes til steinaldermaterialet på Brunstad. Lengst nordvest på lok. 24 dannet imidlertid om lag 15 større steiner en halvsirkel med ca. 2,5 m i diameter. Steinene målte mellom 20 og 35 cm i tverrmål, og skilte seg dermed klart ut fra de sand- og grusdominerte massene omkring. Halvsirkelens åpning var vendt mot den forhistoriske strandlinja i nord. Sentralt innenfor halvsirkelen ble det påvist minst to dypt nedgravde kokegroper/ildsteder som var skåret inn i hverandre. Det var høyere tetthet av flintartefakter innenfor halvsirkelen av steiner enn utenfor. Det kan tyde på en veggeffekt, og kan vise en sammenheng mellom flintartefaktene

og halvsirkelen. På bakgrunn av denne observasjonen ble halvsirkelen tolket som en mulig teltring hvor steinene kan ha holdt på plass en teltduk (Danielsen mfl. 2018). Teltringer er tidligere blitt funnet på andre mesolittiske lokaliteter, men sjelden langs kysten av Øst-Norge (jf. Bang-Andersen 2003; Ramstad 2014; Fretheim mfl. 2018; se imidlertid Carrasco 2015). To kullprøver fra en kokegrop eller et ildsted (A2000) sentralt i den mulige teltringen på Brunstad ble imidlertid C14-datert til yngre bronsealder, og taler dermed mot mesolittisk

Tabell 1: C14-resultater fra de to presenterte Brunstad-lokalitetene, alle kalibrert ved hjelp av OxCal v. 4.2.3 med 2 σ avvik, det vil si at riktig alder med 95 % sannsynlighet ligger innenfor angitt intervall (Bronk Ramsey 2009; Reimer mfl. 2013). Forkortelser: G = grein, E = eldre, Y = yngre.

Kontekst	Datert materiale	C14-år BP	Kal. alder (2 σ)	Lab.ref.
Brunstad lok. 24				
Kokegrop A4990	Kull, hassel (Corylus), YG	7439 $\pm$ 39	6400–6233 f.Kr.	UBA-28736
Kokegrop A4979	Kull, hassel (Corylus), YG	7374 $\pm$ 45	6378–6097 f.Kr.	UBA-28735
Kokegrop A4967	Kull, ubest. løvtre (Decid. indet.), G	7285 $\pm$ 37	6226–6068 f.Kr.	UBA-28734
50x/54y NØ, lag 3	Kull, hassel (Corylus)	7090 $\pm$ 35	6026–5896 f.Kr.	Ua-48383
Kokegrop A2574	Kull, selje/osp (Salix/Populus), YG	6948 $\pm$ 35	5967–5736 f.Kr.	UBA-28729
Kokegrop A4200	Kull, bøk (Fagus), YG	6873 $\pm$ 43	5869–5665 f.Kr.	UBA-28732
50x/54y NØ, lag 2	Kull, bjørk (Betula)	6850 $\pm$ 35	5833–5661 f.Kr.	Ua-48381
Kokegrop A2000	Kull, ask (Fraxinus)	2715 $\pm$ 30	913–810 f.Kr.	Ua-48384
50x/54y NØ, lag 2	Kull, eik (Quercus)	2646 $\pm$ 30	894–789 f.Kr.	Ua-48382
Kokegrop A2000	Kull, ask (Fraxinus), EG	2460 $\pm$ 26	756–430 f.Kr.	UBA-28728
Kokegrop A3934	Kull, hassel (Corylus), YG	2403 $\pm$ 26	728–402 f.Kr.	UBA-28730
Kokegrop A4362	Kull, lind (Tilia), YG	2250 $\pm$ 27	393–208 f.Kr.	UBA-28733
Kokegrop A4010	Kull, hassel (Corylus), YG	2240 $\pm$ 27	389–206 f.Kr.	UBA-28731
Brunstad lok. 25				
Grav A2400, under høyre arm	Kull, lønn (Acer), YG	7060 $\pm$ 45	6018–5845 f.Kr.	LuS-11115
Grav A2400, mekanisk lag 5	Kull, ikke vedartsbestemt (indet.)	7030 $\pm$ 30	5989–5846 f.Kr.	Beta-383181
Grav A2400, mellom kraniefragm.	Kull, osp (Populus), YG	6943 $\pm$ 44	5971–5731 f.Kr.	UBA-28737
Kokegrop A3185	Kull, osp (Populus), YG	7067 $\pm$ 37	6019–5881 f.Kr.	UBA-28740
Ildsted A4663	Kull, hassel (Corylus), nøtteskall	7057 $\pm$ 38	6014–5848 f.Kr.	UBA-28743
Rest av kulturlag? A4604	Kull, ubest. løvtre (Decid. indet.), EG	7032 $\pm$ 34	5992–5844 f.Kr.	UBA-28744
Kokegrop A4895	Kull, ubest. løvtre (Decid. indet.), YG	6920 $\pm$ 37	5886–5728 f.Kr.	UBA-28745
Kokegrop A3783	Kull, or/hassel (Alnus/Corylus), YG	6886 $\pm$ 47	5880–5674 f.Kr.	UBA-28742
Grav A2400, høyre lårbain	Ubrent bein (femur dext. hum.)	4370 $\pm$ 95	3357–2777 f.Kr.	LuS-11229
Grav A2400, kraniefragment (a)	Ubrent bein (cranium hum.)	3790 $\pm$ 35	2344–2058 f.Kr.	LuS-11114
Grav A2400, kraniefragment (b)	Ubrent bein (cranium hum.)	3645 $\pm$ 50	2190–1891 f.Kr.	LuS-11202
Stolpehull A2429	Kull, or (Alnus), YG	2749 $\pm$ 27	974–826 f.Kr.	UBA-28739
Stolpehull A2409	Kull, or (Alnus), YG	2715 $\pm$ 28	911–811 f.Kr.	UBA-28738
Stolpehull A3737	Kull, hassel (Corylus), YG	2659 $\pm$ 26	895–794 f.Kr.	UBA-28741

bruk (tab. 1). Imidlertid foreligger det ingen C14-datering av det dypeste og stratigrafisk eldste ildstedet innenfor steinsirkelen. Det kan derfor være at C14-dateringen viser til et/en seinere anlagt ildsted/kokegrop med et tilfeldig romlig sammenfall med halvsirkelen av steiner.

Dateringene av A2000 og enkelte andre kokegropen viser at området også ble brukt i seinere perioder, i yngre bronsealder og tidlig førromersk jernalder (ca. 900–200 f.Kr., se tab. 1) (Danielsen mfl. 2018). Av et titall stolpehull som ble funnet på lok. 25, og som trolig har inngått i en bygning med flere stolpehull, ble tre stykker C14-datert til yngre bronsealder (Reitan og Schülke 2018, jf. tab. 1). Både antallet C14-dateringer og gjenstandsmaterialet uttrykker likevel at områdets hovedbruksfase er den mesolittiske.

Funnmateriale, råstoff og teknologi

På lok. 24 og lok. 25 ble det totalt samlet inn ca. 16 000 gjenstander av ulikt steinråstoff, fordelt på ca. 12 200 på lok. 24 (C59135) og ca. 3800 på lok. 25 (C59338).

Som det framgår av funnoversikten i tabell 2, varierer frekvensen av ulike funnkategorier og -råstoff mellom de to lokalitetene. Fra begge utgjør imidlertid artefakter av flint 90 % av alle steinfunn. Når det gjelder flint med sekundær bearbeiding, utgjør avslagsredskaper den tallmessig største funngruppen. Ut fra det totale antall flekker/smalflekker og avslag er det likevel tydelig at flekker/smalflekker er blitt foretrukket for videre bearbeiding til småredskaper. Særlig utgjør skrapere, bor og kniver sentrale redskapskategorier. Kjerner og regelmessige flekker og mikroflekker av både bergkrystall, kvarts og kvartsitt viser at også disse råstoffene til en viss grad er blitt brukt til småredskapsproduksjon. Særlig gjelder dette lok. 24, hvor det også ble funnet mange knakkesteiner av kvartsitt (tab. 2).

Kjerner er en sentral funngruppe når det gjelder å forstå hvilken teknologisk strategi som ligger bak redskapsproduksjonen på en steinalderlokalitet. Kjernematerialet fra Brunstad-lokalitetene domineres av bipolare kjerner, og det er typisk for perioden da lokalitetene var i bruk (Jaksland 2001; Reitan 2016). Funnmaterialet uttrykker likevel at den teknologiske strategien har vært rettet mot en kombinert produksjon av flekker, smalflekker og mikroflekker (jf. Helskog mfl. 1976:14) fra kjerner med konisk eller tilnærmet konisk form. Flekkesmaterialet fra Brunstad lok. 24 og lok. 25 er variert med hensyn til lengde og bredde; det beror trolig på kjernenes minkende størrelse gjennom de ulike stadiene i reduksjonen av dem. Mange av kjernene er kassert på stedet fordi de har vært oppbrukt eller blitt fragmentert.

Det øvrige steinmaterialet omfatter ulike bergarter som metarhyolitt, sandstein, skifer, diabas, porfyr og hornfels. Hornfels og diabas kan primært knyttes til produksjon av økser, som utgjør en sentral funnkategori (tab. 2). Flertallet de i alt 44 øksene er av diabas. Øksene varierer i form, og eksemplarer med både rundt, ovalt og spissovalt tverrsnitt samt økser med flat underside og D-formet tverrsnitt inngår (fig. 3a). Nær alle øksene kan klassifiseres som trinnøkser framstilt ved hjelp av tosidig teknikk (se f.eks. Jaksland 2005:40–44). Unntakene er enkelte emner til kjerneøkser av metarhyolitt, med tresidig tverrsnitt. I flere tilfeller er fragmenterte trinnøkser blitt omarbeidet til små meisler med spissovalt tverrsnitt (fig. 3d). Bare åtte–ni økser, alle fra lok. 24, kan betegnes som hele, øksematerialet ellers er sterkt fragmentert (tab. 2).

Sandstein er i all hovedsak blitt benyttet til kniver med slipte egger (fig. 3b) og slipeplater, men antallet varierer betydelig mellom de to lokalitetene: På lok. 24 er det mange slipe-

Tabell 2: Oversikt over funn fra de to Brunstad-lokalitetene. For kategorier merket med *, er prosentandelen angitt på bakgrunn av samlet antall flint. «Bergart» omfatter alle typer bergart, også metarhyolitt.

Gjenstandskategori / -type	Lok. 24		Lok. 25	
	n	%	n	%
Funn av flint og andre steinsorter	12 207	100	3766	100
Flint, alle kategorier	11 026	90,3	3394	90,1
Redskaper, flint *	387	3,5	43	1,2
Flekkeredskaper, flint *	115	1	13	0,4
Avslagsredskaper, flint *	138	1,2	17	0,5
Flekker (> 8 mm brede), flint *	286	2,6	90	2,6
Mikroflekker (< 8 mm brede), flint *	683	6,2	278	8,2
Avslag, flint *	3608	32,7	1317	38,3
Kjerner (kjernefragmenter), flint *	91 (250)	0,8 (2,3)	44 (22)	1,3 (0,6)
Økser, bergart (~ hele, store fragm.)	27	0,2	17	0,4
Metarhyolitt, alle kategorier	896	7,3	176	4,7
Slipeplater, sandstein	40	0,3	18	0,5
Kniver, sandstein	8	< 0,1	36	0,9
Knakkesteiner, kvartsitt	26	0,2	3	< 0,1
Kvarts, alle kategorier	54	0,4	2	< 0,1
Bergkrystall, alle kategorier	36	0,3	5	0,1
Brente bein	0	-	1	-
Keramikk, skår	8	-	32	-

platefragmenter og få fragmenter av sandsteinskniver, på lok. 25 er det omvendt (tab. 2). På begge lokalitetene utgjør imidlertid funn av bergarten metarhyolitt den nest største råstoffkategorien (tab. 2). Metarhyolitt er en tett, finkornet bergart med mange egenskaper til felles med matt flint, som ble tatt i bruk til produksjon av skive- og kjerneøkser i regionen allerede i tidligmesolitikum (Jaksland 2012a, 2012b; Fossum 2014a; Eymundsson mfl. 2018). Bruk av metarhyolitt er påvist på en rekke nylig utgravde boplasser fra ulike deler av mesolitikum langs Oslofjordens vestsider (tab. 3). Også i de seinere delene av mesolitikum kan metarhyolitt først og fremst knyttes til økseproduksjon (se f.eks. Solheim og Havstein 2017). Det samme kan ses på Brunstad, hvor flere emner til kjerneøkser inngår blant funnene av denne steinsorten. Fra Brunstad foreligger det imidlertid også koniske kjerner, regelmessige flekker (fig. 3c) og stykker med retusj, som vitner om at bergarten her i tillegg er blitt anvendt til småredskaper. En hypotese er at det betydelige innslaget av metarhyolitt på Brunstad kan forklares med lett tilgjengelighet til dette råstoffet i området, med den geografiske nærheten til *Ramnes-kalderaen* ca. 10 km mot nordvest, hvor bergarten forekommer i fast fjell (R. Sørensen 1975). Funnmaterialet viser imidlertid at også løse moreneblokker med avrundede kanter og grålig vittringshud er blitt testet ut og anvendt på Brunstad.

Utenom skjelettmaterialet fra graven (se nedenfor) er funn av organiske materialer sterkt underrepresentert på Brunstad-lokalitetene: Kun ett lite, sterkt nedbrutt fragment av brent bein (1,1 cm i største mål) ble funnet sentralt på lok. 25, men uten tilknytning til noen struktur. Dette står i kontrast til et undersøkt, samtidig boplassområde ved Frebergsvika ved Horten, ca. 20 km nord for Brunstad, hvor det ble funnet bevarte bein av småhval, sel, fisk, sjøfugl, hund og pelsdyr (Mikkelsen 1975:129–149).

Datering av gjenstandsmaterialet ut fra typologiske og teknologiske trekk

En mulig ildflint på lok. 25 og totalt 40 keramikkskår (jf. tab. 1) kan typologisk dateres til yngre bronsealder (jf. Lomborg 1960; Rasmussen 1993). Ellers kan funnmaterialet fra Brunstad-lokalitetene beskrives som enhetlig og enfaset mesolittisk. De lokale landhevingsforholdene og en serie C14-dateringer støtter dette, og daterer de kystbaserte Brun-

Tabell 3: Utvalgte kystlokaliteter med metarhyolitt i Sørøst-Norge (se også Reitan 2018b: Tab. 2.1.2). Blant lokalitetene med over 1000 funn utmerker Brunstad-lokalitetene seg med påfallende andeler av råstoffet. Hvis for eksempel framstilling av en metarhyolittøks har vært den sentrale aktiviteten ved et kortvarig besøk, kan det økserelaterte produksjonsavfallet dominere, slik som på Nedre Hobekk 2 og Pauler 7.

Lokalitet	Fylke	Ant. steinfunn	Metarhyolitt	Datering	Referanse
Sagene B1	Aust-Agder	~ 12 700	0,5 %	~ 8800 f.Kr.	Viken 2018a
Pauler 6	Vestfold	~ 1200	0,9 %	~ 8700 f.Kr.	Jakslund 2012a
Pauler 7	Vestfold	~ 600	18 %	~ 8600 f.Kr.	Jakslund 2012b
Solum 1	Vestfold	~ 300	5,5 %	~ 8500 f.Kr.	Fossum 2014a
Nedre Hobekk 2	Vestfold	~ 500	38 %	~ 8500 f.Kr.	Eigeland 2014
Kvastad A5-6	Aust-Agder	~ 1000	19 %	~ 8400 f.Kr.	Viken 2018b
Kvastad A2 SV	Aust-Agder	~ 8400	0,8 %	~ 8400 f.Kr.	Stokke & Reitan 2018a
Kvastad A2 NØ	Aust-Agder	~ 8200	3 %	~ 8100 f.Kr.	Stokke & Reitan 2018a
Hovland 4	Vestfold	~ 4300	< 0,1 %	~ 7900 f.Kr.	Mansrud 2013
Hegna Vest 3	Telemark	~ 8500	0,4 %	~ 7700 f.Kr.	Eigeland & Fossum 2017
Rødbøl 54	Vestfold	~ 2100	2 %	~ 7600 f.Kr.	Mansrud 2008
Gunnarsrød 7	Telemark	~ 12 400	0,2 %	~ 7500 f.Kr.	Fossum 2014b
Lågerødåsen	Vestfold	~ 500	0,8 %	~ 7200 f.Kr.	Eymundsson 2014
Brunstad lok. 24	Vestfold	~ 12 200	7,3 %	~ 6000 f.Kr.	Danielsen mfl. 2018
Brunstad lok. 25	Vestfold	~ 3800	4,7 %	~ 5900 f.Kr.	Reitan & Schülke 2018
Hegna Øst 2	Telemark	~ 2500	3,2 %	~ 5300 f.Kr.	Solheim & Havstein 2017
Nauen B	Vestfold	~ 400	4,4 %	~ 4500 f.Kr.	Persson 2008
Stokke/Poland 1	Telemark	~ 8200	0,2 %	~ 3500 f.Kr.	Koxvold 2017
Krøgenes D7	Aust-Agder	~ 600	0,3 %	~ 3500 f.Kr.	Stokke & Reitan 2018b
Krøgenes D1	Aust-Agder	~ 7100	< 0,1 %	~ 3500 f.Kr.	Reitan & Solberg 2018

stad-lokalitetene til århundrene før og etter 6000 f.Kr. (tab. 1 og fig. 7; jf. Henningsmoen 1979; Persson 2008). Brunstad-materialet kjennetegnes blant annet av slipeplater og kniver av sandstein samt et betydelig antall trinnøkser av bergart, men ingen nøstvetøksker. Flint-materialet vitner om at flekker og smalflekker slått fra koniske/semikoniske kjerner ble

Figur 3: a) Trinnøkse med flat underside, funnet sentralt i våtmarken på lok. 24. b) Sandsteinskniver. Den nederste t.h. har største mål på 10,8 cm. c) Tilnærmet konisk smalflekkekjerne og flekke, begge av metarhyolitt. d) Fragmenter av trinnøkser, som er blitt omarbeidet til små meisler. Foto: M. Teigen / KHM.

foretrukket framfor avslag til framstilling av mindre eggredskaper. I tillegg er antallet mikroflekker høyt.

Dette passer godt overens med Håkon Glørstads (2004) beskrivelse av den seinmesolittiske nøstvetfasens (ca. 6350–4650 f.Kr.) eldste og midtre del, det vil si mellom ca. 6350 og 5700 f.Kr. I denne perioden mangler, ifølge Glørstad, gjenstandstyper som kjennetegner den yngste delen av nøstvetfasen, i første rekke nøstvetøksa med dens karakteristiske tresidige tverrsnitt og kraftige avslagsbor av flint. Samtidig har Brunstad-materialet klare likhetstrekk med funnene fra den eldre og funnrike *Langangen Vestgård 1* ved Langangsfjorden i Eidanger, Telemark. De teknologiske trekkene i gjenstandsmaterialet fra Langangen Vestgård 1 er beskrevet som typisk mellommesolittiske, og 13 C14-dateringer tidfester oppholdene her til perioden mellom ca. 7000 og 6500 f.Kr. (Melvold og Eigeland 2014). Materialet fra Brunstad og Langangen Vestgård 1 oppviser en likhet som overskrider det etablerte periodes skillet mellom mellommesolittikum og seinmesolittikum, ca. 6350 f.Kr. (jf. Jaksland 2001; Glørstad 2004; Eigeland 2015). På bakgrunn av dette er det nylig blitt foreslått å skille ut perioden mellom ca. 7000 og 5600 f.Kr. som en egen fase, *trinnøksfasen* (Reitan 2016). Langangen Vestgård 1 og Brunstad-lokalitetene kan beskrives som typiske for denne fasen.

Funn med mulig rituell karakter

Slipt og dekorert plate av sandstein

Sør på lok. 24 (fig. 2) ble det funnet en helt spesiell gjenstand av feltspatholdig sandstein i to deler, begge med gamle bruddflater: Den er 10,3 cm lang, inntil 3,2 cm bred og 0,6–0,7 cm tykk med symmetriske, svakt konvekse langsider (fig. 4a). Både de flate bredsiden og de avrundede sidekantene er slipt. Nær den ene enden og noe forskjøvet mot den ene siden er gjenstanden gjennomboret av et hull med 0,3 cm i minste tverrmål, som er boret fra begge sider. Begge flatsidene er dekorert med innrissede linjer, som viser ornamenter som bølgestreker, fiskebeinlignende streker og rutenett. På den ene siden danner skraverte bånd omrisset av en mulig figur. På motsatt flatside er mønsteret mindre tydelig, men også her synes en figur å framtre i form av et rutenett.

En visuell analyse, blant annet med metoden *Reflectance transportation imaging* (RTI) av sandsteinplaten, viser at dekoren er påført i flere lag og at hullet er blitt boret etter at gjenstanden ble skadet i den ene enden (Schülke og Hegdal 2015). Hullet viser ingen tegn til slitasje etter snor eller lignende. Gjenstanden var trolig brukket i to allerede før den havnet i jorden.

Det kjennes ingen direkte paralleller til denne gjenstanden, men både materialet og dens overflatebearbeiding er kjent fra mellommesolittisk/seinmesolittisk tid. Dekorelementene har klare likhetstrekk med andre dekorerte mesolittiske gjenstander fra Skandinavia (fig. 4; se Schülke og Hegdal 2015; jf. Strassburg 2000:fig. 7; Płonka 2003; Hernek 2005:287–316). Dette, samt at den dekorerte gjenstanden på Brunstad lok. 24 ble funnet få meter sørvest for to kokegroper som er C14-datert til ca. 6400–6100 f.Kr., gir god grunn til å betrakte gjenstanden som samtidig med de øvrige mesolittiske funnene på stedet (for nærmere argumentasjon, se Schülke og Hegdal 2015).

Figur 4: a) Tosidig slipt og dekorert gjenstand med hull fra Brunstad lok. 24. Etter Schülke og Hegdal 2015:fig. 3. b) Slipt stykke av skifer med fiskebeinsdekor funnet på Frebergsvik C i Horten, Vestfold. Gjenstanden er brukket i den ene enden. Etter Mikkelsen 1975:Pl.Xd. c) Kølle med skaftthull og dekor fra Haugestad i Lier, Buskerud. Funnstedet (25 moh.) lå under vann i mesolitikum. Etter Østmo 1986:fig. 1. d) Smykke av villsvintann med rutedekor fra Tågerup Grav 5 i Skåne, ca. 6000 f.Kr. Etter Kjällquist 2001:fig.18.

Våtmarken – intensjonelle nedleggelse?

Sør på lok. 24 falt terrenget slakt ned mot en svak forsenkning med våtmark. Selv i det uvanlig varme og tørre været i undersøkelsesperioden sommeren 2014 bar jordmassene på denne delen av lokaliteten tydelig preg av stadig å stå under vann. Ved kraftig eller vedvarende nedbør dannet det seg også en dam på inntil en halv meters dyp og om lag 8–10 m i tverrmål her (fig. 1 og fig. 2c–d). Terskelen i grunnfjellet må ha ført til at vann ble stengt inne på samme sted også da området var i bruk i eldre steinalder.

Langs den nordlige ytterkanten av den lille våtmarken var funnfrekvensen høyere enn noe annet sted på lok. 24 (Danielsen mfl. 2018). Én tolkning kan være at produksjonsavfall er blitt dumpet her, i utkanten av lokaliteten. Flere forhold kan imidlertid tyde på at funnene her – i alle fall til dels – kan betraktes som spor etter noe annet enn praktisk avfallshåndtering. Blant gjenstandene som er deponert i dette området, er de to delene av den dekorerte – og muligens bevisst ødelagte – sandsteinplaten. I tillegg ble fire av de hele trinnøksene fra lok. 24 funnet i dette området, deriblant to midt ute i våtmarken (se fig. 3a). Et stort, slipt eggfragment av en trinnøks og et stort nakkefragment av en annen trinnøks ble også funnet ute i selve våtmarken. Ellers var innslaget av bergkrystall, deriblant flere regelmessige smalflekker og mikroflekker, større i og langs nordsiden av den lille våtmarken enn på lokaliteten for øvrig. Deler av funnmaterialet fra våtmarken skiller seg dermed fra andre deler av lokaliteten.

Håkon Glørstad (1999, 2002) har diskutert hakker og køller med skafthull fra mesolitikum. Noen av dem har omfattende strekdekor, og dateringsrammene for dem sammenfaller med Brunstad-lokalitetenes brukstid. Glørstad omtaler køllene som prestisjegjenstander med høy symbolverdi (jf. Gräslund 1962:138). I mange tilfeller ser det ut til at slike spesielle gjenstander er blitt bevisst ødelagt og/eller deponert i våte miljøer. Et eksempel er lokaliteten *Botne II* i Rogaland, hvor åtte hakker er ødelagt ved knusing eller brenning og deretter kastet ut i en våtmark (Glørstad 1999). En bevisst (rituell?) ødeleggelse er også blitt drøftet som bakgrunn for at en uvanlig stor (opprinnelig ca. 40 cm lang), slipt hakke med skafthull ble funnet i flere deler i et søkk i utkanten av en mesolittisk lokalitet på Svortland i Bømlo i Sunnhordland (Carrasco og Linge 2018; se også Sarauw og Alin 1923:72–74; Hernek 2005:285).

Et lignende scenario kan være tilfelle på Brunstad, hvor gjentatte deponeringer i og ved våtmarken sør på lok. 24 har omfattet både hele og ødelagte økser, stykker av bergkrystall og en ødelagt, unikt dekorert plate av sandstein. Alle disse kan ha blitt valgt ut spesielt for å deponeres, kanskje i gjentatte rituelle sammenhenger. Lignende særskilte deponeringer i våte kontekster er godt kjent fra mesolitikum (jf. Karsten 1994, 2001:143–144; Chapman 2000; Skår 2003:101–127; Glørstad 2002, 2010:231–236; Schülke 2019).

Graven

Påvisning og stratigrafiske observasjoner

Ved håndgraving langs en profilbenk i terrengets fallretning mellom to lave bergrygger, og umiddelbart nedenfor den svakt markerte brinken nord på lok. 25 ble det identifisert en 1,5 x 1,1 m stor grop, A2400. De mørke, kullholdige massene i gropen skilte seg tydelig fra de lyse sandmassene omkring, men først fra 20–25 cm under torven (fig. 5a, lag 5 og fig. 6 a og b). I sør var gropen delvis forstyrret ned til 40–45 cm dyp av en kokegrop, A3185, med

Figur 5: a) Tverrprofil. om lag nord-sør gjennom grav A2400 og kokegropen A3185 som var skåret inn i graven i sør. C14-daterte kullprøver er markert med rødt (jf. tab. 1).
 b) Rekonstruksjonsskisse som viser lengdesnitt gjennom graven. Rekonstruksjonen er basert på den osteologiske analysen og GIS-innmålinger samt observasjoner i felt.. Ill.: G. Reitan/KHM.

trekull og skjørbrante steiner (fig. 5a, lag 3). 40–50 cm under torven framkom steiner i den store gropen. Steinene, som ikke var synlig varmepåvirket, lå spredt i hele gropens utstrekning på dette nivået. De lå ikke tett pakket, men kan likevel defineres som et lag. De fleste steinene var om lag 10–15 cm store, men enkelte opptil 25–30 cm i tverrmål (fig. 6a). Ved fjerning av dette steinlaget, på ca. 50 cm dyp og sentralt i A2400, ble det funnet ubrente beinfragmenter. Disse ble umiddelbart antatt å være kraniefragmenter av menneske.

På dette tidspunktet ble det flekkvis observert en skarpt koboltblå farge i nedgravningen, men som raskt ble usynlig. Blåfargen skyldtes trolig en kjemisk reaksjon og dannelsen av *vivianitt*, også kalt *blåjord*. En slik reaksjon kan inntreffe på bein under helt spesielle betingelser, eksempelvis når oksygenfattige, jernholdige og fuktige masser brått eksponeres for luft (McGowan og Prangnell 2006; Taylor mfl. 2019).

Beinfunnene gjorde at struktur A2400 heretter ble ansett som en mulig gravgrop, og utgravingsmetoden ble tilpasset (Reitan og Schülke 2018): Profilbenken ble nøye dokumentert, fjernet, og hele graven ble avdekket i plan. Om lag 25–30 cm under torven var graven oval til rektangulær med avrundede hjørner, ca. 150 x 110 cm stor og orientert om lag øst–vest, det vil si parallelt med den forhistoriske strandlinjen. Tverrprofilen viste imidlertid at graven har vært noe videre nær torvoverflaten (fig. 5a; se Schülke mfl. 2019).

Gravgropens bunn var tilnærmet plan og nedgravd til en svak forhøyning i berget i vestre halvdel og til et lag med kompakt strandgrus i øst (fig. 5a). Fra det nevnte horisontale steinlaget og ned til bunnen, ca. 80–90 cm under torven, var gravgropens sidekanter føret med steiner i to til tre lag. Steinene i føringen var i gjennomsnitt større enn dem i steinlaget, de største ca. 30–35 cm i tverrmål. Til sammen inneholdt graven minst 350 kg stein. Fyllmassene under steinlaget besto av finkornet, tilsynelatende steril sand (fig. 5a, lag 7). Som følge av lokal, naturlig jernutfelling hadde denne sanden en ekstremt hard konsistens. Mot bunnen av graven ble det funnet menneskelige skjelettrestre som var omsluttet av den fine, kompakte sanden (se rekonstruksjonsskisse av graven, fig. 5b).

Flere steder i graven, både på bunnen, utenfor det gravlagte individets volum og langs sidekantene i gravgropen, ble det observert feite, svarte masser, trolig nesten fullstendig nedbrutte rester av organisk materiale. Det er fristende å anta at disse restene kan representere spor etter en føring av gravgropen i form av for eksempel skinn eller pels. Det ble derimot ikke identifisert oker i graven, enda det er et vanlig innslag i mesolittiske graver i Nord-Europa (se nedenfor). Det ble funnet én rød stein inntil den døde kjeve sentralt i graven, men steinen har ingen spor etter bearbeiding (fig. 6f).

Skjelettmaterialet og dets posisjonering i graven

Beinmaterialet hadde en svampete konsistens, og røtter hadde trengt inn i marggangene. Beinas svært skrøpelige tilstand og de omsluttende sandmassenes harde konsistens gjorde det svært tidkrevende å undersøke og dokumentere graven på stedet (fig. 6d). For å sikre funnets vitenskapelige potensial på best mulig måte ble det derfor besluttet å ta inn skjelettmaterialet i en serie av preparater i to ulike nivåer (fig. 6e). Kranie- og kjevefragmentene utgjorde det øverste nivået, resten av skjelettet det nederste. Preparatene ble så gravd ut i kontrollerte omgivelser på KHM's konserveringslaboratorium (fig. 6f). Som del av dette arbeidet ble preparatene og beinmaterialet fortløpende dokumentert ved hjelp av GIS og 3D-fotogrammetri for å kunne rekonstruere både gravkonteksten og posisjoneringen av den døde (Eriksen 2018; Schülke mfl. 2019).

Figur 6: Ulike stadier i undersøkelsen av Brunstad-graven. 6d etter Schülke mfl. 2019: fig. 4. Foto: G. Reitan (6a-e) og E.C. Holte (6f)/KHM.

Den arkeosteologiske analysen (Gummesson 2018) viste at rester av følgende kroppsdeler var bevart: kraniet, underkjeven, enkelte ribbein på høyre side, høyre arm og begge lår- og leggbein. Rygraden, de fleste ribbein, høyre hånd og bekkenet var nesten fullstendig nedbrutt, men kunne kjennes og observeres i form av myke, mørke, feite og organisk pregede masser, delvis med antydninger til beinstruktur. Venstre arm og hånd, skulderbladene og føttene var derimot ikke til stede, heller ingen tenner. Ingen dyrebein ble identifisert i materialet. Alt tyder på at alle bein i graven er fra ett og samme voksne individ, men skjelettrestene var for dårlig bevart til at det kunne konkluderes noe om den dodes kjønn eller alder. Det var heller ikke mulig å beregne individets kroppslengde.

Basert på observasjoner i felt og ved den osteoarkeologiske etterutgravingen på laboratoriet, og sammenholdt med 3D- og GIS-dokumentasjon, kan den dodes posisjon i graven rekonstrueres (Schülke mfl. 2019): Den døde var lagt ned halvt liggende, halvt sittende, med bekkenet og korsryggen mot grunnfjellet, og med beina mot vest og hodet mot øst (se rekonstruksjonsskisse av graven på fig. 5b og fig. 6c og d). Beina var kraftig opptrukket tett inntil steinføringen i vestenden av graven og med knærne pekende skrått opp mot sør (venstre). Leggbeina lå svært tett inntil lårbeina, og leggbeinas plassering gjør det sannsynlig at føttene må ha ligget delvis under bekkenet. Vinkelen i kneleddene og leggbeinas plassering umiddelbart inntil lårbeina kan være et resultat av gravens utstrekning i vest samt effekten av jordtrykk som kan ha forsterket fleksjonen i de allerede kraftig bøyde leddene (jf. Duday 2009:45; Gummesson og Molin 2016; Peyrotea-Stjerna 2016:151), men plasseringen kan også tenkes å være intensjonell (se Larsson 1988:112; Kjällquist 2001:57; Nilsson Stutz 2003:297–299, 2006; Larsson mfl. 2017:71–83 om mulig innsvøpte eller sammensnørte individer i mesolittiske graver). Høyre arm lå med om lag 40° vinkel i albueleddet langs siden av overkroppen og helt inntil steinføringen langs gravens nordside. På bakgrunn av posisjoneringen av underarmsbeina kan det utledes at håndflaten har vendt opp, men det vites ikke om hånden har vært åpen eller knyttet. Kraniefragmentene, som var de høyestliggende elementene i beinmaterialet, ble påtruffet i to separate konsentrasjoner med om lag 20 cm avstand sentralt i graven. Den ene konsentrasjonen lå over den dårlig bevarte rygradens antatte avslutning, den andre lå over bryst-/mageregionen (Schülke mfl. 2019; se fig. 5b). Sistnevnte inneholdt de bevarte delene av underkjeven, som har rotert framover og blitt liggende med undersiden vendt opp. Underkjeven er slik det eneste elementet som ikke lå i anatomisk riktig posisjon. Trolig har kjeven forflyttet seg som resultat av nedbrytningen av ribbeina/brystkassen.

Det ble ikke funnet bein utenfor kroppens volum, og med unntak av kjeven synes ikke skjelettdelene å ha blitt beveget av naturlige prosesser etter gravleggingen. Dette tyder på at graven ble gjenfylt kort tid etter gravleggingen (jf. Duday mfl. 1990; Nilsson Stutz 2003:148–158). Kraniefragmentenes plassering og underkjevens forflytning ned og mot vest indikerer at hodet hadde en høyere plassering i graven. Den dodes plassering i graven har dessuten etterlatt seg et tomrom bak hodet lengst øst og langs gravens sørside (Schülke mfl. 2019; jf. Nilsson Stutz 2003:286–295; Larsson 2016:fig. 2).

Gjenstandsfunn i gravfyllet

Alle fyllmasser i graven ble såldet, og i dem ble det i alt funnet ca. 100 artefakter av flint og andre steinsorter. I all hovedsak lå disse i de mørke, kullholdige fyllmassene i graven (fig. 5a, lag 5). Funnssammensetningen i gravfyllet tilsvarer funnsammensetningen i gjenstands-

materialet fra lokaliteten for øvrig: Flintartefakter utgjør om lag 90 %, og over 80 % av flintsakene utgjøres av udiagnostiske avslag, fragmenter og splinter. Tre stykker av flint er sekundært bearbeidet, deriblant et noe fragmentert avslag med steil retusj, trolig en ødelagt skraper. Ellers ble det funnet to flekker og to mikroflekker uten retusj, en stikkel og en bipolar kjerne. Av andre råstoffer ble det funnet to fragmenter av slipeplater av sandstein og et fragment av en sandsteinskniv med slipt egg. Et titalls avslag og fragmenter av ulike bergarter inngår også, ett av dem er påfallende stort (14 cm i største mål) og av rombeporfyr – det eneste funnet av dette råstoffet på lok. 25.

Gravens alder

Det foreligger C14-dateringer av trekullprøver fra ulike nivåer i graven: 1) umiddelbart over det horisontale steinlaget og innenfor steinføringen langs gravens nordside, 2) under steinlaget og inntil kjevefragmentet sentralt i graven, og 3) helt på bunnen under den gravlagtes høyre underarm (fig. 5a). Disse tre C14-dateringene er utført ved tre ulike dateringslaboratorier, men sammenfaller og gir en summert gjennomsnittlig alder til 5992–5807 f.Kr. (tab. 1, fig. 7). Det ble også gjort forsøk på å datere skjelettmaterialet direkte: To kraniefragmenter ble datert til seinneolitikum, kalibrert 2344–2058 f.Kr. (2σ avvik, 3790 ± 35 BP, LuS-11114) og 2190–1891 f.Kr. (3645 ± 50 BP, LuS-11202), mens en bit skåret ut fra det relativt godt bevarte høyre lårbeinet ga alderen 3357–2777 f.Kr. (4370 ± 95 BP, LuS-11229). Ved prepareringen av disse prøvene på dateringslaboratoriet ble det fastslått at beinmaterialet var dårlig bevart. I dateringsrapporten påpekes det videre at det ekstraherte kollagenet inneholdt mye humus, og $\delta^{13}\text{C}$ -nivået ble ikke målt. Ytterligere en beinprøve ble sendt til dateringslaboratoriet *14CHRONO Centre* i Belfast, men der ble det konstatert at det var for lite kollagen bevart i beinet til at det kunne dateres. Det samme ble konstatert ved *Arkeolo-*

Figur 7: OxCal-diagram med alle mesolittiske C14-dateringer fra Brunstad. Dateringer fra seinere perioder er utelatt fra diagrammet (jf. tab. 1).

giska forskningslaboratoriet ved Stockholms universitet, hvor det ble forsøkt å ekstrahere kollagen med tanke på både datering og isotopanalyser av beinmaterialet (Eriksson 2015). På bakgrunn av dette og de sprikende C14-dateringene av beinmaterialet, som ifølge den osteologiske analysen stammer fra ett individ, kan det konkluderes med at C14-dateringene av skjelettet materialet fra Brunstad-graven ikke kan benyttes til å tidfeste graven. Feilaktige C14-resultater som følge av manglende kollagen er en kjent problemstilling ved datering av mesolittiske bein. Mange mesolittiske graver fra Skandinavia er derfor datert på bakgrunn av trekull i fyllmassene og ikke på bakgrunn av bein (Kjällkvist 2001:33; Gummesson og Molin 2016:154).

Avgjørende for å fastslå gravens alder er en C14-datering fra kokegropen (A3185) som var skåret inn i toppen av graven i dens sørlige del (fig. 5a; jf. Schülke mfl. 2019): Denne kullprøven ble C14-datert til 6019–5881 f.Kr., og angir dermed en bakre dateringsgrense for graven. Dens tidsmessige overlapping med kalibreringsintervallet for dateringen av trekullet fra gravens fyllmasser viser at gjenfyllingen av graven og anleggelsen av kokegropen foregikk nært i tid (jf. Larsson mfl. 2017:86–91). De kalibrerte dateringsresultatene har imidlertid ikke tilstrekkelig oppløsning til å fastslå *hvor* nært.

Brunstad-gravens kontekst

Mesolittiske graver i Nord-Europa

Det er kjent et betydelig antall mesolittiske graver med i alt over 2000 individer i Europa (Grünberg 2000, 2016). I Danmark og Sverige er gravfelt med flere titalls graver kjent, eksempelvis på *Vænget Nord* og *Vedbæk-Bøgebakken* på Sjælland (Albrethsen og Brinch-Petersen 1977; Price og Brinch-Petersen 1987), *Skateholm* og *Tågerup* i Skåne (Larsson 1988, 1993; Karsten og Knarrström 2001) samt *Strandvägen* i Motala ved Vättern i det sørlige Midt-Sverige (Gummesson og Molin 2016). Enkeltliggende graver, ofte på boplasser, er likevel klart vanligst i Nord-Europa (Grünberg 2000:43–44, 2016:13).

Gravenes fasong, størrelse og dybde varierer betydelig. Det samme gjør de døde kroppsposisjon, men utstrakt ryggeleie i ovale til rektangulære graver er det vanligste. Ofte synes både kroppsposisjon og gravenes orientering å være relatert til topografiske forhold, blant annet ved at gravene gjerne har vært anlagt på tvers av terrengets fallretning og dermed parallelt med nærliggende elver eller strandlinjer (Grünberg 2016:15–19). Gravgoods forekommer, representert særlig ved smykker og dekorative elementer av organisk materiale samt redskaper og våpen i form av kniver, pilspisser og økser, men det forekommer også graver hvor det ikke er blitt identifisert gravgoods (se f.eks. Larsson 1988; Kjällquist 2001). Innslag av oker eller andre røde elementer er et karakteristisk trekk i Østersjø-området (Kjällquist 2001; Grünberg 2000:142–154, 2016:19; Ahola mfl. 2016), men man kjenner også graver hvor det ikke er identifisert oker, eksempelvis ved *Strandvägen* i Motala (Gummesson og Molin 2016).

Mesolittiske gravfunn i Norge

De sikre mesolittiske gravene i Norge er svært få. Den kanskje mest kjente er skjelettet av en ca. 15 år gammel gutt som var blitt gravlagt liggende på siden med opptrukne bein i boplasslagene innerst i *Svarthola* på Viste i Randaberg, Rogaland (Brøgger 1908; Fürst 1909; Egenæs Lund 1951). Bein fra dette individet er nylig C14-datert til 6255–6025 f.Kr.

(2 σ avvik, 7537 $\pm$ 39 BP, OxA-30405) (Schulting mfl. 2016), altså marginalt eldre enn Brunstad-graven.

I *Grønehelleren* på Ytøy i Solund i Sogn og Fjordane ble skjelettrestene av fire gravlagte individer funnet. Ett av dem er av en ung mann nedlagt halvt sittende og halvt liggende, og med sterkt opptrukne knær – en posisjon som minner mye om den i Brunstad-graven (Jansen 1972). Bein fra dette individet er C14-datert til seinmesolitikum, 5340–4690 f.Kr. (2 σ , 6080 $\pm$ 140 BP, T-5847) (Indrelid 1996:53, 231; se også Lødøen 2015:86–94).

I en liten vik på *Hummervikholmen* i Søgne i Vest-Agder har bein fra minst tre individer blitt funnet. Funnstedet er transgredert og ligger nå på sjøbunnen på 0,5–1,3 m dyp, men har opprinnelig ligget ved strandkanten. Dateringene av beina konsentrerer seg til tiden omkring 7500 f.Kr. (Skar mfl. 2016). Det er noe uklart hvilken sammenheng beina opprinnelig har inngått i, men Birgitte Skar med flere (2016) har tolket dem som rester etter graver (se imidlertid Nymoen 2014).

Ved *Sømmevågen* i Sola, Rogaland, ble det avdekket en grav under tykke lag med flyvesand. Den var om lag 2 x 1 m stor, orientert øst–vest og kantsatt med steiner. Beinmaterialet herfra består av tenner og en hofte, trolig av en voksen kvinne. Ved hoftepartiet lå det dessuten gravgods i form av tre økser og en meisel, alle av bergart. I tilknytning til hjørnene av graven ble det i tillegg funnet en bjørnekjeve og selbein. *Sømmevågen-graven* er datert til siste del av seinmesolitikum, omkring 4000 f.Kr. (Denham 2016). Gravene ved *Sømmevågen* og på Brunstad er de eneste sikre jordfestegravene vi kjenner fra mesolittiske lokaliteter under åpen himmel i Norge.

De vest- og sørnorske gravfunnene – to fra hellere, én fra en overlagret lokalitet og én fra en transgredert lokalitet – er fra miljøer hvor forholdene ligger langt bedre til rette for bevaring av bein enn på for eksempel Brunstad (se også Utne 1973).

Brunstad-graven har flere likhetstrekk med de nevnte vestnorske hellergravene når det gjelder posisjonen av de døde, men helheten av funnet har også store likhetstrekk med en grav i et funnrikt boplassområde på *Uleberg* vest for Uddevalla i Bohuslän i Vest-Sverige (Schülke mfl. 2019; jf. Niklasson 1933; Alin 1955:271). Også *Uleberg-graven* var steinsatt langs sidene. På bunnen, under et løst sammensatt lag av store steiner, lå skjelettrestene av to individer med kraftig opptrukne knær i vestre ende av graven (Niklasson 1933:fig. 1 og 2). Graven er C14-datert på menneskebein til ca. 5600 f.Kr. (6630 $\pm$ 75 BP, Ua-7838, se Nordqvist 2000:tab. 50). Graven på *Uleberg* er den geografisk nærmeste kjente mesolittiske graven, ca. 100 km i luftlinje sørøst for Brunstad (se også Ahlström og Sjögren 2009 om en grav fra ca. 8000 f.Kr. på Österöd, ca. 10 km sørøst for *Uleberg*).

Med tanke på hvor mange mesolittiske lokaliteter som er blitt undersøkt i Norge de siste årene (se f.eks. Reitan 2018a:460–461), er påfallende få graver blitt avdekket. Surt jordsmonn og dårlige bevaringsforhold for bein kan være viktige årsaker til det (jf. Nielsen-Marsh mfl. 2007; Crow 2008; High mfl. 2015). På flere mesolittiske lokaliteter er det imidlertid blitt avdekket spesielle kontekster eller store, steinholdige nedgravninger. Det er ikke blitt identifisert menneskebein i disse, men i visse sammenhenger kan særskilte gjenstandsfunn, stratigrafiske observasjoner eller analyseresultater gjøre at en gravtolkning eventuelt kan være aktuell, blant annet på bakgrunn av likheter med graver med bevarte menneskebein andre steder i Nord-Europa (se f.eks. Jaksland 2001:100–101; Sandvoll 2004:6; Fossum 2017:303–309 om A14834 og A9819; sml. Ahola mfl. 2016; Gummesson og Molin 2016:154).

En annen mulig forklaring på det lave antallet mesolittiske primærgraver kan være at andre former for håndtering av de døde har vært vanligere (Lødøen 2015; Schülke mfl. 2019). I noen tilfeller er det blitt funnet enkeltbein av mennesker i avfallslag på mesolittiske boplasser i Norge (Tørhaug 2003; Denham 2016). Også slike funn av menneskebein er tolket som spor etter gravleggingsritualer – *sekundærgraver*, men hvor den døde kropp har vært utsatt for en form for aktiv eller passiv nedbrytning et annet sted før gravleggingen (Duday mfl. 1990:43). Spor etter flere slike graver er kjent fra andre deler av Skandinavia (Nordqvist 2000; Nilsson Stutz 2003:245–251; Schaller Åhrberg 2007; Ahlström og Sjögren 2009:62–63 med referanser; Lødøen 2015:95; Brinch-Petersen 2016; S.A. Sørensen 2016).

Gravleggingen på Brunstad – nøye planlagt?

Den tydelige lagdelingen i Brunstad-gravens fyllmasser – med den døde kropp omsluttet av nøytral sand under et steinlag og mørke, kullholdige masser ovenpå dette igjen – tyder på at gjenfyllingen av graven ble gjort i henhold til en plan. En lignende stratigrafi er også observert i graver i Skateholm (Larsson 2016:180; Larsson mfl. 2017:190). I lys av dette var det neppe tilfeldig at mye av volumet i Brunstad-graven var gjenfylt med masser fra den samtidige boplassen hvor graven ble anlagt, inkludert trekull og avfall etter bearbeiding av flint og annet steinråstoff. Det romlige og tidsmessige sammenfallet mellom grav og boplass samt den bevisste sorteringen av fyllmassene i graven kan ha skapt en symbolsk forbindelse mellom den døde og boplassområdet på Brunstad. Én blant flere mulige forklaringer kan være at valget av denne relativt lille øya som gravsted kan vise at den døde identitet har vært tett knyttet til gravstedet. Hvis det var tilfelle, ble ikke den døde relasjon til plassen brutt ved døden, men snarere understreket og materialisert gjennom graven og ritualene i forbindelse med jordfestingen (jf. Cobb og Gray Jones 2018).

Flere skandinaviske gravfelt har vært i bruk over flere hundre år (Karsten og Knarrström 2001; Gummeson og Molin 2016). I enkelte tilfeller har graver vært markert med stolper eller reiste steiner, men sikre tegn til slike markeringer er få (Kjällquist 2001:36, 57; Larsson mfl. 2017:71; se også Little mfl. 2019). Likevel er det ytterst sjelden at graver er skåret inn i andre, eldre graver på samme gravfelt (Larsson 1988:116; Gummeson og Molin 2016:150). Dette indikerer at det i gravfeltenes brukstid kan ha vært en bevissthet omkring de enkelte gravenes beliggenhet (Grünberg 2016:15). Derfor kan det tenkes at de som brukte Brunstadøya i tiden omkring og kort tid etter gravleggingen, har kjent til graven på lok. 25. Kort tid etter begravelsen er det likevel blitt anlagt en kokegrop som har forstyrret graven. Det er lite sannsynlig at kokegropen A3185 er uttrykk for uvitenhet om gravens posisjon. Kanskje skal ikke kokegropen og graven ses som atskilte, men isteden betraktes i nær sammenheng. Kokegropen kan ha blitt anlagt i forbindelse med begravelsesritualene (jf. Péquart mfl. 1937:19–23; Schulting 1996:338–339; Grünberg 2000:151). I så fall kan det ha vært tilsiktet at kokegropen ikke forstyrret de beinførende nivåene i graven, og at den ene halvparten har skåret inn i graven, den andre halvparten inn i lag med boplassavfall, og slik forsterket koblingen mellom den døde og den samtidige boplassen.

Brunstadøya, et sted med gjentatte besøk, grav og deponeringer i mesolitikum

Omkring 6400–6300 f.Kr. ble det etablert en boplass ved en bukt på nordenden av en øy – «Brunstadøya» – i skjærgården i Vestfold. Denne boplassen ble oppsøkt gjentatte ganger fram til ca. 5600 f.Kr., trolig i kortere perioder av gangen, og eventuelt innenfor et sesongbasert, mobilt bosetningsmønster. Gjenstandsmaterialet, med mange kasserte kjerner, knakkesteiner og variert råstoffssammensetning, er ifølge Lotte Eigeland (2015:239) typisk for gjentatte bruksfaser og god kjennskap til lokale forhold. På Brunstad er lokalkunnskapen også uttrykt gjennom en betydelig andel metarhyolitt. Den skjermede beliggenheten mellom bergryggene, gode opptrekksmuligheter for båter og ikke minst stabile marine ressurser har trolig dannet bakteppet for bruken av stedet.

De gjentatte besøkene kan ha tilført øya en historisitet og skapt bånd mellom stedet og dem som brukte det. Som resultat kan Brunstadøya ha blitt et ankerpunkt i tilværelsen og en viktig komponent i identiteten til dem som oppholdt seg der i mesolitikum, selv om det kan ha gått noe tid mellom de ulike besøkene (jf. Weiner 1992; Helms 2005; Högberg 2006; Cobb og Gray Jones 2018:367–368).

Viktigheten av boplassområdet og forankringen til det er blitt forsterket gjennom det som er tolket som flere handlinger av seremoniell eller rituell karakter, blant annet knyttet til våtmarken sør på lok. 24. Ved den er en ødelagt, dekorert steinplate, som sannsynligvis er blitt brukt gjennom lang tid, blitt nedlagt i to deler. Også økser er blitt nedlagt i og ved våtmarken på Brunstad – noen hele, andre muligens intensjonelt hogd i stykker før de er blitt tatt ut av sirkulasjon og deponert. Framstilling av trinnøkser har krevd en viss arbeidsinnsats, først med utvelgelse av et egnet råstoff, deretter en kunnskaps- og tidkrevende, trinnvis bearbeiding fram til en øks med slipt egg er ferdig skjeflet og klar til bruk. Selve øksene har trolig hatt varierte bruksområder, eksempelvis rydding av en boplassflate for skog, sanking av brensel, bearbeiding av jaktbytter og uthuling av stokker til båter. Alle disse er oppgaver med en transformerende effekt, og har vært referanser til viktige aspekter i tilværelsen til øyboerne i den mesolittiske skjærgården. Dette kan ha gjort økser til en spesielt meningsbærende og kraftfull gjenstandskategori, og deponeringene av slike utvalgte gjenstander kan kanskje ha funnet sted når en bruksfase skulle avsluttes og øya forlates, eller når et nytt opphold tok til (se f.eks. Strassburg 2000:70; Mansrud og Eymundsson 2016).

Det mest markante uttrykket for Brunstadøyas spesielle betydning er gravleggingen av et voksent individ omkring 5900 f.Kr. Graven ble avdekket gjennom håndgraving av dype lag på lok. 25. Som vist er det blitt gjort en målrettet innsats i utformingen av selve graven og posisjoneringen av den døde. Med fyllmasser hentet fra den samtidige boplassen og gravens plassering på den, har graven materialisert en forbindelse mellom sted, identitet, historie, tilhørighet, mytologi, liv, død og transformasjon. Boplassområdet på Brunstadøya kan med det ha fått monumentale dimensjoner i et ellers monumentløst samfunn (jf. Helms 2005).

Samlet sett gir Brunstad-lokalitetene ny innsikt i forståelsen av mesolittiske menneskers bruk av Oslofjord-området i årene rundt 6000 f.Kr., med spor etter gjentatte opphold som også speiler rituelle handlinger i form av en gravlegging og det som antas å være intensjonelle nedleggelser. Ikke minst viser undersøkelsen på Brunstad at mesolittiske graver med bevart beinmateriale kan identifiseres også i Sørøst-Norge. I seg selv utgjør graven derfor et svært viktig innblikk i håndteringen av de døde i Norge i perioden, og graven viser klare

likhetstrekk med samtidige graver i andre deler av Skandinavia (Schülke mfl. 2019). I lys av gravfunnet på Brunstad er det grunn til å rette økt oppmerksomhet mot store, vanskelig tolkbare nedgravninger på mesolittiske lokaliteter i framtiden.

Takk

Takk til Viking-redaksjonen og den anonyme fagfellen for grundige og konstruktive tilbakemeldinger underveis.

Litteratur

- Ahola, Marja, Kati Salo og Kristiina Mannermaa
2016 Almost Gone: Human Skeletal Material from Finnish Stone Age Earth Graves. *Fennoscandia archaeologica* XXXIII:95–122.
- Ahlström, Torbjörn og Karl-Göran Sjögren
2009 Kvinnan från Österöd – ett tidigmesolitiskt skelett från Bohuslän. *In Situ* 7 (2006–2007):47–64.
- Albrethsen, Svend Erik og Erik Brinch-Petersen
1977 Excavation of a Mesolithic cemetery at Vedbæk, Denmark. *Acta Archaeologica* 47:1–28.
- Alin, Johan
1955 *Förteckning över stenåldersboplatser i Norra Bohuslän*. Göteborg: Göteborgs och Bohusläns Fornminnesförening.
- Bang-Andersen, Sveinung
2003 Southwest Norway at the Pleistocene/Holocene Transition: Landscape Development, Colonization, Settlement Types, Settlement Patterns. *Norwegian Archaeological Review* 36/1:5–25.
- Brinch-Petersen, Erik
2016 Afterlife in the Danish Mesolithic – the creation, use and discarding of “Loose Human Bones”. I *Mesolithic burials – Rites, symbols and social organisation of early postglacial communities. International Conference Halle (Saale), Germany, 18th–21st September 2013*, redigert av Judith M. Grünberg, Bernhard Gramsch, Lars Larsson, Jörg Orschiedt og Harald Meller, s. 47–62. (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 13/1). Halle.
- Bronk Ramsey, Christopher
2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51:337–360.
- Brøgger, Anton Wilhelm
1908 *Vistefundet. En Ældre Stenalders Kjøkkenmødding fra Jæderen*. Stavanger: Stavanger Museum.
- Carrasco, Lotte
2015 *Rapport fra arkeologisk utgravning. Tre steinalderboplasser fra mellommesolitikum. Pjonkerød, 49/1, 2, 7, Horten kommune, Vestfold*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums Topografisk arkiv.
- Carrasco, Lotte og Trond E. Linge
2018 *Svortland Askeladden id. 139679. Gnr./Bnr: 109/561, Bømlo kommune, Hordaland. Mesolittisk verkstedsplass med produksjonsavfall av grønnstein og funn av en hakke av grønn skifer*. Arkeologiske utgravingsrapporter fra Fornminneseksjonen. Rapportnr. 11–2018. Upublisert rapport, Universitetsmuseet i Bergen, Avdeling for kulturhistorie.
- Chapman, John
2000 *Fragmentation in archaeology: people, places and broken objects in the prehistory of south-eastern Europe*. London: Routledge.
- Cobb, Hannah og Amy Gray Jones
2018 Being Mesolithic in Life and Death. *Journal of World Prehistory* 31:367–383.

- Crow, Peter
2008 Mineral weathering in forest soils and its relevance to preservation of the buried archaeological resource. *Journal of Archaeological Science* 35:2262–2273.
- Danielsen, Christina Fredrikke, Gaute Reitan og Almut Schülke
2018 *Rapport fra arkeologisk utgravning. Brunstad lok. 24 og lok. 26, steinalderlokaliteter. Skjærnes, 8/6, Sandefjord k., Vestfold*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums Topografisk arkiv.
- Dekov Hafting, Helena
2007 *Tak over hodet? Casestudie av en seinmesolittisk lokalitet i Halden, Østfold, med spor etter en mulig hytte*. Hovedfagsoppgave: Universitetet i Oslo.
- Denham, Seon
2016 Beinmaterialet fra Sømmevågen. *Frå haug ok heidni* 2/2016:13–17.
- Duday, Henri, Patrice Courtaud, Éric Crubézy, Pascal Sellier og Anne-Marie Tillier
1990 L'Anthropologie "de terrain": reconnaissance et interprétation des gestes funéraires. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* no. 3–4:29–50.
- Duday, Henri
2009 *The Archaeology of the Dead: Lectures in Archaeoethnology*. Oxford: Oxford University Press. Southampton.
- Egenæs Lund, Harald
1951 *Fangst-boplassen i Vistehulen på Viste, Randaberg, Nord-Jæren: undersøkelsene i 1939 og 1941*. Stavanger museums Skrifter 6. Stavanger.
- Eigeland, Lotte
2014 Nedre Hobekk 2. Lokalitet med opphold i tidligmesolitikum og senneolitikum/jernalder. I *Vestfoldbaneprosjektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 1. Tidlig- og mellommesolittiske lokaliteter i Vestfold og Telemark*, redigert av Stine Melvold og Per Persson, s. 110–125. Kristiansand: Portal forlag.
- 2015 *Maskinmennesket i steinalderen. Endring og kontinuitet i steinteknologi fram mot neolitiseringsen av Øst-Norge*. Doktoravhandling: Universitetet i Oslo.
- Eigeland, Lotte og Guro Fossum
2017 Hegna Vest 3. En mellommesolittisk lokalitet med to funnkonsentrasjoner og ildsteder. I *E18 Rugtvedt–Dørdal. Arkeologiske undersøkelser av lokaliteter fra steinalder og jernalder i Bamble kommune, Telemark fylke*, redigert av Steinar Solheim, s. 323–340. Kristiansand: Portal forlag.
- Eriksen, Kristin
2018 Fotogrammetri og 3D-dokumentasjon av Brustad-graven. Delrapport i: *Rapport fra arkeologisk utgravning. Brunstad lok. 25, en lokalitet med grav fra eldre steinalder, inkludert sammenfatning av Brunstad-prosjektet. Skjærnes, 8/6, Stokke, Vestfold*, s. 177–183. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums Topografisk arkiv.
- Eriksson, Gunilla
2015 *Isotopanalys av ett humanben från Brunstad konferansesenter, Stokke, Vestfold, Norge*. (Uppdragsrapport nr. 279). Upublisert rapport, Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet.
- Eymundsson, Carine
2014 *Rapport fra arkeologisk utgravning. Steinalderlokalitet. Lågerød, 18/1, Stokke, Vestfold*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums Topografisk arkiv.
- Eymundsson, Carine, Guro Fossum, Lucia Ucheran, Koxvold, Anja Mansrud og Axel Mjærum
2018 Axes in transformation: a bifocal view of axe technology in the Oslo Fjord area, c. 9200–6000 cal. BC. I *Technology of Early Settlement in Northern Europe. Transmission of Knowledge and Culture*, redigert av Kjel Knutsson, Helena. Knutsson, Jan Apel og Håkon Glørstad, s. 201–229. Sheffield: Equinox Publishing.
- Fossum, Guro
2014a Solum 1. En tidligmesolittisk lokalitet med metaryolitt. I *Vestfoldbaneprosjektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 1. Tidlig- og*

- mellemmesolittiske lokaliteter i Vestfold og Telemark*, redigert av Stine Melvold og Per Persson, s. 126–143. Kristiansand: Portal forlag.
- 2014b Gunnarsrød 7. En mellemmesolittisk lokalitet med flere opphold. I *Vestfoldbaneprosjektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn*. Bind 1. *Tidlig- og mellemmesolittiske lokaliteter i Vestfold og Telemark*, redigert av Stine Melvold og Per Persson, s. 178–201. Kristiansand: Portal forlag.
- 2017 Hegna Vest 1. En lokalitet med mellemmesolittiske funnkonsentrasjoner og opphold i neolitikum, bronsealderen og eldre jernalder. I *E18 Rugtvedt–Dørdal. Arkeologiske undersøkelser av lokaliteter fra steinalder og jernalder i Bamble kommune, Telemark fylke*, redigert av Steinar Solheim, s. 287–322. Kristiansand: Portal forlag.
- Fretheim, Silje Elisabeth
- 2009 Feast in the forest: creating a common cultural identity in the interior of the Scandinavian Peninsula in the Late Mesolithic. I *Mesolithic Horizons*, redigert av Sinead B. McCartan, Rick Schulting, Graeme Warren og Peter Woodman, s. 378–384. Oxford: Oxbow Books.
- Fretheim, Silje Elisabeth, Hein B. Bjerck, Heidi Mjelva Breivik og A. Francisco J. Zangrando
- 2018 Tent, hut or house? A discussion on Early Mesolithic dwellings proceeding from the site Mohalsen 2012-II, Vega, Northern Norway. I *The Early Economy and Settlement in Europe. Pioneering, Resource Use, Coping with Change* (The Early Settlement in Northern Europe Vol. 3), redigert av Hans Peter Blankholm, s. 207–230. Sheffield: Equinox Publishing Ltd.
- Fürst, Carl M.
- 1909 *Das Skelett von Viste auf Jäderen*. Christiania: Jacob Dybwad.
- Glørstad, Håkon
- 1999 Lokaliteten Botne II – Et nøkkelhull til det sosiale livet i mesolitikum i Sør-Norge. *Viking* LXII:31–68.
- 2002 Østnorske skafthullhakker fra mesolitikum. Arkeologisk og forhistorisk betydning – illustrert med et eksempelstudium fra vestsiden av Oslofjorden. *Viking* LXV:7–47.
- 2004 Kronologiske resultater fra Svinesundprosjektet. I *Svinesundprosjektet. Bind 4. Oppsummering av Svinesundprosjektet*, redigert av Håkon Glørstad, s. 21–46. Oslo: Universitetets kulturhistoriske museer, Fornminneseksjonen. (UKM Varia, 57).
- 2010 *The Structure and History of the Late Mesolithic Societies in the Oslo Fjord Area 6300–3800 BC*. Mölndal: Bricoleur Press.
- Grünberg, Judith M.
- 2000 *Mesolithische Bestattungen in Europa. Ein Beitrag zur vergleichenden Gräberkunde. Teil I: Auswertung*. (Internationale Archäologie, Bd. 40). Rahden/Westf.: Leidorf.
- Grünberg, Judith. M.
- 2016 Mesolithic burials – Rites, symbols and social organisation of early postglacial communities. I *Mesolithic burials – Rites, symbols and social organisation of early postglacial communities. International Conference Halle (Saale), Germany, 18th–21st September 2013*, redigert av Judith M. Grünberg, Bernhard Gramsch, Lars Larsson, Jörg Orschiedt og Harald Meller, s. 13–24. (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 13/1). Halle.
- Gräslund, Bo
- 1962 Skafthålsförsedda spetsredskap av sten. *TOR* 8:105–150.
- Gummeson, Sara
- 2018 Osteologisk rapport av utgrävning av preparat från grav A2400, Brunstad lok. 25, Stokke, Vestfold, Norge. Delrapport i: *Rapport fra arkeologisk utgrävning. Brunstad lok. 25, en lokalitet med grav fra eldre steinalder, inkludert sammenfatning av Brunstad-prosjektet. Skjærnes, 8/6, Stokke, Vestfold*, s. 159–176. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums Topografisk arkiv.
- Gummeson, Sara og Fredrik Molin
- 2016 The Mesolithic Cemetery at Strandvägen, Motala, in eastern central Sweden. I *Mesolithic burials – Rites, symbols and social organisation of early postglacial communities. International Conference Halle (Saale), Germany, 18th–21st September 2013*, redigert av Judith M. Grünberg,

- Berhard Gramsch, Lars Larsson, Jörg Orschiedt og Harald Meller, s. 145–159. (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 13/1). Halle.
- Helms, Mary
- 2005 Tangible materiality and cosmological others in the development of sedentism. I *Rethinking Materiality: the Engagement of Mind with the Material World*, redigert av Elisabeth DeMarrais, Christopher Gosden og Collin Renfrew, s. 117–127. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research.
- Helskog, Knut, Svein Indrelid og Egil Mikkelsen
- 1976 Morfologisk klassifikasjon av slåtte steinartefakter. *Universitetets Oldsaksamling Årbok* 1972–1974:9–40.
- Henningsmoen, Kari
- 1979 En karbon-datert strandforskyvningskurve fra Søndre Vestfold. I *Fortiden i søkelyset. 14C-datering gjennom 25 år*, redigert av Reidar Nydal, s. 239–247. Laboratoriet for radiologisk datering, Trondheim.
- Hernek, Robert
- 2005 *Nytt ljus på Sandarnakulturen. Om en boplass från äldre stenålder i Bohuslän*. (Gotarc Series B. Gothenburg Archaeological theses no. 38. Kust till kust-böcker, 14). Göteborg: Göteborgs universitet.
- High, Kirsty, Nicky Milner, Ian Planter og Kirsty E.H. Penkman
- 2015 Apatite for destruction: investigating bone degradation due to high acidity at Star Carr. *Journal of Archaeological Science* 59:159–168.
- Högberg, Anders
- 2006 Continuity of place: actions and narratives. I *Skilled Production and Social Reproduction. Aspects of Traditional Stone-Tool Technologies*, redigert av Jan Apel og Kjel Knutsson, s. 187–206. (SAU Stone Studies 2). Uppsala: Societas Archaeologica Upsaliensis.
- Indrelid, Svein
- 1996 *Strilesoga. Bind I. Frå steinalder til vikingtid*. Bergen: Eide forlag.
- Jaksland, Lasse
- 2001 *Vinterbrolokalitetene – en kronologisk sekvens fra mellom- og senmesolitikum i Ås, Akershus*. Universitetets kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen, Oslo. (UKM Varia, 52).
- 2005 *Hvorfor så mange øker? En tolkning av funnene fra den klassiske Nøstvetboplassen i Ås, Akershus*. Hovedfagsoppgave: Universitetet i Oslo.
- 2012a Pauler 6 – boplass fra tidligmesolitikum. I *E18 Brunlanesprosjektet*. Bind III. *Undersøkte lokaliteter fra tidligmesolitikum og senere*, redigert av Lasse Jaksland, s. 59–92. Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Arkeologisk seksjon. (KHM Varia, 81).
- 2012b Pauler 7 – boplass fra tidligmesolitikum. I *E18 Brunlanesprosjektet*. Bind III. *Undersøkte lokaliteter fra tidligmesolitikum og senere*, redigert av Lasse Jaksland, s. 93–123. Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Arkeologisk seksjon. (KHM Varia, 81).
- Jansen, Kristian
- 1972 *Grønehelleren, en kystboplass*. Magisteravhandling: Universitetet i Bergen.
- Karsten, Per
- 1994 *Att kasta yxan i sjön: en studie över rituell tradition och förändring utifrån skånska neolitiska offerfynd*. Lund: Almqvist & Wiksell.
- 2001 *Dansarna från Bökeberg. Om jakt och inlandsbosättning vid jägarstenålderns slut*. (Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar, Skrifter 37). Lund: Riksantikvarieämbetet.
- Karsten, Per og Bo Knarrström (red.)
- 2001 *The Tågerup excavations. Skånska spår – arkeologi längs Västkustbanan*. Lund: National Heritage Board.

- Kjällquist, Mathilda
 2001 Gåvor eller avfall? En studie av sex, mesolitiska gravar från Tågerup. I *The Tågerup excavations. Skånska spår – arkeologi längs Västkustbanan*, redigert av Per Karsten og Bo Knarrström, s. 32–68. Lund: National Heritage Board.
- Koxvold, Lucia Uchermann
 2017 Stokke/Polland 1. Et oppholdssted fra senmesolitikum og neolitikum. I *E18 Rugtvedt–Dørdal. Arkeologiske undersøkelser av lokaliteter fra steinalder og jernalder i Bamble kommune, Telemark fylke*, redigert av Steinar Solheim, s. 515–538. Kristiansand: Portal forlag.
- Larsson, Lars
 1988 *Ett fängstsamhälle för 7000 år sedan. Boplatser och gravar i Skateholm*. Kristianstad: Signum.
 1993 The Skateholm Project: Late Mesolithic Coastal Settlement in Southern Sweden. *Bogucki* 1993:31–62.
 2016 Some aspects of mortuary practices at the Late Mesolithic cemeteries at Skateholm, southernmost Sweden. I *Mesolithic burials – Rites, symbols and social organisation of early postglacial communities. International Conference Halle (Saale), Germany, 18th–21st September 2013*, redigert av Judith M. Grünberg, Bernhard Gramsch, Lars Larsson, Jörg Orschiedt og Harald Meller, s. 175–184. (Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 13/1). Halle.
- Larsson, Lars., Liv Nilsson Stutz, Ilga Zagorska, Valdis Bērziņš og Aija Ceriņa
 2017 New aspects of the Mesolithic-Neolithic cemeteries and settlement at Zvejnieki, Northern Latvia. *Acta Archaeologica* 88:57–93.
- Little, Aimée, Ben Elliott, Tracy Collins, Edvard Blinkhorn, Frank Coyne, Graeme Warren, Gabriel Cooney og Rick Schulting
 2019 H.A.R.P.: investigating Mesolithic landscapes of life and death at the western edge of Europe. *Antiquity* 93:1–6.
- Lomborg, Ebbe
 1960 Fladehuggede flintredskaber i gravfund. *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie* 1959:146–183.
- Lødøen, Trond Klungseth
 2015 Treatment of corpses, consumption of the soul and production of rock art: approaching Late Mesolithic mortuary practises in the rock art of Western Norway. *Fennoscandia archaeologica* XXXII (2015):79–99.
- Mansrud, Anja
 2008 Rødbøl 54 – Boplasspor fra mellommesolitikum og kokegropfelt fra eldre jernalder. I *Steinalderboplasser; boplasspor, graver og dyrkningsspor. Bind 2. E18-prosjektet Vestfold*, redigert av Lars Erik Gjerpe, s. 235–268. Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Fornminneseksjonen. (KHM Varia, 72).
 2013 Hovland 4 – Mellommeseolitisk lokalitet med fire funnkonsentrasjoner og ti strukturer. I *E18 Bommestad–Sky. Undersøkelser av lokaliteter fra mellommesolitikum, Larvik kommune, Vestfold fylke*, redigert av Steinar Solheim og Hege Damlien, s. 143–170. Kristiansand: Portal forlag.
- Mansrud, Anja og Carine Eymundsson
 2016 Socialized landscapes? Lithic clusters, hearths and relocation rituals at Middle Mesolithic sites in Eastern Norway. *Fennoscandia archaeologica* XXXIII:27–55.
- McGowan, Glenys og Jonathan Pragnell
 2006 The Significance of Vivianite in Archeological Settings. *Geoarchaeology* 21:93–111.
- Melvold, Stine og Lotte Eigeland
 2014 Langangen Vestgård 1. En boplass fra siste del av mellommesolitikum med trinnøksproduksjon og strukturer. I *Vestfoldbaneprojektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 1. Tidlig- og mellommesolitiske lokaliteter i Vestfold og Telemark*, redigert av Stine Melvold og Per Persson, s. 239–276. Oslo: Portal forlag.

- Mikkelsen, Egil
 1975 *Frebergsvik: Et mesolitisk boplassområde ved Oslofjorden*. Oslo: Universitetets Oldsaksamling. (Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke, 1).
- Nielsen-Marsh, Christina M., Colin I. Smith, Miranda M.E. Jans, Anders Nord, Henk Kars og Matthew J. Collins
 2007 Bone diagenesis in the European Holocene II: taphonomic and environmental conditions. *Journal of Archaeological Science* 34:1523–1531.
- Niklasson, Nils
 1933 Ett bidrag till kännedomen om begravningsskicket under stenåldern. *Göteborgs og Bohusläns Fornminnesförenings Tidsskrift* 1932–1933:211–223.
- Nilsson Stutz, Liv
 2003 *Embodied Rituals & Ritualized Bodies. Tracing Ritual Practices in Late Mesolithic Burials*. Acta Archaeologica Lundensia Series In 8°, No. 46. Lund.
 2006 Unwrapping the dead. Searching for evidence of wrappings in the mortuary practices at Zvejnieki. I *Back to the origin. New research in the Mesolithic-Neolithic Zvejnieki cemetery and environment, northern Latvia*, redigert av Lars Larsson og Ilga Zagorska, s. 217–233. Acta Archaeologica Lundensia. Series In 8°, No. 52. Lund.
- Nordqvist, Bengt
 2000 *Coastal Adaptations in the Mesolithic. A study of coastal sites with organic remains from the Boreal and Atlantic periods in Western Sweden*. GOTARC Series B. Gothenburg Archaeological Theses. No. 13. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Nymoen, Pål
 2014 Steinaldermysteriet ved Hummervikholmen. *Søgne historielag Årbok* 2014:48–61.
- Persson, Per
 2008 Nauen 5.2 – Stenåldersboplatser och fossil åkermark. I *E18-prosjektet Vestfold, Bind 2. Steinalderboplasser, boplasspor, graver og dyrkningsspor*, redigert av Lars Erik Gjerpe, s. 163–198. Oslo: Kulturhistorisk museum, Fornminneseksjonen, Universitetet i Oslo. (Varia 72).
- Peyrotea-Stjerna, Rita
 2016 *On Death in the Mesolithic. Or the Mortuary Practices of the Last Hunter-Gatherers of the South-Western Iberian Peninsula, 7th–6th Millennium BCE*. (Occasional papers in archaeology 60). Uppsala: Department of Archaeology and Ancient History, Uppsala University.
- Péquart, Marthe, Saint-Just Péquart, Marcellin Boule og Henri Vallois
 1937 *Téviec: station-nécropole mésolithique du Morbihan*. (Mémoire 18). Paris: Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine. Masson et Cie. Paris.
- Plonka, Tomasz
 2003 *The Portable Art of Mesolithic Europe*. (Acta Universitatis Wratislaviensis No. 252). Wrocław: Wrocław University Press.
- Price, T. Douglas og Erik Brinch-Petersen
 1987 Ein Lagerplatz der Mittelsteinzeit in Dänemark. *Spektrum der Wissenschaft* 5:114–122.
- Ramstad, Morten
 2014 Steinaldermenneskene ved Norskekysten: pionérer i maritim mestring. *Årbok for Universitetsmuseet i Bergen* 2014:6–14.
- Rasmussen, Marianne
 1993 *Bopladskeramik i ældre bronzealder*. Århus: Jysk Arkæologisk Selskab.

Reimer, Paula J., Edouard Bard, Alex Bayliss, J. Warren Beck, Paul G. Blackwell, Cristopher Bronk Ramsey, Caitlin E. Buck, Hai Cheng, R. Lawrence Edwards, Michael Friedrich, Pieter M. Grootes, Thomas P. Guilderson, Hafliði Hafliðason, Irka Hajdas, Christine Hatté, Timothy J. Heaton, Dirk L. Hoffmann, Alan G. Hogg, Konrad A. Hughen, K. Felix Kaiser, Bernd Kromer, Sturt W. Manning, Mu Niu, Ron W. Reimer, David A. Richards, E. Marian Scott, John R. Southon, Richard A. Staff, Christian S.M. Turney, Johannes van der Plicht

2013 IntCal 13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal. BP. *Radiocarbon* 55:1869–1888.

Reitan, Gaute

2014 Langangen Vestgård 6. En strandbundet boplass med keramikk fra tidligneolitikum. I *Vestfoldbaneprosjektet. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny jernbane mellom Larvik og Porsgrunn. Bind 2. Seinmesolittiske, neolittiske og yngre lokaliteter i Vestfold og Telemark*, redigert av Gaute Reitan og Per Persson, s. 171–220. Kristiansand: Portal forlag.

2016 Mesolittisk kronologi i Sørøst-Norge – et forslag til justering. *Viking LXXIX*:23–52.

2018a Introduction: Archaeological and geological studies within the E18 Tvedestrand–Arendal project. I *The Stone Age Coastal Settlement in Aust-Agder, Southeast Norway. Archaeological Excavations along the New E18 Tvedestrand–Arendal*, redigert av Gaute Reitan og Lars Sundström, s. 459–461. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

2018b De undersøkte lokalitetene. I *Kystens steinalder i Aust-Agder. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand–Arendal*, redigert av Gaute Reitan og Lars Sundström, s. 65–72. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Reitan, Gaute og Almut Schülke

2018 *Rapport fra arkeologisk utgravning. Brunstad lok. 25, en lokalitet med grav fra eldre steinalder; inkludert sammenfatning av Brunstad-prosjektet. Skjærnes, 8/6, Stokke, Vestfold*. Upublisert rapport i Kulturhistorisk museums Topografisk arkiv.

Reitan, Gaute og Annette Solberg

2018 Krøgenes D1. En strandbundet lokalitet med strukturer og funn fra seinmesolitikum, tidligneolitikum og mellomneolitikum. I *Kystens steinalder i Aust-Agder. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand–Arendal*, redigert av Gaute Reitan og Lars Sundström, s. 325–349. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Sandvoll, Brynjar

2004 «Nygård», Bru, Gnr. 44, Rennesøy k. Oppdragsrapport (B) 2004/1. Upublisert rapport i Topografisk arkiv, Arkeologisk museum i Stavanger.

Saraauw, Georg og Johan Alin

1923 *Götaälvsområdets fornminnen*. Skrifter utgivna till Göteborgs stads trehundraårsjubileum genom jubileumsutställningens publikationskommitté III. Göteborg.

Schaller Åhrberg, Eva

2007 Fishing for storage: Mesolithic short term fishing for long term consumption. I *Shell Middens in Atlantic Europe*, redigert av Nicky Milner, Oliver E. Craig og Geoffrey N. Bailey, s. 46–53. Oxford: Oxbow Books.

Schulting, Rick J.

1996 Antlers, bone pins and flint blades: the Mesolithic cemeteries of Téviec and Hoëdic, Brittany. *Antiquity* 70:335–350.

Schulting, Rick J., Chelsea Budd and Sean Denham

2016 Re-visiting the Viste skeleton, western Norway. *Mesolithic Miscellany* 24:1(June 2016):22–27.

Schülke, Almut

2019 Megalithic tombs and wetland depositions as markers of old and new places in the changing world of the Early Neolithic. Break or inversion in ritualised practice. I *Megaliths – Societies – Landscapes. Early Monumentality and Social Differentiation in Neolithic Europe*, redigert av Johannes Müller, Martin Hinz og Maria Wunderlich, s. 465–486. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH.

- Schülke, Almut og Håvard Hegdal
 2015 Et unikt mesolittisk anheng fra Brunstad i Vestfold. *Viking* LXXVIII:27–46.
- Schülke, Almut, Kristin Eriksen, Sara Gummesson og Gaute Reitan
 2019 The Mesolithic inhumation at Brunstad – a two-step multidisciplinary excavation enables rare insights into hunter-gatherer mortuary practice in Norway. *Journal of Archaeological Science: Reports* 23:662–673.
- Skar, Birgitte, Kerstin Lidén, Gunilla Eriksson og Berit Sellevold
 2016 A Submerged Mesolithic Grave Site Reveals Remains of the First Norwegian Seal Hunters. I *Marine Ventures. Archaeological Perspectives on Human-Sea Relations*, redigert av Hein Bjartmann Bjerck, Heidi Melva Breivik, Silje Elisabeth Fretheim, Ernesto Louis Piana, Birgitte Skar, Angélica M. Tivoli og Francisco J. Zangrando, s. 225–239. Sheffield: Equinox.
- Skår, Øystein
 2003 *Rituell kommunikasjon i seinmesolitikum. En analyse av hakkers og køllers symbolske betydning*. Hovedfagsoppgave: Universitetet i Bergen.
- Solheim, Steinar. og Jon Asbjørn Havstein
 2017 Hegna Øst 2. En seinmesolittisk lokalitet med produksjon av bergartsøkser. I *E18 Rugtvedt–Dørdal. Arkeologiske undersøkelser av lokaliteter fra steinalder og jernalder i Bamble kommune, Telemark fylke*, redigert av Steinar Solheim, s. 455–475. Kristiansand: Portal forlag.
- Stokke, Jo-Simon F. og Gaute Reitan
 2018a Kvastad A2. Lokalitet med funn fra tidlig- og mellommesolitikum og dyrkningsspor fra mellom- og senneolitikum. I *Kystens steinalder i Aust-Agder. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand–Arendal*, redigert av Gaute Reitan og Lars Sundström, s. 375–407. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- 2018b Krøgenes D7 og D10. To tidligneolittiske lokaliteter med flekkeproduksjon. I *Kystens steinalder i Aust-Agder. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand–Arendal*, redigert av Gaute Reitan og Lars Sundström, s. 309–324. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Strassburg, Jimmy
 2000 *Shamanic Shadows. One Hundred Generations of Undead Subvision in Southern Scandinavia, 7,000–4,000 BC*. (Stockholm Studies in Archaeology 20). Surte.
- Sørensen, Rolf
 1975 The Ramnes Cauldron in the Permian of the Oslo Region, Southern Norway. *Norges geologiske undersøkelser* 321:67–86.
- Sørensen, Søren A.
 2016 Loose human bones from the Danish Mesolithic. I: *Mesolithic burials – Rites, symbols and social organisation of early postglacial communities. International Conference Halle (Saale), Germany, 18th–21st September 2013*, redigert av Judith M. Grünberg, Bernhard Gramsch, Lars Larsson, Jörg Orschiedt og Harald Meller, s. 63–71. (International Conference Halle (Saale), Germany, 18th–21st September 2013). Halle.
- Taylor, Gillian, Robert J.W. Hefford, Andrew Birley og Jacqui P. Huntley
 2019 Identifying the “blue substance” at the Roman site of Vindolanda, Northumberland. *Journal of Archaeological Science: Reports* 24:582–587.
- Thoms, Alston
 2009 Rocks of ages: propagation of hot-rock cookery in western North America. *Journal of Archaeological Science* 36:573–591.
- Tørhaug, Vanja
 2003 Torpum 9b – En boplass fra Nøstvetfasen med kulturlag og ildsteder. I *Svinesundsprosjektet Bind 2. Utgravninger avsluttet i 2002*, redigert av Håkon Glørstad, s. 79–142. Oslo: Universitetets kulturhistoriske museer, Fornminneseksjonen. (UKM Varia, 55).
- Utne, Astrid
 1973 *En veidekulturs-boplass i Lofoten. Storbåthallaren ved Nappstraumen*. Masteravhandling: Universitetet i Tromsø.

Viken, Synnøve

2018a Sagene B1. En tidligmesolittisk basisboplass med én boligstruktur og spor etter flere samtidige hushold. I *Kystens steinalder i Aust-Agder. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand–Arendal*, redigert av Gaute Reitan og Lars Sundström, s. 131–166. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

2018b Kvastad A5-6. Et utsiktspunkt fra tidligmesolitikum med spor etter omskjefting. I *Kystens steinalder i Aust-Agder. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med ny E18 Tvedestrand–Arendal*, redigert av Gaute Reitan og Lars Sundström, s. 221–236. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

Weiner, Annette B.

1992 *Inalienable Possessions. The Paradox of Keeping-While Giving*. Berkeley: University of California Press.

Østmo, Einar

1986 Redskap, våpen eller statussymbol? En dekorert «steinkølle» fra Lier. *Universitetets Oldsaksamling Årbok* 1984/1985:23–29.