

ANNETTE SOLBERG

Steinalderliv på Helganes

Arkeologiske undersøkelser av en mellomneolittisk boplass i skjæringspunktet mellom nord og sør

Helganesprosjektet 2011–2013,
Karmøy kommune, Rogaland



AmS-Varia 56
Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
Museum of Archaeology, University of Stavanger

Steinalderliv på Helganes

Arkeologiske undersøkelser av en mellomneolittisk
boplass i skjæringspunktet mellom nord og sør

**Helganesprosjektet 2011–2013,
Karmøy kommune, Rogaland**

Annette Solberg

Stavanger 2015

AmS-Varia 56

Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
Museum of Archaeology, University of Stavanger

Redaksjon/Editorial office:

Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
Museum of Archaeology, University of Stavanger
Redaktør av serien/Editor of the series: Marianne Nitter
Redaktør av dette volumet/Editor of this volume:
Einar Solheim Pedersen
Formgiving/Layout: Ingrid Svendsen

Redaksjonsutvalg/Editorial board:

Marianne Nitter (leder/chief editor)
Wenche Brun
Grete Lillehammer
Einar Solheim Pedersen
Lisbeth Prøsch-Danielsen

Utgiver/Publisher:

Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
Museum of Archaeology, University of Stavanger
N-4036 Stavanger, Norway
Tel.: (+47) 51 83 26 00
Telefax: (+47) 51 83 26 99
E-mail: post-am@uis.no
ISSN 0332-6306
ISBN 978-82-7760-161-8

Stavanger 2015

Redigert av Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
Edited by Museum of Archaeology, University of Stavanger

© Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger. Alt innhold er opphavsrettslig beskyttet. Gjengivelse eller formidling av hele eller deler av denne boken, elektronisk, mekanisk eller annen metode kjent eller senere utviklet, er ikke tillatt uten skriftlig tillatelse fra forlaget. Dette inkluderer fotokopi, opptak, lydopptak, eller i lagrings- og gjenfinningssystemer.

© Museum of Archaeology, University of Stavanger. All rights reserved. No part of this book may be reprinted or reproduced or utilised in any form or by any electronic, mechanical, or other means, now known or hereafter invented, including photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, without permission in writing from the publisher.

Omslagssidene: Forsiden viser et fotografi av forkullede hasselnøttskall funnet i Tuft I (Foto: Terje Tveit), på baksiden et fotografi av utvalgte A-spisser i flint og rhyolitt (Foto: Terje Tveit) og et oversiktsbilde av Haugesund Lufthavn med boplassene ytterst på neset til høyre (Foto: Avinor).

Cover pages: The front shows charred nutshells from Hut I (Photo: Terje Tveit), the back a photo of selected projectile points of type A in flint and rhyolite (Photo: Terje Tveit) and a overview of Haugesund airport with the sites on the outmost headland to the right (Photo: Avinor).

Abstract

Solberg, A. 2015. **Stone Age life at Helganes. Excavations of a middle Neolithic dwelling site on the brink between north and south. The Helganes project 2011–2013, Karmøy, Rogaland.** *AmS-Varia* 56, 149 pp. Stavanger. ISSN 0332-6306, ISBN 978-82-7760-161-8

In 2011, archaeological excavations were conducted at a middle Neolithic site on the outmost headland at Haugesund Airport on the island of Karmøy in Rogaland, Southwestern Norway. The excavations revealed three dwelling structures, a midden and a string of stones constructed to prevent the sea from flooding the living areas. The dwelling structures, defined as huts, consisted of several cultural layers with a depth up to 40 cm. Several fireplaces inside and outside the living areas were also uncovered. A total of 133 484 artefacts were recovered, including 515 shards of pottery, of which 122 shards were ornamented with corded stamps, pit imprints, bone imprints, zigzag ornamentation and knot winds. Of tools, there are fragments of ground flint adzes, and adzes and chisels of greenstone and other types of rock. Additional finds included many different forms of slate arrows, projectile points of type A, B and C, plate knives of slate, greenstone and sandstone, and so on. The finds from the Helganes site have many parallels to other middle Neolithic sites in southern Norway. This publication gives an introduction to all the well-known dwellings from middle Neolithic A and B and compares them in terms of find inventory, ¹⁴C-dates and structures. This study concludes that there are many similarities between the sites which indicates social interaction along the coast of southern Norway and exchange of material culture, ideology and knowledge.

Annette Solberg, Museum of Archaeology, University of Stavanger, N-4036 STAVANGER, NORWAY.
Telephone (+47) 41277793, E-mail: annette.solberg@hotmail.com

Key words: Southwest Norway, Stone Age, Middle Neolithic, Dwelling site, Huts, Midden, Pottery, Slate

Innhold

Forord	7
I Innledning	9
1.1 Bakgrunn for undersøkelsen	10
1.2 Området og naturforhold	11
<i>Lokalitet A</i>	11
<i>Lokalitet E</i>	11
1.3 Målsetting og problemstillinger	13
<i>Arkeologiske problemstillinger</i>	13
<i>Naturvitenskapelige problemstillinger</i>	15
2 Forskningshistorie og kronologisk rammeverk	17
2.1 Kronologisk rammeverk	17
2.2 Funn og tidligere undersøkelser i nærområdet	18
2.3 Hvor er de mellomneolittiske boplassene i Nord-Rogaland?	19
3 Strandforskyvning på vestsiden av Karmøy	21
4 Vegetasjonshistorien i nærområdet	23
4.1 Johannesvatnet, Stokkdal, gnr. 78, bnr. 5	23
<i>Pollensone 1a</i>	23
<i>Pollensone 1b</i>	23
<i>Pollensone 2</i>	24
<i>Pollensone 3</i>	24
<i>Pollensone 4</i>	24
4.2 Vegetasjonshistorie – oppsummering	25
5 Arkeologisk metode og dokumentasjon	27
6 Vedartsbestemmelse og ¹⁴C-dateringer	31
<i>Kildekritikk av ¹⁴C-dateringene</i>	32
7 Beskrivelse og tolkning av lokalitet A på Helganes	35
7.1 Telt eller tuft?	35
7.2 Tufter.....	36
<i>Tuft 1</i>	37
<i>Tuft 2</i>	38
<i>Tuft 3</i>	38
7.3 Mulig steke-/bakstehelle, ildsteder og grop	40
7.4 Oppbygd steinstreng – et vern mot havet?	41
7.5 Utkastlag og en mødding	42

8 Funnmateriale	45
8.1 Avfall og råstoff	45
Kjerner	45
Flekker	50
Produksjonsavfall	51
Råstoff	51
Råstofftilgjengelighet	53
8.2 Redskaper og artefakter i stein	54
Økser og meisler	54
Spisser av flint, bergkrystall og kvartsitt	56
Skiferspisser	60
Kniver og skrapere	62
Andre redskaper	64
Andre steinartefakter	64
8.3 Keramikk	65
Gropornering	66
Knutenor	67
Rørknokkelinstrykk	67
Sikksakk-ornering	67
Snorstempeldekor	68
Leirkarstyper	68
Funksjon og generelle perspektiver	69
Matskorper og analyser	70
Snorstempelkeramikens utbredelse i Sør-Norge	71
8.4 Organisk materiale og varia	73
Brente bein	73
Forkullede hasselnøttskall	73
Makrofossiler	73
Varia	74
8.5 Oppsummering	74
9 Aktiviteter og aktivitetsområder	77
10 Bruksfaser og antatt alder	79
10.1 Bruksfase 1 – Mellomneolitikum A	80
10.2 Bruksfase 2 – Mellomneolitikum A	80
10.3 Bruksfase 3 – Mellomneolitikum A og B	81
10.4 Bruksfase 4 – Mellomneolitikum B	83
10.5 Bruksfase 5 – Mellomneolitikum B	85
10.6 Diskusjon av lokalitetsfunksjon	86
10.7 Oppsummering	87

II Mellomneolittiske boplasser fra Vestfold til Sunnmøre	89
11.1 Boplasser fra mellomneolittisk tid i Rogaland	89
<i>Mekjarvik, Randaberg kommune</i>	89
<i>Holeheia, Klepp kommune</i>	89
<i>Slettabø i Oгна, Hå kommune</i>	91
«Lego», <i>Nygård i Oгна, Hå kommune</i>	91
<i>Gjedlestadvika på Eigerøy, Eigersund kommune</i>	91
11.2 Mellomneolittiske kystboplasser på Vestlandet	91
<i>Ramsviksneset i Radøy kommune, Hordaland</i>	92
<i>Kotedalen i Radøy kommune, Hordaland</i>	92
<i>Troll-prosjektet, Kollsnes, Øygarden kommune, Hordaland</i>	92
<i>Skatestraumen, Bremanger kommune, Sogn og Fjordane</i>	93
<i>Ormen Lange Nyhamna, Aukra kommune, Møre og Romsdal</i>	93
11.3 Fangstboplasser i høyfjellet med mellomneolittiske innslag	94
11.4 Boplasser langs Sørlandet østover til Oslofjorden	94
<i>Narestø I og II, Tvedestrand kommune, Aust-Agder</i>	94
<i>Viten i Tvedestrand kommune, Aust-Agder</i>	95
<i>Sluppan ved Kragerø, Kragerø kommune, Telemark</i>	95
<i>Rognlia i Eidanger, Porsgrunn kommune, Telemark</i>	95
<i>Hæstad, Lillesand kommune, Aust-Agder</i>	95
<i>Auve på Vesterøya, Sandefjord kommune, Vestfold</i>	96
<i>Lundevågen R3 på Lista, Farsund kommune, Vest-Agder</i>	96
11.5 Sammendrag	96
12 Tuftkonstruksjoner	99
12.1 Tuftene på Helganeset	99
12.2 Rekonstruksjonsforslag fra Aukra og Rødsmoen	99
12.3 Rekonstruksjonsforslag for tuftene på Helganeset	100
13 Helganes – en brikke i det store puslespillet	103
Summary	105
Litteratur	107
Appendiks 1	111
Appendiks 2	119
Appendiks 3 - Distribusjonskart	131

Forord

Inntil høsten 2010 lå steinalderen på Helganeset skjult for allmennheten bak høye gjerder og sikkerhetskontroller. Man var klar over at det lå fire steinalderboplasser i området, men verken omfang eller alder var kjent. Overraskelsen ble derfor stor da Arkeologisk museum ved Krister Scheie Eilertsen, Theo Eli Gil Bell, Tor Arne Waraas og Monica Serafinska konstaterte at to av boplassene var en stor mellomneolitisk boplass på 900 m² bestående av flere tufter, tykke kulturlag og store mengder artefakter. Hovedundersøkelsene på Helganeset fikk derfor et annet utgangspunkt og resultat enn først antatt.

Utgravningene sommeren 2011 var eventyrlige i flotte omgivelser med strukturer og funn som ikke er hverdagskost i norsk arkeologi. Undersøkelsene har bidratt med ny kunnskap til en del av forhistorien som danner bakteppet for noen av de største materielle endringene i forhistorien. I denne publikasjonen gis det en gjennomgang av funnene, strukturene og resultatene fra Helganeset. Målet er å sette boplassen i en større kontekst ved å se på sørlige og nordlige impulser i det arkeologiske materialet fra Helganeset. Mellomneolitikum er blitt definert som en «black box»-periode på grunn av manglende boplasser og funn, men dette må ikke nødvendigvis oppfattes som noe negativt. Derimot bør perioden betraktes som utgangspunktet for å forstå de drastiske materielle endringene som finner sted i slutten av denne perioden. Boplassen på Helganeset kan derfor bli en viktig brikke for å forstå disse endringene.

Først og fremst må det rettes en stor takk til tiltakshaver Avinor og flyplassens ansatte som bidro til et godt samarbeid og tilrettela for tilgjengelighet i flyplassens sikkerhetssone under feltarbeidet. En stor takk må også gå til det arbeidsomme og nysgjerrig feltmannskapet bestående av Marianne Enoksen, Eva Schaller Åhrberg, Tom Baefverfeldt, Tine Schenck, Birgit Fylling, Kristine Ledsten og Tor Arne Waraas. Botanikerne Lisbeth Prøsch-Danielsen, Anette Overland og Sara Westling fortjener også oppmerksomhet for gode diskusjoner og bra samarbeid.

En stor takk til Mari Høgestøl og Sveinung Bang-Andersen som har vært tilgjengelige til enhver tid med gode faglige tilbakemeldinger og diskusjoner gjennom hele prosessen. Kristine Orestad Sørgaard, Krister Scheie Eilertsen, Wenche Brun, Hege Damlien og Hilde Fyllingen må også takkes for alle diskusjoner og faglige bidrag de siste tre årene.

Sist men ikke minst fortjener Ingar M. Gundersen og min Emma Karoline omtanke for tålmodigheten og støtten gjennom hele prosessen.

Stavanger, februar 2015

Annette Solberg

1 Innledning



Fig. 1. Haugesund lufthavn på Karmøy i Rogaland. Helganeset stikker ut i storhavet og boplassene lå ytterst på neset. Foto: Avinor©.
Fig. 1. Haugesund airport on Karmøy in Rogaland. The sites are located on the outmost headland. Photo: Avinor©.

I 2011 ble det undersøkt to boplasser på Helganes ved Haugesund lufthavn, Karmøy kommune, Rogaland (Fig. 1). I mellomneolittisk tid lå den største boplassen (Lok. A) på et eid med direkte adkomst til storhavet i vest og inn til en rolig bukt mot skjærgården i øst. Undersøkelsene viste at menneskene har oppholdt seg her i lang tid så eidet må ha vært et godt sted å bo. Det har vært tilgang på både terrestriske og marine ressurser i nærområdet i forhistorisk tid. Boplassen var i bruk innenfor perioden 2900–2400 f.Kr., det vil si i siste del av mellomneolitikum A og store deler av mellomneolitikum B. På Helganeset har de bygd tre solide hytter og et hus, og for å verne om disse mot stormflo og sjø har de bygd opp en steinstreng mot sjøen. I løpet av den tiden menneskene har oppholdt seg her, har det dannet seg tykke kulturlag av nedbrutt matavfall og annet avfall fra boligene samt store mengder produksjonsavfall og redskaper. Kulturlag ble påvist på

boflaten inne i tuftene og i en mødding ned mot strandkanten. Redskapsinventaret og keramikken viser at menneskene som levde her har hatt kontakter både sørover og nordover, noe som har påvirket den materielle kulturen.

Mellomneolitikum og overgangen fra fangstkultur til jordbrukskultur har siden arkeologiens barndom vært et viktig forskningstema. Perioden er blitt oppfattet som en overgangsfase i skjæringspunktet mellom jeger-/sankersamfunn og jordbrukere. Det har vært undersøkt få boplasser fra denne fasen som har kunnet belyse overgangen fra fangstkultur til jordbrukskultur i norsk steinalder. Overgangen henspiller her på perioden 2400–2300 f.Kr., en periode det finnes få boplasser fra med et godt dateringsgrunnlag. Perioden har derfor blitt omtalt som en «black box» som kan være avgjørende for å løse gåten om jordbrukets etablering og de materielle endringene (Prescott & Walderhaug 1995). Boplassen

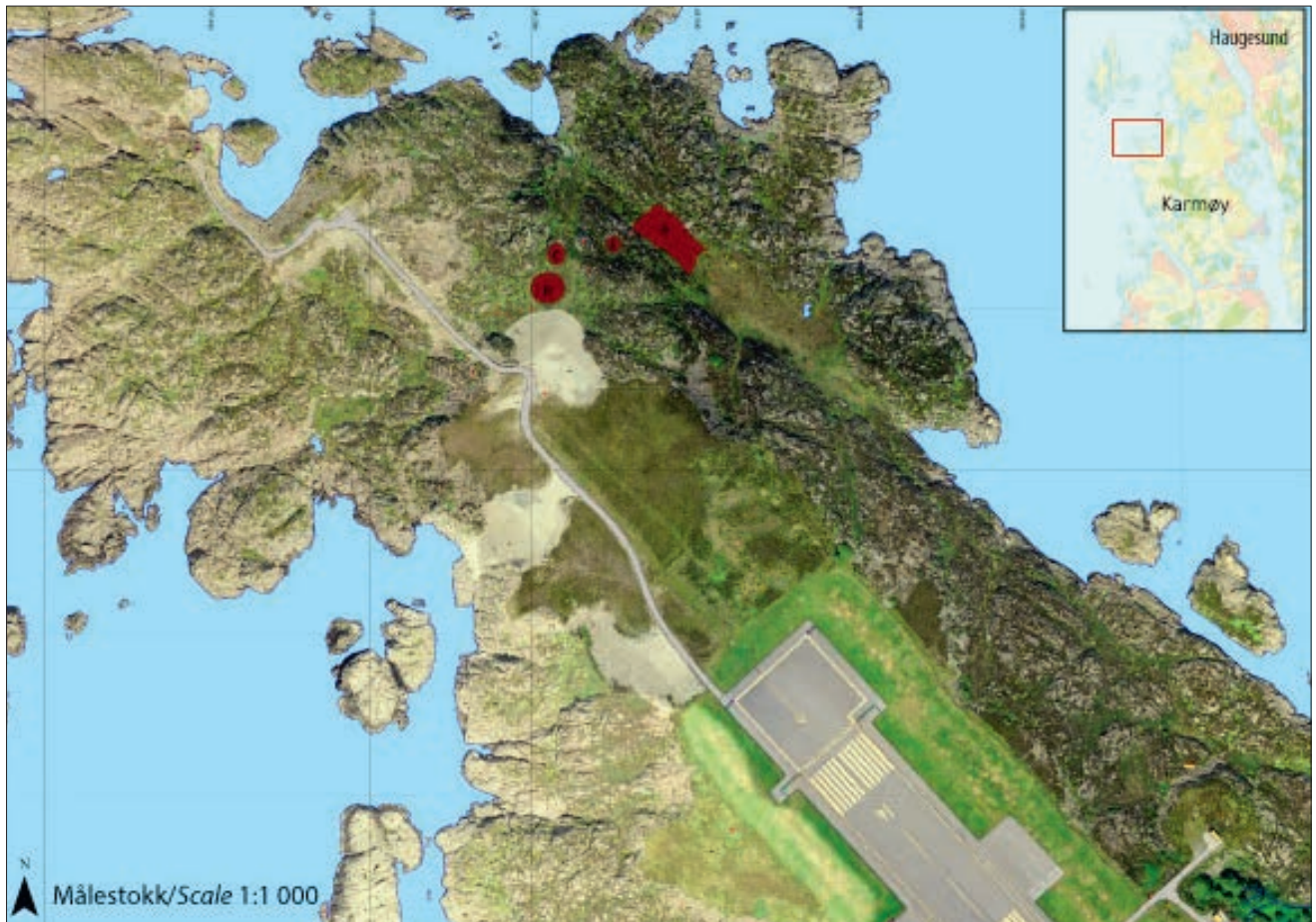


Fig. 2. De undersøkte lokalitetene på Helganeset. Kartgrunnlag: Avinor©/Statkart.no. Illustrasjon: Annette Solberg.
Fig. 2. The excavated sites at Helganeset. Maps: Avinor©/Statkart.no. Illustration: Annette Solberg.

på Helganeset kan med sitt omfattende funninventar og sine klart definerte boligstrukturer, samt tilhørende aktivitetsområder og mødding, være med på å kaste lys over funn og boplassorganisering i perioden 2900–2400 f.Kr. I denne publikasjonen er målsettingen å sette boplassen i en større sammenheng og vise sørlige og nordlige impulser i det arkeologiske materialet.

1.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Arkeologisk museum gjennomførte i 1977 registreringer ved Haugesund lufthavn i forbindelse med utarbeidelse av en reguleringsplan for området rundt flyplassen (Bang-Andersen 1977). Det ble den gang påvist fire steinalderboplasser, definert som Lok. A–D. I forbindelse med planlagt utvidelse av sikkerhetssonen rundt rullebanen på Haugesund lufthavn kom disse boplassene i konflikt med tiltaket, og det ble derfor i 2008 søkt om dispensasjon fra Lov om kulturminner av 1978 (kml) § 8 fjerde ledd. Det var planlagt relativt omfattende tiltak og terrenginngrep i tilknytning til sikkerhetssonen utenfor rullebanens nordre ende. I 2010 vedtok Riksantikvaren at det skulle utføres arkeologiske

undersøkelser på de fire steinalderboplassene innenfor tiltaksområdet.

Arkeologisk museum utførte høsten 2010 innledende undersøkelser på Helganes for å kartlegge boplassenes utstrekning og omfang (Eilertsen 2011a, b). Undersøkelsene avdekket at Lok. A og B var en stor sammenhengende boplass. Lok. A og B vil heretter defineres som Lok. A (Fig. 2). I tillegg ble det påvist ytterligere en boplass (Lok. E) som har vært i bruk samtidig med Lok. A. Denne ble ikke undersøkt nærmere ettersom den ikke var regulert i henhold til prosjektplanen. Det bør legges til at Lok. A og E høyst sannsynlig ikke vil bli ødelagt av utvidelsen av sikkerhetssonen på Haugesund lufthavn, men blir liggende helt inntil anleggsområdet. Området er friggitt i henhold til kulturminnelovens §10.

Foruten den mellomneolittiske aktiviteten ble det påvist en mesolittisk boplass på Lok. C som ikke er undersøkt utover forundersøkelsene i 2010 (Eilertsen 2011a). I tillegg ble det avdekket en tidligeolittisk boplass med bevart boligstruktur og aktivitetsområde samt teltring og spekk-kokegrop fra eldre jernalder på Lok. D (Solberg 2014a, 2014b). Lok. C og D ble undersøkt samtidig med

Lok. A i 2011, men vil ikke bli drøftet videre her ettersom denne framstillingen fokuserer på den mellomneolittiske aktiviteten på Helganes.

- Den arkeologiske hovedundersøkelsen ble gjennomført over 16 uker i tidsrommet 2. mai til 19. august 2011.
- *Saksbehandlere/fagansvarlige*: Sveinung Bang-Andersen og Mari Høgestøl
- *Prosjektansvarlig*: Annette Solberg
- *Feltledere*: Eva Schaller Åhrberg og Marianne Enoksen
- *Feltassistenter*: Birgit Fylling, Tine Schenk, Kristine Ledsten, Tom Baefverfeldt og Tor Arne Waraas
- *Ansvarlig naturviter*: Lisbeth Prøsch-Danielsen
- *Paleobotanikere*: Anette Overland, Sara Westling og Paula Utigard Sandvik

1.2 Området og naturforhold

De undersøkte lokalitetene lå helt nord på Helganeset ved Haugesund lufthavn under gården Stokkdal, gnr. 78/1 i Karmøy kommune. Helganeset ligger på vestsiden av Karmøy på en halvøy som stikker ut i Nordsjøen nordvest for Haugesund lufthavn. Rullebanen ligger i nord-sørgående retning med boplassene nordøst for rullebanens nordlige ende. Området er ikke åpent for allmennheten ettersom det ligger innenfor flyplassens sikkerhetssone.

Det er åpent fra boplassene ut mot storhavet og Føynefjorden i vest. Fra Helganeset ser man helt til Utsira i vest og mot Siggjofjellet og Hespriholmen i Bømlo i nord (Fig. 3). Boplassene lå i yngre steinalder innenfor et typisk skjærgårdslandskap med øyer, holmer og skjær. Området var preget av kupert terreng med store bergknauser dekket av lyngheier og berg i dagen. Det var også mange løse steinblokker i området som trolig har rast ut fra bergveggene. Mellom bergknausene var det store og små dalganger med godt skjermede flater og forhøyninger dekket av lyng, gress og einer godt egnet som boplassflater. I tillegg er det flere myrlendte områder i forsøkninger eller på skrånende flater mellom bergknausene.

Lokalitet A

Boplassen lå i den største dalgangen i undersøkelsesområdet og var orientert sørøst-nordvest (Fig. 4). Dalgangen er ca. 280 meter lang og 20 meter bred. Boplassen lå 6–8 moh. og terrenget hullet mot sjøen i nordvest. I øst grenset lokaliteten til en myr. I mellomneolittisk tid har boplassen ligget på et eid med direkte adkomst til storhavet både i nordvest og i sørvest (jf. Kap. 3). Dalgangen fungerer som en vindtunnel slik at boplassen var utsatt for mye vær og vind. Kun ved sørlig vindretning var lokaliteten helt

skjermet for vind. Det er liten grunn til å anta at vegetasjonen har vært større og tettere på Helganeset i mellomneolittisk tid enn i dag (jf. Kap. 4).

Boplassområdet lå på en flate opp mot bergveggen i sørvest (Fig. 5). Boplassflaten lå dermed på det høyeste punktet i dalgangen 8 moh. Boligflaten var ved oppstart av gravingen preget av flere store steinblokker og boplassflatene dekket av gress. I bunnen av dalgangen nedenfor boligflaten, 7 meter over havet, lå en flate uten synlige stein i overflaten.

På det opphøyde boplassområdet 8 moh. ble det under de innledende undersøkelsene i 2010 påvist to sikre tufter samt tre usikre tufter på flaten nedenfor i bunnen av dalgangen. Det ble i denne prosessen gravd en sjakt på 3 x 0,5 m inn i ytterveggen på den største tufta (Tuft 1). I tillegg ble det tatt to prøvestikk i den andre sikre tufta (Tuft 2). Prøvestikkene avdekket inntil 40 cm tykke kulturlag i begge tuftene med organisk materiale i form av brente bein og forkullet hasselnøttskall. I tre av prøvestikkene på flaten ble det avdekket inntil 60 cm tykke kulturlag og store mengder funn. Det ble derfor definert ytterligere tre ryddete boplassflater, men disse var noe mer usikre. Videre ble det tatt syv prøvestikk rundt tuftene for å avgrense lokaliteten. Det var ikke mulig å avgrense selve lokaliteten ved funntomme prøvestikk selv om dette ble forsøkt. Funnspredningen strakk seg utover lokalitetsavgrensningen ut i myrområdene i nord og sør. Totalt ble det funnet 5005 gjenstander (S12666). Gjenstandsmaterialet var hovedsakelig littisk, men hadde innslag av 50 keramikkskår og 21 brente beinfragmenter. Noen av skårene var dekorert med snorstempeldekor. ¹⁴C-dateringer fra de innledende undersøkelsene daterte boplassen innenfor tidsrommet 2837–2325 f.Kr.¹, det vil si fra mellomneolitikum A og inn i senneolitikum.

Funnførende flate påvist ved de innledende undersøkelsene var ca. 20 x 45 meter, anslagsvis 900 m². Ved hovedundersøkelsen i 2011 ble 150 m² undersøkt med hovedfokus på boligområdet og aktivitetsområdet nedenfor boligflaten.

Lokalitet E

Under de innledende undersøkelsene i 2010 ble det oppdaget en ny lokalitet med direkte adkomst fra Lok. A. Boplassen ble omtalt som lokalitet E (Fig. 6). Boplassen lå i direkte tilknytning til Lok. A, men 10 moh., og dermed 2–3 meter høyere i terrenget enn Lok. A. Boplassen bestod av en flate dekket av myrortov med tre passasjer ut fra boplassflaten. En passasje i øst hadde utløp ved bunnen av dalgangen på Lok. A, mens de andre to hadde utløp

¹ Samtlige dateringer i publikasjonen er kalibrert i Oxcal 4.2 og oppført med 1 sigma (68,2% sannsynlighet).



Fig. 3. Utsikt fra Helganeset mot Torvastad og nordenden av Karmøy. Bømlo med Siggjofjellet kan skimtes i bakgrunnen, mot nord. Foto: Eva Schaller Åhrberg.

Fig. 3. View from Helganeset towards Torvastad and the northern part of Karmøy and Bømlo in the southern part of Hordaland. Photo: Eva Schaller Åhrberg.



Fig. 4. Oversiktsbilde fra Helganeset med Lok. A beliggende i dalgangen til venstre i bildet og Lok. E på høyden til høyre i bildet. Bildet tatt mot østsørøst. Foto: Eva Schaller Åhrberg. Illustrasjon: Annette Solberg.

Fig. 4. Overview of the excavated sites at Helganeset. Site A located in the passage to the left and Site E on the elevation on the right-hand side. Photo: Eva Schaller Åhrberg. Illustration: Annette Solberg.

mot sjøen i vest og nord. Boplassflaten var omkranset av berg i alle himmelretninger og vil ha ligget godt skjermet uansett vindretning. Den funnførende flaten var ca. 12 x 15 meter, det vil si ca. 180 m². Torvlaget var relativt tykt og varierte på flaten fra 15–55 cm. Prøvestikkene viste et funnførende kulturlag på 5–25 cm. Totalt ble det tatt fire prøvestikk med til sammen 204 steinartefakter og ni keramikkskår (S12669) på Lok. E.

Denne boplassen var ikke kjent da prosjektplanen ble utarbeidet og ble derfor ikke undersøkt. Området er senere blitt frigitt, men boplassen berøres ikke av det planlagte anleggsområdet.

1.3 Målsetting og problemstillinger

Det er ikke tidligere blitt gjennomført arkeologiske undersøkelser av steinalderboplasser på Karmøys vestkyst. Tidligere undersøkelser i området har vært orientert mot Karmsundet eller på fastlandssiden av Karmsundet. En rekke av boplassene har også vært forstyrret av moderne aktivitet eller ligget i dyrket mark. Vestsiden av Karmøy, og den type naturmiljø som boplassene på Helganeset ligger i, er et lite utforsket område i Sørvest-Norge både med hensyn til arkeologiske og naturvitenskapelig problemstillinger. Den beskjedne kunnskapen om menneskenes bruk av disse områdene ut mot storhavet på Karmøy, og aktiviteten i de ytre kyststrøkene, står i sterk kontrast til kunnskapen om innsiden av Karmøy. Det ble derfor vektlagt i prosjektplanen at boplassene på Helganeset kunne frembringe vesentlig nye opplysninger om menneskers bruk av de ytre kystområdene på Karmøy i steinalderen.

Med utgangspunkt i de innledende undersøkelsene så de mellomneolittiske boplassene på Helganes ut til å være godt bevart. Undersøkelsene burde derfor ha stort potensial for å drøfte, og bidra med ny kunnskap til, de aktuelle problemstillingene nedenfor. Resultatene fra Helganesprosjektet er presentert i en egen innberetning, der alle boplassene er beskrevet og drøftet (Solberg 2014a). På grunn av de unike forutsetningene, boligstrukturene og funnene på den mellomneolittiske boplassen, ble det imidlertid valgt å fokusere på denne perioden i en egen publikasjon, for å formidle forvaltningsresultatene til videre forskning.

Arkeologiske problemstillinger

Ved oppstart av prosjektet i 2010 var målsettingene og problemstillingene fastsatt med utgangspunkt i antakelsen at boplassene var fra eldre steinalder (Dugstad & Nærøy 2009). Det ble spesielt lagt vekt på at lokalitetene lå i urørt landskap, og ettersom de lå innenfor flyplassområdet, har de ikke vært utsatt for noen moderne markinngrep

i nyere tid. Boplassene fremstod derfor ved registreringene både i 1977 og 2003 som godt bevart og lite påvirket av yngre aktivitet eller moderne inngrep (Bang-Andersen 1977, Olsen 2003).

Siden lokalitetene på Helganes lå innenfor en radius på et par hundre meter ble det ansett som en mulighet til å studere hvorvidt det var en sammenheng mellom lokalitetene, og til å påvise eventuelle aktivitetsmønstre på mikronivå. Videre var det viktig i henhold til prosjektplanen å påvise eventuelle likheter og forskjeller i redskapsmateriale, og hvorvidt det peker mot differensierte eller spesialiserte aktivitetsmønstre. I tillegg var en vurdering av lokalitetenes brukstid, potensiell samtidighet, og hvorvidt det har vært gjentagende bruk av lokalitetene, viktige problemstillinger.

Med tanke på de omfattende undersøkelsene i forbindelse ved «*T-forbindelsen*» (Skjelstad 2011) og øvrige steinalderundersøkelser ved Karmsundet (Nygaard 1974, Hærnes 1979, Hemdorff 1980, Fuglestvedt 1993, Lia 1998, Jaksland 1999, Hatleskog 2000, Kutschera & Waraas 2000, Eilertsen 2009) ble det i den innledende prosjektplanleggingen lagt vekt på å sammenligne resultatene herfra med Helganeset. Ved å se lokalitetene på Helganes i en større regional sammenheng kunne dette også gi mulighet til å undersøke særtrekk og forhistoriske kontaktnett på Vestlandet.

I løpet av det siste tiåret er det undersøkt flere tufter langs kysten på Vestlandet, blant annet på Bjørøy (Kristoffersen 1995, Trones 1996, Kristoffersen & Warren 2001) og Håkonshella (Ramstad 2014), som begge ligger utenfor Bergen i Hordaland og på *Ormen Lange Nyhamna* på Aukra i Møre og Romsdal (Bjerck 2008). Tuftene på Aukra er først og fremst mesolittiske, mens de utenfor Bergen har vært i bruk i både eldre og yngre steinalder. I tillegg er det undersøkt en rekke tufter i høyfjellet fra eldre og yngre steinalder (Indrelid 1994), men disse er undersøkt i begrenset omfang. Det er imidlertid undersøkt få boligstrukturer fra siste del av yngre steinalder på Sørvestlandet. Det var derfor viktig for prosjektet å innhente informasjon om denne kulturminnetypen.

Prøvestikkene fra de innledende undersøkelsene og topografien tilsa at boplassen var ca. 900 m². Innenfor rammene av prosjektet kunne ikke hele boplassen undersøkes. Følgelig ble et utvalgt undersøkelsesområde vedtatt på bakgrunn av faglige prioriteringer der boligstrukturene ble ansett som de viktigste. For å kunne besvare nevnte problemstillinger, skaffe oversikt og kunnskap om tuftene og tilhørende aktivitet, samt hente inn et tilfredsstillende gjenstandsmateriale, ble det vedtatt at minst en tuft måtte totalgraves. I tillegg måtte de usikre tuftene som ble påvist i 2010 dokumenteres og helt eller



Fig. 5. Oversiktsbilde fra boplassen med tuftenes og møddingens utstrekning illustrert. Bilde tatt mot nord-nordøst. Foto/ Illustrasjon: Annette Solberg.

Fig. 5. View of the dwelling site with the extent of the dwelling structures and the midden illustrated, towards north northeast. Photo/Illustration: Annette Solberg.

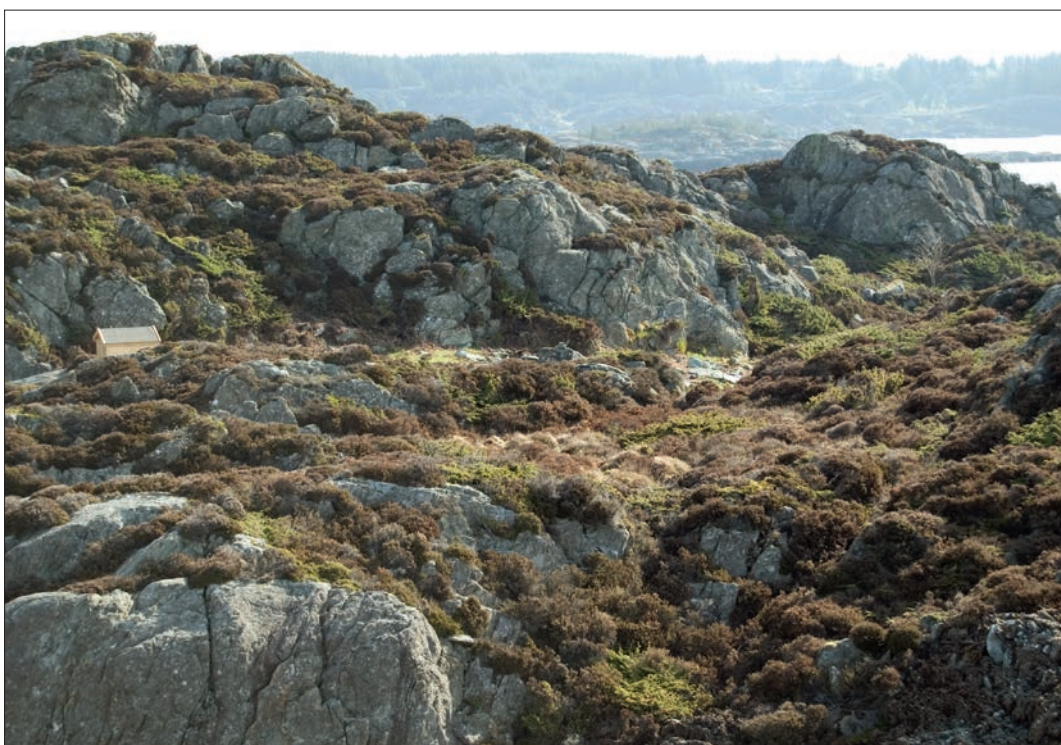


Fig. 6. Oversiktsbilde av Lok. E. Lok. A skimtes i bakgrunnen. Bilde tatt mot nordøst. Foto: Eva Schaller Åhrberg.

Fig. 6. View of Site E with Site A in the background, towards northeast. Photo: Eva Schaller Åhrberg.

delvis undersøkes. Totalt burde en flate på minst 100 m² undersøkes, altså vel tiendeparten av lokaliteten.

Naturvitenskapelige problemstillinger

I prosjektplanleggingen ble det spesielt knyttet interesse til myren som omga og delvis dekket boplassen (Fig. 2 og 5 – myra er synlig til høyre i bildet). Ved de innledende undersøkelsene ble det imidlertid klart at boplassen var eldre enn myren. Store mengder funn og kulturlag ble funnet under myren i prøvestikkene ved de innledende undersøkelsene. Resultatene fra hovedundersøkelsen viste også at sjøen i forhistorisk tid stod helt opp til boplassen og dermed dekket området der myren ligger i dag. Videre undersøkelser av myren ble derfor ikke prioritert.

En av hovedprioriteringene var å kartlegge vegetasjonshistorien på Helganeset og i det nærliggende området. Det foreligger i dag en grundig gjennomgang av vegetasjonshistorien for østsiden av Karmøy (Midtbø 2011a). På grunn av de store geologiske forskjellene på øst- og

vestsiden av Karmøy var det imidlertid nødvendig å utarbeide et eget pollendiagram for Helganesprosjektet. Målet var å videreføre de botaniske undersøkelsene fra «*T-forbindelsen*» (Midtbø 2001a) vestover og dermed få muligheten til å skape en mer helhetlig vegetasjonshistorie for den nordre delen av Karmøy.

De innledende undersøkelsene på Lok. A og E daterte aktiviteten til mellomneolitikum, noe som var interessant med tanke på at det i denne perioden er påvist en økning i lyngheidannelsene og tidlig kornpollen på østsiden av Karmøy (Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000). Den neolittiske og senere forhistoriske bruken av landskapet som beiteareal, påvist gjennom utbredelsen av lynghei, er et viktig regionalt forskningstema. Det foreligger en rekke data for avskogingen av Karmøys østside som tok til fra ca. 4000 f.Kr. og varte frem til 400 f.Kr. Etableringen av jordbruk i Karmsundet skjer samtidig med bosetningen på Helganeset.

2 Forskningshistorie og kronologisk rammeverk

Forskere i Sør-Skandinavia etablerte i løpet av 1900-tallet kulturgrupper på rekke og rad for å forstå endringene i neolittisk tid med hensyn til materiell kultur, økonomi, ressursbruk osv. (for eksempel Müller 1918, Forssander 1933, Becker 1951, Hinsch 1955, Malmer 1962, Ebbesen 1975). Kulturgrupper som traktbegekultur, gropkeramisk kultur, båtøkskultur, stridsøkskultur og klokkebegekultur ble blant annet definert på bakgrunn av leirkarsformer og ornamentering samt innsamlede redskapsfunn.

I Norge ble det skilt ut tre ulike tradisjoner i yngre steinalder, der skifertradisjonene nord for Stadt ble forstått som en arktisk kulturtilhørighet. Vestlandet nord for Jæren til Stadt ble på bakgrunn av grunnsteinsøkene og de små skiferredskapene oppfattet som en egen lokal kulturtradisjon, mens Østlandet ble erkjent som en egen kulturgruppe med tette bånd til den sørskandinaviske jordbrukskulturen (Brøgger 1909:126–128, Shtelig 1922, Gjessing 1945, Hinsch 1955, Hagen 1967). De store samlingene med flintfunn av sør-skandinaviske redskapsstyper på Jæren ble tidlig forklart med innvandring fra sør (Brøgger 1909:129).

Inntil Gabriel Gustafsons (1899) undersøkelser på Holeheia på Jæren i 1898 var imidlertid neolittisk keramikk ikke kjent i Norge. Anathon Bjørn (1921) fant keramikk på Korsen i Sande på Sunnmøre i 1919 og Helge Gjessing og Anders Nummedal avdekket ytterligere to neolittiske boplasser med keramikk på Narestø og Viten i Aust-Agder (Bjørn & Nummedal 1930). De store mengdene neolittisk keramikk og megalittgraver som stadig ble påvist i Sør-Skandinavia lot derimot vente på seg. Frem til 1960-tallet var derfor diskusjonene preget av mangelen på de store keramikkboplassene, noe som blant annet ble forklart som de første bøndenes manglende evne til å lære seg pottemakerkunsten (Gjessing 1920:74–75, Shtelig 1922:293–295, Gjessing 1945:232, Hagen 1967:44).

Fra 1950-tallet ble det påvist flere boplasser i Sør-Norge med neolittisk keramikk, som Sluppan (Müller & Ingstad 1965), Rognlia (Ingstad 1970), Ramsvikneset (Bakka 1993), Slettabø (Skjølsvold 1977), «Lego» (Skjølsvold 1980a), Hæstad (Resi 2000), Kotedalen (Olsen 1992), Gjedlestadvika (Bang-Andersen 1981) og Auve

(Østmo 2008). Keramikken og redskapene ble jamført med både sørskandinaviske og «arktiske» tradisjoner, og det ble påpekt at boplassene var preget av både sørlige og nordlige impulser. To forklaringer ble rådende, der den ene forklarte endringene i materiell kultur i yngre steinalder ved innvandring eller import fra gropkeramisk kultur, stridsøkskulturen eller båtøkskulturen i Sør-Skandinavia (Müller & Ingstad 1965, Ingstad 1970), mens den andre fokuserte på lokal utvikling gjennom kontakt og inspirasjon fra sør (Skjølsvold 1977, Bang-Andersen 1981, Mikkelsen 1989, Bakka 1993).

Fra 1980 og utover blir det gjennomført en rekke store steinalderundersøkelser på Vestlandet som Kotedalen (Olsen 1992), Trollprosjektet (Nærøy 1994), Skatestraumen (Bergsvik 2002) og *Ormen Lange Nyhamna* (Bjerck 2008). På bakgrunn av disse ble det utviklet et regionalt kronologisk rammeverk for steinalder på Vestlandet, og endringene i regionen ble forklart hovedsakelig gjennom lokal utvikling med enkelte påvirkninger fra sør og nord (Olsen 1992, Ramstad 1999, Bergsvik 2002). I tråd med nyere forskningsteorier og et større omfang av mellomneolittiske boplasser ble det etter hvert rom for å diskutere årsaker og sammenhenger i nye termer, og i løpet av de siste tiårene har boplassene vært utgangspunkt for ulike innfallsvinkler til å forstå yngre steinalder, den materielle kulturen og etableringen av jordbruket i Sør-Norge (Østmo 1988, Mikkelsen 1989, Prescott & Walderhaug 1995, Glørstad 1996, 2012, Prescott 1996, 2009, 2012a, 2012b, Ramstad 1999, Amundsen 2000, Bergsvik 2006, 2012, Høgestøl & Prøsch-Danielsen 2006, Østmo 2008, 2012, Åstveit 2010, Solheim 2012, Myhre 2013a, 2013b).

2.1 Kronologisk rammeverk

Artefaktene har siden arkeologiens barndom vært utgangspunktet og grunnlaget for faget, der typologiske studier av artefaktene har etablert kronologier og en forståelse av forhistoriens utvikling. Datamaterialet, typologier og kronologiske rammeverk har derfor vært grundig definert, diskutert og drøftet. Sørskandinavisk typologi og kronologi for yngre steinalder var derfor lenge utgangspunktet for det sørnorske rammeverket (f.eks. Rygh 1885, Müller 1918, Forssander 1933, Becker

Tabell 1. Kronologisk oversikt for Sør-Norge (etter Nærøy 1987, Olsen 1992:123–127, Glørstad 2006:17).
 Table 1. Chronology for Southern Norway (after Nærøy 1987, Olsen 1992:123–127, Glørstad 2006:17).

Hovedperiode Period	Underperiode Sub periods	¹⁴ C ukalibrert Uncalibrated	Kalibrert Calibrated
Eldre steinalder/Mesolithic	Mellommolitikum/Middle Mesolithic	9000–7500 BP	8100–6400 f.Kr./BC
	Senolitikum/Late Mesolithic	7500–5200 BP	6400–4000 f.Kr./BC
Yngre steinalder/Neolithic	Tidlig neolitikum/Early Neolithic	5200–4700 BP	4000–3300 f.Kr./BC
	Mellomneolitikum A/Middle Neolithic A	4700–4100 BP	3300–2600 f.Kr./BC
	Mellomneolitikum B/Middle Neolithic B	4100–3800 BP	2600–2350 f.Kr./BC
	Senneolitikum/Late Neolithic	3800–3500 BP	2350–1800 f.Kr./BC
Bronsealder/Bronze Age	Eldre bronsealder/Early Bronze Age	3500–3000 BP	1800–1200 f.Kr./BC
	Yngre bronsealder/Late Bronze Age	3000–2440 BP	1200–500 f.Kr./BC
Eldre jernalder/Early Iron Age	Førromersk jernalder/Pre-Roman Iron Age	2440–2010 BP	500–0 e.Kr./AD
	Romertid/Roman Iron Age	2010–1680 BP	0–400 e.Kr./AD

1951, Malmer 1962, Ebbesen 1975). Det ble imidlertid tidlig klart at steinalderartefaktene på Vestlandet skilte seg betraktelig fra de sør-skandinaviske artefaktene både i form og råstoffbruk (Brøgger 1909, Gjessing 1920, Bjørn 1921, Shetelig 1922, Gjessing 1945).

I løpet av 80-tallet, etter de store steinalderundersøkelser på Vestlandet, utformet Arne Johan Nærøy (1987), Asle Bruen Olsen (1992) og Knut Andreas Bergsvik (2002) et eget kronologisk og typologisk rammeverk for regionen. Undersøkelsene på Kotedalen, i kombinasjon med de tidligere undersøkelsene på Ramsviksneset, ga imidlertid et godt utgangspunkt for å utforme et eget regionalt kronologisk rammeverk for Vestlandet. Undersøkelsene ved Skatestraumen på 1990-tallet bekreftet på flere hold dette kronologiske rammeverket (Bergsvik 2002:295–298). I tillegg bekreftet det bruken av B-/C-spisser og platekniver i mellomneolitikum B som Olsen (1992:127) mente burde relateres til denne perioden, men som han ikke selv kunne bekrefte gjennom materialet fra Kotedalen eller Ramsviksneset. Det kronologiske rammeverket er et resultat av en lang forskningstradisjon, der de norske boplassene ble knyttet til sørskandinaviske og nordlige redskapstradisjoner. Og det er i stor grad dette rammeverket som fortsatte er gjeldende for Vestlandet.

For Østlandsregionen er det først og fremst Egil Mikkelsen (1989) som har drøftet kronologien for eldre og yngre steinalder. Langt ut på 90-tallet var de sørskandinaviske typologiene fra C.J. Becker (1951) og Mats P. Malmer (1962) i bruk ved tolking av det sørnorske materialet. På 90-tallet justerte og utviklet imidlertid Torben Bjarke Ballin (1996) et typologisk rammeverk for Sør-Norge basert på større utgravninger i Farsund i Vest-Agder, men det er den sør-skandinaviske typologien som fortsatt er rådende. I henhold til den østnorske kronologien skjer neolittiseringen noe senere enn på Vestlandet. Rogaland ligger i et skjæringspunkt mellom disse to tradisjonene og det er følgelig nødvendig å ta hensyn til begge (Tabell 1).

2.2 Funn og tidligere undersøkelser i nærområdet

Det har gjennom de siste tiårene blitt gjennomført en rekke utgravninger av steinalderboplasser på Karmøy og ellers i Nord-Rogaland (Fig. 7, Tabell 2). På Karmøy finnes det kulturminner fra alle forhistoriske perioder, og Karmøy har vært preget av stor aktivitet i forhistorisk tid. Steinalderboplassene på Helganeset er imidlertid de første som er undersøkt ut mot åpent hav på øyas vestsida. Helganeset lå inntil anleggelsen av flyplassen under gården Visnes, gnr. 79.

Langs hovedveien tvers over Karmøy til Hauge-sund lufthavn ligger Fiskåvatnet. Her er det undersøkt en heller som har vært i bruk fra eldre steinalder og frem til yngre jernalder (Eilertsen 2009). Dette er den eneste undersøkte boplassen relativt nært Helganes. På Utsira vest for Karmøy er det blitt foretatt arkeologiske utgravninger på en tidligmesolittisk boplass, hvor det blant annet ble funnet gjenstander i relasjon til en steinlegging som er tolket som et gulvfundament (Nærøy 2004).

Arkeologisk museum undersøkte en rekke lokaliteter på fastlandssiden av Karmsundet i perioden 2004–2007 i forbindelse med «T-forbindelsen» (Skjelstad 2011). Disse har vært i bruk i ulike deler av steinalder, men det ble også påvist yngre aktivitet opp til romertid. Store deler av aktiviteten skrev seg imidlertid fra siste del av eldre steinalder eller med andre ord fra senneolitikum.

På Karmøy og i området rundt (Tabell 2) har det tidligere blitt undersøkt steinalderboplasser på Veldeøyene (Hatleskog 2000), Håvik (Nygaard 1974), Breiviksklubben (Kutschera & Waraas 2000), Bygnes (Hemdorff 1980), Utvik (Hærnes 1979), Velde (Fuglestedt 1993, Lia 1998, Jaksland 1999, Skjelstad 2011) og Sakkastad (Bjørlo 2011). Boplassene har i første rekke vært i bruk i eldre steinalder og mot overgangen til yngre steinalder. Sommeren 2012 ble det også undersøkt en boplass fra senneolitikum

Tabell 2. Undersøkte lokaliteter i nærområdet.

Table 2. Excavated Stone Age settlements around Karmøy.

Lokalitet/Sites	Litteratur/References
Håvik	Nygaard 1974
Utvik	Hærnes 1979
Bygnes	Hemdorff 1980
Husøy	Lindblom et al. 1997
Veldeøyene	Hatleskog 2000
Breiviksklubben	Kutchera & Waraas 2000
Utsira	Nærøy 2004
"T-forbindelsen"	Skjelstad 2011
Fiskåvatnet	Eilertsen 2009
Sakkastad	Bjørlo 2011
Gunnarshaug	Pedersen 2012a
Midtre Eide	Pedersen 2012b
Helganes Lok. D	Solberg 2014a, 2014b



Fig. 7. Oversikt over tidligere undersøkelser på Karmøy og ved Karmsundet. Kartgrunnlag: Statkart. Illustrasjon: Annette Solberg.

Fig. 7. Earlier excavations on Karmøy and in Karmsundet. Maps: Statkart.no. Illustration: Annette Solberg.

på Midtre Eide og en mellommesolittisk boplass på Gunnarshaug, begge på Karmøy (Pedersen 2012a, b).

I Nord-Rogaland er det ikke undersøkt karakteristiske lokaliteter fra mellomneolitikum og senneolitikum. Det finnes imidlertid sporadisk aktivitet fra denne perioden på eldre boplasser som for eksempel i Fiskåhelleren (Eilertsen 2009), på Veldeøyene (Hatleskog 2000), Håvik (Nygaard 1974) og på Fosenhalvøya (Skjelstad 2011, Bjørlo 2012, Pedersen 2012b).

2.3 Hvor er de mellomneolittiske boplassene i Nord-Rogaland?

Undersøkelsene ved Karmsundet viser at området domineres av senmesolittisk og tidlignolittisk aktivitet rettet

mot sjøen. Den tidlignolittiske aktiviteten på Helganeset (Lok. D) føyer seg inn i rekken av kortvarige opphold i forbindelse med jakt og fiske, mens det ved Karmsundet også er undersøkt flere større basisboplasser fra både senmesolitikum og tidlignolitikum.

Det er påfallende at den senmesolittiske og tidlignolittiske aktiviteten var så omfattende rundt Karmsundet, mens det kun er påvist og undersøkt en boplass – Husøy lok. G – tolket som mellomneolittisk (Hatleskog 1999:484). Boplassen lå på øya Husøy i Karmsundet sør for Avaldsnes kirke. Keramikkskårene fra boplassen er dekorert med snorstempel. Keramikken hadde derimot en annen utbredelse enn steinartefaktene og trenger nødvendigvis ikke å være relatert til boplassen.

Funninventaret tyder på at boplassen har vært i bruk i tidligneoalittisk tid og i første del av mellomneolitikum A. Boplassen er følgelig eldre enn aktiviteten på Helganeset og er trolig en forlengelse av den senmesolittiske og tidligneoalittiske aktiviteten ved Karmsundet.

Det finnes sporadisk aktivitet fra mellomneolitikisk tid i form av løsfunn og sekundære opphold på eldre boplasser som for eksempel i Fiskåhelleren (Eilertsen 2009), på Veldeøyene (Hatleskog 1999, 2000) og «*T-forbindelsen*» (Skjelstad 2011:88). Den mellomneolitikiske aktiviteten som til nå er påvist ved Karmsundet har imidlertid vært sporadiske og kortvarige opphold hovedsakelig før 3000 f.Kr.

Hvor er eventuelle basisboplasser fra slutten av mellomneolitikum A og mellomneolitikum B lokalisert? Og hvorfor finner man ikke disse?

En mulig forklaring er at tidligere undersøkelser i hovedsak har funnet sted på flater med best beliggenhet i forhold til sjøen i eldre steinalder og tidligneoalittisk tid. På grunn av tapes-transgresjonen i overgangen tidlig-/mellomneolitikum ligger imidlertid den senmesolittiske og tidligneoalittiske aktiviteten på flater på stort sett samme høydekoter som den mellomneolitikiske aktiviteten, det vil si fra 7–8 meter over dagens havnivå (Prøsch-Danielsen 2006, Midtbø 2011b). Teoretisk sett ville derfor disse flatene vært like tilgjengelige i mellomneolitikisk tid som i overgangen eldre og yngre steinalder, noe også den sporadiske aktiviteten på Veldeøyene (Hatleskog 1999, 2000) og «*T-forbindelsen*» (Skjelstad 2011:88) vitner om. Boplassene er imidlertid ikke i stor grad gjenbrukt så det må ha vært andre årsaker til at de mellomneolitikiske boplassene ikke er blitt avdekket i dette området.

Vegetasjonshistorien for Nord-Rogaland og spesifikt Karmsundet tyder på at ervervet endrer karakter mot slutten av mellomneolitikum. Fra ca. 2500 f.Kr. etableres februk og åkerbruk relativt raskt, men det var først i senneolitikum at etableringen av jordbruket ble konsolidert (Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000:37–41, 49, Høgestøl & Prøsch-Danielsen 2006:30–32, Skjelstad 2011:57–59). På Helganeset og i nærområdet etableres de beitebetingete lyngheiene mot slutten av yngre steinalder, noe

senere enn ved Karmsundet (Overland & Westling 2012:23–25). Dette skyldes trolig de sparsomme løsmasseavsetningene og den næringsfattige berggrunnen på vestsiden av Karmøy. De tidlige forekomstene av kornpollen på Håvik, og etableringen av beitebetingete lyngheidannelser i løpet av mellomneolitikum, kan være en av forklaringene på hvorfor man ikke finner de mellomneolitikiske basisboplassene i Nord-Rogaland, med unntak av boplassen på Helganeset. Endring i sosial og kulturell påvirkning samt endringer i erverv må ha ført til endringer i boplasslokaliseringen fra tidlig- til mellomneolitikum B.

Noen områder består av rikelige løsmasseavsetninger og næringsrik berggrunn som fra jordbrukets etablering og frem til i dag har blitt ansett som gode jordbruksområder. Jæren har for eksempel vært preget av intensivt jordbruk helt tilbake til senneolitikum, men også mindre jordbruksområder som på østsiden av Karmøy ved Avaldsnes og Gunnarshaug har vært viktige jordbruksarealer på Sørvestlandet. Tilgangen til denne næringsrike jordbruksmarka kan ved et begynnende jordbruk ha blitt en viktig faktor ved anleggelsen av basisboplassene og dermed overskygget tilgangen til sjøen. Det er derfor stor sannsynlighet for at boplassene til de tidligste bøndene ved Karmsund ble anlagt i det man i dag oppfatter som gode jordbruksområder (Hatleskog 2000:7–8). Boplassene kan følgelig ligge i dyrket mark, ved for eksempel Blodheia, Kongsheia og Avaldsnes på Karmøy.

Hvis de tidligste jordbrukssamfunnene og basisboplassene i mellomneolitikum er blitt etablert i de gode løsmasseavsetningene i Nord-Rogaland, vil dette trolig ha ført til forstyrrelser og ødeleggelse over flere tusen år, ettersom dette også i senere tid har vært ettertraktede områder for åkerbruk. Fylkeskommunal registrering i dyrket mark ved sjakting vil ikke tilstrekkelig kunne fange opp gjenstandsmaterialet fra disse boplassene, ettersom funnmaterialet kan være i den fjernede matjorden. Dette kan forklare hvorfor man tidligere kun har påvist sporadisk aktivitet fra denne perioden i kyststrøkene, mens store basisboplasser har vært fraværende.

3 Strandforskyvning på vestsiden av Karmøy

Det ble ikke laget en egen strandforskyvningskurve for vestsiden av Karmøy i forbindelse med Helganesprosjektet. Ved «T-forbindelsen» ble det imidlertid laget en strandforskyvningskurve for østsiden av Karmøy og Fosen-området (Midtbø 2011b). Denne strandlinjekurven kan ikke direkte overføres til vestsiden av Karmøy, fordi landhevingen etter isavsmeltningen har vært kraftigere jo lenger mot øst man beveger seg (Midtbø 2011b:61). I strandlinjekurvene fra Fosen (Midtbø 2011b) og Bømlo (Kaland 1984:228) er det påvist en mulig transgresjon, med tapestopp i overgangen fra tidligneo-litikum til mellomneolitikum. Prøsch-Danielsen (pers. meddelelse 2014) antar at denne Tapes-transgresjonen hadde et

totoppig forløp med en tapestopp i mellommesolitikum og en mot slutten av tidligneo-litikum. Man antar at den siste transgresjonstoppen har ligget på om lag 8 moh.

Undersøkelsene på Helganeset ga noen resultater som kan underbygge antakelsen om en tapestopp i slutten av tidligneo-litikum på 8 moh. Den tidligneo-littiske boplassaktiviteten på Lok. D – kun 200 meter sørvest for Lok. A – lå 8 moh. Funnmaterialet fra boplassen var tydelig vannrullet etter at boplassen ble forlatt. Dette ble blant annet tydeliggjort ved at noe av det tidligneo-littiske materialet var gjenbrukt ved yngre aktivitet på lokaliteten i bronsealder og førromersk jernalder (Solberg 2014a, 2014b).

Lok. A lå også på 6–8 moh., men her var ingen funn fra boplassområdet vannrullet. Funn-distribusjonen i prøvestikkene fra de innledende undersøkelsene i 2010 viste at boplassen på Lok. A var funnførende fra 6 moh. både i sørøstlig og nordvestlig retning (Eilertsen 2011a). Terrenget i dalgangen hvor Lok. A ligger er langstrakt og svakt hellende. Små endringer i havnivået kan derfor ha påvirket boplassen drastisk. Ved et havnivå på 4–5 moh. vil avstanden til strandkanten ha vært for lang til at sjøen kan ha slått strandgrus inn mot den oppbygde steinstrengen. Ved et havnivå over 7 moh. vil imidlertid boplassen ha vært oversvømt og dermed ubeboelig. Funnspredning og topografi tyder altså på at havnivået ikke kan ha vært høyere enn 7 moh. og ikke lavere enn 5 moh. (Fig. 8 og 9). Ved hovedundersøkelsen avdekket gravingen av en oppbygd steinstreng at sjøen har stått nedenfor denne, og strandgrus har blitt slått inn mot steinstrengen (jf. Fig. 4). Med utgangspunkt i topografien i dalgangen og observasjoner i felt, vannrullede løsmasser i og nedenfor den oppbygde steinstrengen, er det rimelig å anta at strandkanten har stått 6–6,5 meter høyere enn dagens havnivå da denne lokaliteten var i bruk. Dette må bety at tapestoppene er eldre enn aktiviteten på denne boplassen.

Sammenligningen av disse to boplassene i et lite område viser dermed at Tapes-transgresjonen, som man kan antyde i strandforskyvningskurvene fra Fosen og Bømlo, er mulig å påvise i det arkeologiske materialet fra Helganeset. Dette til tross for at strandforskyvningskurven ikke direkte kan overføres fra østsiden til vestsiden av Karmøy.

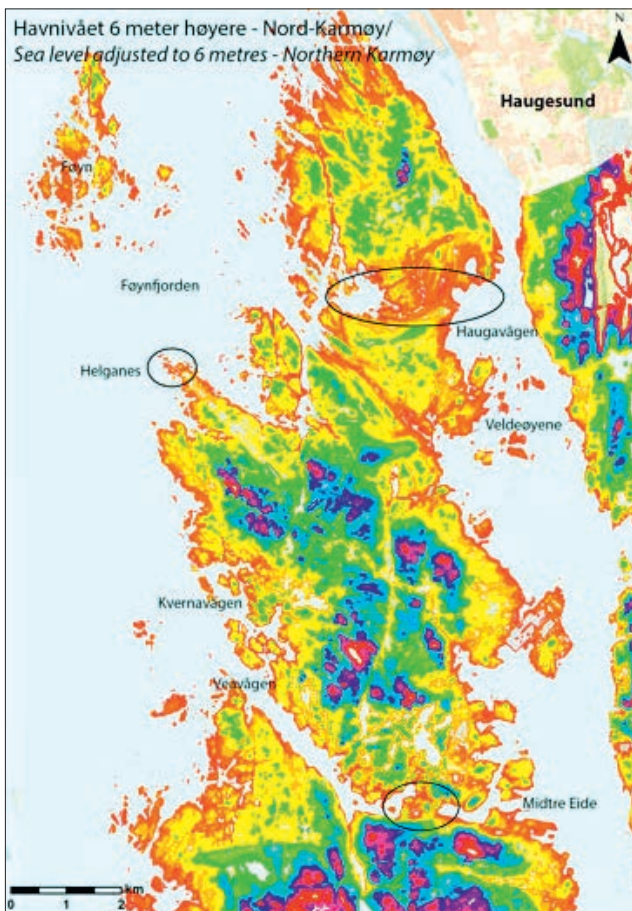


Fig. 8. Nord-Karmøy rekonstruert med en strandlinje 6 moh. Ekvidistanse: 1 m. Illustrasjon: Annette Solberg.
Fig. 8. Northern Karmøy with a reconstructed coastline 6 metres above today's sea level. Equidistance: 1 m. Illustration: Annette Solberg.

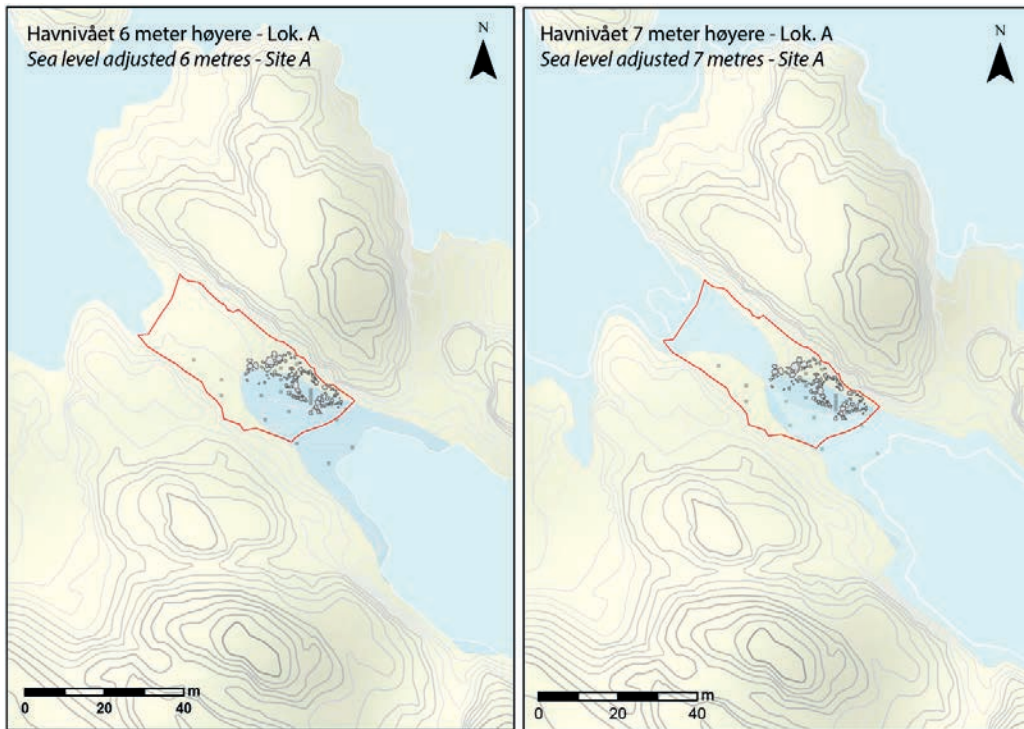


Fig. 9. Lok. A rekonstruert med strandlinje 6 og 7 moh. Ek: 1 m. Illustrasjon: Annette Solberg.
Fig. 9. Site A reconstructed with a coastline 6 and 7 metres above today's sea level. Eq.: 1 m. Illustration: Annette Solberg.

4 Vegetasjonshistorien i nærområdet

Forskningen har, som vi har sett, vært opptatt av å kartlegge oppkomsten av det eldste jordbruket og dets utvikling. I pollendiagrammer fra Sørvestlandet forekommer det kornpollen i små mengder fra yngre steinalder (Prösch-Danielsen & Simonsen 2000). Det eldste daterte kornpollenet er funnet på østsiden av Karmøy på Håvik II. Dette er datert til 3088–2780 f.Kr. (4305±80 BP) det vil si mellomneolitikum A (Høgestøl & Prösch-Danielsen 2006:22).

Vegetasjonshistorien utviklet for Fosen-området og Sørvestlandet generelt viser også tydelige tegn på avskoging og etablering av beitebetingete lyngheier langs hele Sørvestlandet fra ca. 4000 f.Kr. med ekstensiv utvikling i løpet av mellomneolitikum før jordbruket etableres for fullt i første del av senneolitikum (Prösch-Danielsen & Simonsen 2000:35, 40–41, Høgestøl & Prösch-Danielsen 2006: 28). Utviklingen var imidlertid noe forsinket i Nord-Hordaland foruten i noen mindre områder med rike løsmasseavsetninger (Prösch-Danielsen & Simonsen 2000:41).

Denne utviklingen langs Sørvestlandet og funnet av kornpollen på østsiden av Karmøy sett i lys av de mellomneolittiske dateringene fra lokalitetene på Helganeset ga behov for å kartlegge vegetasjonshistorien i nærområdet. I forbindelse med Helganesprosjektet ble det derfor tatt ut en pollensøyle fra Johannesvatnet som ligger 2 km sørøst for Lok. A. Formålet var å kartlegge vegetasjonen i nærområdet og eventuelle spor etter tidlig jordbruk (Overland & Westling 2012).

4.1 Johannesvatnet, Stokkdal, gnr. 78, bnr. 5

Johannesvatnet ligger i sørenden av rullebanen på Hauge-sund lufthavn. Analysene fra bassenget gir av den grunn ikke direkte kunnskap om vegetasjonen på steinalderlokalitetene, men kan belyse vegetasjonen i nærområdet og dermed hvilke ressurser menneskene på Helganeset har hatt tilgang til. Materialet fra Johannesvatnet ble tatt ut med russerbor. Det ble samlet inn sedimentkjerner som overlapper hverandre med 10 cm, fra 3,75–11,7 meter under vannoverflaten (Overland & Westling 2012:7).

Kjernene ble beskrevet av Prösch-Danielsen i felt. 22 prøver ble tatt ut og preparert av Virnovskaia og analysert

av paleobotaniker Overland (Overland & Westling 2012). Tre nivåer i pollendiagrammet er datert på gytje (se Tabell 5 i Kap. 6 for samlede dateringer fra boplassen). Dette for å avklare tre hendelser som ble oppfattet som potensielt betydningsfulle for de arkeologiske undersøkelsene: første registrerte smalkjempe (*Plantago lanceolata*), det vil si første beiteaktivitet, oppgang i rösslyng (*Calluna*) og nedgang i rösslyng (*Calluna*). Pollenanalysene ble sammenstilt i et pollendiagram og fire pollenarter er skilt ut: Pollenarterne 1a og b, 2, 3 og 4 (Overland & Westling 2012).

Pollensone 1a

Pollensonen representerer en periode før 3367–3130 f.Kr. eller med andre ord fra slutten av tidligneolitikum og utover i mellomneolitikum A. Pollensonen er karakterisert av mye blandingsskog med størst andel treslagspollen fra furu og bjørk, men også hassel, or og eik er representert i nærområdet. Einer og selje/vier forekommer samt mindre forekomster av rösslyng, gress og andre urter. Engsyre, nesle og malurt er registrert og kan representere kulturpåvirkning eller havstrandvegetasjon. Nøkkerose og brasmegras tyder på næringsfattig, klart og stille vann. Det er også lave verdier av trekullstøv, men trekullstøvkurven antyder at det kan ha vært menneskelig aktivitet i området.

Pollendiagrammet viser at det i tidligneolitikum er lite kulturell påvirkning i vegetasjonen ved Johannesvatnet. Ute på Helganeset er det i denne perioden kortvarig aktivitet på Lok. D. Utgravningene fra de siste to tiårene rundt Karmsundet viser imidlertid at det har vært stor aktivitet i tidligneolitikum på østsiden av Karmøy (jf. Kap. 1.1). Pollenanalysene reflekterer derfor bedre aktivitetsnivået ved Helganes enn i Karmsundet generelt.

Pollensone 1b

Pollensonen representerer perioden fra 3367–3130 f.Kr. og opp mot 2285–2147 f.Kr., det vil si fra mellomneolitikum A og inn i senneolitikum. Også denne perioden er karakterisert av blandingsskog, dominert av furu og bjørk, men det er en økning i andelen furu, mens hasselbestanden går ned. Eik og or er fortsatt representert. Det er en svak økning i rösslyng og gress. Første pollen

av smalkjempe er registrert i begynnelsen av sonen, sammen med groblad, nesle, malurt og melder. Dette er typiske kulturindikatorer og er vanlige ved boplasser, men kan også vokse på havstrand eller tangvoller. I tillegg er sporer av en møkkindikerende sopp registrert, noe som kan tyde på beitedyr i området. Trekullstøvverdien er fortsatt lav.

I mellomneolitikum og første del av senneolitikum var det noe økende kulturell påvirkning rundt Johannesvatnet, men aktiviteten var fortsatt lav lokalt. Det var en antydning til åpning av skogsvegetasjonen, menneskelig aktivitet og kanskje også beitedyr i området. Konklusjonen er imidlertid at det ikke var etablert beitebetinget lyngheidannelse rundt Johannesvatnet i mellomneolitikum. Det var stor aktivitet på Lok. A og E på Helganeset i denne perioden, mens det i Karmsundet er dokumentert få samtidige boplasser, med unntak av helleren ved Fiskåvatnet (Eilertsen 2009) og sporadisk aktivitet på Håvik (Nygaard 1974) og Veldeøyene (Hatleskog 2000).

Pollensone 2

Pollensonen er datert til tidsrommet til 2194–2041 f.Kr., det vil si senneolitikum. Det korte periodeintervallet på 153 år antyder raskere tilvekst av sedimenter ved dette nivået. Pollensone 2 karakteriseres av en nedgang i treslagspollen, spesielt av furu. Løvtrærne holder samme verdier som tidligere, mens det er en økning i røsslyng og gress som indikerer begynnende etablering av lyngheier. En rekke beiteindikatorer som smalkjempe, engsyre, tistel, kvitkløver, tiriltunge, perikum, tepperot og maure er til stede. Groblad indikerer dyretråkk, mens malurt og nesle tyder på nitrogenrike forhold. Overland konkluderer med at dette kan tyde på boplassaktivitet eller beitedyr. I tillegg er det fortsatt registrert møkkindikerende soppsporer, samt en soppspore som indikerer forstyrret torv. Det er også en markant økning i trekullstøv som indikerer lynghei-sviing. Pollensone 2 sammenfaller med den yngste sporadiske aktiviteten på Lok. A og med en del av den daterte aktiviteten på Lok. D. Det er også registrert aktivitet i Karmsundet forøvrig i denne perioden.

I senneolitikum åpnes landskapet med nedgang i barskog og oppgang i lyng. Økende sediment-tilvekst kan skyldes avskoging, beite- og lyngdannelse, mens trekullstøvkurven kan tyde på lyngheidrift og beiteaktivitet. Etableringen av lyngheier og økning i urter forekommer langs hele kysten på denne tiden og representerer trolig bruken av landskapet som beitemark. En kort tilbakegang av lynghei i senneolitikum skiller seg imidlertid fra andre pollendiagram og kan representere en lokal endring. Det forekommer trolig lokale variasjoner i lyngheikutviklingen

langs kysten på bakgrunn av kulturpåvirkning, klima, topografi, geologi, løsmasser og edafiske forhold. Disse variasjonene fanges opp i små bassenger.

Pollensone 3

Pollensonen representerer perioden etter 2194–2041 f.Kr. og yngre, det vil si fra slutten av senneolitikum og oppover. Pollensone 3 karakteriseres av en økning i treslagspollen, mens røsslyng og gress reduseres. Antallet urter og beiteindikatorer minker. Dette gjelder også mengden trekullstøv. Vegetasjonen rundt Johannesvatnet vokser til med furuskog og einer, med lokalt innslag av hassel, bjørk og or. Innslaget av eik, alm og ask representerer trolig den regionale skogsvegetasjonen. Den møkkindikerende soppen er fortsatt registrert og kan tyde på innslag av beitedyr i området. Overland konkluderer med at lyngheien reduseres, og i kombinasjon med lave trekullstøverdier og få kulturindikatorer tyder dette på at det er lite menneskelig aktivitet i området rundt Johannesvatnet. Pollensone 3 sammenfaller med den sporadiske bronsealderaktiviteten på Lok. A og med aktiviteten på Lok. D fra bronsealder og opp til romertid.

For å få avklart hvorvidt det har vært en reell gjengroing rundt Johannesvatnet, eller om det har vært en økningen i sedimentasjonshastigheten, ble det utført glødetapsanalyser av sedimentene. «Glødetapsanalyser gir informasjon om forholdet mellom organisk og minerogent materiale i sedimentene, og dette kan være viktig for tolkningen av natur- og kulturmiljø» (Overland & Westling 2012:8). Glødetapsanalysene tyder på det var en reell gjengroing fra 780–820 cm, trolig som et resultat av mindre menneskelig aktivitet i området. Analysene viste at gjengroingen ikke skyldes erosjon av skogstorv som et resultat av menneskelig aktivitet, men derimot gjengroing av vegetasjonen på grunn av redusert menneskelig aktivitet (Overland & Westling 2012:10).

Pollensone 4

Etter at boplassene på Helganeset fraflyttes, er det registrert mindre aktivitet rundt Johannesvatnet (pollensone 3), før området igjen tas i bruk igjen og denne gangen med etablert utmarksbeite og lyngheidrift (pollensone 4). Pollensone 4 karakteriseres av at landskapet igjen åpnes opp, og lyngheiene etableres på nytt. Verdien for furu reduseres samtidig som verdier for røsslyng og gress igjen øker. Smalkjempe får nå en sammenhengende kurve, noe som indikerer konstant beitetrykk, og harerug, hønsegras, malurt, korsblomster, melder, tistel, tiriltunge, kvitkløver, engsoleie og engsyre indikerer også kulturaktivitet som lyngheidrift og beite. Få vegetasjonsendringer rundt Johannesvatnet i løpet av

pollensone 4 tyder på at området trolig blir en del av et jordbrukssystem med vinterbeite og lyngheidrift. I tillegg er bygg registrert og representerer trolig åkerdrift på Karmøy. Endringer i vannplantefloraen tyder på miljøendringer i og rundt Johannesvatnet, med mindre klart vann og høyt humusinnhold. Dette kan skyldes økt erosjon av torv.

Overgangen mellom pollensone 3 og 4 er ikke datert, men kan representere bronsealder, ettersom det sammenfaller med den regionale ekspansjonen av lyngheidrift og jordbruk i Sørvest-Norge. Området rundt Johannesvatnet og på Helganeset har nok først og fremst vært utmarksbeite. Det har vært sporadisk aktivitet på både Lok. A og D i form av kortvarige besøk.

4.2 Vegetasjonshistorie – oppsummering

I tidlige neolitikum er det lite kulturell påvirkning på vegetasjonen rundt Johannesvatnet. På Helganeset er det i denne perioden boplassaktivitet på Lok. D, trolig i forbindelse med jakt og fiske.

Innenfor perioden 3367–3130 f.Kr. og opp mot 2285–2147 f.Kr. – det vil si i mellomneolitikum og inn i senneolitikum – er det nedgang i hasselbestanden og en svak økning i røsslyng og gress samt første pollen fra smalkjempe. I tillegg er det registrert groblad, nesle, malurt, melder og en møkkindikerende sopp som er typiske kulturindikatorer, noe som kan tyde på beitedyr i området (Overland & Westling 2012:14). Det er økende kulturell påvirkning rundt Johannesvatnet, men det er trolig ikke etablert beitebetinget lyngheidannelse som ved Karmsundet (Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000, Høgestøl & Prøsch-Danielsen 2006). Vedartsanalysene fra Lok. A viser at det i hovedsak har vært anvendt trevirke fra rogn, hassel, osp/selje og furu i perioden 2900–2300 f.Kr. Disse artene må altså ha vokst i nærheten av Helganeset (jf. Kap. 6).

På østsiden av Karmøy er det dokumentert kornpollen allerede i mellomneolitikum A, 3088–2780 f.Kr. (4305±80 BP), og i løpet av mellomneolitikum B skjer det i dette området og videre nedover langs sørvest-kysten en bevisst avskoging og etablering av lyngheier i de gode jordbruksområdene, noe som indikerer husdyrhold (Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000:35–41, 49, Høgestøl & Prøsch-Danielsen 2006:26, 30). Det er 5 km i luftlinje fra Lok. A til Karmsundet så avstanden har vært relativt kort og helt klart overkommelig både til fots tvers over Karmøy eller med skinnbåt rundt nordspissen eller over Midtre Eide mellom Veavågen og Kopervik. Menneskene på Helganes må følgelig ha hatt kjennskap til menneskene og det gryende jordbruket på innsiden av Karmøy.

I overgangen fra mellomneolitikum inn i senneolitikum etableres beitebetingete lyngheier også ved Johannesvatnet, og det er økende avskoging på lik linje med avskogingen og lyngheirutviklingen som vi ser langs hele kysten av Sørvest-Norge (Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000:37–41). Ved Johannesvatnet skjer det imidlertid en reell gjengroing mot slutten av senneolitikum som representerer en lokal endring og nedgang i den kulturelle påvirkningen (Overland & Westling 2012:10). Lyngheiene reduseres, og det er få kulturindikatorer noe som tyder på lav menneskelig aktivitet rundt Johannesvatnet. Dette skjer samtidig med at all aktivitet på Lok. A opphører.

Etter et lengre opphold i den menneskelige aktiviteten ved Johannesvatnet etableres på nytt lyngheidriften, og man tar til å dyrke bygg i området. Dette sammenfaller trolig med ekspansjonen av lyngheidrift og jordbruk i Sørvest-Norge i bronsealder (Overland & Westling 2012:25). Det karrige landskapet på vestsiden av Karmøy har høyst sannsynlig vært anvendt som utmarksbeite, mens jordbruket har blitt etablert øst for Johannesvatnet inne ved Blodheia (Myhre 1998:74–75).

5 Arkeologisk metode og dokumentasjon



Fig. 10. Tuft 1 ferdig undersøkt og profilene er blitt fjernet. Foto: Marianne Enoksen.

Fig. 10. Hut 1 after excavations and the profiles have been removed. Photo: Marianne Enoksen.

Til sammen ble det undersøkt en flate på 150 m² på Lok. A, inkludert totalgraving av de to sikre tuftene (Tuft 1 og 2), samt et utsnitt av møddingen i bunnen av dalgangen (Fig. 10). I tillegg ble en sjakt lagt gjennom en usikker tuft (Tuft 3) for å få avklart hvorvidt det var en tuft eller ikke, samt for å få kontroll over lag og utstrekning.

Boplassen ble gravd både mekanisk, stratigrafisk og mekaniskstratigrafisk, avhengig av type lag og anlegg. Kulturlag ble gravd mekaniskstratigrafisk slik at man først og fremst gravde i et maks 10 cm-lag. Hvis laget

var tykkere enn 10 cm, ble de neste 10 cm gravd mekanisk eller til et nytt fyllskifte ble påtruffet som et nytt lag. Kulturlag tykkere enn 10 cm ble av den grunn gravd med alfabetisk undernummerering. Totalt ble en flate på 150 m² gravd i ruter og lag, fordelt på 18 utskilte lag og fyllskifter (Tabell 3). Et kildekritisk forhold som påvirket distribusjonsanalysen var en misforståelse som oppstod ved graving av utkastlaget på flaten. I vestre del av den gravde møddingen ble utkastlaget gravd som lag 5ab (dybde 10 cm) og 5c (dybde 10 cm). I den

Tabell 3. Oversikt over gravde lag.
Table 3. Description of excavated layers.

Lag / Layer	Fyllskifte/	Kontekst/ Context	Metode/ Method	Beskrivelse/ Description
1	Torv/ Peat	Alle/ All	S	Torv og brun humus. Det er kun de 2 cm i bunnen av laget er som rikt funnførende. Tykkelse: 8–15 cm/ Peat and brown humus. Only the last two centimeters resulted in finds. Thickness: 8–15 cm
2	Utvaskningslag/ Washed out layer	Alle/ All	S	Gråbrun humusholdig grus med mye småstein og knyttnevestor stein. Størst funntetthet. Tykkelse: 5–23 cm/ Greyish brown gravel w. humus and a lot of pebbles. Large amount of finds. Thickness: 5–23 cm
3a	Kulturlag/ Cultural layer	Tuft/ Hut 1	MS	Mørk brunsvart kull- og grusholdig humus med mye skjorbrent stein. Konsentrert til Tuft 1 og området utenfor tufta i sørøst ned mot den oppbygde steinstrengen/ Dark brownish black humus w. charcoal, gravel and a lot of fire heated stones. Concentrated to Hut 1 and the area within the string of stones
3b	Kulturlag/ Cultural layer	Tuft/ Hut 1	MS	Mørk brunsvart kull- og grusholdig humus med mye skjorbrent stein >10 cm/ Dark brownish black humus w. charcoal, gravel and large amount of fire heated stones. >10 cm
3c	Kulturlag/ Cultural layer	Tuft/ Hut 1	MS	Som 3b/ Same as layer 3b >10 cm
3d	Kulturlag/ Cultural layer	Tuft/ Hut 1	S	Gråsvart kull- og humusholdig grus. Utfelling/ kulturlag / Greyish black gravel w. charcoal and humus. Cultural layer
4	Strandlag/ Beach gravel	Strandgrus/ Gravel shore	MS	Brun grus med kullspetter i og utenfor den oppbygde steinstrengen. Vannrullet utkastlag/ strand. Tykkelse: 10–30 cm/ Brown gravel w. fragments of charcoal inside og outside the large string of stone beneath Hut 1. Beach gravel w. waste from the dwelling site. Thickness: 10–30 cm
5ab	Utkastlag/ Waste layer	Mødding/ Midden	MS	Brunsvart kull- og humusholdig grus og sand med skjorbrent stein. 5a og b først gravd i 5 cm lag. Slått sammen til 5ab >10 cm/ Brownish black gravel and sand w. charcoal, humus and fire heated stones. Layer 5a and b initially excavated as 5 cm layers, but afterwards joined as layer 5ab >10 cm
5c	Utkastlag/ Waste layer	Mødding/ Midden	MS/S	Som 5ab >10 cm. Slått sammen med 5ab til 5a-c på deler av flata >20 cm/ Same as layer 5ab. >10 cm. Joined with layer 5ab as layer 5a-c in some part of the midden >20 cm
5d	Utkastlag/ Waste layer	Mødding/ Midden	MS	Som 5ab, men mer sandholdig >10 cm/ Same as layer 5ab, but more sand >10 cm
5e	Utkastlag/ Waste layer	Mødding/ Midden	S	Mørk brun kull- og grusholdig sand med større stein/ Dark brown sand and gravel w. charcoal and larger stones
6	Veggvoll?/ Wall embankment?	Tuft/ Hut 1	S	Mørk brun grus og sand med mye stein/ Dark brown gravel and sand w. large amount of stones
7	Kulturlag/ Cultural layer	Tuft/ Hut 3	M	Mørk brunsvart kullholdig grus og humus/ Dark brownish black gravel and humus w. charcoal
8	Undergrunn/ Ground soil	Alle/ All	M	Brun siltholdig sand og lys brun grus med mye mellomstor stein. Tilnærmet steril undergrunn/ Brown sand w. silt and light brown gravel w. large amount of stones
9	Kulturlag/ Cultural layer	Tuft/ Hut 3	M	Mørk brun sandholdig grus/ Dark brown gravel and sand
10	Undergrunn/ Ground soil	Tuft/ Hut 3	S	Mørk brun silting sand med mye mellomstor stein ned til berg/ Dark brown silt and sand w. stones
11	Kulturlag/ Cultural layer	Tuft/ Hut 2	S	Brun grus og sandholdig humus med noen kullfragmenter og mye småstein. Utvasket kulturlag/ Brown humus w. gravel, sand og some fragments of charcoal and pebbles. Washed out cultural layer
12	Utkastlag/ Waste layer	Tuft/ Hut 2	S	Svart kull og humus med mye stein. Blandete utkastmasser utenfor Tuft 2 mot bergveggen/ Black charcoal and humus w. a lot of stones. Mixed layer of waste outside Hut 2 up to the rock face
13	Kulturlag/ Cultural layer	Tuft/ Hut 2	MS	Mørk brunsvart sandblandet humus med mye kull. Noe diffus overgang fra lag 11. >10 cm/ Dark brownish black humus w. sand and large amount of charcoal. Diffuse transition from layer 11 to 13. >10 cm
13b	Kulturlag/ Cultural layer	Tuft/ Hut 2	S	Som lag 13/ Same as layer 13
14	Undergrunn/ Ground soil	Tuft/ Hut 2	S	Mørk brun grus og sand med noe kull/ Dark brown gravel and sand w. some fragments of charcoal
15	Veggvoll/ Wall embankment	Tuft/ Hut 2	S	Brun sandholdig grus med mye småstein. Ligner på lag 8 som ligger under. Tydelig oppbygd voll/ Brown gravel w. sand and large amount of pebbles. Resembles layer 8. Distinctly built up wall embankment
16	Utvasket kulturlag/ Washed out cultural layer	Tuft/ Hut 3	M	Gråsvart kullholdig humusblandet grus med en del stein/ Greyish black gravel w. charcoal, humus and some rocks
17	Utkastlag/ Waste layer	Tuft/ Hut 1	MS	Mørk brunsvart grus iblandet kullfragmenter og småstein. Utkastlag inn mot bergveggen >10 cm/ Dark brownish black gravel w. some fragments of charcoal and pebbles. Waste layer between Hut 1 and the rock face >10 cm
18	Utkastlag/ Waste layer	Tuft/ Hut 1	S	Som lag 17/ Same as layer 17



Fig. 11. Tuft 1 under manuell avtorvning. Bilde tatt mot sørøst. Foto: Marianne Enoksen.
 Fig. 11. Manual removing of peat from dwelling structure, Hut 1. Photo: Marianne Enoksen.

østre delen av møddingen ble imidlertid tilsvarende lag gravd som ett lag fra 5a–c (dybde 20 cm). For å kunne relatere lagene til hverandre har det vært nødvendig å slå sammen lagene 5a–c også i vestre del av møddingen. Dette kan selvfølgelig påvirke eventuelle ulikheter i funndistribusjonen. Det er imidlertid ikke påvist noen påfallende forskjeller i funndistribusjonen i noen av lagene i møddingen så det ser ikke ut til at nevneverdig informasjon har gått tapt.

Tuft 1 og sørøstre delen av utgravningsområdet ble gravd i kvadranter på 0,5 x 0,5 meter (Fig. 11). Valg av størrelsen på gravningsenheter kan ha påvirket tolkningen av tuftkonstruksjonene. Strukturer som stolpehull eller staurhull kan ha gått tapt i Tuft 1 ettersom graving i kvadranter medførte små arbeidsflater og lite oversikt under arbeidet. Spesielt ved graving av veggvollen og utkastlaget i nordøstre side av Tuft 1 var det tidvis vanskelig å følge lag og strukturer på grunn av liten arbeidsflate og uoversiktlige forhold. Det ble derfor valgt å grave Tuft 2 og møddingen i gravningsenheter på 1 x 1 meter. Ved graving av Tuft 2 i i hele meterruter var det derimot lettere å få oversikt over lag og strukturer, og ikke minst, lettere å følge lag og strukturer. En klarte dermed å få frem veggvollene bedre og skille ut to ildsteder i kulturlaget. Utgravningsområdet viste seg å være komplekst med en rekke anlegg eller fyllskifter i tilknytning til tuftene. Disse anleggene og fyllskiftene har i stor grad blitt definert som egne lag. I Tuft 3 ble samtlige lag gravd mekanisk i 10 cm-lag og tildelt egne lagnummer for å kunne skille denne fra øvrige anlegg.

Alle utgravde jordmasser fra rutene ble vannsåldet gjennom et såld med maskevidde 4 mm. Ved de innledende undersøkelsene i 2010 brukte man også såld med 2 mm maskevidde for eventuelt å fange opp osteologisk materiale som fiskebein. Det ble imidlertid ikke påvist noe osteologisk materiale ved bruk av 2 mm maskevidde ved de innledende undersøkelsene. Bruk av såld med 2 mm maskevidde er mer tidkrevende ettersom massene fra en rute må såldes i flere omganger enn ved bruk av 4 mm såld. Gevinsten ved bruk av 2 mm såld så derfor ikke ut til å rettferdiggjøre tidsbruken på Lok. A (Bang-Andersen 1985:5–23, Eilertsen 2011a:13–14). Såld med 2 mm maskevidde ble derfor valgt bort ved hovedundersøkelsen. Små beinfragmenter og mengder av splinter ble fanget opp under hovedundersøkelsene i såld med 4 mm maskevidde. Materialet så ut til å være representativt for mengden osteologisk materiale uten bruk av 2 mm såld. Fiskebein ble kun fanget opp under makrofossilanalysene (Overland & Westling 2012).

Keramikken ble håndtert så lite som mulig uten hansker med tanke på eventuelle analyser. I bunnen av dalgangen ble det funnet flere keramikkskår *in situ* i møddingen. Disse er tatt ut «klinisk», det vil i denne sammenhengen bety at skårene ikke er såldet frem med vann eller behandlet uten hansker. De ble heller ikke vasket eller rensket for jord før magasinering. Keramikken ble oppfattet som et viktig element på Helganes, og det ble utarbeidet en egen katalog for keramikken som inneholder informasjon om dekor, type og annen sentral informasjon (Appendiks I).

6 Vedartsbestemmelse og ¹⁴C-dateringer

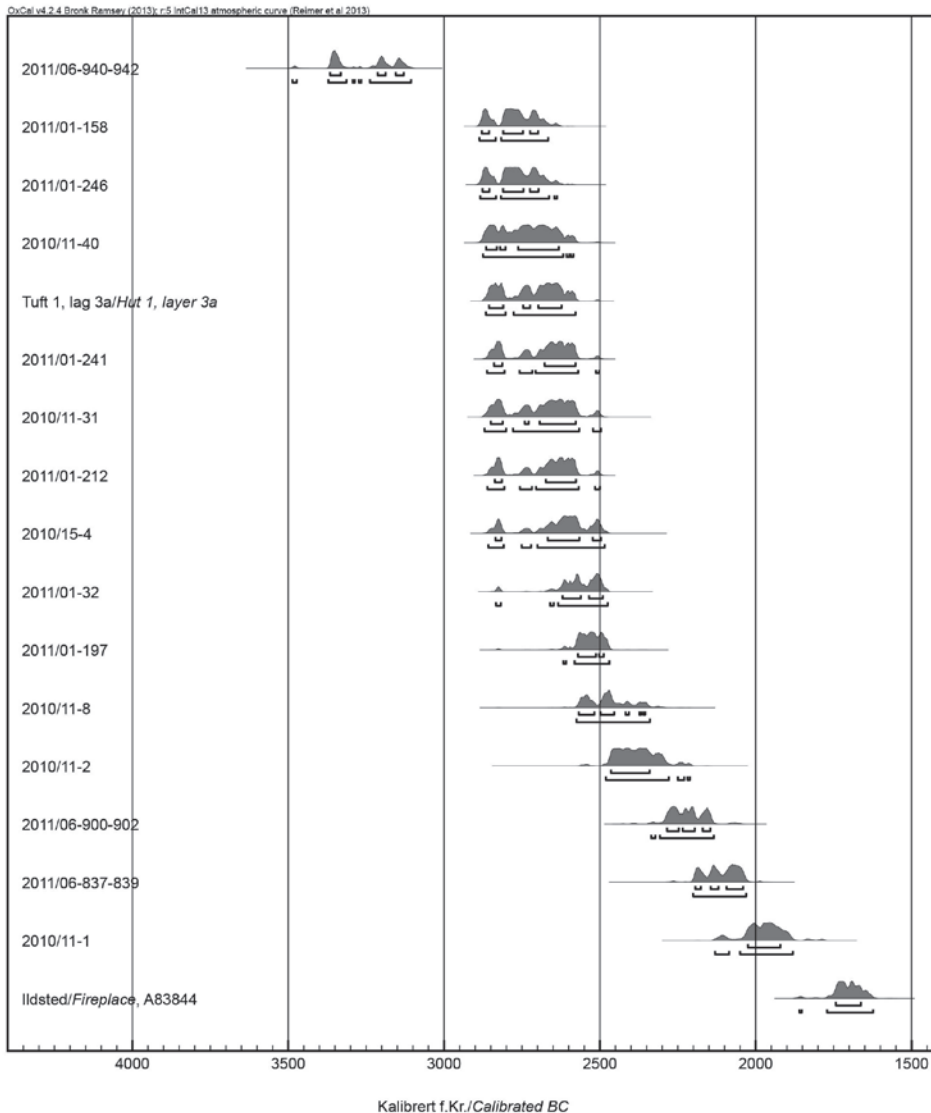


Fig. 12. Sammenstilling av kalibreringskurver for ¹⁴C-dateringer fra Lok. A og E. Kalibreringsprogram: OxCal 4.2.4 (Bronk Ramsey 2009, 2015). Fig. 12. Calibration curves for the activity at Site A and E. Calibration program: OxCal 4.2.4 (Bronk Ramsey 2009, 2015).

Det ble samlet inn kullprøver for ¹⁴C-datering og vedartsbestemmelse fra alle anlegg og kulturlag (Tabell 4). Tre prøver ble vedartsbestemt i etterkant av hovedundersøkelsen og samtlige kullprøver fra de innledende undersøkelsene.

Vedartsbestemmelsene indikerer at kortlivede løvtrær som for eksempel hassel, rogn og furu (Tabell 4) har vært foretrukket som fyringsved. Basert på vedartene som er benyttet kan det se ut til at det i hovedsak har vokst kortlivede tresorter som rogn, osp/selje og hassel samt furu på Helganeset eller i umiddelbar nærhet. Trekull fra både kvist og kortlivede løvtrær egner seg godt til ¹⁴C-datering

på grunn av kort egenalder. Forkullede hasselnøttskall ble imidlertid foretrukket som dateringsmateriale ettersom disse er uten egenalder (Persson 1999:28). Det ble sendt inn åtte prøver med forkullet hasselnøttskall til ¹⁴C-datering ved Nasjonallaboratoriet for ¹⁴C-datering ved NTNU og en prøve til Beta Analytic Inc (Tabell 5). Alle dateringer refererer til kalibrerte år før Kristus (1 sigma – 68% sannsynlighet) med mindre noe annet står oppført.

Det er relativt godt samsvar mellom dateringene fra de innledende undersøkelsene og hovedundersøkelsen (Tabell 4, Fig. 12). Hovedaktiviteten har funnet sted i

mellomneolitikum med sporadiske opphold i senneolitikum og eldre bronsealder. Dateringene indikerer at det har vært aktivitet på Helganeset innenfor perioden 2875–2211 f.Kr., det vil si fra mellomneolitikum A og frem til senneolitikum.

Kildekritikk av ¹⁴C-dateringene

Det er et usikkerhetsmoment forbundet med ¹⁴C-dateringene fra hovedundersøkelsen som ble tatt ut fra kulturlagene og møddingen. Det er flere observasjoner som tyder på at boligflatene ble ryddet jevnlige, og dermed kan

Tabell 4. Vedartsbestemmelser fra undersøkelsene i 2010 og 2011 (etter Solberg 2014:68).
Table 4. Wood determinations from 2010 and 2011 excavations (after Solberg 2014:68).

Nat.vit.nr./ Sample number	Lokalitet/ Settlement	Kontekst/ Context	Vedartsbestemmelse/ Wood determination
Kortlivet virke/ Shortlived deciduous tree			
2011/01–03	Lok. A	Ildsted/Fireplace (A61400)	Løvtre, ikke eik/Deciduous tree, not oak
2011/01–16	Lok. A	Grop /Ditch	Løvtre, kortlivet, trolig rogn/Deciduous tree, probably rowan
2010/11–5	Lok. A	Aktivitetsområde ved Tuft 1/Activity area next to hut 1	Løvtre, hassel?/Deciduous tree, rowan?
2010/11–10	Lok. A	Utenfor gravd område/ Outside excavation area	Løvtre, osp/selje/Deciduous tree, aspen/ willow
2010/11–11	Lok. A	Utenfor gravd område/Outside excavation area	Løvtre, trolig rogn/Deciduous tree, probably rowan
2010/11–12	Lok. A	Mødding, sørøst for Tuft 3/ Midden, southeast of Hut 3	Løvtre, kortlivet virke/Deciduous tree
2010/11–13	Lok. A	Mødding, utenfor gravd område/Midden, outside the excavated area	Løvtre, kortlivet virke/Deciduous tree
2010/11–14	Lok. A	Mødding, sørøst for Tuft 3/Midden, southeast of Hut 3	Løvtre, osp/selje/Deciduous tree, aspen/ willow
2010/11–16	Lok. A	Mødding, sørøst for Tuft 3/Midden, southeast of Hut 3	Løvtre, kortlivet – furu og eik frasortert/Deciduous tree
2010/11–25	Lok. A	Myr/Bog	Løvtre, hassel? /Deciduous tree, rowan?
2010/15–2	Lok. E	Boplassflate/Living area	Løvtre, kortlivet virke/Deciduous tree
2010/15–4	Lok. E	Boplassflate/kulturlag/Living area	Løvtre, rogn/hegg/Deciduous tree, rowan/hackberry
Kvist/Twigs			
2011/01–25	Lok. A	Ildsted/Fireplace (A83884)	Kvist av eik/Twig of oak
2010/11–24	Lok. A	Myr/Bog	Løvtre, eik (tynn kvist)/Twig of oak
Bartre/Conifer			
2011/01–25	Lok. A	Ildsted/Fireplace (A84489)	Furu/Pine
2010/11–9	Lok. A	Utenfor gravd område/ Outside excavation area	Bartre, trolig furu – tennarved/Conifer, probably pine
2010/11–15	Lok. A	Mødding, sørøst for Tuft 3/Midden, southeast of Hut 3	Bartre, tennarved av furu?/Conifer, kindling of pine?
2010/11–23	Lok. A	Tuft 2/Hut 2	Bartre, tennarved av furu?/Conifer, kindling of pine?
2010/11–26	Lok. A	Mødding/Midden	Bartre, tennarved av furu?/Conifer, kindling of pine?
2010/11–28	Lok. A	Mødding/Midden	Bartre, furu – mulig eik frasortert/Conifer, pine
2010/11–36	Lok. A	Mødding/Midden	Bartre, furu/ Conifer, pine
2010/11–39	Lok. A	Mødding/Midden	Bartre, rotvirke av furu?/Conifer, root of Pine
2010/15–5	Lok. E	Boplassflate/Living area	Bartre, tennarved av furu/Conifer, kindling of pine
Langlivet virke/Longlived deciduous tree			
2010/15–1	Lok. E	Boplassflate/Living area	Løvtre, eik/Deciduous tree, oak
Usikre/Uncertain			
2010/11–7	Lok. A	Utenfor gravd område/Outside excavation area	Løvtre, eik kan ikke utelukkes/Deciduous tree
2010/15–3	Lok. E	Boplassflate/Living area	Løvtre, trolig kortlivet virke/Deciduous tree, probably shortlived
2010/11–4	Lok. A	Aktivitetsområde ved Tuft 1/Activity area next to Hut 1	Bartre? umulig å artsbestemme/Conifer? Indeterminable
2010/11–1	Lok. A	Tuft 1/Hut 1	Ikke mulig å artsbestemme/Indeterminable

hasselnøttskall og trekull fra eldre og yngre lag ha havnet i tilsynelatende eldre eller yngre kontekster. For å få mer kunnskap om og innsikt i tuftenes ulike bruksfaser, anleggene og ikke minst møddingen, hadde det derfor vært nødvendig med betraktelig flere dateringer enn det som foreligger per dags dato.

De arkeologiske observasjonene har gjort det mulig å skille ut to hovedbruksfaser. Disse er i tillegg inndelt i til sammen fem bruksfaser for å vise utviklingen i boligstrukturene og møddingen. Dateringene indikerer at boplassen har vært i bruk innenfor perioden 2887–2340 f.Kr.

Tabell 5. Sammenstilling av dateringer fra Lok. A og E (Bronk Ramsey 2015). Cm indikerer dybde under markoverflaten i prøvestikkene ved den innledende undersøkelsen (jf. Eilertsen 2011), og lagets dybde under markoverflata i profilene under hovedundersøkelsen (Solberg 2014).

Table 5. Comparison of ^{14}C -dates from Site A and E (Bronk Ramsey 2015). Centimetre indicates depth beneath the surface from the 2010 test pits (Eilertsen 2011), and from 2011 layer depth beneath the surface in the profiles (Solberg 2014).

Nat.vit.nr./ Sample number	Kontekst/ Context	Lab. ref./ Reference	Materiale/ Material	^{14}C -alder BP/ ^{14}C -age	Kalibrert alder/ Calibrated BC (2 Σ)	Kalibrert alder/ Calibrated BC (1 Σ)	Periode/ Period
2011/06-940-942	Johannesvatnet - Første/First <i>Plantago lanceolata</i>	Beta-314665	Gytje/Clay	4560±30	BC3478-3107	BC3367-3130	MNA
2011/01-158	Tuft/Hut 1, Lag/Layer 3b, 32-66 cm	TRa-3219	Nøtteskall/ Nut shell	4180±30	BC2887-2666	BC2879-2698	MNA
2011/01-246	Tuft/Hut 2, Lag/Layer 11, 23-29 cm	TRa-3222	Nøtteskall/ Nut shell	4175±30	BC2884-2638	BC2878-2697	MNA
2010/11-40	Kulturlag/Culture layer, flata/Midden, 45-50 cm	Beta-291199	Trekull/ Charcoal	4140±40	BC2876-2586	BC2866-2832	MNA/MNB
Ikke magasinert	Tuft/Hut 1? Lag/Layer 3a (R60259)	Beta-317336	Nøtteskall/ Nut shell	4120±30	BC2866-2579	BC2856-2624	MNA/MNB
2011/01-241	Flata/Midden, Lag/Layer 5c, 30-38 cm	TRa-3221	Nøtteskall/ Nut shell	4100±30	BC2863-2503	BC2840-2579	MNA/MNB
2010/11-31	Kulturlag/Culture layer, Tuft/Hut 2, 30-40 cm	Beta-291198	Nøtteskall/ Nut shell	4100±40	BC2871-2497	BC2851-2578	MNA/MNB
2011/01-212	Ildsted/Fireplace, A61400	TRa-3220	Nøtteskall/ Nut shell	4095±30	BC2861-2501	BC2838-2578	MNA/MNB
2010/15-4	Kulturlag/Culture layer, 10-20 cm, Lok. E	Beta-291204	Trekull/ Charcoal	4070±40	BC2859-2486	BC2836-2497	MNA/MNB
2011/01-32	Tuft/Hut 3, Lag/Layer 9, 44-54 cm	TRa-3224	Nøtteskall/ Nut shell	4045±30	BC2834-2475	BC2620-2492	MNB
2011/01-197	Tuft/Hut 1, Lag/Layer 3a, 22-32 cm	TRa-3218	Nøtteskall/ Nut shell	4015±30	BC2618-2470	BC2571-2488	MNB
2010/11-8	Kulturlag i myra/ Culture layer in the bog, 40-50 cm	Beta-291197	Nøtteskall/ Nut shell	3960±40	BC2576-2340	BC2568-2356	MNB
2010/11-2	Kulturlag/Culture layer, Tuft/Hut 1, 45-50 cm	Beta-291196	Nøtteskall/ Nut shell	3900±40	BC2481-2212	BC2466-2341	MNB/SN
2011/06-900-902	Johannesvatnet - Oppgang i <i>Calluna</i> / Increase in <i>Calluna</i>	Beta-308336	Gytje/Clay	3790±30	BC2336-2135	BC2285-2147	SN
2011/06-839-837	Johannesvatnet - Nedgang i <i>Calluna</i> / Decline in <i>Calluna</i>	Beta-317688	Gytje/Clay	3720±30	BC2201-2031	BC2194-2041	SN
2010/11-1	Ildsted ved Tuft 1/ Fireplace next to Hut 1, 51-52 cm	Beta-291195	Trekull/ Charcoal	3610±40	BC2131-1881	BC2025-1921	SN
Ikke magasinert	Ildsted/Fireplace, A83844	TRa-3223	Nøtteskall/ Nut shell	3405±30	BC1861-1624	BC1744-1663	EBA

Det er også et kildekritisk problem knyttet til ^{14}C -dateringene fra de innledende undersøkelsene. For det første er prøvene tatt fra prøvestikk på 50 x 50 cm som gir lite rom for detaljert kunnskap om fyllskifter og lagfølger. Ved prøvetaking i prøvestikk er det stor fare for kontaminering av prøvene fra overliggende lag og anlegg ettersom løsmasser lett kan rase ut. For det andre varierer fyllskiftene mye på grunn av ulike bruksfaser og anlegg. Dette fører til at angivelsen av centimeter under markoverflata på prøvene fra prøvestikkene ikke nødvendigvis kan relateres til de samme lagene som er gravd stratigrafisk på dette nivået i hovedundersøkelsen. Det har derfor vært vanskelig å bruke ^{14}C -dateringene fra de innledende undersøkelsene til annet enn å stadfeste at det har vært aktivitet i dette området i denne perioden.

Dateringene av forkullede hasselnøttskall indikerer at boplassen har vært i bruk innenfor en periode på 550 år. Hasselnøttskallene i seg selv har en kort egenalder, og det er av den grunn interessant at dateringene var særdeles samstemmige fra spesielt den eldste boplassaktiviteten. Dette kan tyde på at boplassen i de tre eldste bruksfasene ikke nødvendigvis har vært i bruk sammenhengende over flere hundre år, men i en kortere periode på noen tiår (Persson 1999:23). Samtidig bør boplassen ha vært i sammenhengende bruk over en viss tid for at kulturlagene i møddingen og tuftene skulle kunne danne seg. Hvis boplassen hadde vært en sesongboplass med lengre opphold mellom hvert besøk, ville det organiske materialet i møddingen og tuftene trolig ha blitt brutt ned raskere og dermed ikke dannet tykke kulturlag på 30–60 cm.

7 Beskrivelse og tolkning av lokalitet A på Helganes

Boplassen på Helganeset har ligget i ett område som ikke er preget av moderne inngrep, noe som ga gode muligheter for å avdekke uskadede boligstrukturer, anlegg og aktivitetsområder. Ved hovedundersøkelsen ble det avdekket tre tufter, seks ildsteder, en oppbygd steinvoll og en mødding samt flere utkastlag. Området gir derfor en sjelden mulighet til innsikt i forhistorien som man sjelden får anledning til å undersøke. Her var det følgelig mulighet for å få ny kunnskap om boplassorganisering, boligstrukturer, aktiviteter og funksjoner.

7.1 Telt eller tuft?

I etterkant av utgravningen var det viktig å drøfte begrepsinnholdet knyttet til boligstrukturene. Hva er egentlig forskjellene på teltringer og tufter? Hvordan fremtrer ulikheten i det arkeologiske materialet? Hvilke slutninger trekker man automatisk ved å anvende de to begrepene? Ved å bruke begrepene teltring og tuft bruker man eksisterende sannheter som påvirker tolkningen av lokaliteten. Det ble av den grunn viktig å definere hva som legges til grunn for begrepene teltring og tuft, og hvilke tolkninger som dermed kan utledes.

En teltring er etterlevningene fra en teltplass. Det er vanlig å anta at teltene er satt opp med teltstenger av tre som dekkes av skinnfeller. Et steinring rundt boplassflaten holder på plass teltduken av skinn (Bang-Andersen 2003:200–201, Selsing 2010:278). De arkeologiske indikasjonene er i første rekke steinene som holdt på plass teltduken og en ryddet flate samt inngangsparti og ildsteder. Kriteriet for å definere noe som en teltring er derfor en klart ryddet flate omkranset av stein, med sentralt ildsted og tydelig inngangsparti. Det ryddede området må være klart definert i forhold til området rundt, og det bør helst være et skille i funndistribusjonen innenfor og utenfor teltringen. Teltringer er tradisjonelt forbundet med kortere opphold og sesongboplasser i forbindelse med jakt og fiske. Det er funnet flere teltringer, spesielt på høyfjellet, og det finnes av den grunn mange gode referanser i det arkeologiske materialet (Indrelid 1994, Bang-Andersen 2003, Selsing 2010:278).

En tuft er etterlevningene fra en boligkonstruksjon. Det er stort sett usikkerhet knyttet til hvordan tuftene kan ha vært konstruert, men tufter fra Aukra viser

eksempler på at taket har vært holdt opp av en midtstolpe eller flere små uttrekte stolper (Bjerck 2008:277, 411). Sannsynligvis har også flere staur vært støttet opp mot stolpene rundt boligarealet, og det hele har vært dekket med skinn eller torv som har blitt holdt på plass av steintyngder. Steinstrengen rundt tufter kan være større enn rundt teltringer. Dette kan skyldes at steinene rundt tuftene kan ha blitt pakket oppover takkonstruksjonen for å gjøre boligen mer bestandig for vær og vind over lang tid. Tuftkonstruksjonen fremstår dermed som mer permanent og kompleks sammenlignet med et telt som er ment for flytting.

De arkeologiske indikasjonene er først og fremst steinene som omkranser ett kulturlag. For det andre er det funn av stolpehull, inngangsparti og ildsteder. Tufter er ofte også gravd ned i undergrunnen som groptufter med overbygd konstruksjon (Indrelid 1994:223–224, Boaz 1997:43–100). Dette kan i det arkeologiske materialet sees som en nedgravd boligflate innenfor steinringen. Den beste måten å påvise dette er ved å formgrave gulvlaget i tuften og dermed gjenskape den originale boligflaten. Kriteriet for å definere noe som en tuft er følgelig en klart ryddet flate omkranset av stein med et klart definert kulturlag med bevart organisk materiale. Tuften bør også ha stolpeavtrykk og tydelige inngangspartier, men på grunn av mørke kulturlag og rydding av boligflaten er det ikke alltid mulig å påvise ildsteder eller stolper. I enkelte tufter har man også klart å avdekke luftkanaler fra ildstedene og ut fra boligflaten.

Tuftenes omfattende konstruksjoner er av den grunn blitt ansett som et vitnesbyrd for lengre brukstid, og boplasser med tufter har følgelig blitt tolket som basisboplasser eller sesongboplasser som har vært i bruk over mange år. Med basisboplass menes en gruppes faste boplass der man bor året rundt. Basisboplassen er utgangspunktet for gruppens aktiviteter, ressurser og sosiale kontakt. Man mener at menneskene ble mer bofaste ved å etablere omfattende sosiale nettverk på tvers av grupper over store geografiske områder som til slutt resulterte i etableringen av jordbruk (for eksempel Solberg 2009, Glørstad 2012:7–9). For å kunne etablere jordbruk er gruppen avhengig av å bearbeide jorden og følge opp husdyrene hele året. Sesongboplasser er



Fig. 13. Oversiktsbilde av boplassen ved gravning av lag 2. Bilde tatt mot nordøst. Foto: Eva Schaller Åhrberg.
Fig. 13. View of the dwelling site while excavating layer 2 in Hut 1, towards northeast. Photo: Eva Schaller Åhrberg.



Fig. 14. Tuft I etter avtorving og Tuft 2 før avtorving. Bilde tatt mot sørvest. Foto: Eva Schaller Åhrberg.
Fig. 14. Dwelling structure Hut 1 after removal of layer 1 and Hut 2 before excavation, towards southwest. Photo: Eva Schaller Åhrberg.



Fig. 15. Tuft I etter fjerning av lag 2. Antydning til veggvoller og kulturlag. Bilde tatt mot sørvest. Foto: Eva Schaller Åhrberg.
Fig. 15. Hut 1 after removal of layer 2. Wall embankments and cultural layer indicated, towards southwest. Photo: Eva Schaller Åhrberg.

bosetning relatert til sesongbaserte handlinger som for eksempel utmarksbeite i sommerhalvåret eller sesongbetont jakt og fiske. Sesongboplasser regnes som boplasser som besøkes år etter år. Noen av disse sesongboplassene i gode jordbruksstrøk var trolig forløperne til de faste jordbruksboplassene i slutten av neolitikum. Basisboplassene var ikke nødvendigvis lenger direkte knyttet til strandlinjene, men trukket lenger inn på land og knyttet til gode jordbruksområder. Dette er et trekk som generelt ser ut til å prege lokaliseringen av de mellomneolittiske

boplassene, der jakt, fiske og jordbruk drives side om side av sedentære fangstgrupper og grupper av bofaste jordbrukere (Bjerck 2008:609).

7.2 Tufter

Under de innledende undersøkelsene i 2010 ble det avdekket tre sirkulære steinstrenger i torva som ble tolket som mulige boligstrukturer (Eilertsen 2011a:20–21). Prøvestikking innenfor steinstrengene avdekket tykke kulturlag på 30–60 cm. Den største av steinstrengene



Fig. 16. Tuft 1 etter fjerning av kulturlag 3a. Foto: Eva Schaller Åhrberg.

Fig. 16. Hut 1 after removal of cultural layer 3a. Photo: Eva Schaller Åhrberg.



Fig. 17. Tuft 1 etter fjerning av kulturlag 3b. Tydelige veggvoller rundt den svarte boligflaten fra tuftas eldste bruksfase. Bilde tatt mot sørvest. Foto: Eva Schaller Åhrberg.

Fig. 17. Hut 1 after removal of cultural layer 3b. Visible wall embankments around the black living area from the huts oldest part. Photo: Eva Schaller Åhrberg.

ligger inn mot bergveggen i østre del av dalgangen på en svakt opphøyd flate. Denne ble under utgravningen i 2011 angitt som Tuft 1 (Fig. 13, se også figurer i Kap. 10 for oversiktskart av tuftenes ulike bruksfaser). Én meter nordvest for Tuft 1 på høydedraget ligger Tuft 2 (Fig. 14). Disse to er skilt ved en stor flyttblokk og en bred steinstreng. Én meter sørvest for Tuft 2 nede på bunnen av dalgangen ligger Tuft 3. For oversikt over dateringer fra anleggene se Tabell 4.

Tuft 1

Før utgravning så Tuft 1 ut til å ha vært en stor tuft med en nærmest rektangulær boligflate omkranset av en kompakt steinstreng. Denne boligflaten har et indre mål på 23 m² og med steinstrengen et ytre mål på 41 m². Tufta strakk seg helt fra bergveggen i nord til en oppbygd steinstreng i sør. Boligstrukturen har et mulig gulvlag av knyttnevestor stein over hele boligflaten (lag 2, Fig. 15),



Fig. 18. Nord-/sørprofilen sett fra nordøstre kvadrant i Tuft 1. Midt i profilbildet kan man se en kantstilt stein og nedskjæringen i undergrunnen. Bilde tatt mot vest. Foto: Birgit Fylling.

Fig. 18. North-south section of Hut 1 seen from northeast. Posthole visible in the profile. Picture taken towards west. Photo: Birgit Fylling.

og under gulvlaget ble det avdekket et utvasket kulturlag (lag 3a, Fig. 16) avgrenset av steinstrengen. Det var ikke mulig å påvise stolpehull eller andre konstruksjons-elementer i boligen på grunn av store mengder stein. Boligstrukturens utstrekning og form indikerer en tidlig huskonstruksjon som de toskipete husene i senneolitikum og ikke som de eldre groptuftene på boplassen.

Underveis ble det klart at tufta har hatt flere bruksfaser med to ulike utstrekninger (Fig. 15 og 17). Under den yngre huskonstruksjonen ble det avdekket et tilnærmet rektangulært og kompakt kulturlag (lag 3b–d, Fig. 17–19). Kulturlaget var avgrenset av en markant oppbygd veggvoll av grus og stein i sør og av en bred og kompakt steinstreng i øvrige himmelretninger. Boligflaten var gravd ned i undergrunnen, og massene fra nedgravningen var lagt opp rundt boligflaten og dannet en veggvoll. Steinstrengen rundt boligarealet lå utenfor og delvis over veggvollene. Tufta har indre mål og boligflate på 14 m². Hvis steinstrengen inkluderes, har den et ytre mål på 32 m². Tuftas utstrekning og form i denne fasen tyder på at det har vært en hyttetuft/groptuft i mye mindre skala enn i den yngre fasen. Området nedenfor den eldre tufta har i denne bruksfasen vært et aktivitetsområde for matlagning med flere ildsteder, kokegroper og mye littiske artefakter, keramikk og organisk materiale.

På grunn av kulturlaget og den store mengden stein var det vanskelig å finne stolpehull eller andre konstruksjons-elementer som for eksempel luftkanaler. Det ble imidlertid avdekket en nedskjæring i undergrunnen i og under kulturlaget (lag 3d) i søndre del av boligflaten. På hver side av nedskjæringen var det to oppreiste steiner. Nedskjæringen ble derfor tolket som et kantsatt stolpehull med en diameter på 45 cm. Stolpehullet ble ikke avdekket før ved opprensing av profilet (Fig. 18 og 19).

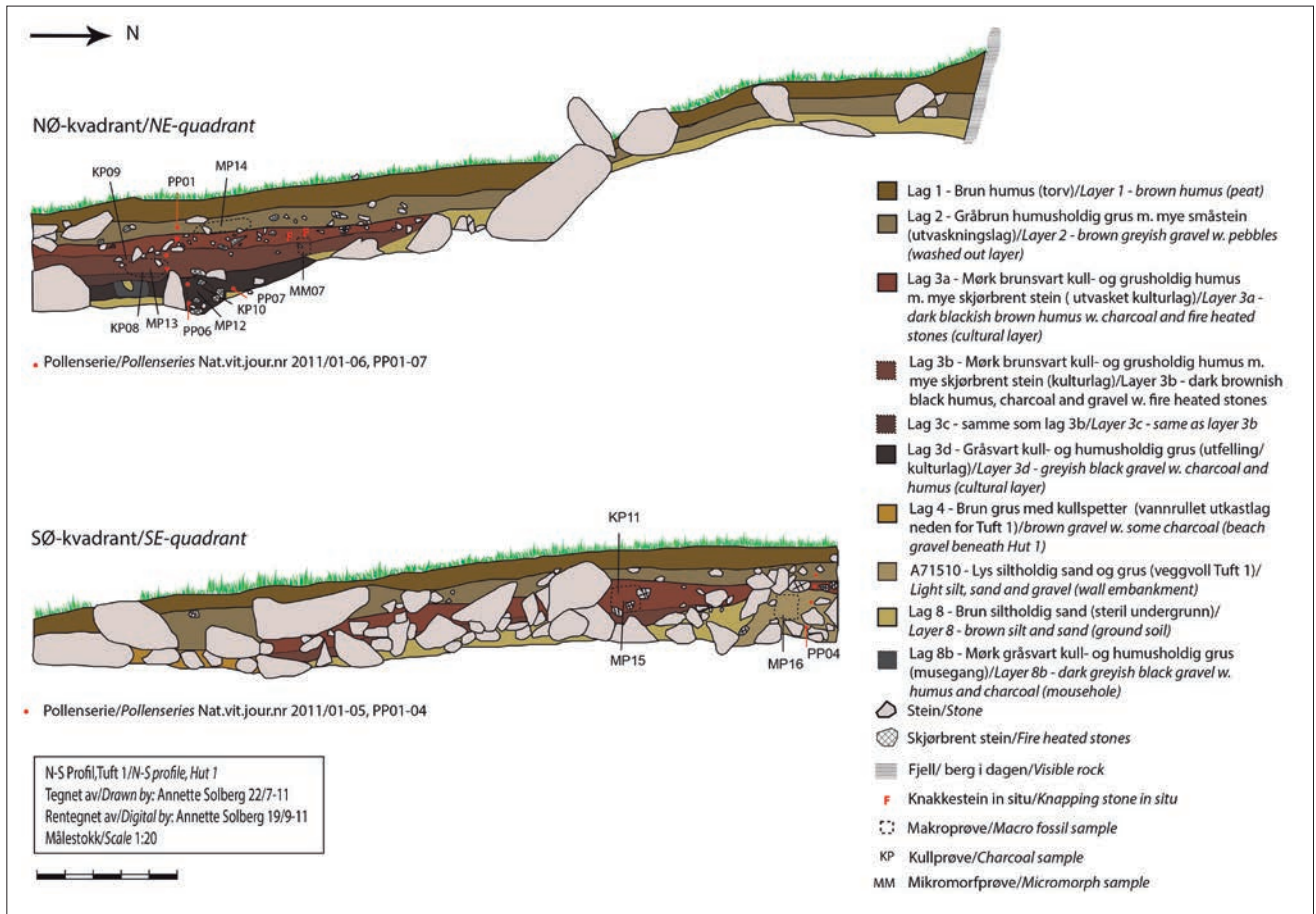


Fig. 19. Profiltegning av nord-/sørprofilen gjennom Tuft 1. Illustrasjon: Annette Solberg.
Fig. 19. Drawing of the north-south section from Hut 1. Illustration: Annette Solberg.

I løpet av tuftområdet har det dannet seg et kulturlag på inntil 40 cm (Fig. 19 og 20). Forkullede hasselnøttskall fra de øverste centimeterne av kulturlaget (lag 3a) i tufta ble datert til 2571–2488 f.Kr. (TRa-3218), mens det midtre laget (lag 3b) ble datert til 2879–2698 f.Kr. (TRa-3219). Kulturlaget bestod av mye trekull, skjorbrent stein, forkullede hasselnøttskall, ubrente bein og fiskebein samt mye littisk materiale. Det ble funnet mye skjorbrent stein og kull i kulturlaget, men ingen klart definerte ildsteder. Den store mengden kull og skjorbrent stein på boligflaten uten klart definerte ildsteder/kokegrop er en indikasjon på at denne typen aktivitet må ha funnet sted i tuftene, men har blitt ryddet eller fjernet gjennom årenes løp. Det var flere indikasjoner under graving av møddingen som tydet på at avfall og ildsteder var kastet her (se Kap. 7.5). Høyst sannsynlig kommer dette avfallet fra boligflaten.

Tuft 2

Tuft 2 har en oval boligflate omkranset av tydelige veggvoller av grus og en steinstreng (se Fig. 21–24). I likhet med Tuft 1 er tufta gravd ned i undergrunnen og massene lagt opp i en markant veggvoll som strekker seg

rundt boligflaten i alle himmelretninger unntatt mot nord. I nord grenser tufta mot bergveggen. Også her ligger veggvollen delvis i og under steinstrengen. Tufta har indre mål og boligflate på 17 m². Hvis vi inkluderer veggvoller og steinstrenger, har den et ytre mål på 44 m².

I løpet av tuftas brukstid er det akkumulert et kulturlag som på det tykkeste var 30 cm og dypest inn mot bergveggen i nord (Fig. 25). Forkullede hasselnøttskall fra de øverste centimeterne av kulturlaget (lag 11) i tufta ble datert til 2878–2697 f.Kr. (TRa-3222, jf. Fig. 22). Kulturlaget bestod av det samme avfallet, men med noe mindre gjenstandsfunn enn i Tuft 1. I motsetning til Tuft 1 ble det også avdekket to ildsteder (A82588/A83869) i kulturlaget, men ingen stolpehull. Over kulturlaget ble det avdekket et mulig gulvlag av stein tilsvarende steinpakningen i lag 2 i Tuft 1 (Fig. 21).

Tuft 3

Strukturen er kun undersøkt ved hjelp av en sjakt på 2 x 1 meter i retning nordøst-sørvest (Fig. 26), og den har et ytre mål på 6,5 x 7 meter inklusive steinstrengen. Boligflatens indre areal – det vil si innenfor steinstrengen, ettersom nærmere undersøkelser mangler – er 17 m².

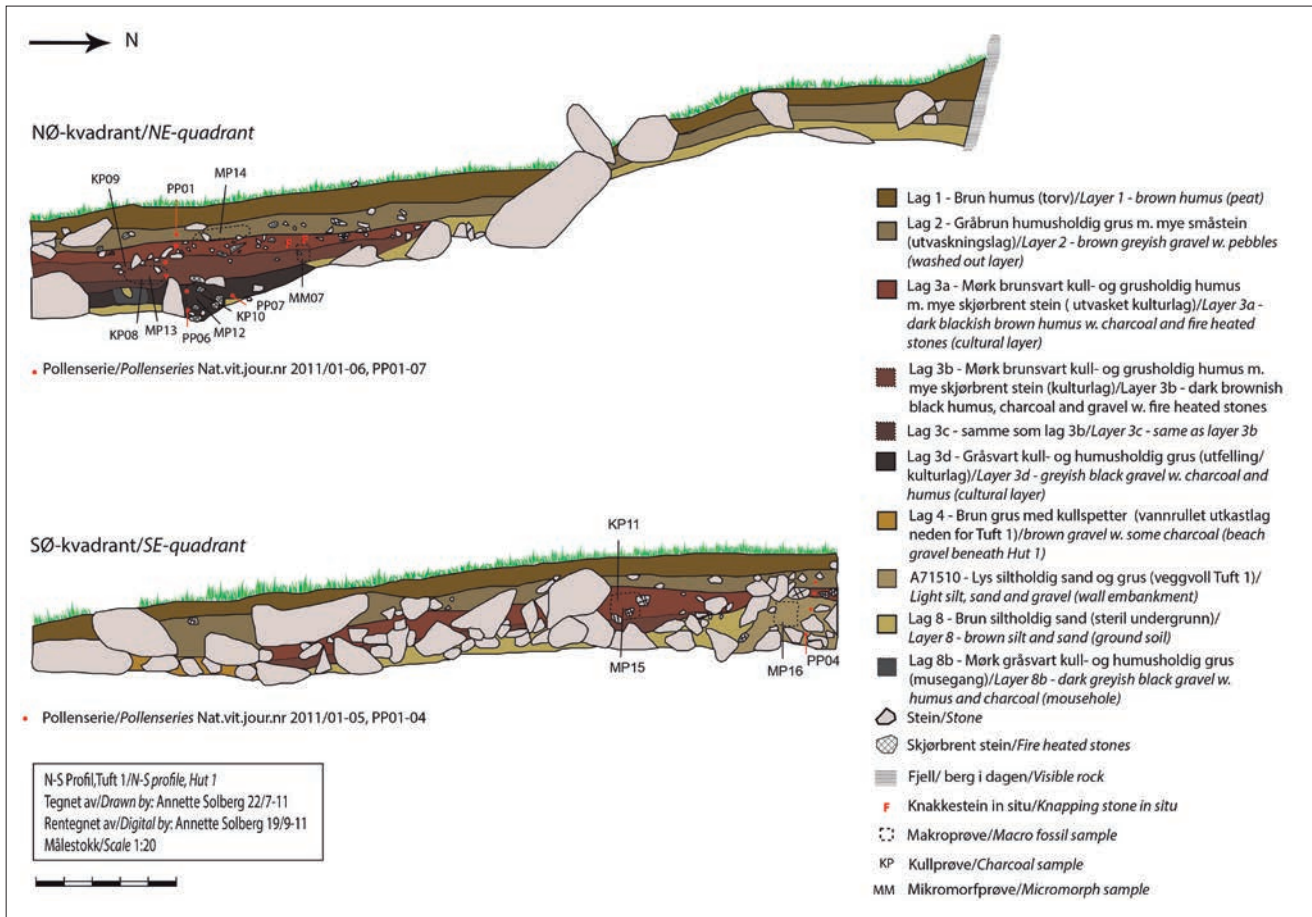


Fig. 20. Profiltegning av øst-/vestprofilen gjennom Tuft 1. Illustrasjon: Annette Solberg.
Fig. 20. Drawing of the east-west section from Hut 1. Illustration: Annette Solberg.

Tuft 3 har en sirkulær boligflate omkranset av en steinstreng. Det ble påvist et funnførende kulturlag som på det tykkeste er 26 cm. Hasselnøttskall fra bunnen av kulturlaget (lag 9) ble datert til 2620–2492 f.Kr. (TRa-3224). I profilet skar kulturlaget ned i undergrunnen. Dette

tyder på at tuftgulvet i likhet med de to øvrige tuftene er gravd ned i undergrunnen. Også her ble det i lag 2 påvist et mulig gulvlag av knyttnevestore steiner. Det er følgelig flere observasjoner som indikerer at Tuft 3 er en boligstruktur.



Fig. 21. Tuft 2 etter fjerning av lag 1. Legg merke til all småsteinen på boligflaten. Bilde tatt mot sørvest. Foto: Marianne Enoksen.

Fig. 21. Hut 2 after the removal of layer 1. Notice the layer of stones as possible flooring in the living area. Picture taken towards southwest. Photo: Marianne Enoksen.



Fig. 22. Tuft 2 etter fjerning av lag 2. Veggvollen er tydelig i forkant. Bilde tatt mot sørvest. Foto: Marianne Enoksen.

Fig. 22. Hut 2 after the removal of layer 2. The wall embankment is visible in front. Picture taken towards southwest. Photo: Marianne Enoksen.



Fig. 23. Tuft 2 etter fjerning av lag 11. Veggvollen tydelig markert. Utkastlag inn mot berget i forkant. Bilde tatt mot sørvest. Foto: Marianne Enoksen.
 Fig. 23. Hut 2 after the removal of cultural layer 11 with the wall embankment highlighted in front. Picture taken towards southwest. Photo: Marianne Enoksen.



Fig. 24. Tuft 2 etter fjerning av kulturlag og utkastlag i forkant. Bilde tatt mot sørvest. Foto: Marianne Enoksen.
 Fig. 24. Hut 2 after the removal of the cultural layer and the layers of waste between the dwelling structure and the rock face. Picture taken towards southwest. Photo: Marianne Enoksen.

7.3 Mulig steke-/bakstehelle, ildsteder og grop

Ved hovedundersøkelsen ble det avdekket seks ildsteder og en mulig steke-/bakstehelle samt en grop. Under graving av lag 3a ned mot overgangen til lag 3b i Tuft 1 ble

det funnet en stor fragmentert og oppsprukket helle på ca. 50 cm i diameter (Fig. 27). Hellen ble funnet sentralt i tufta inntil en stor skråstilt stein. Like ved hella ble det funnet en malestein som var svært skjørbrent. Hella er tolket som en mulig steke- eller bakstehelle. Det ble tatt

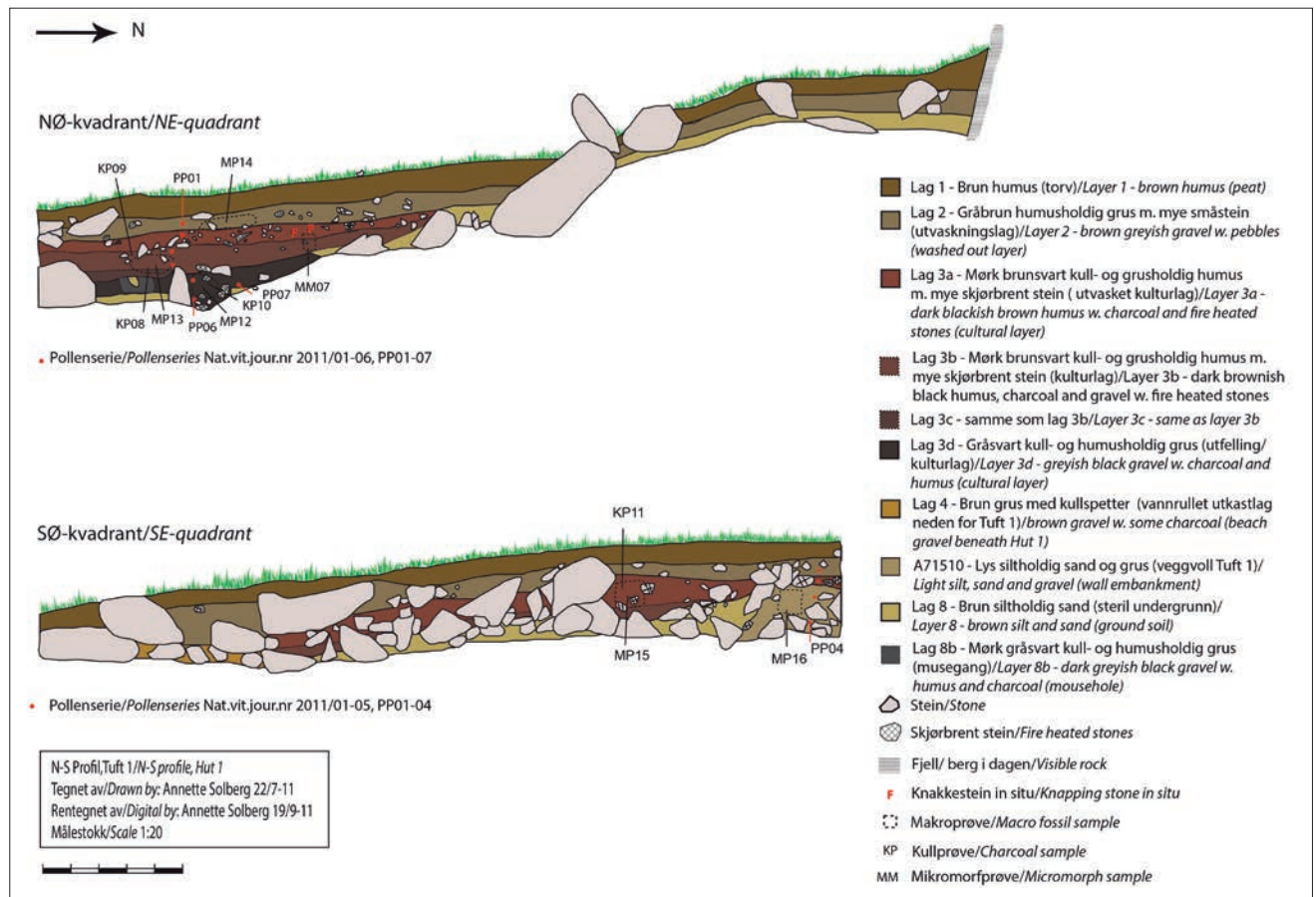


Fig. 25. Profiltegninger fra Tuft 2. Illustrasjon: Annette Solberg.
 Fig. 25. Drawings of the sections in Hut 2. Illustration: Annette Solberg.

ut en makroprøve under hella hvor det ble funnet hasselnøttskall, men ingen andre makrofossiler.

To ildsteder (A82588 og A83869) ble påvist på boligflaten i tuft 2 (lag 11). Ildstedene ble ikke datert, fordi dateringer av de ulike lagene ble prioritert til fordel for ildstedene som lå i sikker kontekst i kulturlagene. Ildstedene ble funnet i toppen av kulturlaget (lag 11) og var skåret ned i det eldre kulturlaget under (lag 13). Ildstedene er derfor med stor sannsynlighet samtidige med lag 11 som er ¹⁴C-datert til 2878–2697 f.Kr. (TRa-3222). De resterende fire ildstedene ble avdekket i aktivitetsområdet nedenfor Tuft 1. Ildsted A61400 ble funnet i overgangen lag 2 og kulturlag 3a inn mot steinstrengen som skiller aktivitetsområdet ved Tuft 1 fra flaten. Hasselnøttskall fra dette ildstedet ble datert til 2838–2578 f.Kr. (TRa-3220) Ildsted A73636 ble funnet delvis under en stor stein som heller ut over ildstedet. Ildstedet lå under kulturlag 3a og ned i lag 8. Ildstedet representerer trolig en av de eldste bruksfasene på boplassen. Ildsted A84489 er ikke datert, men ble funnet under fjerning av nord-/sørprofilen, og ligger i overgangen mellom lag 2 og kulturlag 3a i den oppbygde steinstrengen.

I øst-/vestprofilen som gikk gjennom søndre ytterkant av Tuft 1, ble det avdekket en grop. Gropen hadde en rund form med en diameter på 80 cm og var gravd 15 cm ned i kulturlaget. Gropen skjærer ned i gulv- og kulturlaget og er dermed yngre enn tufta. Det ble funnet noen få flintartefakter i gropa uten typologiske karakteristikk. Delvis over gropa ble det under fjerning av øst-/vestprofilen funnet et ildsted (A83884) som ble datert til 1744–1663 f.Kr. (TRa-3223), det vil si eldre bronsealder. Gropa må altså ha blitt anlagt i perioden mellom tuftens siste bruksfase i mellomneolitikum B og den sporadiske aktiviteten i bronsealder, det vil si innenfor senneolitikum i perioden 2400–1750 f.Kr.

7.4 Oppbyggd steinstreng – et vern mot havet?

Allerede før avtorving var det synlige steinstrenger i plan. Noen av disse var konstruksjonsmessige anlegg tilhørende boligstrukturene, mens en kompakt og massiv steinstreng lå nedenfor Tuft 1 mot den gamle strandkanten (Fig. 28). Steinstrengen bestod av både store utraste steiner fra bergsiden og mindre steiner. Steinstrengen strekker seg fra bergsiden i østre del av boplassen og helt bort til flyttblokken vest for tuft 1. Etter hvert som gravingen skred frem, ble det tydelig at steinene i strengen var lagt der bevisst som et vern mot havet, men sannsynligvis også for å rydde plass til boliger og andre aktiviteter. Flere steiner var oppreiste og kilt inn i hverandre.



Fig. 26. Prøveruter i Tuft 3 etter avtorving. Bilde tatt mot nord-nordvest. Foto: Kristine Ledsten.

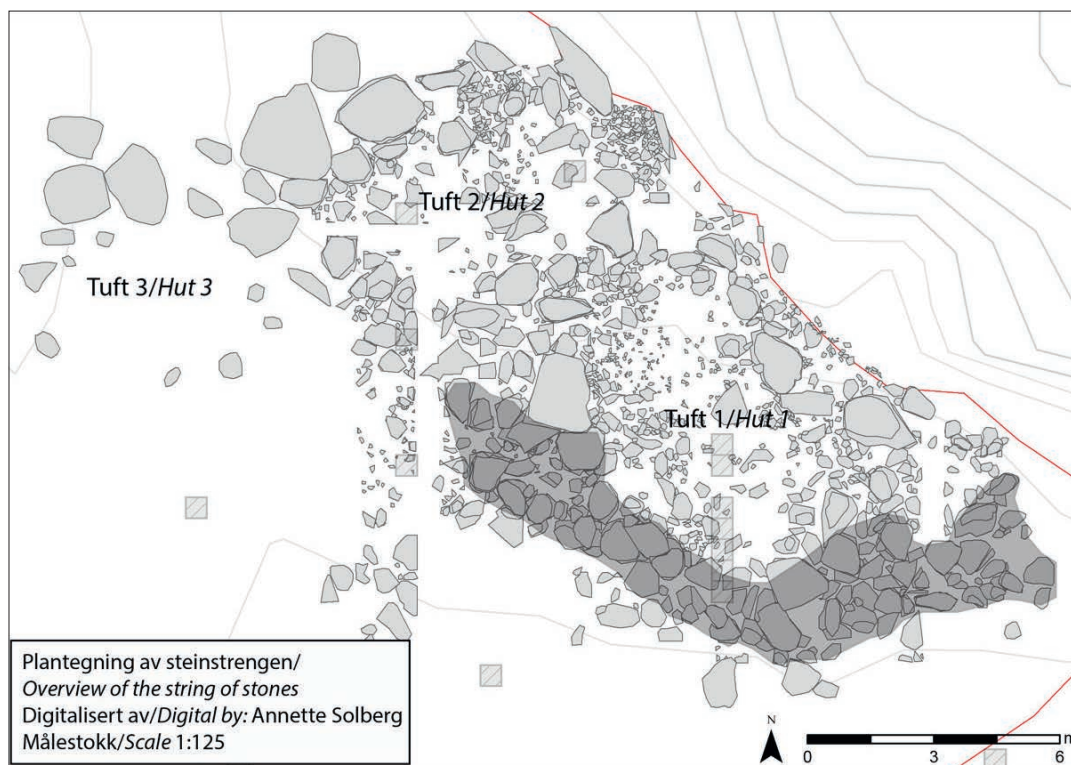
Fig. 26. Testpits in Hut 3 after peat removal. Picture taken towards west-northwest. Photo: Kristine Ledsten.



Fig. 27. Bakstehelle in situ i kulturlag 3b i Tuft 1. Hella ligger inntil en større stein som gikk fra bunn til topp i kulturlagene i tufta (sirklet inn). Bilde tatt mot øst. Foto: Birgit Fylling

Fig. 27. Cooking stone in situ in cultural layer 3 b in Hut 1. Picture taken towards east. The cooking stone lies up against a large stone that went through all the cultural layers in Hut 1 (circled). Photo: Birgit Fylling.

Fig. 28. Plantegning av den oppbygde steinstrengen som avgrenser boplassflaten i sørøst. Illustrasjon: Annette Solberg
 Fig. 28. Drawing of the stone string enclosing the living area towards southeast. Illustration: Annette Solberg.



Det var også forskjeller i massene innenfor og utenfor steinstrengen med klart definerte kulturlag innenfor, mens det var tykke vannrullede masser (lag 4) av løs grus og sand iblandet noe funn utenfor strengen i sørøstre del av utgravningsfeltet. Det virket som om sjøen hadde slått mot steinstrengen og dermed kastet sjøbunnen av strandgrus inntil og inn mellom steinene i den oppbygde steinstrengen. Lag 4 avtok ved nord-/sørprofilen som gikk gjennom Tuft 1 og gikk over til mørke, blandete løsmasser av grus og kull med mye større funntetthet (møddingen).

Steinstrengen ble derfor tolket som et vern mot havet for å hindre at sjøen skulle slå opp på boplassen og ødelegge boligene. Ved et havnivå på 6–6,5 meter har strandkanten ligget et par meter nedenfor boplassen, men ved høyvann, store bølger eller uvær kan sjøen lett ha slått helt opp til boligene hvis det ikke hadde vært noen form for beskyttelse.

7.5 Utkastlag og en mødding

Det ble avdekket en rekke løsmasser fullspekket av littisk materiale, stein, kull, grus og skjorbrent stein. De mest markerte haugene med løsmasser ble funnet på bunnen av dalgangen, men det ble også funnet flere hauger inn mot bergveggen nord og nordøst for tuftområdene, og disse lå helt inntil veggvollene på Tuft 1 og 2 (Fig. 29). Haugene med løsmasser inn mot bergveggen har imidlertid mer begrenset utstrekning og omfang enn utkastlagene på flata. Haugene med løsmasser er blitt tolket som ryddete utkastmasser, det vil si avfall, fjernet fra boligflatene og

aktivitetsområder, for deretter å ha blitt kastet i særskilte områder. Det er her skilt mellom utkastlag og mødding, ettersom møddingen fremstår som en stor avfallsplass akkumulert over lang tid, mens utkastlagene ser ut til å være mindre avfallshauger inntil bergveggene fra enkelt-hendelser eller kortere perioder.

Utkastlagene inn mot bergveggen var konsentrert mellom tuftenes steinstrenger og bergveggen. Lagene dannet ca. 20 cm tykke lag med mye grus, kull og humus. Lagene var særdeles funnrrike. Avfall fra boligflatene og aktivitetsområdene har blitt kastet på utsiden av veggkonstruksjonen inn mot bergsiden. Utkastlagene inn mot bergsiden inneholder også mye avfall fra økseproduksjon i bergart som ved boligflatene. Det ble ellers funnet lite bergartsavfall utenfor tuftene og utkastlagene. Dette styrker argumentet for at massene er blitt ryddet ut av tuftene. Under 1 meter nordøst for Tuft 2 var det et betydelig, tykt lag med mye skjorbrent stein nærmest som et koksteinslag med mye kull. Dette kan tolkes som rester etter ildsteder som er blitt ryddet ut av en av tuftene.

Under de innledende undersøkelsene i 2010 ble det tatt tre prøvestikk nedenfor tuftene sentralt på flata. Prøvestikkene avslørte tykke kulturlag på inntil 60 cm og ble tolket som spor etter mulige tufter (Eilertsen 2011a). Ved hovedundersøkelsen ble det prioritert å undersøke de påviste tuftene på boplassen samt undersøke et utsnitt av det tykke kulturlaget på bunnen av dalgangen. Etter avtorving ble det raskt klart at det ikke var et tuftområde, men en mulig mødding. Laget bestod av masser av kull,

Fig. 29. Utkastlaget nordøst for Tuft 2 etter avtorving. Store mengder skjørbrent stein og kull, trolig fra ildsteder, ryddet ut av tuftene. Bilde tatt mot nord. Foto: Marianne Enoksen.

Fig. 29. The waste layer northeast of Hut 2 after peat removal. Large amount of fire heated stones and charcoal, possibly fireplaces cleared out from the living areas. Picture taken towards north. Photo: Marianne Enoksen.

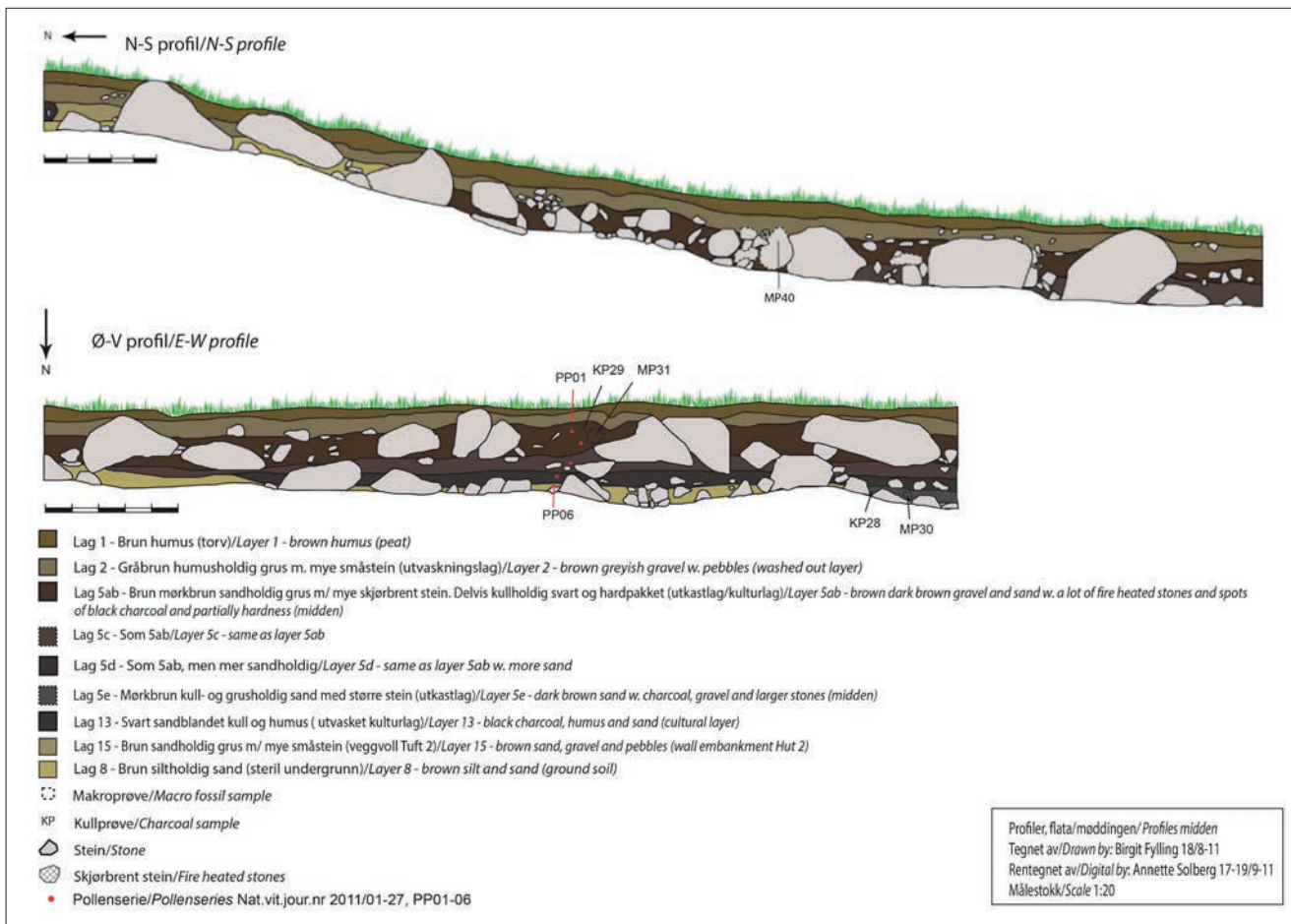


Fig. 30. Profiltegninger gjennom møddingen og overgangen fra Tuft 1 ned mot møddingen på flata. Illustrasjon: Annette Solberg.

Fig. 30. Section drawings from the midden and the area between Hut 1 and the midden. Illustration: Annette Solberg.

skjørbrent stein, littisk materiale, keramikk, organisk materiale og store mengder stein. Det littiske materialet var omfattende med et gjennomsnitt på 1237 funn per m². Funntettheten varierer fra ca. 150 funn per rute i ytterkanten av møddingen og inntil 2028 funn per m² i den dypeste delen av den undersøkte møddingen.

Massene på flata var inntil 66 cm dype, hvorav 46 cm var klart definerte, omrotede kulturlag (lag 5) med mye skjørbrent stein og kull (Fig. 30). Med omrotet menes her særdeles varierende lag med både svarte, hardpakete, kullholdige lag og løs grus om hverandre. Det ble også observert flere oppreiste steiner og luftrom i lagene. Lagene ble gravd stratigrafisk, noe som viste at det lå nærmest små hauger med ulike fyllmasser på flata. Hvis vi sammenstiller disse observasjonene, er det naturlig å argumentere for at området har vært en avfallsplass eller mødding, der ulike masser er blitt tømt over lang tid. Mengden kull, skjørbrent stein og funn tyder på at avfall og ildsteder er blitt ryddet ut fra boligflatene i tuftene med jevne mellomrom. Dette for å skape bedre plass etterhvert som tuftene har vært i bruk. Hvis ikke ville trolig mengden søppel i tuftene ha gjort boforholdene besværlige. Forkullet hasselnøttskall fra midterste kulturlag (lag 5c) daterer deler av avfallet til 2840–2579 f.Kr.

(TRa-3221) det vil si fra slutten av mellomneolitikum A inn i mellomneolitikum B.

Møddingen er som sagt ikke gravd ut i sin helhet. Basert på prøvestikk fra de innledende undersøkelsene i 2010 er det imidlertid tydelig at den store funnmengden og kulturlagene strekker seg fra nedkanten av Tuft 2 og den oppbygde steinstrengen og fortsetter i hvert fall 10 meter sørover mot bergveggen på motsatt side av dalgangen. Videre fortsetter den et stykke utover myra og strekker seg utover mot den gamle sjøkanten i øst. Møddingen er kalkulert til å omfatte et areal på minst 140 m² og et volum på ca. 70 m³, og i så fall er ca. $\frac{1}{3}$ av møddingen undersøkt. Det ser ut til å være en klar boplassorganisering, der møddingen er plassert utenfor selve boligområdet og aktivitetssoner. Dette samstemmer ikke med tidligere undersøkelser av møddinger på Vestlandet, der det ikke ser ut til å ha vært et fysisk skille mellom boplass og mødding (Olsen 1992:73). I danske mesolittiske kontekster har det imidlertid vært mer vanlig med en klar differensiering mellom aktivitets- og avfallsområde (Andersen 1981). Dette likner mer på boplassorganiseringen på Helganes, der avfallsdyngen er plassert like foran og nedenfor bo-området, gjerne i strandkanten.

8 Funnmateriale

Det ble totalt funnet 133 484 artefakter og varia, fordelt som følger: 132 879 steinartefakter, 515 keramikkskår, 73 brente bein (34,4 g) og 43,4 g hasselnøttskall, samt 132 gjenstander av annet materiale. Det ble kun funnet et klart sekundært innslag på boplassen i form av fragmenter av fem kritt Piper i det øverste laget.

Redskapsandelen utgjør 0,84% av det totale funnmaterialet. Med redskaper regnes keramikk, redskaper og bearbejdede stykker med enderetusj. Øvrig materiale betegnes som avfall eller annet hvis spesifisert (Fig. 31 og 32, Tabell 6, 7 og 8).

8.1 Avfall og råstoff

Kjerner

Til sammen ble det samlet inn 8053 kjerner (Tabell 6 og 7). Flint er klart det foretrukne råstoffet med 76,5 % av totalt innsamlede kjerner og deretter kvarts med 22 %. Det forekommer også kjerner i de øvrige råstoffene, men kun med til sammen 1,5 % av kjernene, det vil si i en svært begrenset grad.

Bipolar teknikk dominerer materialet og totalt ble det samlet inn 7534 bipolare kjerner, hvorav 5967 kjerner i flint. Mange av kjernene er små og fullstendig oppbrukt. Flere kjerner har største mål på kun 1 cm, men det er overvekt av bipolare kjerner med 3 cm som største mål. Tidligere undersøkelser på Vestlandet har vist at bipolare kjerner er benyttet med ulikt omfang gjennom hele forhistorien (Nærøy 1987, Olsen 1992, Bergsvik 2002, Fossum 2009), men det har blitt påpekt at teknikken har hatt størst utbredelse på Vestlandet i mesolitikum og mellomneolitikum (Nærøy 1987:140, 159, Olsen 1992:93, Fossum 2009:67). Også i materialet fra Farsund har bipolare kjerner vært i bruk i alle faser, men det er en markant økning i andelen bipolare kjerner fra senmesolitikum. På de mellomneolittiske boplassene domineres kjernematerialet av bipolare kjerner (Ballin & Jensen 1995:165, 184, 218).

Det er størst andel bipolare kjerner i Tuft 1, men det er generelt store mengder bipolare kjerner over hele den undersøkte flaten. Det er tre konsentrasjoner som skiller seg ut. En konsentrasjon er i Tuft 1 i forkant av en stor stein i nordøstre del av tufta. Den andre konsentrasjonen er rundt ildsted A73636 som ligger delvis under en

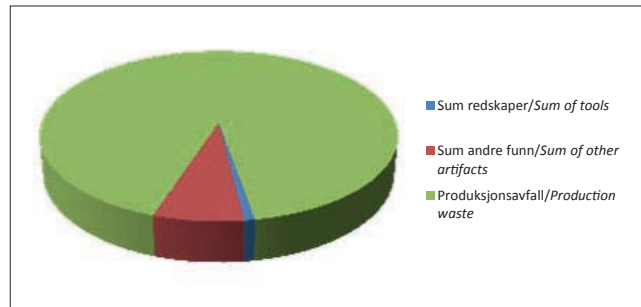


Fig. 31. Fordeling av redskaper, andre funn og produksjonsavfall (etter Tabell 6 og 7)

Fig. 31. Distribution of tools, other finds and production waste (after Table 6 and 7).

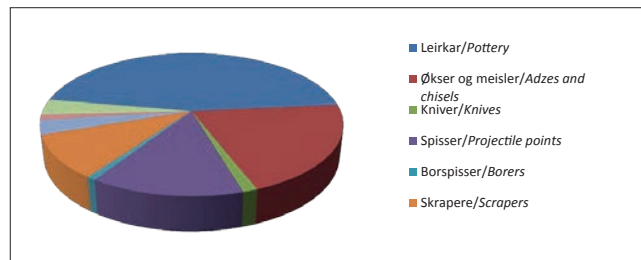


Fig. 32. Fordeling av redskaper. Illustrasjon: Annette Solberg.

Fig. 32. Distribution of tools. Illustration: Annette Solberg.

stor stein. Steinen er tilnærmet som en heller som luter over ildstedet. Sist, men ikke minst, er det store mengder bipolare kjerner langs nordre veggkonstruksjon i Tuft 1. Distribusjonen av flint og kvarts ser ut til å være tilnærmet lik. Det er ingen påfallende mønstre i distribusjonen av bipolare kjerner i de øvrige råstoffene, disse er jevnt fordelt over hele boplassen.

Sylindriske flekkkjerner er tradisjonelt funnet i første del av yngre steinalder, men også noe inn i mellomneolitikum A (Olsen 1992:93, 126). Andelen sylindriske kjerner og flekkkjerner på Helganeset er særdeles liten, og som vi skal se så er heller ikke flekkematerialet påfallende stort. Også koniske kjerner, rundkjerner, håndtakskjerner og en kjølfornet kerne hører til sjeldenhetene. Sammenlignet med mengden bipolare kjerner er imidlertid disse kjernene et minimalt innslag på boplassen. Det utpeker seg ingen mønstre eller konsentrasjoner av disse kjernene. Vertikalt fordelt er faktisk andelen av disse kjernekategoriene, i forhold til totalt innsamlede funn, størst i undergrunnen og i veggvollene på Tuft 1 og 2. Dette kan

Tabell 6. Horisontal fordeling av funn fordelt på råstoff.
Table 6. Horizontal distribution of finds based on raw material.

Kategori/Category	Gjenstandstype/Type of object	Materiale/Material															
		Total/Total	Keramikk/Ceramics	Flint/Flint	Kvarts/Quartz	Rhyolit/Rhyolite	Kvartsitt/Quartzite	Skifer/Slate	Grønnstein/Greenstone	Sandstein/Sandstone	Mylonitt/Mylonite	Bergkrystall/Rock crystal	Pimpstein/Pumice	Annen bergart/Other type of rock	Annet materiale/Other material		
Leirkar/Pottery	m. snorstøp/w. Cord stamp	111	111														
	m. knutesnor/w. Knot winds	1	1														
	m. gropornering/w. Pkt. ornament	3	3														
	m. sikkakkornering/w. Zigzag ornament	6	6														
	m. rørnokkelinntrykk/w. Bone imprint	1	1														
	Udekorert/Undadomed	391	391														
	Øks, tynnakkert/Thin necked ground adze	3		3													
	Vespestdøks/Vespestdad adzes	21						14									7
	Vestlandøks/Vestland adzes	3						1									2
	Firsidig øks/Square sectioned adzes	21						16									5
Kjernerøks/Core adze	1															1	
Forarbeid øks/Preliminary adzes	2															2	
Ubestemt øks/Undefined adzes	155		11				115									29	
Firsidig flint meisel/Flint chisel	1		1														
Vespestdmeisel/Vespestdad chisels	3						3										
Vestlandmeisel/Vestland chisels	4						3									1	
Firsidig grønnsteins meisel/Greenstone chisel	7						7										
Ubestemt meisel/Undefined chisel	5						1	4									
Miniatyrmeisel/Thumbnail chisel	3						2	1									
Miniatyrmeisel, forarbeid/Preliminary thumbnail chisel	1															1	
Platekniv/Plate knife	9												2				
Avslagskniv/Flake knife	3							3									
Flekkkniv/Blade knife	3							2	1								
Spisser/Projectile points	Spyspiss m. tanning/Toothed spearhead	1		1													
	Spyspiss m. tange+agnorer/Tanged and barbed spearhead	3						3									
	Spyspiss, forarbeid/Preliminary spearheads	2						2									
	C-spiss/Tanged projectile point, C-type	6		6													
	B-spiss/Tanged projectile point, B-type	12		12													
	A-spiss/Tanged projectile point, A-type	28		26													
	Spiss m. tanning/Toothed projectile points	8		8													
	Flatehugd spiss/Bifacial projectile points	1															1
	Dekorert skiferspiss/Decorated slate projectile points	6															6
	Skiferspiss m. tange+agnorer/Tanged and barbed projectile points	25															25
	Skiferspiss m. tange/Tanged slate projectile points	16															16
	Skiferspiss u. tange/Untanged slate projectile point	1															1
	Ubestemt skiferspiss/Undefined slate projectile points	42															42
Tverrpill/Transverse projectile point	1															1	
Forarbeid spiss/Preliminary projectile points	3															3	
Borspisser/Borers	Dobbeltbor/Double borers	1							1								
	Nebborformet bor/Beakshaped borers	1															1
	Avslagsbor/Flake borers	3															3
	Flekkbor/Blade borers	4															4
Skrapere/Scrapers	Skiveskraper/Circular scrapers	6															5
	Dobbeltkraper/Double scrapers	2															2
	Endeskraper av kjerner/End-scrapers on cores	5															5
	Endeskraper/End-scrapers	69															64
	Eggfragment/Edge fragments from scrapers	26															26
Stikkel/Burin	Skrapecraper/Edge fragments from scrapers	1															1
	Avslagsstikkel/Flake burin	20															13
	Stikkelauslag/Burin flakes	16															16
Kombinasjonstyper/Combination artefacts	Skraperspiss/Scrapers-projectile points	6															6
	Skrapecraper-bor/Scrapers-borers	2															2
	Skrapecraperstikkel/Scrapers-burin	5															5
	Kjerne-spiss/Cores-projectile points	1															1

Bearbeidet produksjonsavfall/ Processed waste	Stykke av slipt gjenstand/Flake of ground object	6	1					5								
	Stykke m. enderetus/Piece w. endretouch	34	28	6												
	Stykke m. flatehugging/Piece w. bifacial cut	15	7	7						1						
	Kjerne m. retusj/Care w. retouch	7	6						1							
	Stykke m. retusj/Piece w. retouch	32	30	2												
	Stykke m. retusjert hakk/Piece w. retouched notch	10	10													
	Stykke m. bruksspor/Piece w. trace of use	18	18													
	Ryggflekke/Crested blades	35	30	2	1					2						
	Mikroflekke/Micro blades	388	367	14	2	1					2					
	Flekker/Blades	422	382	22	14	1					1					
	Flekkelignende avslag/Blade-like flakes	121	108	6	1	2					1				2	
	Kjerner/Cores	Kjerne, sylindrisk/Sylindrical cores	5	4	1											
		Kjerne, konisk/Conical cores	6	3	1	1										
		Kjerne, håndtaks-/Handle cores	6	3	2											
		Kjerne, kjølformet/Keelcores	1	1												
Kjerne, rund-/Round cores		5	2	3												
Kjerne, flekkkjerner/Blade cores		4	2	1	1											
Kjerne, en plattform/Cores w. one platform		183	81	95	2	3				1					1	
Kjerne, to plattformer/Cores w. two platforms		11	2	7		2										
Kjerne, ensidig/Unilateral cores		12	7	4												
Kjerne, flersidig/Multilateral cores		59	17	39						1					1	
Kjerne, bipolar/Bipolar cores		7534	5967	1501	18	31				8		3			6	
Kjerne, uregelmessig/Irregular cores		227	75	132	5	7				4		1			3	
Kjernesideavslag/Core side flake		65	55	5		3				1					1	
Plattformavslag/Platform flake		13	12	1												
Kjernefragment/Core fragments		Makroavslag/Macro flake	43	7	6				9	18						3
	Avslag/Flake	36902	29340	5077	97	436			1	1501		2	3	445		
	Splint/Splinter	41135	33096	7761	22	137				94			5	20		
	Fragment/bit/Debitage	44766	38584	4819	55	356			80	596		4		272		
	Slippeplate/Grinding slab	43	1	3		25			3			1			11	
	Bryne/slipstein/Grinding stone	1	1						1							
	Ildsliagningsflint/Fire making flint	1														
	Amboltstein/Anvil	2													2	
Andre steinartefakter/Other stone artefacts	Malestein/Grind stone	6													6	
	Knusestein/Mortar	4		1											3	
	Glittestein/Round stone	6				1									5	
	Kosestein/Round stone	23	1	4		5			2						11	
	Knakkestein/Knapping stone	19						1							18	
	Emne, økseplanke/Rough-outs for adzes	2								1					1	
	Emne, sjokoladeplater/Slate w. chocolate-technique	2							2							
	Emne, slipt/Grouted rough-outs	2							2							
	Emne m. tilhugging/Rough-out w. cuts	6		2					1						3	
	Emne/Rough-outs	7							5						1	
	Råknoll/Nodules	6	3	3												
	Varia/Miscellaneous	Pimpstein m. fure/Pumice w. furrow	13													13
		Bearbeidet pimpstein/Pumice w. grooves wear	5													5
		Ubearbeidet pimpstein/Unworked pumice	98													98
		Echinus/Fossils	1													1
Krittpipe/Clay pipe		5													5	
Brent leire/Burnt clay		1													1	
Oker/Ocher		9													9	
Bein, bearbeidet/Processed bone		1													1	
Bein/Bone		73													73	
Nøtteskall/Nutshell		43,4 g													43,4 g	
Total/Total		133482	513	108476	19540	222	1029	205	2398	3	8	15	116	867	90	
Råstoff prosent /Raw material percentage		100 %	0,38 %	81,27 %	14,64 %	0,17 %	0,77 %	0,15 %	1,8 %	0 %	0,01 %	0,01 %	0,09 %	0,65 %	0,07 %	
Redskapsandel/Tool percentage		0,84 %	100 %	0,24 %	0,09 %	1,35 %	0,29 %	54,15 %	6,84 %	66,67 %	0,00 %	6,67 %	0 %	5,77 %	0 %	

Tabell 7. Vertikal fordeling av funn.
Table 7. Vertical distribution of finds.

Kategori/Category	Gjenstandstype/Type of object	Totalt/Total	1	2	3a	3b	3c	3d	4	5a-c	5d	5e	6	7	8	9	10	11	12	13a	13b	14	15	16	17	18	Anlegg/Structures			
Leirker/Pottery	m. snorstempel/w. cord stamp	111		16	10	12	2					3						6	7	3										
	m. knutesnor/w. knot winds	6										1																		
	m. gropornement/w. pt ornament			1																										
	m. sikkakornering/w. zigzag ornament	391											2																	
	m. rørfkolelinntrøkk/w. Bone imprint	3																												
	Utlekerer/Unadorned	391	3	104	73	11	3	1			75	24	14						31	1	15	2				16	5	4		
	Øks, tynnakkert/Thin necked ground adze	3				3																								
	Vestpadøks/Vestpad adzes	19	4	8	3	1					3																			
	Vestandøks/Vestland adzes	2	1								1																			
	Firsidig øks/Square sectioned adzes	24	4	5	3	6						3																		
Kjerneøks/Core adze	155																													
Forarbeid øks/Preliminary adzes	1		2																											
Ubestemt øks/Undefined adzes	156	26	64	24	6	1		3	16	7	2	2														1	2	2		
Firsidig flint meisel/Flint chisel	4																													
Vestpadmeisel/Vestpad chisels	5									1																				
Vestandmeisel/Vestland chisels	5	1	2																											
Firsidig grønnsteins meisel/Greenstone chisel	8	1								2																				
Ubestemt meisel/Undefined chisel	1									1																				
Miniøksmeisel/Thumbnail chisel	9																													
Miniøksmeisel, forarbeid/Preliminary thumbnail chisel	3	1																												
Platteiniv/Plate knife	3	1	2	3	1																									
Avslagskniv/Flake knife	1		2																											
Fløtkniv/Blade knife	3			2	1																									
Spydspiss m. tanning/Toothed spearhead	2	1																												
Spydspiss m. tange/agnorer/Tanged and barbed spearhead	6		3																											
Spydspiss, forarbeid/Preliminary spearheads	12	1								1																				
C-spiss/Tanged projectile point, C-type	28		3																											
B-spiss/Tanged projectile point, B-type	12	1	3	1	2					2																				
A-spiss/Tanged projectile point, A-type	1	5	12	1	1	1				1	1																			
Spiss m. tanning/Toothed projectile points	8	1	4																											
Fløthugd spiss/Bifacial projectile points	25																													
Dekorert skiferspiss/Decorated slate projectile points	16	2	4																											
Skiferspiss m. tange/agnorer/Tanged and barbed projectile points	1	5	10	5	2					1																				
Skiferspiss m. tange/Tanged slate projectile points	42	2	8	4	1																									
Skiferspiss u. tange/Untanged slate projectile point	1																													
Ubestemt skiferspiss/Undefined slate projectile points	3	5	19	8	5	1				1																				
Tverrpil/Transverse projectile point	1																													
Forarbeid spiss/Preliminary projectile points	4	1	1	1						2																				
Dobbeltbor/Double borers	3																													
Nebborformet bor/Beakshaped borers	4																													
Avslagsbor/Flake borers	4	2	1																											
Fløkebor/Blade borers	2																													
Skiveskraper/Circular scrapers	5	1	2	2																										
Dobbelskraper/Double scrapers	69	1	1																											
Endeskraper av kjerne/End-scrapers on cores	26	3	1																											
Endeskraper/End-scrapers	1	7	25	15	4	1				11																				
Eggfragment/Edge fragments from scrapers	20	2	14	4	3																									
Skraiper, avslag/Flokes from scrapers	16																													
Avslagsstykke/Flake burin	6	3	7	3	6																									
Stikkelslag/Burin flakes	2		6	7	3																									
Skraiper-spiss/Scrapers-projectile points	5	1	2																											
Skraiper-bor/Scrapers-borers	1																													
Skraiper-stykke/Scrapers-burin	6		2	2																										
Kjerne-spiss/Cores-projectile points	34																													

indikere at kjernene er fra boplassens eldste bruksfase, eller at det har vært noe sporadisk aktivitet i området i mesolitikum, men ingen øvrige funn eller anlegg tyder på eldre aktivitet på boplassen. Flekkeproduksjon har vært viktig også i mellomneolitikum i forbindelse med tilvirkning av B-/C-spisser. Det forekommer altså flere typer teknikk, men grundigere studier av flekkematerialet og kjernene er nødvendig for å drøfte dette noe mer inngående.

En forklaring på den lave andelen av denne typen kjerner er at man etter hvert har redusert kjernene ved hjelp av bipolar teknikk for å få mest mulig ut av råstoffet. Lotte Eigeland (2006) og Guro Fossum (2009) har imidlertid påpekt at bipolar teknikk egentlig ikke er råstoffbesparende ettersom teknikken produserer store mengder fragmenter og splinter som ikke egner seg for videre bearbeiding. Kvalitet og størrelse på råknollene er derimot trukket frem som den funksjonelle årsaken til bruk av bipolar teknikk (Fossum 2009:69). Fossum (2009:71) har også argumentert for at bipolar teknikk er forenlig med sammensatte redskaper, der små skarpe splinter skjeftes i redskaper av bein og tre. Kanskje kan dette forklare det fragmenterte materialet på Helganeset. Bevaringsforholdene for organisk materiale har ikke vært gode på boplassen, og da vil i så fall bare steinsplintene være tilbake.

I distribusjonskartene er plattformkjerner, ensidige, flersidige og uregelmessige kjerner samt kjerner med to plattformer slått sammen til kategorien diverse kjerner. Det er generelt flere kjerner av disse formene i Tuft 1 og møddingen sammenlignet med Tuft 2 og øvrige områder. Diverse kjerner i bergart og kvartsitt er konsentrert til nordre del av Tuft 1.

Flekker

Det ble totalt samlet inn 35 ryggflekker, 388 mikroflekker, 422 flekker (makro- og småflekker) og 121 flekkelignende avslag. Flekkene er først og fremst i flint, men det er også små forekomster av flekker i kvarts, rhyolitt, kvartsitt, mylonitt, grønnstein og annen ubestemt bergart. I katalogen og distribusjonsanalysen er makroflekker, småflekker og flekker slått sammen til kategorien flekker.

Horisontal distribusjon viser at flintflekker er jevnt fordelt over hele boplassen, mens kvartsflekker kun er funnet i Tuft 1 og tilhørende aktivitetsområdet samt en enkeltstående kvartsflekke i møddingen. Flekker i rhyolitt er funnet både i Tuft 1 og 2 og som enkeltstående funn i møddingen. Flekker i mylonitt og kvartsitt er kun funnet i Tuft 1. Det er også funnet mikroflekker over hele det undersøkte feltet, men det er usikkert hvorvidt disse er

Tabell 8. Kategorisk fordeling av redskaper og andre funn. % henviser i kategorien redskaper til prosent av totalt antall redskaper. % under kategorien andre funn henviser til prosent av totalt antall funn (jf. Tabell 6).

Table 8. Categorical distribution of tools and other finds. % of tools reflects the percentage of tools of the total number of tools. % of other finds reflects the percentage of the total number of finds, see Table 6.

Kategori/Category	Gjenstandstype/Artifacts	Σ	%
Redskaper/Tools	Leirkar/Pottery	513	45,75 %
	Økser og meisler/Adzes and chisels	230	20,52 %
	Kniver/Knives	15	1,34 %
	Spisser/Projectile points	155	13,83 %
	Borspisser/Borers	9	0,80 %
	Skrapere/Scrapers	109	9,72 %
	Stikkel/Burin	36	3,21 %
	Kombinasjonstypel/Combination tool	14	1,25 %
	Bearbeidet avfall/Processed waste	40	3,57 %
	Sum redskaper/Sum of tools	1121	0,84 %
Andre funn/ Other artifacts	Bearbeidet avfall/Processed waste	82	0,06 %
	Flekker/Blades	966	0,72 %
	Kjerner/Cores	8053	6,03 %
	Andre steinartefakter/Other stone artefacts	130	0,10 %
	Varia/Michellaneous	206	0,15 %
Sum andre funn/Sum of other artifacts	9437	7,07 %	
Avfall/Waste	Produksjonsavfall/Production waste	122924	92,09 %
Totalt antall funn/Total sum of artefacts		133482	100 %

fra en mesolittisk fase med bevisst produksjon av mikroflekker eller tilfeldig tilvirket ved produksjon av regulær flekketeknologi i neolitikum. Det er imidlertid en betydelig konsentrasjon i nordvestre del av Tuft 2. Det er også generelt mange mikroflekker i det indre arealet av Tuft 1 samt en påfallende konsentrasjon av mikroflekker i flint nedenfor en stor stein i nordøstre del av Tuft 1. Også en liten konsentrasjon av mikroflekker av kvarts finnes i det samme området. Det er følgelig usikkert hvorvidt det har vært en eldre mesolittisk bruksfase på Helganeset. Ingen gjenstander er imidlertid vannrullet noe man burde forventet ved en mesolittisk bruksfase, ettersom området var transgredert i tidligneoolitikum.

De flekkelignende avslagene er distribuert tilsvarende mikroflekkene i flint. Det er spredte, enkeltstående forekomster av flekkelignende avslag i kvarts, kvartsitt, mylonitt og rhyolitt i Tuft 1 og møddingen, men ingen i Tuft 2. Samsvaret i funnspredningen av mikroflekker og flekkelignende avslag kan kanskje underbygge at dette materialet er tilfeldig fremstilt ved regulær flekkeproduksjon eller bipolar teknikk. Ryggflekker i flint er derimot jevnt fordelt over hele boplassen med en noe større andel i Tuft 1. Ryggflekker i bergart og kvartsitt er kun funnet i Tuft 1. Ryggflekker er et tydelig trekk fra sylindrisk flekkeproduksjon i yngre steinalder.

Ved å sammenstille flekker i forhold til totalt antall innsamlede flekker og funn ser vi at den totale flekkeandelen ikke utgjør en omfattende andel av funnmaterialet

(jf. Tabell 6 og 7). Det er en generelt lav flekkeandel i hvert av lagene. I likhet med bipolare kjerner ble det imidlertid funnet flest flekker i forhold til totalt innsamlede funn i veggvollene til tuft 1 og 2 samt ned mot undergrunnen. Igjen kan dette være et resultat av at flekkene i hovedsak representerer den eldste bruksfasen, men i likhet med de bipolare kjernene er en betraktelig større andel (77,2 %) av flekkene funnet i lag 1 og 2.

Produksjonsavfall

Det ble til sammen samlet inn 122 846 artefakter i kategorien produksjonsavfall, det vil si 92,05 % av det totalt innsamlede materialet. Produksjonsavfallet består av avslag, makroavslag, splint og fragmenter. Kategorien avslag omfavner alt avfall >10 mm med slagbule. Splint omfatter alt avfall ≤10 mm. Kategorien fragment er i gjenstandsbasen katalogisert under gjenstandskategorien bit. Med fragment menes avfall >10 mm uten slagbule. Totalt ble det funnet 36 902 avslag, 41 135 splinter, 44 766 fragmenter og 43 makroavslag. I distribusjonsanalysen er makroavslag inkludert i kategorien avslag.

De ulike underkategoriene har i gjennomsnitt en relativt jevn fordeling mellom avslag, splint og fragment. Dette gjelder også hvis vi ser på fordelingen per lag og i kontekst (jf. Tabell 7 og Fig. 33). Det bør imidlertid påpekes at det knapt er funnet splint i Tuft 3, sammenlignet med øvrige lag og kontekster. Hvis vi imidlertid ser på fordelingen av de ulike typene produksjonsavfall med hensyn til råstoff, er det større variasjon å spore.

Råstoff

Flint er det dominerende råstoffet og utgjør hele 81,27 % av gjenstandsmaterialet (Fig. 34), mens redskapsandelen utgjør kun 0,39 %. Det er størst tetthet av flint i de

definerte tuftområdene og spesielt mye i møddingen. De ulike redskapskategoriene er generelt jevnt fordelt i det undersøkte området, men kategoriene skraper og stikkel er overrepresentert i Tuft 1 sammenlignet med øvrige deler av undersøkelsesområdet.

14,64 % av materialet er av kvarts, men redskapsandelen utgjør kun 0,09 %. Mengden kvarts fremstår derfor som relativt stor i forhold til redskapsandelen. Det kan imidlertid være vanskelig å avgjøre om kvarts er et resultat av redskapsproduksjon eller naturlige prosesser. Andelen fragmenter bør i så fall være betraktelig høyere enn avslag ettersom denne kategorien favner artefakter uten diagnostiske produksjonsspor. Store mengder kvarts ble forkastet som natur både i felt, i funnmottaket og under katalogiseringen. Prinsippet var at kun kvarts med klare karakteristika fra produksjon ble tatt inn. Analysene viser at andelen fragmenter er mindre enn for de andre råstoffkategoriene og også i forhold til gjennomsnittet (Fig. 35). Mengden kvarts må følgelig være reell og må dermed stamme fra menneskelig tilvirkning og ikke fra naturlige prosesser. Andelen kvarts er størst i Tuft 1 og møddingen. Den store andelen avfall i forhold til redskaper er et resultat av råstoffets egenskaper. Bruk av bipolar teknikk på kvarts vil trolig resultere i store mengder avfall. Men tilstedeværelsen av kvarts og bergkrystall kan ikke alltid forklares ut fra kun råstofftilgang og teknikk. Bang-Andersen (1998) har blant annet påpekt at heksagonale prismer kan ha vært tillagt magiske, overnaturlige eller beskyttende egenskaper. Det ble også funnet flere heksagonale prismer på Helganeset.

Grønnstein utgjør store deler av kategorien bergart og er stort sett skilt ut i katalogen. 1,8 % av totalt antall innsamlede artefakter er i grønnstein. Det er imidlertid noen avvik på grunn av ulikheter i katalogiseringen

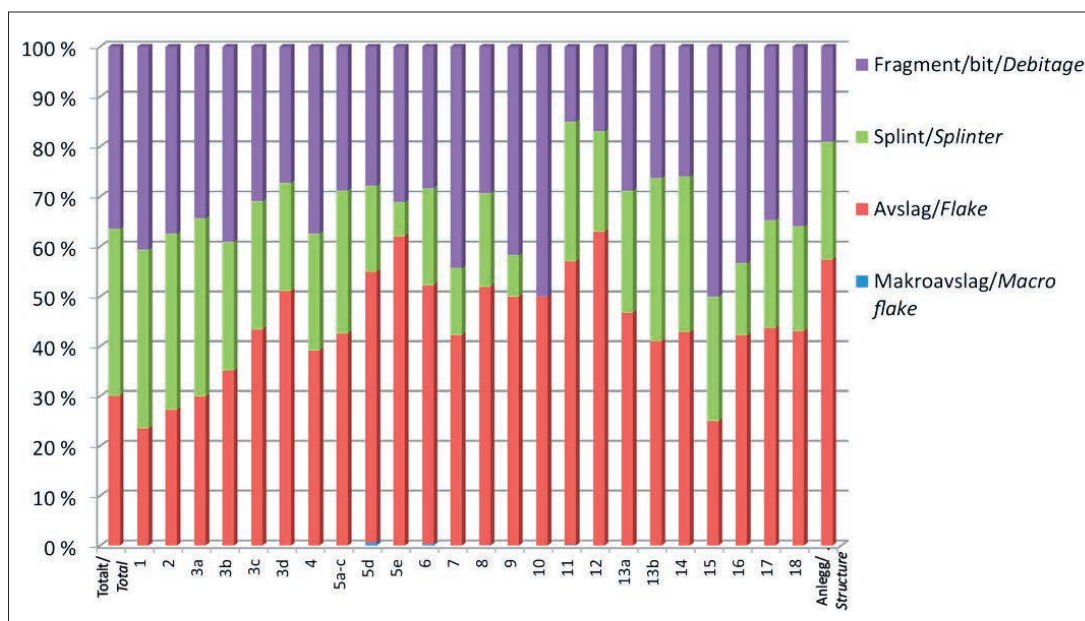


Fig. 33. Andelen produksjonsavfall fordelt i henhold til lag og anlegg. Illustrasjon: Annette Solberg. Fig. 33. Proportion of production waste per layer and structures. Illustration: Annette Solberg.

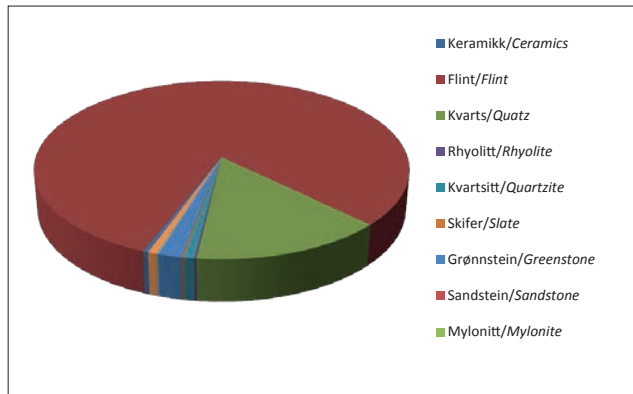


Fig. 34. Råstoff på Helganeset. Se funnliste for nærmere opplysninger om fordeling av gjenstander og råstoff (jf. Tabell 6).
 Fig. 34. Raw materials at Helganeset. For distribution of finds and raw materials, see table 6.

innledningsvis. Grønnstein er derfor ikke skilt ut i distribusjonsanalysen, men er i spredningsanalysen inkludert i kategorien bergart. Annen bergart utgjør 0,65 % av totalt innsamlet materiale og har en redskapsandel på 5,77 %. Grønnstein har en redskapsandel på 6,84 %. Under utgravningen virket det som grønnstein ofte fremkom innenfor de definerte tuftområdene, noe som bekreftes av distribusjonsanalysen (jf. Appendix III). Det ser også ut til å ha vært en produksjonsplass for bergartsøkser i hver av tuftene, med større mengder bergartsavfall. Det ble blant annet funnet emner med tilhugging i grønnstein og annen bergart som tyder på økseproduksjon.

Skifer har en betraktelig større redskapsandel enn gjennomsnittet med en redskapsprosent på hele 54,15 %, mens skifer totalt sett kun utgjør 0,15 % av materialet. Det meste av produksjonsavfallet i skifer er funnet i

tilknytning til Tuft 1. Det ble funnet flere emner som viser at to forskjellige typer skifer er anvendt som krever to ulike teknikker. Den ene teknikken går ut på å slipe furer i skiferplater for deretter å knekke dem opp til passende emner til skiferspisser eller kniver. Deretter slipes emnene individuelt til pilspisser også spesifisert som «sjokoladeplateteknikk» (Fig. 36, Olsen 1992:102). To emner med «sjokoladeplateteknikk» ble funnet i søndre utkant av Tuft 1, mens fragmenter med sliping og tilhugging ble funnet i møddingen.

Kvartsitten i materialet har ulike fargenyanser og varierende grovhet, men kun to typer er spesifisert i katalogen: en kvartsitt med blåtone definert som «blå» kvartsitt og en finkornet kvartsitt med grøntone, nærmest som lærdalskvartsitt. Sistnevnte er benevnt «Lærdal» i katalogen. I distribusjonsanalysen er imidlertid ikke disse typene skilt ut ettersom de utgjør en svært liten andel av materialet. Kvartsitt totalt utgjør 0,77 % av materialet og har en redskapsandel på 0,29 %. Kvartsitt er jevnt fordelt over hele boplassen uten særskilte konsentrasjoner eller mønstre.

Distribusjonen av rhyolitt er i likhet med kvartsitt fordelt jevnt over hele det undersøkte området, men utgjør kun 0,17 % av det innsamlete materialet og har en redskapsandel på 1,35 %.

Mylonitt, bergkrystall og sandstein er derimot skilt ut ettersom disse utgjør en svært liten del av materialet, det vil si til sammen 0,02 % av gjenstandsmaterialet. Mylonitt og bergkrystall er skilt ut i distribusjonsanalysen som viser at mylonitt i hovedsak er funnet i kulturlaget i Tuft 1. Bergkrystall er fortrinnsvis funnet i møddingen og

Fig. 35. Andelen produksjonsavfall fordelt på råstoff. Illustrasjon: Annette Solberg.
 Fig. 35. Proportion of production waste per raw material. Illustration: Annette Solberg.

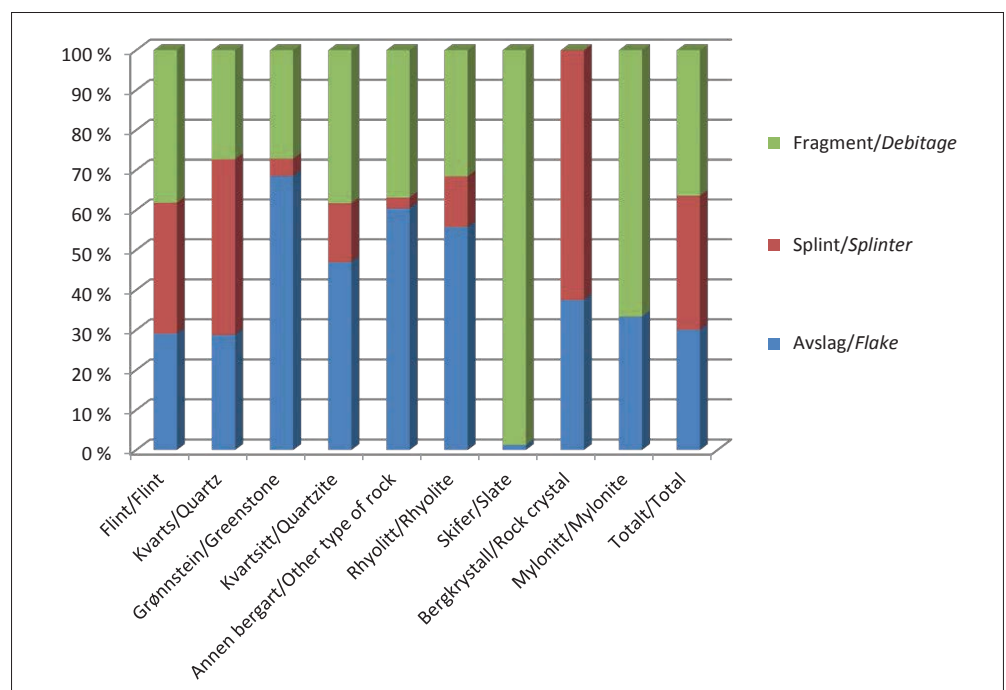




Fig. 36. Slipte fragmenter i skifer fra produksjon av skiferspisser, såkalt «sjokoladeplateteknikk» – S12792.108. Foto: Terje Tveit.

Fig. 36. Fragments of ground slate arrow production also known as "chocolate technique" – S12792.108. Photo: Terje Tveit.

nedre del av Tuft 1. Det ble kun funnet tre gjenstander i sandstein i form av en slipeplate og to platekniver.

Råstofftilgjengelighet

Funninventaret domineres av flint med mye cortex og frostskeer som tyder på at lokal strandflint har vært et viktig råstoff. I tillegg har det vært utstrakt bruk av bipolar teknikk, der bipolare kjerner er blitt redusert helt ned til et største mål på 1,5 cm. I tillegg er det noe Zenon-flint som høyst sannsynlig er fra slipte flintøkser ettersom det ble funnet flere slipte fragmenter fra flintøkser på boplassen.

Etter sammenligning av råstoffene på Helganes med referansesamlingen for bergart fra Rogaland i magasinet ved Arkeologisk museum, er det rimelig å argumentere for at flere av råstoffene kan ha lokal opprinnelse fra Karmøy. Det var imidlertid ikke mulig å finne referanser til den «blå» og grønne kvartsitten, samt rhyolitten. Disse må altså anses som tilført boplassen utenfra Karmøy.

Inge Lindbloms (1980:15) gjennomgang av skiferspisser i Rogaland viste at 34 av 58 spisser ikke var av skifer, men av annen bergart. Ved å se på råstofftilgangen i Rogaland påpekte han også at det finnes tilstrekkelig lokale råstoff-forekomster i fylket til å produsere egne spisser, og kun et par av skiferspissene synes å komme fra devonfeltene i Sogn. På Karmøy er det forekomster av både grønnskifer og skifrig grønn bergart (Lindblom 1980:14–16). Ved gjennomgangen av referansesamlingen på Arkeologisk museum var det store likheter mellom skiferredskapene og skiferforekomstene på

nordenden av Karmøy i struktur og utseende: grønnskifer fra Gunnarshaug og grønnstein fra Torvastad samt grønnskifer og glimmerskifer fra Håland (NGU 2013). Spesielt en platekniv hadde store likheter med grønnskifer fra Gunnarshaug. Flere skiferspisser har likheter med grønnskifer fra Håland. Disse to forekomstene av grønnskifer har store forskjeller i struktur og utseende. Skiferen fra Gunnarshaug brytter/flaker lett opp og er mykere, mens den fra Håland er relativt kompakt/hard. Skiferen kan altså være fra lokale forekomster. Forekomstene av skifer og grønnstein på nordspissen av Karmøy lå tilgjengelig fra Helganes langs sjøveien østover og mot nord langs skjærgårdslandskapet i yngre steinalder.

Det er store forekomster med grønnstein som strekker seg over et bredt belte fra Torvastad på vestsiden av Karmøy mot Salhusstrømmen på østsiden (NGU 2013). Det er vanskelig å fastslå nøyaktig hvor grønnsteinen kommer fra ettersom det er mikroskopiske forskjeller (Gjerland 1985:154–157). En grønnsteinstype fra Håland skilte seg imidlertid ut fra andre forekomster på Karmøy og lignet på grønnsteinsmaterialet fra Helganes. Grønnstein kan også være skaffet til veie fra grønnsteinsbruddet på Hespriholmen i Bømlo. Her var det i eldre og yngre steinalder stortilt utvinning av grønnstein samt rhyolitt fra Siggjo (Gjerland 1985:158, Alsaker 1987:16, 76–77). Det er ikke kjent lokale forekomster av rhyolitt på Karmøy så denne ble trolig hentet fra bruddet i Bømlo (Alsaker 1987:21–22, 77). Fra Helganes er det klar sikt til Bømlo, og det er i underkant av 30 km i luftlinje fra Hespriholmen til Helganeset. Dette er en avstand som bør ha vært overkommelig med

en dagsreise hver vei langs sjøveien i skinnbåt. Selve grønnsteins- og rhyolittbruddet må ha vært kjent for menneskene på Helganes.

Det er flere observasjoner som tyder på at strandflint har vært foretrukket råstoff på Helganes. Det er mye primæravslag og cortex på flintmaterialet. I tillegg er avfallet generelt smått, og det har vært utstrakt bruk av bipolar teknikk. I tillegg ser det ut til at lokale forekomster av grønnstein og skifer har blitt benyttet. Hvis vi sammenligner med Kotedalen så forklares økt bruk av flint i mellomneolitikum B med økt import av flint som råmateriale. I tillegg har det vært utstrakt bruk av rhyolitt, mylonitt og kvartsitt gjennom hele mellomneolitikum på Kotedalen, mens disse til sammen utgjør kun 0,94 % av materialet fra Helganes. På Skatestraumen hadde man en lignende situasjon der reduksjonen i skifer sammenfalt med økningen av grov hvit kvarts (Bergsvik 2002:285). Lokale forekomster av råmateriale ser følgelig ut til å være avgjørende for valg av råstoff. På Helganes har tilgangen på strandflint vært tilstrekkelig slik at import av flint ikke har vært en nødvendighet, men kun er blitt tilført boplassen gjennom slipte flintøkser som på et senere tidspunkt er blitt brukt som råstoff.

8.2 Redskaper og artefakter i stein

Økser og meisler

Det ble totalt funnet fire hele økser og 202 øksefragmenter samt tre hele meisler, fire miniatyrmeisler og 17 fragmenter av meisler (Fig. 37 og 38). Øksene og meislene er på bakgrunn av studier på Vestlandet typologisk datert fra overgangen tidlig-/mellomneolitikum A og første halvdel av mellomneolitikum B (Nærøy 1987, 1993).

Tre slipte øksefragmenter kan typologiseres som fragmenter fra tynnakkete flintøkser (jf. Ballin 1996:17). Forskjeller i farge, tekstur og type flint tilsier at fragmentene kommer fra to ulike tynnakkete økser (Fig. 39). Fragmentene ble funnet i Tuft 1 (lag 3b), hvorav to i tilgrensende kvadranter. Disse to er av samme flinttype og trolig fra samme øks. Videre ble det funnet 11 fragmenter fra slipte flintøkser som ikke kan bestemmes nærmere. Disse var i hovedsak spredt rundt utkanten av Tuft 1. Det ble ikke gjennomført noen sammenligning av fragmentene med hensyn til farge og flinttype. Minst to slipte flintøkser på boplassen har altså blitt brukt som råmateriale. Det ble også funnet en firesidig meisel i flint som er kun 3,5 cm lang fra egg til nakke (Fig. 40). Meiselen er slipt på alle fire sider og har et firsidig tverrsnitt. Den har tydelige bruksspor på eggen.

Det ble funnet tre hele Vespestadøkser i bergart (Nærøy 1987, 1993) hvorav en øks i grønnstein og to i

annen ubestemt bergart. Åtte fragmenter er fra økseeggen og fem fra øksenakken. De resterende åtte slipte fragmentene har klare trekk fra Vespestadøks. Fragmentene er i hovedsak av grønnstein med unntak av fem fragmenter i annen ubestemt bergart. Det er usikkert hvor mange økser fragmentene stammer fra. Vespestadøkseene er jevnt fordelt over hele boplassen. Det ble også funnet tre eggfragmenter fra Vespestadmeisler i grønnstein, disse ble henholdsvis funnet sentralt i kulturlaget i Tuft 1 og 2 samt i møddingen. Det ble funnet tre fragmenter fra Vestlandsøkser (jf. Nærøy 1987, 1993, Ballin 1996:27) hvorav to fra økseeggen. En øks er i grønnstein. I tillegg ble det funnet tre hele Vestlandsmeisler hvorav to i grønnstein samt et eggfragment i grønnstein.

Tre slipte gjenstander av ukjent funksjon ble funnet i Tuft 1, disse har blitt katalogisert som meisler (Fig. 41). To av artefaktene var av skifer og en av grønnstein. Gjenstandene har tilvirket egg, er slipt på alle sider, og har et firesidig tverrsnitt. Artefaktene ser ut som små meisler, og er henholdsvis 1,2, 1,5 og 2,9 cm lange fra nakke til egg. Smalsidebredden er 3–4 mm, mens eggbredden er 4–8 mm. De er derfor definert som miniatyrmeisler. Det ble også funnet et forarbeid til en miniatyrmeisel i Tuft 1. Miniatyrmeiselen i grønnstein har et brudd i nakkedelen som kan være spor etter hull for oppheng. Også de to i skifer har skader på nakkedelen. Det er imidlertid svært usikkert hva gjenstandene har vært brukt til, og hvorvidt det enten har vært bruks-gjenstander for finarbeider eller symbol- og/eller pyntegjenstander. Det har ikke vært mulig å finne paralleller til denne gjenstandstypen.

Det ble samlet inn 28 fragmenter fra firesidige økser hovedsakelig i grønnstein som var horisontalt jevnt fordelt på boplassen, men med størst andel i de to øverste lagene. Videre ble det funnet åtte fragmenter av firesidige grønnsteinsmeisler som var konsentrert til tuftene og møddingen.

Ytterligere 156 fragmenter kan ikke bestemmes nærmere enn at de må stamme fra bergartsøkser. Fragmentene har minst en slipt side. Fragmentene er horisontalt fordelt over hele boplassen med en noe større konsentrasjon innenfor veggvollene på Tuft 1 og 2 samt i utkastlagene. Distribusjonen viser at hele 41 % av fragmentene er funnet i lag 2 og 16,7 % i lag 1. Det er for eksempel ikke funnet noen ubestemte øksefragmenter i kulturlaget i Tuft 2, mens 19,9 % av øksefragmentene er funnet i kulturlaget i Tuft 1. Sist, men ikke minst, ble det funnet et slipt meiselfragment av skifer i Tuft 1 (lag 1).

Generelt er det en klar tendens at økser, meisler og slipte fragmenter fra økser og meisler er konsentrert til det indre rommet i tuftene og i møddingen.



Fig. 37. Bergartsøkser – S12792.8–11. Foto: Terje Tveit.
Fig. 37. Rock adzes – S12792.8–11. Photo: Terje Tveit.



Fig. 38. Bergartsmeisler – S12792.15-17. Foto: Terje Tveit.
Fig. 38. Rock chisels – S12792.15-17. Photo: Terje Tveit.



Fig. 39. Fragmenter av to ulike, slipte flintøkser – S12792.17. Foto: Terje Tveit.
Fig. 39. Fragments of two different ground flint adzes – S12792.17. Photo: Terje Tveit.



Fig. 40. Firesidig meisel i flint – S12792.24. Foto: Terje Tveit.
Fig. 40. Square sectioned chisel in flint. Photo: Terje Tveit.



Fig. 41. F.v. Miniatyrmeisel i grønnstein og miniatyrmeisel i skifer. Grønnsteinsmeiselen har et mulig brudd nederst på nakken – S12792.29. Foto: Terje Tveit.
Fig. 41. From left: thumbnail chisel in greenstone and slate. The greenstone chisel has a possible brake at the neck – S12792.29. Photo: Terje Tveit.

Spisser av flint, bergkrystall og kvartsitt

Totalt ble det funnet 154 pilspisser av neolittisk karakter hvorav 28 tangespisser av typen A (Tabell 6, Fig. 42, Nærøy 1987, 1993). Disse ble samlet inn fra tilnærmet alle lag fra øverste til nederste lag på boplassen, men nærmere halvpartene av spissene ble funnet i lag 2. Pilspissene ble først og fremst funnet i tuftområdene. A-spisser forekommer på tilnærmet alle undersøkte neolittiske boplasser, men dateres typologisk til tidligneolitikum og overgangen til mellomneolitikum A. Pilspissen er av den enkleste typen tangespisser som krever lite tilvirkning.

Det ble funnet en uskadd C-spiss og fragmenter av ytterligere fem C-spisser i flint (Fig. 43). C-spissene er flateretusjert på hele dorsalsiden og langs lateral samt på både dorsal- og ventralsiden ved tange og odd (Ballin 1996:49). Samtlige pilspisser av type C er funnet i tilknytning til tuftenes veggvoller og utkastlagene inn mot bergsiden. Pilspissen er typologisk datert til overgangen mellomneolitikum B og senneolitikum.

En flateretusjert tresidig spiss i bergkrystall ble funnet øst på feltet i den oppbygde steinstrengen i lag 4. Spissen er flateretusjert på både ventral- og dorsalsiden samt langs alle sidekanter. Spissen har rett basis. Flateretusjerte spisser av denne typen dateres til senneolitikum. Det ble også funnet en tverrpil i kvartsitt på boplassen i Tuft 1 (lag 2). Normalt dateres tverrpil til siste del av eldre steinalder og i overgangen til yngre steinalder.

En pilspisstype skiller seg ut på Helganes. Pilspissen er retusjert tilsvarende B2-spisser (Fig. 44, Ballin 1996:50), med retusj på tangens ventral- og dorsalside samt langs

lateral. Retusjen langs sidekantene er svært grov og tannet. Det ble funnet 12 pilspisser av denne typen. I tillegg ble det funnet åtte spisser med grov tanning langs sidekanten, men hvor tangen er brukket av og mangler. Disse åtte spissene er høyst sannsynlig også B2-spisser, men er definert i katalogen som spiss med tanning. Samtlige pilspisser av typen B2 er i flint. Det ble også funnet en odd av en kraftig spydspiss i flint med tanning. B-spisser dateres typologisk til mellomneolitikum B.

B2-spissene på Helganeset representerer noe sær-egent med få klare paralleller i det norske materialet. Det ble funnet 12 hele, samt åtte fragmenter av B2-spisser på Helganeset. Spissen er, som tidligere beskrevet, retusjert tilsvarende B2-spisser (Ballin 1996:50), med retusj på tangens ventral- og dorsalside samt langs lateralene. Retusjen langs sidekantene var svært grov og tannet. Pilspissen ble under feltarbeidet definert som Helganespiss ettersom den har få opplagte paralleller, og ikke minst fordi Helganesprosjektet samlet inn relativt mange spisser av denne typen, sammenlignet med andre boplasser fra samme periode (Tabell 9, se også Tabell 13 i

Kap. 8.3 for sammenligning med utvalgte mellomneolit-tiske boplasser i Sør-Norge).

I Rogaland ble det funnet tre lignende spisser på Holeheia (jf. Tabell 9, Gjessing 1920:Fig. 286–288, Skjølsvold 1980b:22), samt en mulig B2-spiss med tanning på Slettabø (Skjølsvold 1977:321). Spissen fra Slettabø har derimot noe svakere tanning, tilnærmet definisjonen av ordinære B2-spisser (Ballin 1996:50). Det er også funnet to spisser med tilsvarende grov tanning på Svendsvoll og ved Orrevatnet i Klepp på Jæren (Gjessing 1920:Fig. 176 og 180). Det er til sammen funnet 36 tangespisser av typen B2 i tillegg til de fra Helganesprosjektet i gjenstandsbasen for Rogaland (Tabell 10). Foruten de fem nevnte spissene har ikke de øvrige avbildete spissene den samme grove retusjen langs sidekantene som de på Helganeset. Generelt er retusjen på B-spissene finere og mer regulær.

Sør for Jæren, og langs kysten opp til Oslofjorden, er det på de drøftede boplassene funnet til samme 301 B-spisser, og noen av disse har den karakteristiske grove tanningen (jf. Tabell 10). Det er til sammen funnet syv



Fig. 42. Utvalgte A-spisser i flint og rhyolitt – S12792.39. Foto: Terje Tveit.

Fig. 42. Selected projectile points of type A in flint and rhyolite – S12792.39. Photo: Terje Tveit.



Fig. 43. C-spiss funnet i veggkonstruksjonen på Tuft 2, rute 73513 i lag 2 – S12792.37. Foto: Terje Tveit.

Fig. 43. Projectile point type C from the wall construction in Hut 2, layer 2 – S12792.37. Photo: Terje Tveit.

B-spisser med grov retusj i Telemark på boplassene Sluppan, Vivik og Rognlia. På høyfjellsboplassen Vivik ble det totalt funnet tre B-spisser, og samtlige likner på B2-spissene fra Helganeset (Odner 1965). Også i Aust-Agder er det blitt samlet inn tre B-spisser med grov tanning fra Narestøboplassene og Viten (Bjørn & Nummedal 1930). Lenger østover er det ikke funnet noen B-spisser av denne typen. På Auve ble det imidlertid funnet 156 B-spisser, men alle har fin og regulær retusj langs eggene (Østmo 2008).

Nord for Helganeset er det kun funnet én B-spiss på Ramsvikneset (Bakka 1993:44) og tre B-spisser under steinalderundersøkelsene på Skatestraumen (Bergsvik 2002:122, 244). De tre B-spissene fra Haukedal 1 og Gloføyk 27 har den samme grove, rufsete tanningen som spissene på Helganeset. Funnene fra Haukedal 1 viser at B-/C-spissene var laget av slipte flintøkser (Bergsvik

1999:22–23). På Helganeset var derimot materialet dominert av lokal strandflint, og også B-spissene var små og av flint med dårlig kvalitet. De eneste pilspissene som skilte seg betraktelig ut, var C-spissene som var av flint med god kvalitet. Dette kan tyde på at B-spissene på Helganeset var produsert lokalt på stedet.

Den rufsete og grove retusjen kan skyldes at spissene var tilvirket av lokal strandflint, mens de med fin og regulær retusj ble tilvirket på importert flint. Dette virker imidlertid ikke logisk ettersom strandflint kan brukes på lik linje med importert flint til mindre redskaper. Eigeland (pers. meddelelse 2014) har imidlertid påpekt at flekkeproduksjon på slipte flintøkser medfører særdeles lite produksjonsavfall, og at flekkene er ypperlige for å produsere tangespisser. Størrelsene på spissene på Helganeset kan imidlertid være et forhold som taler for produksjon på lokal strandflint og tilvirking på slipte flintøkser.

B-spissene forekommer dermed hovedsakelig på de sørlige boplassene, mens de rufsete B-spissene først og fremst er funnet i Rogaland, Hordaland, Aust-Agder og Telemark (se Tabell 10). De enkle A-spissene med kun retusj på tangen ser ut til å være i bruk gjennom hele tidlig- og mellomneolitikum, men noe avtagende idet tangespisser av typen B og C introduseres i overgangen fra mellomneolitikum A til B (Bergsvik 2002:297–298, Østmo 2008:83, 157, Solberg 2014a:106).

B-spissene følger imidlertid C.J. Beckers (1951:189–190) kronologi og definisjon av tangespisser fra Danmark, og B2-spissene på Helganeset var vanskelige å klassifisere i henhold til Beckers definisjon. Også Bjørn (Bjørn & Nummedal 1930:61–64, 74) påpekte at de saggannede spissene fra Narestø og Viten ikke kunne direkte



Fig. 44. Utvalgte B2-spisser med grov sideretusj tilnærmet tanning – S12792.38. Foto: Terje Tveit.

Fig. 44. Selected projectile points of type B2 – S12792.38. Photo: Terje Tveit.

Tabell 9. Sammenstilling av mellomneolittiske boplasser i Sør-Norge med fokus på sørlige impulser i form av B-spisser og nordlige impulser som skiferspisser, for å få frem ulikheter i spredningen av gjenstandsfornene.

Table 9. Comparison of middle Neolithic sites in Southern Norway with southern and northern impulses reflected by projectile points of type B and slate arrows.

Fylke – Lokalitet/ Municipality – Site	B-spisser/ Tanged projectile point, B-type	B2-spiss m. grov tanning/ Tanged projectile point, type B w. rough retouch	Andelen spisser m. grov retusj/ Percentage of projectiles w. rough retouch	Skiferspisser/ Slate projectile points	Dekorerte skiferspisser/ Ornated slate projectile points	Andelen dekorerte skiferspisser/ Percentage of ornated slate projectiles
Møre og Romsdal						
- Litle Grynnvika 63	0	0	0 %	127	6	4,72 %
- Fredly 29B	0	0	0 %	1	0	0 %
- Håhaugane 34	0	0	0 %	7	0	0 %
- Håsandene 54	0	0	0 %	9	0	0 %
- Slettsanden 2	0	0	0 %	2	1	50 %
Sum/Amount	0	0	0 %	146	7	4,79 %
Sogn og Fjordane						
- Haukedal I	2	2	100 %	9	5	55,56 %
- Gloføyk 27	1	1	100 %	3	0	0,00 %
Sum/Amount	3	3	100 %	12	5	41,67 %
Hordaland						
- Ramsviksneset*	1	0	0 %	46	5	10,87 %
- Kotedalen	0	0	0 %	89	0	0 %
- Budalen 17	0	0	0 %	1	0	0 %
- Budalen 30	0	0	0 %	4	0	0 %
- Budalen 31	0	0	0 %	1	0	0 %
- Veivatn 618*	0	0	0 %	2	2	-
Sum/Amount	1	0	0 %	143	7	4,90 %
Rogaland						
- Helganes	20	20	100 %	90	6	6,67 %
- Holeheia	3	1	33,33 %	0	0	0 %
- Slettabø	4	2	50 %	14	0	0 %
- "Lego"	0	0		1	0	0 %
- Gjedlestadvika	0	0		3	0	0 %
Sum/Amount	27	23	85,19 %	108	6	5,56 %
Vest-Agder						
- Kråkerøy	4	0	0 %	20	1	5 %
Sum/Amount	4	0	0 %	20	1	5 %
Aust-Agder						
- Narestø I og II	15	1	6,67 %	16	0	0 %
- Viten	2	2	100 %	1	1	100 %
- Hæstad	36	0	0 %	15	0	0 %
Sum/Amount	53	3	5,66 %	32	1	3,13 %
Telemark						
- Sluppan	72	3	4,17 %	3	1	33,33 %
- Rognlia	13	1	7,69 %	15	4	26,67 %
- Vivik	3	3	100 %	3	0	0 %
Sum/Amount	88	7	7,95 %	21	5	23,81 %
Buskerud						
- Hein 33	0	0	0 %	16	3	18,75 %
Sum/Amount	0	0	0 %	16	3	18,75 %
Vestfold						
- Auve	156	0	0 %	84	0	0 %
Sum/Amount	156	0	0 %	84	0	0 %
Totalt/Total amount	332	36	10,84 %	582	35	6,01 %

* antall skiferspisser henspiller på avbildete spisser hos Bakka (1993) og Indrelid (1994), ettersom ingen total oversikt foreligger/Amount of slate arrows represent depicted arrows in Bakka (1993) and Indrelid (1994) because of no listing of total amount of finds.

Tabell 10. B-spisser i Rogaland fordelt på kommuner. Mellomneolittiske boplasser skilt ut for å vise hvor stor andel spisser som er et resultat av arkeologiske utgravninger. *Table 10. Projectile points of type B in Rogaland distributed by municipality and middle Neolithic sites to reflect how archaeological excavations contribute to the amount of projectile points per municipality.*

Kommune – Lokaltet/ Municipality – Site	B2-spisser/ Tanged projectile point, B-type
Karmøy	28
- Helganes	20
Klepp	12
- Holeheia	3
Hå	9
- Slettabø	1?
- "Lego"	0
Egersund	3
- Gjedlestadvika	0
Lund	1
Sandnes	1
Randaberg	1
Sola	1
Sum/Amount	56

sammenlignes med de danske flekkepilene som i ettertid ble definert som B-spisser av Becker. Østmo (2008:83) påpeker også at i motsetning til de sør-skandinaviske B- og C-spissene har ikke de «norske» tangespissene en standardisert lengde med kronologisk eller geografisk relevans. Lengden på tangespissene fra Auve var betydelig kortere enn de fra Sør-Skandinavia, noe som også gjelder pilspissene fra Helganeset. B-spissene, og spesielt de med grov tanning, fremstår derfor ikke som en identisk kopi av danske tangespisser selv om lignende sagtannede B-spisser også forekommer i danske funn som fra Tværmosen i Ringskøbing på Jylland (Becker 1951:190). B-spissene med grov tanning fremstår snarere som lokalproduserte pilspisser som etterligner de sagtannede B-spissene i Danmark. B- og C-spissene hadde i henhold til Beckers (1951:235–236) gjennomgang av tangespisser i Danmark størst utbredelse på Nord-Jylland og Nord-Sjælland.

Skiferspisser

Skiferspisser utgjør klart den største kategorien pilspisser (Fig. 45). Totalt 90 skiferspisser ble funnet på boplassen. Av disse er seks pilspisser dekorert med kryss og hakk langs rygg/egg (Fig. 46). To spisser er dekorert med en rekke kryss langs ryggen, og fire spisser er dekorert med streker/hakk langs ryggen på både ventral- og dorsalsiden. I tillegg er flere av spissene også dekorert med svak tanning (egghakk) langs sidekanten som gir assosiasjoner til tanningen på B2-spissene. Skiferspisser med kryss, hakk og tanning er funnet på flere boplasser på Mørkekysten, i Sogn og Fjordane og i Hordaland (Olsen 2004, Bjerck 2008). Dekorerte skiferspisser er tradisjonelt funnet i kontekster fra mellomneolitikum B.

Skiferspissene fra Helganes kan deles inn i to typer (etter Nærøy 1987, 1993, Olsen 1992:102–103). Den første typen er skiferspiss uten tange. Det ble kun funnet en spiss av denne typen hvor alle sider er slipt og tilspisset i både distal- og proximalenden. Den andre typen skiferspiss er med tange. Det ble funnet til sammen 41 spisser av denne typen. Skiferspissene med tange varierer kraftig i utforming med alt fra rombisk, spissovalt, trekantet, rektangulært og til flatt tilspisset tverrsnitt. Skiferspissene med tange er videre skilt ut etter hvorvidt de har agnorer eller ikke.

16 skiferspisser har ikke agnorer, men kun tange. Skiferspisser uten agnorer og spissovalt tverrsnitt er tradisjonelt datert til mellomneolitikum A (Olsen 1992:108). Skiferspisser med tange er funnet i flere mindre konsentrasjoner i Tuft 1 og i møddingen, i tillegg er det enkelte forekomster øst for Tuft 1. Halvparten av skiferspissene med tange er funnet i lag 2, mens 1/3 er funnet i kulturlaget i Tuft 1.

25 skiferspisser har både tange og agnorer. Skiferspisser med agnorer og rombisk tverrsnitt er tradisjonelt datert til mellomneolitikum B (Olsen 1992:109). Agnorene kan være alt fra svakt til kraftig hengende. Skiferspisser med tange og agnorer er også konsentrert til Tuft 1 og møddingen, men det er imidlertid spredte forekomster i søndre del av Tuft 2 og ved den oppbygde steinstrengen. Hele 60 % av spissene med tange og agnorer er funnet i de to øverste lagene, mens 28 % er funnet i kulturlaget i Tuft 1.

I tillegg ble det funnet 42 ubestemte skiferspisser, det vil si fragmenter av skiferspisser som ikke kan bestemmes nærmere til type. Også her er tendensene de samme. Fragmentene av skiferspisser er først og fremst funnet i Tuft 1 med spredte forekomster i møddingen og i Tuft 2. 57 % av funnene er gjort i de to øverste lagene, mens 33 % er funnet i kulturlaget i Tuft 1.

Sist, men ikke minst, ble det funnet tre spydspisser i skifer med tange og agnorer samt to slipte forarbeider til spydspisser i skifer som er tilnærmet ferdigstilte. Spydspissene er fragmenterte og sterkt skadet, men i motsetning til skiferspissene er spydspissene større, bredere og tykkere.

På de mellomneolittiske boplassene på Jæren er det til sammen funnet 18 skiferspisser (Løken 1977, Skjølsvold 1977:51, 1980a:19, 1980b:19, Lindblom 1980, Bang-Andersen 1981:27–28), mens det på Helganeset ble funnet 90 skiferspisser og to skiferspyd (Tabell 9). I tillegg er det funnet enkelte løsfunn av skiferspisser på Jæren, blant annet en skiferspiss dekorert med kryss langs ryggen på Tanderhaugen i Klepp (Gjessing 1920:Fig. 166). Det er derimot langt større utbredelse og formvariasjon



Fig. 45. Utvalgte skiferspisser med tange og agnorer – S12792.43. Foto: Terje Tveit.
 Fig. 45. Selected barbed and tanged slate arrows – S12792.43. Photo: Terje Tveit.

i skiferredskapene på de mellomneolittiske boplassene nord for Helganeset. Både Kotedalen (Olsen 1992:84), Ramsvikneset (Bakka 1993:39–42), Skatestraumen (Bergsvik 2002) og *Ormen Lange-prosjektet* (Bjerck 2008: 593) avdekket utbredt bruk av skifer i tidlig- og mellomneolitikum. Funn av skiferspisser og emner med spor etter sliping og knekking på Rognlia og Auve tyder på at skiferspissene også her ble tilvirket lokalt langs kysten i øst (Ingstad 1970:46, Østmo 2008:209). Skiferspissene har imidlertid ikke like stort omfang på de østlige boplassene og er mer som en kuriositet med nordlige impulser.

De dekorerte skiferspissene på Helganeset viser klare likhetstrekk med den nordlige skifertradisjonen. To spisser var dekorert med kryss langs ryggen. Denne typen er sjelden og er stort sett funnet på boplasser mellom Sunnmøre og Trøndelag. Dekoren har flere likhetstrekk med sikk-sakk-orneringen på keramikken fra Helganeset, Ramsvikneset, Holeheia, Slettabø og Rognlia (se tidligere diskusjon om dekorformer). De øvrige fire var dekorert med streker/hakk langs ryggen, en dekortype som ifølge Thomas Bruen Olsen (2004:87, 2009) ser det ut til å ha størst utbredelse på Sunnmøre med forekomster helt opp til Troms. Typen er imidlertid svært sjelden sør for Hordaland og på Østlandet.

Flere av spissene var også dekorert med svak tanning (egghakk) langs hele bladet som ga assosiasjoner til tanningen på B2-spissene. Skiferspisser med tanning (egghakk) er imidlertid, ifølge Olsen (2004:88), i stor grad et høyfjellsfenomen, og han trekker frem kun et par eksemplarer i lavlandet fra indre Hardanger og på Hurum i Buskerud. Det er imidlertid funnet en skiferspiss med tanning langs hele bladet slik som de på Helganeset på Gausel i Stavanger (Lindblom 1980:19, Fig. 7). I funninventaret fra Rognlia er det også fire skiferspisser med tanning/hakk på tungen tilsvarende de dekorerte skiferspissene fra Hurum (Gjessing 1945:188, Fig. 46, Ingstad 1970:46–49). Skiferspissene med tanning forekommer altså i to typer, en med tanning langs hele bladet og en med tanning forbeholdt tungen. De med tanning på tungen blir oftest omtalt som festehakk for pilskaftet. Dette kan følgelig være av praktiske hensyn og ikke som ved de tannete skiferspissene på Helganeset, der bladet er tannet langs begge sidekantene. Tanningen er finmasket og trolig ikke grov nok til å kunne ha en funksjon som mothakere.

De dekorerte skiferspissene, skiferspissenes formvariasjon og knivene, tyder på at nordlige impulser har påvirket funninventaret på Helganeset. Samtidig viser



Fig. 46. Utvalgte dekorerte skiferspisser. F.v. skiferspiss med kryssdekor og tanning langs sidekantene, og skiferspiss med streker langs ryggen – S12792.42. Foto: Terje Tveit.

Fig. 46. Selected decorated slate arrows. From left: slate arrow with cross-ornaments and barbed sides and slate arrow with lines on the back – S12792.42. Photo: Terje Tveit.

avfallet av skifer og emnene at skiferredskapene er produsert på boplassen og trolig fra lokale skiferforekomster. Skiferspissene på Helganeset domineres av skiferspisser med tange og/eller agnorer, og materialet gjenspeiler trolig dateringene av boplassen til overgangen fra mellomneolitikum A til B. På Vestlandet generelt oppfattes dekorerte skiferredskaper, skiferspisser med agnorer og kniver som sene elementer på de mellomneolittiske boplassene (Nærøy 1987, Olsen 1992:103, 2009, Bergsvik 2006:42–43).

Kniver og skrapere

Det ble funnet ni platekniver i sandstein, skifer og annen bergart samt tre avslagskniver i flint og to flekkekniver i flint og en i kvarts. Det ble til sammen funnet 108 skrapere hvorav seks skiveskrapere, to dobbeltskrapere, fem endeskrapere tilvirket på kjerne, 69 endeskrapere og 26 eggfragmenter.

Knivene er tynne, slipte plater med en tildannet egg (Fig. 47). Noen har avrundet, mens andre har rettlinjet, slipt egg. Knivene i skifer er særdeles skjøre, og det er usikkert hvorvidt de faktisk har vært bruksgjenstander eller symbol- og/eller prydgjenstander. De slipte skiferplatene har imidlertid en klart tildannet egg og må oppfattes som menneskelig tilvirket og ikke natur. Knivene har flere likhetstrekk med plateknivene på *Ormen Langeprosjektet* (Bjerck 2008:133, Fig. 3, 149, 174,) og ved Skatestraumen (Bergsvik 2002:126, 149, 244, 296). I funninventaret fra de sørlige boplassene utgjør redskaper i skifer en påtakelig liten andel av materialet, og kniver er en sjeldenhet. I Rogaland er det i gjenstandsbasen

registrert totalt elleve skiferkniver, men ingen platekniver. Flere av skiferknivene har klare paralleller til de nordnorske skiferknivene både i størrelse og utforming (eksempler i Rygh 1885:54–58).

Kniver funnet på Vestlandet er tradisjonelt mindre enn de nordnorske og tilhører også en annen kulturtradisjon og kronologi. Én platekniv i sandstein er imidlertid større og mer solid enn de øvrige plateknivene og kan sammenlignes med nordnorske platekniver. Det ser følgelig ut til at knivene på Helganes følger vestnorske tradisjoner fra for eksempel Mørkekysten (Bjerck 2008:133), Kotedalen (Olsen 1992:122) og Skatestraumen (Bergsvik 2002). Platekniver ble funnet på både Håhaugane 34, Håsanden 54 og Litle Grynnvika 63 på *Ormen Langeprosjektet*, samt på Haukedal 1 og Gloføyk 27 ved Skatestraumen. Kniver av skifer og annen bergart var inntil Skatestraumen-undersøkelsene ikke funnet i sikre daterbare kontekster og kronologien for disse var derfor usikker. Det ble ikke funnet kniver i skifer eller annen bergart på Kotedalen, men A.B. Olsen (1992:122, 127) anslo dem likevel til å være et mulig morfologisk kjennetegn for mellomneolitikum B i sitt regionalkronologiske rammeverk. Platekniver med rettlinjet slipt egg ble typologisk fiksert til mellomneolitikum B ved Skatestraumen-undersøkelsene (Bergsvik 2002:296).

Flekk- og avslagsknivene er enkle kniver med en egg tilvirket på flekker eller avslag. Kun flekker og avslag med klart markert egg og bruksspor ble skilt ut som kniver. Bestemmelsen av flekke- og avslagskniver har følgelig vært streng, og det er andre flekker og avslag i materialet som kanskje burde vært inkludert i denne kategorien.



Fig. 47. Utvalgte platekniver. Knivene øverst er i skifer og de nederst i sandstein – S12792.31. Foto: Terje Tveit.
Fig. 47. Selected plate knives in slate and sandstone – S12792.31. Photo: Terje Tveit.



Fig. 48. Utvalgte endeskrapere – S12792.57. Foto: Terje Tveit.
Fig. 48. Selected end-scrapers – S12792.57. Photo: Terje Tveit.



Fig. 49. Utvalgte slipeplater i sandstein (t.v.) og annen ubestemt bergart (t.h.) – S12792.95. Foto: Terje Tveit.

Fig. 49. Selected grinding slabs in sandstone (left) and other type of rock (right) – S12792.95. Photo: Terje Tveit.



Fig. 50. Morter/knusestein funnet i to deler i Tuft 1 i henholdsvis lag 2 og 3a i to ulike deler av tufta – S12792.100. Foto: Terje Tveit.

Fig. 50. Mortar found in two pieces in Hut 1 from two different places in the structures from layer 2 and 3a – S12792.100. Photo: Terje Tveit.

Endeskrapere er klart den største kategorien skrapere med overvekt av skrapere i flint (Fig. 48). Det ble funnet 64 endeskrapere i flint, fire i kvarts og en i rhyolitt. Nærmere halvparten av alle endeskraperne og over 60 % av skrapere-eggene ble funnet i de to øverste lagene, mens nærmere $\frac{1}{3}$ ble funnet i kulturlaget i Tuft 1. Skiveskraperne og dobbeltskraperne er først og fremst funnet i tilknytning til Tuft 1. Det er en klar tendens at flest skjæreredskaper er funnet i tilknytning til Tuft 1, men med spredte forekomster i møddingen og Tuft 2.

Andre redskaper

Det ble totalt funnet ni bor hvorav et nebbformet bor i flint, et dobbeltbor i kvarts, fire flekkebor og tre avlagsbor i flint. Borene er i hovedsak funnet i lag 2 og i kulturlaget i Tuft 1. 20 stikler ble samlet inn på lokaliteten samt flere stikkelavslag. Både stikler og stikkelavslag er først og fremst funnet i de to øverste lagene og i det øverste kulturlaget i Tuft 1 (lag 3a).

Det er totalt funnet 14 kombinasjonsredskaper hvor et redskap er endret og gjenbrukt til et annet formål. I tillegg er seks bipolare kjerner gjenbrukt som endeskrapere. Seks pilspisser er retusjert og deretter gjenbrukt som skrapere, mens to skrapere også har vært anvendt som bor. Fem skrapere har i ettertid blitt slått og brukt som stikler og en bipolar kerne bearbeidet til tangespiss. Kombinasjonstypene er først og fremst funnet i de to øverste lagene og i kulturlaget tilhørende Tuft 1.

For å forenkle katalogen og mengden undernummere er flekker, avslag og fragmenter som er bearbeidet samlet i kategorien stykker. Det ble til sammen funnet 34 stykker med enderetusj og seks fragmenter av slipte gjenstander som ikke kan bestemmes nærmere. Et slipt fragment er i flint, mens de resterende fem er av skifer. Fire av fem slipte skiferfragmenter er funnet i Tuft 1. 28 stykker med enderetusj er av flint og seks stykker av kvarts. Nærmere 80 % av stykkene med enderetusj ble funnet i Tuft 1 og tilhørende aktivitetsområde.

Stykker med annen retusj, flatehugging, hakk og bruksspor er ikke inkludert i kategorien redskaper eller beregningen av boplassens redskapsprosent. Stykkene med diverse bearbeiding er funnet spredt over hele det undersøkte området, og det er interessant at nærmere 83 % av alle stykker med bearbeiding er funnet i de to øverste lagene.

Andre steinartefakter

Til sammen ble det samlet inn 99 artefakter i kategorien andre steinartefakter. Disse omfatter malesteiner, knusesteiner/mortere, slipeplater, et bryne, amboltsteiner, knakkesteiner, glittesteiner og «kosesteiner», samt ildslagningsflint.

Totalt ble det samlet inn 43 fragmenter av slipeplater (Fig. 49) hvorav flere fragmenter kan være fra en og samme slipeplate. Fragmentene er spredt utover hele boplassen med påfallende konsentrasjoner av fragmenterte slipeplater i nordøstre del av Tuft 1 og i steinstreng sørøst for tufta. Både kvarts, kvartsitt, skifer, sandstein og annen ubestemt bergart har vært anvendt som slipeplater. Ut fra råstoff må det ha vært minst fem slipeplater i bruk. Det er spesielt mange fragmenter av slipeplater i «blå» kvartsitt som trolig kommer fra flere ulike slipeplater. Det ble funnet fragmenter av slipeplater i nærmest alle lag, noe som tilsier at slipeplater har vært et viktig redskap på boplassen. Dette kommer også tydelig frem av øksene og pilspissene på boplassene som hovedsakelig er slipte. Det ble også funnet et bryne av kvartsitt som skiller seg ut i forhold til tradisjonelle slipesteiner fra steinalder. Brynet er rektangulært med seks slipte sider og ble funnet i veggkonstruksjonen av stein tilknyttet Tuft 1.

Det ble samlet inn to amboltsteiner av ubestemt bergart i de to øverste lagene. Amboltene er benyttet på begge sider, og en har også knusespor i en ende. Det ble videre funnet seks malesteiner av ubestemt bergart. Malesteinene har to nedslippte sider etter skubbing/maling. En skjørbrent og svært skjør malestein ble funnet *in situ* sentralt i kulturlaget (lag 3b) i Tuft 1 rett ved en mulig steke-/bakstehelle. Det ble også funnet en malestein *in situ* ved ildsted A82558 i Tuft 2. I tillegg ble det hentet inn fire knusesteiner fra Tuft 1 som trolig er brukt som mortere for knusing av for eksempel hasselnøtter. To av knusesteinene er fra en og samme morter av ubestemt bergart (Fig. 50) og ble funnet i ulike deler av Tuft 1 i lag 1 og lag 3a.

På grunn av mye stein i undergrunnen på Helganes og spesielt ved tuftene ble kun avrundete strandsteiner med tydelige knusespor og god passform i hånden samlet inn som knakkesteiner. Til sammen ble det samlet inn 19 knakkesteiner med tydelige knusespor. En knakkestein er i kvartsitt, mens de øvrige ikke er nærmere bestemt enn som annen bergart. Det ble funnet to knakkesteiner i Tuft 2 og møddingen. De resterende 16 knakkesteinene ble funnet i tilknytning til den oppbygde steinstrengen og Tuft 1.

Det ble samlet inn 23 glatte steiner eller såkalte «kosesteiner». De er avrundete eller runde små glattpolerte steiner som kan ha vært brukt som spillebrikker eller lignende. Det fantes nesten ikke runde steiner naturlig i undergrunnen på Helganes. Innslaget av disse små runde steinene ble derfor oppfattet som et resultat av at menneskene har brakt steinene til plassen. Steinene var både av flint, kvarts, kvartsitt, grønnstein og annen ubestemt bergart. «Kosesteinene» ble først og fremst funnet spredt i det indre arealet til Tuft 1 og i veggkonstruksjonen. Det

ble også funnet flere kosesteiner i møddingen, men kun en i Tuft 2.

En annen type små glatte steiner ble også skilt ut som glittesteiner. Disse er avrundet i formen og har en eller to slippte sider som ser ut til å være menneskeskapt og ikke natur. Glittesteinene er tradisjonelt forbundet med glitting av keramikk, det vil si at man glittet yttersiden av leirkar for å skape en finere og glattere overflate. Det er som nevnt tidligere ingenting som tyder på keramikkproduksjon på Helganes. Steinene kan i stedet ha vært brukt i andre former for produksjon eller sliping av småredskaper som bein eller tre. Dette er høyst usikkert, men steinene er allikevel skilt ut som glittesteiner ettersom de skiller seg betraktelig ut fra det øvrige materialet. Det ble funnet seks slike glittesteiner der to er funnet i nordre del av Tuft 2 inn mot bergveggen, mens resten ligger spredt i og inn mot veggkonstruksjonen på Tuft 1.

Det ble også funnet en ildslagningsflint i lag 2 på flata. Disse har vært brukt til antenning i lang tid også etter steinalderen, og det er usikkert hvorvidt den er fra boplassens bruksfase eller fra yngre besøk på boplassen. Fem kritt Piper fra rundt 1600-tallet vitner om yngre besøk på stedet, og ildslagningsflinten kan trolig knyttes til denne aktiviteten.

8.3 Keramikk

Totalt ble det funnet 515 keramikkskår hvorav 122 er dekorerte (Fig. 51 og 52). Totalt ble det samlet inn 1481,51 gram keramikk, og i gjennomsnitt veier et skår 0,35 gram. Keramikken er katalogisert og tolket i henhold til Anders Lindahl *et al.* (2002) og Einar Østmo (2008). I tillegg er Håkon Glørstads (1996), Skjølsvolds (1977, 1980a, 1980b) og Bang-Andersens (1981) definisjoner av keramikk fra henholdsvis boplassene Slettabø, Holeheia, «Legø» og

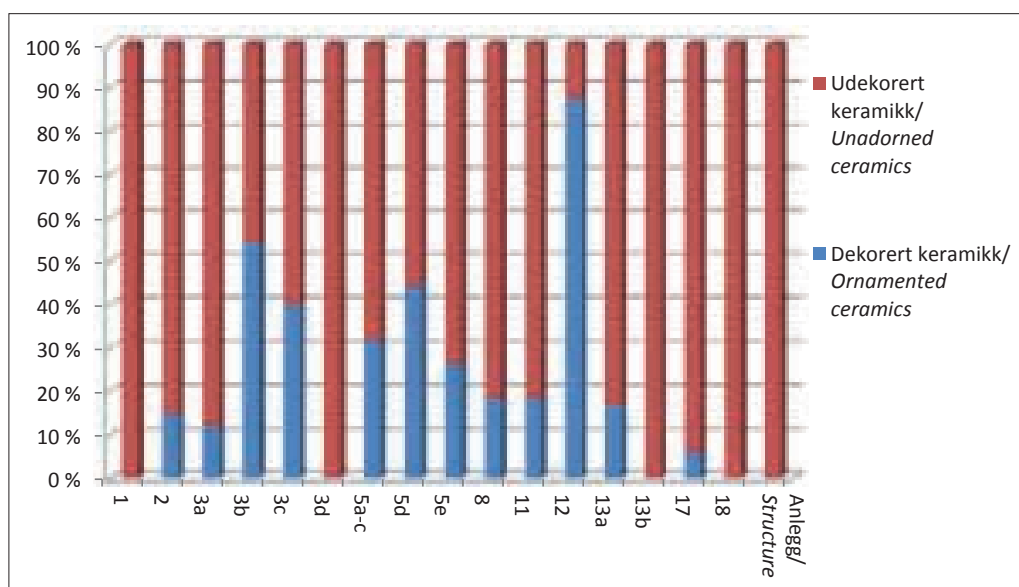


Fig. 51. Andelen dekorert keramikk sammenlignet med udekorert keramikk per lag og strukturer. Illustrasjon: Annette Solberg.
Fig. 51. Proportion of ornamented ceramics per layer and structures compared with undecorated pottery. Illustration: Annette Solberg.

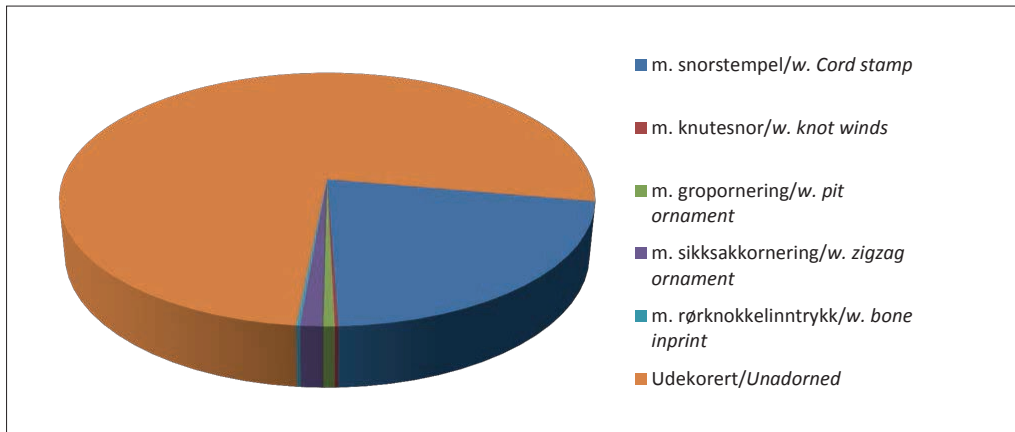


Fig. 52. Andelen dekorert og udekorert keramikk. Illustrasjon: Annette Solberg.
Fig. 52. Proportions of ornamented and undecorated pottery. Illustration: Annette Solberg.

Eigerøy i Rogaland, samt Auve i Vestfold lagt til grunn for katalog, kronologi og tolkning. Det foreligger også en typologi for Vestlandet utviklet av Nærøy (1987, 1993), A.B. Olsen (1992) og Åstveit (1999). Gjennomgangen og typologien for keramikken fra Auve og Slettabø har imidlertid vært lettere å overføre til materialet fra Helganes og er følgelig benyttet her. Keramikken kan med bakgrunn i dekor og form dateres typologisk til mellomneolitikum (Østmo 2012).

Godset er generelt grovt og har stort sett magringskorn med størrelsen 1–4 mm. Kvarts og glimmerkvarts ser ut til å være foretrukket til magring, men det er ikke gjort noen nærmere analyse av keramikken så dette er svært usikkert. Skårenes tykkelse varierer fra 4–15 mm, der bunnskårene er klart de tykkeste, mens randskårene er tynneste. Profilet på bukskårene er i gjennomsnitt 7–8 mm tykke. Skårenes utside varierer fra tilnærmet ubehandlet til fin polering.

Fig. 53. Keramikskår med groporning. Skårene øverst er dekorert med koniske groper. Skåret nederst er fra overgangen mellom buk og bunn og er dekorert med groper fra pinneintrykk – S12792.6-8. Foto: Terje Tveit.
Fig. 53. Pottery ornamented with conical pits and toggle imprints – S12792.6-8. Photo: Terje Tveit.



122 keramikkskår er dekorert, det vil si 23,5 % av keramikkmaterialet (for detaljerte beskrivelser se Appendix I). Keramikken er hovedsakelig dekorert med snorstempeldekor, men det forekommer også noen få skår med andre orneringsformer. Det ble funnet seks skår med sikksakk-orning, tre skår med groporning, et skår med knutesnor samt et skår med rørknokkelintrykk.

Groporning

Det største skåret med groporning er dekorert med pinnestikk (Fig. 53). Skåret er fra overgangen mellom buk og bunn og viser at leirkaret har vært dekorert hele veien ned. Det er også to avtrykk etter antatt frø på utsiden av karet, men dette er ikke videre undersøkt. Skåret har svungen profil og er funnet i Tuft 2. De to andre skårene har koniske groper trolig fra inntrykk av spissen fra sneglehus (Fig. 33, Østmo 2008:111). Gropene er ikke tilfældige, men systematisk trykket inn i mønster. Skårene er

fra karetts buk, og et av skårene har svungen profil, mens det andre har jevnt svungen profil. Skårene er funnet i Tuft 1 og møddingen.

Ingen av skårene med gropornering stammer fra samme leirkar. Det er store forskjeller i utseende, tykkelse og struktur. Det har altså vært minst tre kar med gropornering på boplassen. Keramikk med tilsvarende dekor er funnet på blant annet Slettabø (Skjølsvold 1977), Holeheia (Skjølsvold 1980b:45–46) og Auve (Østmo 2008:111).

Knutesnor

Et skår er høyst sannsynlig dekorert med knutesnor. Bukskåret har seks rader med tette sylindriske punkter i svakt krummede skrå linjer. Knutesnor kan bestå av både rette og krumme linjer (Østmo 2008:116, 550–551). Punktene er så systematiske og jevne at det fremstår mest naturlig å tolke dem som påført ved hjelp av knuter på en snor. Bukskåret har svungen profil. Skåret er funnet i bunnen av møddingen. Dekortypen er sjelden og er tidligere kun funnet på Auve i Vestfold (Østmo 2008:116) og Rognlia i Eidanger, Telemark (Ingstad 1970:77).

Rørknokkelinstrykk

Et randskår er dekorert med rørknokkelinstrykk (Fig. 54). I likhet med gropornering er det her laget groper, men ved hjelp av en rørknokkel i stedet for en pinne. Rørknokkelen kan være avbrutt eller skåret over. Randskåret har svakt utbøyd rand og svungen profil. Skåret er funnet i lag 8 i den oppbygde steinstrengen nedenfor Tuft 1 og er fra boplassens eldste bruksfase. Tilsvarende



Fig. 54. Keramikkskår med rørknokkelinstrykk – S12792.12.

Foto: Terje Tveit.

Fig.54. Pottery with bone imprint – S12792.12. Photo: Terje Tveit.

ornering er i Norge kun funnet i form av et skår på Auve (Østmo 1980:150) og et skår i matjorda i Lunde på Hundvåg, Rogaland (Fyllingen 2011).

Sikksakk-ornering

Seks skår er dekorert med sikksakk-ornering, det vil si innrissede streker i sikksakk og kryss (Fig. 55). Tilsvarende kryssdekor gjenfinnes også på et par av skifer-spissene funnet på lokaliteten. Det er fire bukskår og et randskår samt et ubestemt skår. Et av skårene har både vertikale og horisontale linjer med sikksakk-dekor. De øvrige skårene har enten horisontale eller vertikale linjer med sikksakk-dekor. På et par skår er dekoren bedre definert som tettstilte kryss enn sikksakk.

Fire av skårene er funnet i møddingen, mens de to siste er funnet i henholdsvis Tuft 1 og 2. To skår har vinklet



Fig. 55. Keramikkskår med sikksakk-ornering. Skåret til venstre har vinklet profil med markert skulder – S12792.9–11. Foto: Terje Tveit.

Fig. 55. Pottery with zigzag ornament – S12792.9–11. Photo: Terje Tveit.



Fig. 56. Keramikkskår med snorstempeldekor. Et skår med snorstempel og meiselstikk (øverst: nr. 2 f.v.) – S12792.1–4. Foto: Terje Tveit.

Fig. 56. Pottery ornamented with cord stamps. One shard with cord stamp and chisel imprints – S12792.1–4. Photo: Terje Tveit.

profil med markert skulder, mens tre skår har svungen profil. Forskjeller i profil, struktur og tykkelse tyder på at skårene stammer fra flere leirkar. Skårene stammer i hvert fall fra tre ulike kar, men det kan være inntil fem ulike kar. To av skårene funnet i samme rute og lag på flata passer sammen og er således fra samme kar.

Tilsvarende ornering er funnet på Slettabø (Skjølsvold 1977:361, Glørstad 1996:31) og Holeheia (Skjølsvold 1980b:40, 47). Skjølsvold definerer dekortypen som kryssdekor, mens Glørstad omtaler dekoren som kryss- og sikksakk-dekor.

Snorstempeldekor

111 skår er dekorert med snorstempel og utgjør hele 91% av den dekorerte keramikken (Fig. 56). 56 skår med snorstempel er funnet i møddingen, mens 28 er funnet i Tuft 1 og 27 i Tuft 2. Det er skilt ut 67 bukskår, ett halsskår, 23 randskår og 20 sterkt fragmenterte, ubestemte skår.

Det er store variasjoner i dekorens utforming, og både horisontale, vertikale og skrå linjer med snorstempel forekommer. På noen skår er også alle elementene representert sammen, såkalt vinklet snor. Snorstempeldekoren er påført ved ulike teknikker. Dette fremkommer av ulikhetene i stemplene. Noen linjer er smale og snoren tettstilt, mens andre har et bredere avtrykk etter snoren eller lengre avstand mellom

snorstemplene. Selve avtrykket etter snoren er stort sett horisontalt, men i noen tilfeller også skråstilt. På de fleste skårene er kun avtrykket etter snoren synlig. På 11 av skårene er det imidlertid synlig en dyp fure etter instrumentet som snoren har vært tvunnet rundt. På noen skår er det både snorstempel med og uten fure. 19 skår med snorstempel er også dekorert med groper. I tillegg er det to keramikkskår som er dekorert med snorstempel og meiselstikk.

Snorstempeldekor er også funnet på boplasser som Slettabø (Skjølsvold 1977:336–360, Glørstad 1996), Holeheia (Skjølsvold 1980b:34–45), «Lego» (Skjølsvold 1980a:21), Eigerøy (Bang-Andersen 1981:38, 41) og Auve (Østmo 2008:112–116). Også her ser man store variasjoner i dekoren, og de forekommer både med og uten fure, samt groper. Meiselstikk er imidlertid kun tidligere påvist på Auve (Østmo 2008:554).

Leirkarstyper

I henhold til Lindahl *et al.* (2002:14) kan total vekt delt på antall år boplassen har vært i bruk gi en pekepinn på hvor stort innslaget av keramikk har vært på boplassen. I henhold til ¹⁴C-dateringene har boplassen vært i bruk innenfor en periode på 380 år, det vil si 3,9 gram keramikk for hvert brukskår. Et knust leirkar resulterer normalt i ti ganger så mange skår som det man graver frem, men selv

om vi ganger med ti tilsier det at det har vært relativt få kar i omløp. Lindahl *et al.* (2002:14) hevder at det normalt ikke er mer enn to-tre kar også på store boplasser.

På Helganes er det funnet relativt få keramikkskår sammenlignet med det totalt innsamlete materialet og boplassen brukstid. Likevel er det flere argumenter for å hevde at skårene stammer fra relativt mange ulike kar (se Tabell 11). Variasjon i dekorutseende, struktur og tykkelse peker mot dette. Basert på profil, dekortype og munningsrand er det sannsynlig at skårene stammer fra minimum 14 leirkar. Hvis vi tar med ulikheter i dekor, er det nok mer sannsynlig tale om minst 20 ulike kar. Fordeler vi antall leirkar på ca. 380 år, ser det likevel ikke ut til at keramikk har hatt en nevneverdig plass i steinalderlivet på Helganes. For å sette det på spissen, har det i så fall i gjennomsnitt vært skaffet til veie et nytt leirkar ca. hvert 20. år.

Funksjon og generelle perspektiver

Keramikken ble først og fremst funnet i kulturlagene i tuftene og har størst funntetthet i møddingen. Det ble

kun funnet tre skår i lag 1, mens det ble funnet hele 122 skår i lag 2. Andelen keramikk var imidlertid lav i lag 2 i forhold til antall artefakter i dette laget, men klart størst i bunnen av møddingen (lag 5e) og i Tuft 2 (lag 13). Dette kan tolkes som et resultat av bedre bevaringsforhold i de dypere lagene. Tuft 2 har også generelt en større keramikandel i forhold til avfall enn Tuft 1 (jf. Tabell 7 og Appendix III).

Dårlige bevaringsforhold kan være en årsak til at det er store variasjoner i dekor og leirkartype, men totalt sett lite keramikk. Bevaringsforholdene for organisk materiale og keramikk ser ut til å være relativt dårlig ute på Helganes ettersom keramikken er sterkt fragmentert og forvitret. Boplassen ligger helt oppe i dagen og har vært utsatt for mye vær og vind og ikke minst frost i løpet av 4500 år. Jordsmonnet på Helganes kan også være for surt til at keramikken er blitt bevart. Den største mengden keramikk i forhold til funn er som sagt gjort i de nederste kulturlagene i møddingen, det vil si 40–60 cm dybde. Enten har man hatt flere leirkar på boplassen under første bruksfase og dermed er mer avfall av keramikk kastet

Tabell 11. Tolkning av keramikken på Helganes og mulige leirkartyper. Tolkningen tar ikke hensyn til forskjeller i dekortypene, fargenyanser, brenning, magring og tykkelse.

Table 11. Interpretations of the pottery at Helganes and possible styles of vessels. Interpretation does not include differences in ornament types, colour nuances, burning and thickness.

Leirkar/ Vessel	Profil/ Profile	Munningsrand/ Mouth rim	Dekor/ Ornament	Antall/ Pieces
Leirkar med jevnt svungen profil – minst 4 leirkar/ Vessels with smoothly winded profile – at least 4 vessels				
Nr. 1	Jevnt svungen/Smoothly winded		Groper/Pits	1 skår/shard
Nr. 2	Jevnt svungen/Smoothly winded	Svakt utbøyd/Slightly deflected	Snorstempel/Cord stamp	6 skår/shards
Nr. 3	Jevnt svungen/Smoothly winded	Utbøyd/Deflected	Snorstempel/Cord stamp	2 skår/shards
Nr. 4	Jevnt svungen/Smoothly winded	Rett/Straight	Snorstempel/Cord stamp	1 skår/shard
?	Jevnt svungen/Smoothly winded		Snorstempel/Cord stamp	16 skår/shards
?	Jevnt svungen/Smoothly winded		-	23 skår/shards
Leirkar med svungen profil – minst 7 leirkar/ Vessels with winding profile – at least 7 vessels				
Nr. 1	Svungen/Winded	Svakt utbøyd/Slightly deflected	Rørknokkelinntrykk/Bone inprint	1 skår/shard
Nr. 2	Svungen/Winded		Groper/Pits	2 skår/shards
Nr. 3	Svungen/Winded	Utbøyd/Deflected	Sikksakk/Zigzag	4 skår/shards
Nr. 4	Svungen/Winded		Knutesnor/Knot winds	1 skår/shard
Nr. 5	Svungen/Winded	Utbøyd/Deflected	Snorstempel/Cord stamp	2 skår/shards
Nr. 6	Svungen/Winded	Rett/Straight	Snorstempel/Cord stamp	7 skår/shards
Nr. 7	Svungen/Winded	Svakt utbøyd/Slightly deflected	Snorstempel/Cord stamp	2 skår/shards
?	Svungen/Winded		Snorstempel/Cord stamp	25 skår/shards
?	Svungen/Winded		-	45 skår/shards
Leirkar med vinklet profil – minst 3 leirkar/ Vessels with angled profile- at least 3 vessels				
Nr. 1	Vinklet/Angled		Snorstempel/Cord stamp	6 skår/shards
Nr. 2	Vinklet m. markert skulder/Angled w. marked shoulder		Snorstempel/Cord stamp	5 skår/shards
Nr. 3	Vinklet m. markert skulder/Angled w. marked shoulder		Sikksakk/Zigzag	1 skår/shard
Bunnskår – minst 3 leirkar/ Bottom shards – at least 3 vessels				
Nr. 1	Avrundet bunn/Rounded bottom		-	4 skår/shards
Nr. 2	Sterkt svungen bunn/Strongly swung bottom		-	3 skår/shards
Nr. 3	Rett bunn/Straight bottom		-	1 skår/shard

i møddingen, eller så er bevaringsforholdene bedre i de nedre kulturlagene på grunn av lavere surhetsgrad samt mindre forurensing og skader fra frost. Sistnevnte er nok trolig det mest logiske svaret ettersom keramikk generelt ser ut til å bli mer vanlig i boplasskontekster i løpet av mellomneolitikum. De gode bevaringsforholdene på både Slettabø (Skjølsvold 1977) og Auve (Østmo 2008:40–41) skyldes blant annet de tykke flygesandslagene som beskytter keramikken bedre mot frost. De samme forholdene ligger ikke til rette for gode bevaringsforhold på Helganes.

Skårene har en rekke fargenyanser fra lys gul til nærmest svart. Dette skyldes trolig forskjeller i bruk og fremstilling. Brenning ved fremstillingen av karene kan ha ført til forskjeller i farge ettersom karene høyst sannsynlig ble brent på åpent bål som medfører ujevn temperaturer og oksydering (Lindahl *et al.* 2002:30). Det er imidlertid en sammenheng mellom farge og matskorper som viser at mørke og sterkt brente kar har matskorper, mens matskorper er fraværende på de lyse skårene.

Kar med de mørkeste skårene har trolig vært brukt til matlaging eller oppvarming av vann og dermed utsatt for indirekte varme med kokstein eller direkte varme på bål. De lyse kan ha vært brukt til oppbevaring eller lignende. Eksperimentell arkeologi har imidlertid vist at oppbevaring av fersk mat i leirkar ikke er tilfredsstillende utover 2–3 dager ettersom det gir grobunn for bakterier og mugg (Schenck 2009:57). Tine Schencks (2009) eksperiment viste derimot at leirkar er ypperlige til tilberedning av mat og brygging av øl. Det er sannsynlig at ferdig tørkede råvarer som for eksempel korn, erter, hasselnøtter og så videre kan oppbevares en stund i leirkar. I tillegg bør leirkar være ypperlige til oppbevaring av vann, melk, tang, skjell og andre ferske ressurser for daglig forbruk.

Matskorper og analyser

159 skår har bevart matskorpe på innsiden og/eller utsiden, det vil si 30,87 % av totalt innhentet keramikk. Matskorper oppstår ved at maten brenner fast på karet ved tilberedning og oppvarming. Fire av skårene med matskorpe er analysert ved det Arkeologiska laboratoriet i Stockholm av Isaksson (Tabell 12). Målet med analysene var å skaffe kunnskap og mer informasjon om hvilke matressurser de hadde tilgang til på Helganeset i mellomneolitikum. Uglasert keramikk kan suge til seg væsker fra ingrediensene ved tilberedning og danne matskorper. Matskorpene kan inneholde lipidrester, det vil si fett, olje og voks, fra matvarene. Lipidene som påvises ved analyse er trolig fra siste gang karet var i bruk og kommer hovedsakelig fra den mest fettrike ingrediensen, men denne trenger ikke være hovedingrediensen i retten (Isaksson

Tabell 12. Keramikkskår med matskorper analysert for lipidrester.

Table 12. Shards of pottery with charred food residues for lipid analyses.

Museumsnr./ Museum number	ID-nummer/ ID-number	Lag/ Layer	Klinisk/Såld, Clinical/Sieve	Lipider/ Lipids
S12792.1	62024	5d	Såld/Sieve	Ja/Yes
S12792.3	62028	5ab	Klinisk/Clinical	Nei/No
S12792.3	62032	5ab	Såld/Sieve	Nei/No
S12792.3	62036	5d	Klinisk/Clinical	Nei/No



Fig. 57. Matskorpe på innsiden av randskåret fra rute 62024, lag 5d – S12792.1. Foto: Terje Tveit.

Fig. 57. Charred food residues from the inside of a shard ornamented with cord stamp – S12792.1. Photo: Terje Tveit.



Fig. 58. Randskår med vinklet snorstempeldekore fra rute 62024, lag 5d – S12792.1. Foto: Terje Tveit.

Fig. 58. Shard ornamented with angled cord stamp – S12792.1. Photo: Terje Tveit.

2013:1–2). Lipidanalyser er en tolkning av fettsyresammensetningen i matskorpen og baserer seg derfor på en rekke tolkninger fra et eksisterende referansemateriale med tilhørende kildekritikk (Isaksson 2013:2–4).

Analysen viser at samtlige keramikkskår inneholder matskorper fra matrester, ulike blandinger av karbohydrater (stivelse og cellulose) og proteiner. Gjennom sammenligning med eget referansemateriale argumenterer Isaksson (2013:5) for at prøvene minner mest om delvis

forkullede karbohydrater, som for eksempel havre og ert, men også korn. Det er generelt lite fett i prøvene, men det ser ut til å ha vært en blanding av vegetabilsk (karbohydrater) og animalsk (proteiner) føde.

Det ble kun funnet diagnostiske lipidrester på et av keramikkskårene (Fig. 57 og 58). Skåret ble funnet i utkastlaget på flata i bunnen av dalgangen i lag 5d, det vil si fra ca. 40–50 cm under markoverflaten. Skåret ble funnet i såldet og er ikke tatt ut «klinisk» (jf. Kap. 5). Skåret ble imidlertid plukket ut for analyse ettersom dette skåret ikke hadde vært behandlet nevneverdig uten hansker. Det forekommer ingen forhøyete verdier av kolesterol eller andre former for flerumettet fett som normalt ikke finnes igjen på forhistorisk keramikk. Moderne fingeravtrykk bør derfor være utelukket (Isaksson 2013:3). Lipidrestene på skåret bør derfor tolkes som forhistoriske.

Lipidanalysen av matskorpene på randskåret fra rute 62024 gir svake signaler, men indikerer anvendelse av både animalsk og marin føde. Matskorpen inneholdt animalske spor av terrestriske pattedyr, trolig fra drøvtyggere, men dette er noe usikkert. Drøvtyggere inkluderer ikke bare de tradisjonelle husdyrene som storfe, geit og sau, men også hele hjortedyrfamilien, noe som

gjør identifisering av melkerester problematisk (Isaksson 2013:4). Det ble også påvist vegetabilsk fett i tillegg til et innslag av fett fra marine pattedyr (Isaksson 2013:5–7).

Karbohydrater, fett og proteiner i matskorpene indikerer at føden har bestått av en blanding av planter/vekster samt både terrestriske og marine pattedyr. Den mest dominerende fettsyren trenger imidlertid ikke nødvendigvis være hovedingrediensen ettersom den dominerende fettsyren først og fremst kommer fra den mest fettholdige ingrediensen i et måltid. De terrestriske pattedyrene kan muligens ha vært drøvtyggere, men det er ikke mulig med nærmere analyser å avklare dette ettersom materialet er blandet med fett fra marine pattedyr som vil komplisere tolkningen (Isaksson 2013:7).

Snorstempelkeramikens utbredelse i Sør-Norge

På grunn av de få keramikforekomstene i Norge inntil 1950-tallet var det relativt gjengs oppfatning at den neolittiske keramikken måtte være importert eller inspirert fra traktbeholderkulturen og deretter fra den gropkeramiske kulturen, båtøkskulturen og stridsøkskulturen i Sør-Skandinavia (Bjørn & Nummedal 1930:84–92, Hinsch 1955:88–105). Ingstad påpekte blant annet at «en lokal

Tabell 13. Sammenstilling av mellomneolittiske boplasser med snorstempelkeramikk i Sør-Norge. Fra noen boplasser har det ikke vært mulig å finne informasjon om total mengde funn, keramikk eller boplassens utstrekning. Sammenstillingen viser også boplassenes hypotetiske omfang for å kunne sammenligne boplassene i størrelse, funnmengde og andelen keramikk.

Table 13. Comparison of middle Neolithic settlements in Southern Norway that include cord stamp pottery. Some sites lack information on the total number of finds, pottery and estimated extent because of insufficient records. The comparison also includes the settlements estimated dwelling area to enable a comparative study in extent, amounts of finds and the portion of pottery.

Boplass/Dwelling site	Ramsvikneset	Kotedalen (MN)*	Budalen	Helganes	Holeheia	Stetabø	"Lego"	Gjedlestadvika	Lundeågen R3	Narvete I og II	Hæstad	Viten	Rognlia	Sluppan	Auve
Totalt innsamlende funn/Total amount of finds	?	25176	12113	132879	13782	131000	5900	36935	93233	15889	97550	1121	?	?	133289
Totalt antall keramikkskår/Total amount of ceramics	?	1127	133	515	1779	9876	98	543	55	831	10867	118	152	1181	40807
Dekorert keramikk/Ornated ceramics	167	135	0	122	146	1103	12	158	2	230	1447	14	62	80	3201
Utgravd område m ² /Excavated area	281	81,5	200	150	307	162	30	160	140	99	375	17	68	65	165
Antatt boplassflate m ² /Estimated dwelling area	320	500	200	900	307	300	30	30	300	99	375	140	68	65	165
Andel keramikk av totalt antall funn/ Proportion of ceramics of total amount of finds	-	4,48 %	1,10 %	0,39 %	12,91 %	7,54 %	1,66 %	1,47 %	0,06 %	5,23 %	11,14 %	10,53 %	-	-	30,62 %
Andel dekorert keramikk av totalt antall skår/ Percentage ornated ceramics of total amount of shards	-	11,98 %	0,00 %	23,69 %	8,21 %	11,17 %	12,24 %	29,10 %	3,64 %	27,68 %	13,32 %	11,86 %	40,79 %	6,77 %	7,84 %
Keramikkskår m ² /Amount of shards per square meter	-	14	1	3	6	61	3	3	0	8	29	7	2	18	247
Artefakter pr. m ² /Artefacts per square meter	-	309	61	886	45	809	197	231	666	160	260	66	-	-	808
Anslagsvis funnmengde ved totalgraving/ Estimated amount of artefact from the whole site	-	154454	12113	797274	13782	242593	5900	6925	199785	15889	97550	9232	-	-	133289
Anslagsvis keramikkmengde ved totalgraving/ Estimated amount of ceramic from the whole site	-	6914	133	3090	1779	18289	98	543	118	831	10867	972	152	1181	40807

utvikling av denne sort keramikk på hjemlig grunn i Telemark kan det ikke være tale om – der opptrer den som en fremmed fugl uten forutsetninger i det norske materialet» (Müller & Ingstad 1965:103). Flere har imidlertid påpekt hvordan form og dekor avviker fra de sørskandinaviske typene og dermed må representere en lokal keramikktradisjon (Olsen 1992, 2009, Østmo 2008, 2012).

Mangelen på tilstrekkelig antall boplasser med keramikk til å utvikle egne kronologiske rammeverk for keramikken, førte til at kronologiene fra Danmark og Sverige ble rådende ved typologisk datering og beskrivelse av keramikken (for eksempel Müller 1918, Forssander 1933). Mats Malmers (1962) kronologiske inndeling har stått spesielt sterkt i tolkningen av keramikken i Sør-Norge i senere tid (Østmo 2008:188, 2012).

Fra 1950-tallet begynte det imidlertid å dukke opp stadig flere boplasser med neolittisk keramikk. På samtlige mellomneolittiske boplasser fra Jæren til Oslofjorden ble det funnet keramikk dekorert med snorstempel og andre dekorformer. Keramikken har derfor stått sentralt i tolkningen og dateringen av de neolittiske boplassene (Bjørn & Nummedal 1930, Müller & Ingstad 1965, 1970, Skjølsvold 1977, 1980a, 1980b, Bang-Andersen 1981, Mikkelsen 1989, Amundsen 2000, Østmo 2008, 2012). Keramikk ble også funnet på de vestnorske boplassene helt opp til Sunnmøre og indikerte dermed et langt større nettverk langs norskekysten med interaksjon og utveksling av ideer og materiell kultur (Bjørn 1921, Nærøy 1987, 1994, Olsen 1992, 2009, Bakka 1993, Bergsvik 1999:23, Østmo 2012).

Andelen dekorert keramikk, og den totale mengden keramikkskår, varierer betydelig mellom de ulike boplassene (se Tabell 13). På Helganeset var for eksempel andelen keramikk i forhold til totalt antall funn kun 0,39 %, mens den på Auve var 30,62 %. Den totalt innsamlede funnmengden var derimot nesten identisk. På den andre siden var andelen dekorert keramikk på Helganeset ca. 24 %, mens den på Auve var i underkant av 8 %. Det samme trekket er også gjeldende for Gjedlestadvika og «Lego». Det ser av den grunn ikke ut til å være noen sammenheng med andelen dekorert keramikk av totalt innsamlet keramikk. Tabellen viser også at gjennomsnittlig antall keramikkskår per kvadratmeter var under 30 skår for alle boplassene, med unntak av Auve hvor det i gjennomsnitt ble funnet hele 247 skår/m² og Slettabø med 61 skår/m². I forhold til gjennomsnittlig funnmengde per kvadratmeter ligger imidlertid Helganeset på samme nivå som Slettabø og Auve, med over 800 artefakter/m².

Størrelsen på boplassene gir derfor ingen indikasjon på mengden keramikk eller graden av dekorering. De usystematiske variasjonene i dekoreringsgrad og mengde

keramikkskår kan selvfølgelig skyldes bevaringsforholdene på boplassene. Både Slettabø og Auve var dekket av flyvesandslag som ga gode bevaringsforhold for keramikk og organisk materiale, og andelen dekorerte skår var her relativt lav i forhold til den totale mengden leirkar. Trolig er en større andel av opprinnelig antall leirkar bevart her sammenlignet med for eksempel Helganeset hvor bevaringsforholdene var dårligere. Det er imidlertid ingen logikk i hvorfor bevaringsgraden skulle være bedre for dekorert keramikk på Helganeset enn på Auve og Slettabø. I teorien burde fordelingen mellom dekorert og udekorert være den samme uavhengig av bevaringsforholdene. Det er heller ingen systematikk i dekoreringsgraden avhengig av hvorvidt boplassene er datert innenfor perioden 3300–2800 f.Kr., eller i perioden 2800–2300 f.Kr. Det kan følgelig ligge andre årsaker til grunn for graden av dekorering på boplassene som for eksempel sosiale relasjoner, ideologi eller lokale tradisjoner.

Det er relativt stor formvariasjon i dekoreringen av leirkarene, og ofte er det kombinasjoner av ulike dekorformer. Sammenligner vi Helganeset med de øvrige boplassene med hensyn til variasjonen av dekorformer, har boplassen størst likhet med Auve. Samtlige dekorformer på keramikken fra Helganeset med snorstempeldekor, koniske groper, pinnestikk, mulig knutesnor, meiselstikk og rørknokkelinntrykk er også funnet på Auve. Rørknokkelinntrykk og kombinasjonen av meiselstikk og snorstempeldekor er tidligere kun funnet på Auve (Østmo 2008:554, 562). Rørknokkelinntrykk har vært særdeles unik for Auveboplassen i norsk sammenheng, men de siste årene har denne dekorformen blitt funnet på et keramikkskår både på Helganeset og som løsfunn i matjorda på Lunde på Hundvåg (Fyllingen 2011). På Helganes ble det også funnet et keramikkskår med mulig knutesnor. Denne dekortypen er tidligere funnet på Auve (Østmo 2008:550) og Rognlia (Ingstad 1970:65). En dekorform som ikke forekom på Auve var sikksakk-ornering. Denne dekortypen er tidligere funnet på keramikkskår fra Holeheia (Skjølsvold 1980b:40), Slettabø (Glørstad 1996:31), Rognlia (Ingstad 1970:69) og Ramsviksneset (Bakka 1993:50, Fig. 19).

Dekorformene forekommer dermed på kryss og tvers i Sør-Norge uten noen klare trekk av lokale eller regionale uttrykk. Sikksakk-orneringen kan derimot se ut til å være forbeholdt sørlandstraktene og områdene oppover langs Sørvestlandet og til Hordaland. Det er interessant at denne dekorformen ikke fantes på Auve med tanke på den store mengden keramikkskår som ble funnet der. Spørsmålet er dermed om sikksakk-orneringen er en regional dekorform som ikke har fått innpass i oslofjordområdet? Sikksakk- og kryss-ornering er også et element som forekommer



Fig. 59. Forkullede hasselnøttskall funnet i rute 60116, kulturlag 3a i Tuft 1 – S12792.119. Foto: Terje Tveit.

Fig. 59. Charred nutshells from cultural layer 3a in Hut 1 – S12792.119. Photo: Terje Tveit.

på skiferredskaper (jf. kapittel om nordlige impulser). Snorstempeldekoren forekommer derimot på alle boplassene, og Østmo (2012) har derfor tatt til orde for å definere en egen snorstempelkeramisk kultur i Sør-Norge.

Snorstempelkeramikken har store likhetstrekk med stridsøkskulturens keramikk etter Malmers (1962) J-stil i Sør-Skandinavia. Snorstempelkeramikken i Norge ble derfor tidligere oppfattet som en avledning fra J-stilen og ble dermed datert sent til mellomneolitikum B (for eksempel Müller & Ingstad 1965:100–106, Skjølsvold 1977, Bang-Andersen 1981:66). Nye funn av boplasser med snorstempelkeramikk og gjennomganger av keramikken fra eksisterende boplasser har derimot gitt tidligere dateringer enn den sørsandinaviske stridsøkskulturen (Nærøy 1987, Mikkelsen 1989, Olsen 1992, Amundsen 2000).

Østmo (2008:118–121) har derfor hevdet på grunnlag av kronologi og geografi at stridsøkskulturen i sør var inspirert av den snorstempelkeramiske kulturen i Norge og ikke omvendt. I tråd med dette forstås derfor snorstempelkeramikken fra slutten av tidlignelittisk tid og frem mot senneolitikum som en egen stil inspirert av østeuropeiske og sørsandinaviske stilarter, som samtidig har gitt inspirasjon til stridsøkskulturens keramikk i sør. Selv om det forekommer mindre innslag av andre dekortyper på de mellomneolittiske boplassene, er det snorstempelkeramikken som dominerer i keramikkmaterialet. Snorstempelkeramikken er et gjennomgripende element på nærmest alle mellomneolittiske boplasser i lavlandet, men det forekommer forskjeller i funninventaret med hensyn til andre dekorformer, flintmaterialet eller redskaper av skifer eller andre bergarter. Kanskje har derfor Østmo (2012) et poeng når han heller vil definere en egen snorstempelkeramisk kultur i

Sør-Norge enn å sammenligne stilen utelukkende med sør-skandinaviske kulturbegreper.

8.4 Organisk materiale og varia

Brente bein

Det ble totalt funnet 74 brente bein, hvorav ett bearbeidet til fiskekrok. Til sammen veier det innsamlete beinmaterialet 32,77 gram. Det vil si at det i gjennomsnitt er funnet 0,48 gram bein per funnførende rute/kvadrant. I gjennomsnitt veier hvert beinfragment 0,44 gram. Beinmaterialet var følgelig sterkt fragmentert og forvitret. Det var derfor vanskelig å påvise bearbeiding. Det ene beinet som ble skilt ut har imidlertid en unaturlig vinkel og ett hakk, tilsvarende fiskekroker funnet på andre boplasser på Vestlandet (for eksempel Olsen 1992:162, Fig. 90, Bjerck 2008:135, Fig. 3.90).

De brente beinene ble kun funnet i kulturlagene i tuftene og på flata. Størst andel brente bein ble samlet inn på boligflaten i Tuft 1 og rundt ildsted A82558 i Tuft 2. I tillegg ble det funnet noen spredte forekomster med brente bein i møddingen og i aktivitetsområdet sør for Tuft 1 inn mot den oppbygde steinstrengen.

Det ble ikke funnet fiskebein i felt, men fra kulturlagene kom det bein i makrofossilprøvene. (Overland & Westling 2012). Disse var svært fragmenterte og små. Det har følgelig vært fiskebein i kulturlagene, men disse har vi ikke klart å påvise under feltarbeidet ved bruk av 4 mm såld. Det ble heller ikke funnet fiskebein ved bruk av 2 mm såld i forbindelse med de innledende undersøkelsene i 2010 (Eilertsen 2011a:13–14). Fiskebeinene er følgelig for fragmenterte og små til å bli funnet i felt. Det foreligger ingen bestemmelse av brente bein eller fiskebein.

Forkullede hasselnøttskall

Det ble samlet inn 43,5 gram forkullede hasselnøttskall. Størst mengde hasselnøttskall er funnet i kulturlaget i Tuft 1. Funnene konsentrerer seg til øvre del av tuftområdet. Det ble funnet en konsentrasjon av hasselnøttskall – på hele 10,5 gram i en kvadrant – i øvre del av Tuft 1 inn mot en markert veggvoll (Fig. 59). Ellers på feltet er det i gjennomsnitt funnet 0,26 gram per funnførende rute/kvadrant. Generelt er hasselnøttskall konsentrert til kulturlagene i tuftene og møddingen samt enkelte forekomster i aktivitetsområdet sør for Tuft 1 inn mot den oppbygde steinstrengen.

Makrofossiler

Makrofossilprøver ble samlet inn fortløpende fra alle anlegg og lag. Seks makrofossilprøver fra lag i tuftene og møddingen ble prioritert analysert etter hovedundersøkelsen (Tabell 14). Prøvene ble preparert og analysert av

Tabell 14. Innhold i makrofossilprøvene fra undersøkelsene i 2010 og 2011 (Virnovskaia & Sandvik 2011, Overland & Westling 2012:21).

Table 14. Macro fossils from both of the excavations at Helganeset in 2010 and 2011 (Virnovskaia & Sandvik 2011, Overland & Westling 2012:21).

Nat.vit.nr./ Sample number	Kontekst/ Context	Funn/ Finds
2011/01-01	Bakste-/steikehelle, Tuft 1 /Cooking stone, Hut 1	Fire fragmenter av hasselnøttskall og ti steinsplinter/Four fragments of hazelnutshell and ten stone splinters
2011/01-12	Tuft 1, stolpe/Posthole, Hut 1 (Lag/Layer 3d)	Tre fragmenter av hasselnøttskall, tre steinsplinter, to fiskevirvler og noen brente bein/Three fragments of hazelnutshell, three stone splinters, two fish bones and some burned bones
2011/01-13	Tuft 1, kulturlag/Culture layer, Hut 1 (Lag/Layer 3b-c)	To fragmenter av hasselnøttskall, tre steinsplinter, en fiskevirvel og noen brente bein/Two fragments of hazelnutshell, three stone splinters, one fish bone and some burned bones
2011/01-14	Tuft 1, utvaskningslag/Washed out layer, Hut 1 (Lag/Layer 2)	Fem fragmenter av hasselnøttskall, et frø av melbær, et frø av gress, et mulig frø av einer, 26 steinsplinter, enkelte brente bein og tre mulige muselort/Five fragments of hazelnutshell, one seed of grass, one possible seed of bearberry, 26 stone splinters, some burned bones and probably mouse droppings
2011/01-15	Tuft 1, utvasket kulturlag/Washed out culture layer, Hut 1 (Lag/Layer 3a)	To frø av melbær, en ubrent barnål og en steinsplint/Two seeds of bearberry, one unburned pine needle and one stone splinter
2011/01-37	Tuft 2, kulturlag /Culture layer, Hut 2 (Lag/Layer 13)	41 fragmenter av hasselnøttskall, 23 steinsplinter og noen brente bein/41 fragments of hazelnutshell, 23 stone splinters and some burned bones
2010/11-6	Møddingen/Midden (Lag/Layer 5a-c?)	To haglekudd/Two <i>Cenococcum geophilum</i>
2010/11-42	Kulturlag, Tuft 2/Culture layer, Hut 2 (Lag/Layer 13?)	Ett haglekudd/One <i>Cenococcum geophilum</i>
2010/11-43	Kulturlag sør for Tuft 1/Culture layer south of hut 1 (Lag/Layer 3a?)	Ett haglekudd/One <i>Cenococcum geophilum</i>
2010/15-6	Lok. E, boplassflate/Living area	Ett frø av krekling, et insekt/One seed of crowberry and one insect

paleobotaniker Sara Westling ved Arkeologisk museum (Overland & Westling 2012). Tre makrofossilprøver fra Lok. A og en fra Lok. E ble analysert i etterkant av de innledende undersøkelsene i 2010 av paleobotanikerne Virnovskaia og Sandvik (2011) ved Arkeologisk museum.

De ble generelt funnet få makrofossiler i prøvene. Flere av prøvene inneholdt imidlertid brente bein og forkullede hasselnøttskall. I tillegg ble det funnet fiskevirvler og frø fra melbær, gress og einer i noen prøver. Både melbær og einer er vanlige innslag i lyngheivevegetasjon. Gress er også vanlig i åpne landskap med bosetning eller beite.

Haglekudd (*Cenococcum geophilum*) ble funnet i tre av prøvene fra 2010, men ikke i prøvene fra 2011. Haglekudd er en jordboende sopp som er et vanlig innslag i makrofossiler fra arkeologiske undersøkelser. Ved *Ormen Lange Nyhamna* ble det gjennomført grundige analyser av soppens frekvens og mengde, og det ser det ut til at soppen trives i forstyrrede miljøer (Hjelle & Solem 2008:517–518). For eksempel ble det påvist store mengder haglekudd inne i tuften, men ikke utenfor Lokalitet 69 på *Ormen Lange Nyhamna*. Kari Loe Hjelle og Thyra Solem (2008:518) konkluderer med at haglekudd ser ut til å trives svært godt i enkelte arkeologiske kontekster som for eksempel tufter og kulturlag. Vi har ikke klart å påvise en lignende tendens i prøvene fra Helganes.

Varia

Det ble funnet ni klumper med oker og en klump med brent leire. Sistnevnte og en klump med oker ble funnet i møddingen, mens resten av okeren ble funnet i Tuft 2 (lag 2).

Til sammen ble det funnet 116 fragmenter av pimpstein hvorav 13 med fure og fem med en slipt side. Pimpsteinene med fure eller bearbeiding ble hovedsakelig funnet i Tuft 1 og 2 samt i møddingen. Det er usikkert hvorvidt de 98 pimpsteinene uten bearbeiding kan relateres til menneskelige aktivitet. Pimpstein er spredt jevnt over hele boplassen med en noe større andel i møddingen og inn mot bergveggen i tuftene. Sammenstiller man andelen pimpstein med den totale funnmengden per lag, viser også dette en jevn, men forholdsvis lav spredning i alle kontekster. De formete pimpsteinene har trolig vært brukt til sliping/glatting av pilskaft, bein, skiferspisser og lignende.

8.5 Oppsummering

Kjernematerialet og flekkene viser at bipolar teknikk har vært den rådende teknikken, men at det også har vært noe begrenset flekkeproduksjon. Andelen flekker tyder imidlertid på at flekketeknikk ikke har vært særlig utbredt eller dominerende for redskapsproduksjonen.

Gjennomgangen av produksjonsavfall og råstoff viser at materialene til redskapsproduksjon først og fremst ble hentet lokalt i strandkanten i form av lokal strandflint. Det er også utstrakt bruk av grønnstein og annen bergart til økser og meisler samt skifer til redskapsproduksjon. Det finnes lokale forekomster av grønnstein og skifer i nordenden av Karmøy ved for eksempel Torvastad, Håland og Gunnarshaug. Grønnstein og rhyolitt kan også ha blitt skaffet til veie fra bruddene på Bømlø.

Det er begrenset bruk av kvartsitt og rhyolitt, mens det er en del avfall i kvarts, men minimalt med redskaper. Bergkrystall og mylonitt forekommer også, men sjelden. Noen typer kvartsitt og mylonitt er ikke registrert i referansesamlingene fra Rogaland og må være hentet hit fra områder lenger nord eller fra høyfjellet i øst.

På Helganeset hadde vi fordelene av et stort funninventar som kunne belyse en langvarig bosetning samt flere sikre kontekster med distinkte lagfølger. ¹⁴C-dateringer fra forkullede hasselnøttskall har også gitt et godt utgangspunkt for å gjennomføre pålitelige dateringer fra sikre kontekster. Det forekommer imidlertid ingen ¹⁴C-dateringer fra bunnen av tuftene som kan sette en øvre grense for boplassaktiviteten. Samtidig viste funninventaret, og den vertikale funnfordelingen, at det ikke var noen vesentlige forskjeller i distribusjonen av artefaktene. Det ser dermed ut til at keramikk, skiferspisser, tangespisser og fragmenter av slipte flintøkser hadde vært i bruk gjennom hele boplassens brukstid. Selv om det er stor formvariasjon blant skiferspissene, er det ikke mulig å skille ut noen faser basert på den vertikale funnfordelingen. Tangespisser av typene A og B ble også funnet i alle lag, mens C-spissene kun ble funnet i de øverste lagene. Mangelen på en spesifikk vertikal funnfordeling kan skyldes at boligflatene er omrotet på grunn av jevnlig rydding ut fra tuftene, men trenden var den samme på hele utgravningsfeltet, ikke bare på boligflatene. Det er derfor mulig å argumentere for at disse redskapstypene var i bruk i innenfor hele perioden fra 2900 til 2400 f.Kr.

Det er ingen argumenter for at keramikk er blitt produsert på boplassen, leirkar må være skaffet til veie gjennom bytte med andre grupper. Basert på form, dekor og struktur har det høyst sannsynlig vært minst 20 leirkar på Helganes. Keramikkstilen på de mellomneolitiske boplassene tyder på en gjennomgående keramikkstil for hele Sør-Norge med snorstempeldekor. Enkelte sjeldne dekorformer som sikksakk-ornering ser derimot ikke ut til å ha hatt innpass i oslofjordområdet, men er forbeholdt Sørlandet og Sørvestlandet. Uvanlige dekorformer som rørknokkelinntrykk, meiselstikk og knutesnor gjør seg derimot bare gjeldende på noen enkeltstående boplasser

som Auve, Rognlia og Helganeset. De store variasjonene i funninventaret på Helganeset i både dekorformer og skiferredskaper tyder altså på langstrakte kontakter fra Karmøy mot både nord og sør. Dette kan tyde på et omfattende bytte- og handelsnettverk langs hele norskekysten fra Sunnmøre i nord til Oslofjorden i øst i mellomneolitikum.

Skiferredskapene har størst utbredelse langs Møre-kysten og Trøndelag, men det er spredte forekomster helt fra Oslofjorden i øst til Troms i nord. Kniver av skifer og annen bergart er imidlertid en redskapstype man sjelden finner sør for Stadt (Søborg 1988, Ramstad 1999, Bergsvik 2006), og disse skiller seg fra de nordnorske knivene som er gjennomgående større og kraftigere enn de vestnorske. Knivene var dermed en redskapstype som hadde et mer begrenset nedslagsfelt enn de øvrige redskapstypene fra mellomneolitisk tid.

Skiferspissene forekommer derimot over store deler av norskekysten, men kategorien har klart størst utbredelse fra Hordaland til Trøndelag, og antall skiferspisser er vesentlig færre sør for Hordaland. Olsen (2004:87–88) har som nevnt også hevdet at de dekorerte skiferspissene har hatt ulike nedslagsfelt. Kort sammenfattet har de tannete skiferspissene vært et høyfjellsfenomen, mens skiferspisser dekorert med tverrhakk har størst utbredelse på Sunnmøre, men med enkeltforekomster helt opp til Troms, mens kryssdekor langs ryggen på bladet har størst utbredelse på Sunnmøre og i Trøndelag. Skiferspissene med tanning kan imidlertid deles inn i to typer. Den første har tanning langs eggen på bladet slik som de på Helganeset og i høyfjellet. Den sørnorske typen, funnet på blant annet Hurum og Rognlia, har derimot kun tanning på tangen (Gjessing 1945:188, Fig. 46, Ingstad 1970:47), som av flere er oppfattet som en praktisk funksjon som festehakk. Kryssdekor tilsvarende sikksakk-orneringen på keramikken er også funnet utenfor Sunnmøre og Trøndelag, på Helganeset og Tanderhaugen i Klepp i Rogaland samt på Sluppan i Telemark (Müller & Ingstad 1965:89).

Tanningen langs bladet på skiferspissene minner også om den grove tanningen på B-spissene fra Helganeset. Det forekommer enkelte B-spisser med grov tanning på andre boplasser, men størst likhet er det mellom tangespissene på høyfjellsboplassen Vivik og Helganeset. På de sørnorske boplassene finnes det enkelte B-spisser med grov tanning fra Telemark til Rogaland. Typen er imidlertid ikke funnet på de vestnorske boplassene eller i oslofjordområdet så vidt meg bekjent. Kan tanning på skiferspissene ha en relasjon til de tannete B-spissene, utformingen må dermed være mer ideologisk utviklet enn å ha hatt en ren praktisk funksjon?

B-spissene kan forstås som en overgangstype fra de enkle A-spissene og de overflateretusjerte spissene som introduseres fra slutten av mellomneolitikum B. Har det vært økt sosial kontakt mellom Sør-Norge og Sør-Skandinavia som har påvirket utformingen av pilspissene i mellomneolitikum? Kan i så fall tanningen på skifer-spissene og B-spissene være et resultat av forsøk på å etterligne de sør-skandinaviske tangespissene, men med en lokal dreining?

Som vi har sett, er det få boplasser fra mellomneolitikum B, og spesielt siste halvdel, langs kysten i Sør-Norge. Perioden har derfor vært diffus både kronologisk og typologisk. Indirekte forstås perioden som en overgangsfase der nye ideer fra sør som jordbruk, materiell kultur og ideologi sakte introduseres i Sør-Norge. På grunn av manglende boplasser fra perioden og et usikkert kronologisk rammeverk har imidlertid Prescott (1996) og Prescott & Walderhaug (1995) definert perioden som «the black box phase». Fasen stod derfor igjen som en usikker og ukjent periode uten klare typologiske trekk. I overgangen til senneolitikum fant det derimot sted en drastisk endring i materiell kultur med etablering av jordbruk og toskipete hus. Den raske endringen har blitt forklart av Prescott (1996, 2009, 2012a, 2012b, Prescott & Walderhaug 1995) som en neolittisk revolusjon der en migrasjon av jordbrukere fra Jylland har brakt med seg et

nytt levesett og en ny ideologi. Kan B-spissene representere linken til å forstå mellomneolitikum B og overgangen til jordbruksekspanjonen i senneolitikum? En nærmere gjennomgang av B-spissene og de mellomneolittiske boplassene i Sør-Norge kan trolig gi en bedre forståelse av kontaktnettet i mellomneolitikum og overgangen til senneolitikum.

Det organiske materialet tilsier at hasselnøtter har vært et viktig tilskudd i kostholdet. I tillegg ble det funnet bein fra fisk og en rekke ubestemte beinfragmenter som trolig er fra pattedyr. Det organiske materialet er kun funnet i kulturlagene i tuftene og noe i møddingen på flata. Det ble også funnet malesteiner og mortere/knusesteiner som kan knyttes til denne aktiviteten.

Basert på gjennomgangen av redskaper og distribusjonen av produksjonsavfallet ser det ut til å være tre mulige knakkeplasser samt enkelte konsentrasjoner av funn i tuftenes veggkonstruksjon. Det ble også funnet en rekke knakkesteiner i tilknytning til disse områdene. Det er usikkert hvorvidt sistnevnte er knakkeplasser der avfallet er blitt kastet inn mot tuftveggen, eller om avfallet er bevisst deponert/kastet her. I tillegg er store deler av funnmaterialet knyttet til tuftområdene. Det er en klar tendens til at økser, meisler, spisser og skrapere også er knyttet til tuftområdene og med spredte forekomster i møddingen på flata.

9 Aktiviteter og aktivitetsområder

Under gjennomgangen av funnmaterialet ble det påvist tre knakkeplasser (Tabell 15). Den første ble påvist ved en stor stein inn mot nordøstre veggvoll i Tuft 1. I dette området er det påfallende mange kjerner og svært mye produksjonsavfall fra knakking. Kjernene ligger spredt rundt steinen inn mot veggvollene i nordre del av tufta. Det er først og fremst flintavfall, men også mye avfall fra kvarts og bergart. De få artefaktene i mylonitt som ble samlet inn, ble også funnet her. Det ble ikke påvist

ildsteder i Tuft 1, men det ble funnet en mulig steke-/bakstehelle kun 1 meter fra den store steinen på knakkeplassen. Det er også stor sannsynlighet for at det sentralt i tufta har vært ildsteder som er blitt ryddet ut med jevne mellomrom. Mengden kull i kulturlaget tyder på dette.

Det er generelt mye funn inne i Tuft 1 og spesielt mange redskaper sammenlignet med de andre to tufte og områdene rundt. Funnene er konsentrert til det

Tabell 15. Beskrivelse av knakkeplasser, deponier, aktivitetsområder og tufter.
Table 15. Descriptions of knapping places, activity areas, hoards and dwelling structures.

Funnkonsentrasjon/ Concentrations of finds	Beskrivelse og innhold/ Description and contents
Tuft/Hut 1	Sentralt på en opphøyd flate inn mot bergveggen omkranset av stein. Har tykke kulturlag og stor funntetthet av både produksjonsavfall og redskaper. Mye flint, kvarts og bergart samt noe kvartsitt, rhyolitt og mylonitt/Located against the rock face on an elevated flat area surrounded by stones. Contains thick cultural layers with large amounts of finds from both production and tools. Large amount of flint, quartz and other type of rock, as well as, some quartzite, rhyolite and mylonite.
Tuft/Hut 2	Sentralt på en opphøyd flate inn mot bergveggen omkranset av stein. Har tykt kulturlag og stor funntetthet. Mye flint og noe kvarts, kvartsitt, rhyolitt og bergart/Located against the rock face on an elevated flat area surrounded by stones. Contains thick cultural layers with large amounts of finds. Large amount of flint, as well as, some quartz, quartzite, rhyolite and other type of rock.
Tuft/Hut 3	På en flate i dalgangen og er omkranset av stein. Har et tykt kulturlag og en del funn. En del flint og bergart samt noe kvarts, rhyolitt og kvartsitt/Located in a flat area on the valley floor and surrounded by stones. Contains a thick cultural layer and some finds.
Aktivitetsområde/Activity area 1	Sørøst for Tuft 1 inn mot den oppbygde steinstrengen er det et utvasket kulturlag (lag 3a) og stor funntetthet. Det er også flere ildsteder i området. Aktivitetsområde og trolig «kjøkken»/East of Hut 1, against the constructed string of stones, is a washed-out cultural layer (layer 3a) and large amounts of finds. There are also several fireplaces in this area.
Aktivitetsområde/Activity area 2 (Tuft/Hut 4?)	Øst for Tuft 1 er det en opphøyd flate omkranset av stein, omtalt som «balkongen». Her er det et utvasket kulturlag (lag 3a) og stor funntetthet. Mulig tuft eller aktivitetsområde/"kjøkken"/East of Hut 1 is an elevated flat area surrounded by stones, featured as the 'balcony'. There is a washed-out cultural layer (layer 3a) and large amounts of finds in this area. Possible Hut or an activity area/'kitchen'.
Knakkeplass/Knapping site 1	Foran en stor stein i nordøstre del av Tuft 1. Konsentrasjon av flint og bergart. I tillegg er det en mindre konsentrasjon av mylonitt/In front of a large stone in the northeastern part of Hut 1. Concentration of flint and other type of rock. In addition, there is a smaller concentration of mylonite.
Knakkeplass/Knapping site 2	Ved ildsted A64088 (avskrevet) i Tuft 1. Konsentrasjon av flint og kvarts/Next to fireplace A64088 (written off) in Hut 1. Concentration of flint and quartz.
Knakkeplass/Knapping site 3	Ved ildsted A82588 i Tuft 2. Konsentrasjon av flint og bergart/Next to fireplace A82588 in Hut 2. Concentration of flint and other type of rock.
Knakkeplass/Knapping site 4 (depot?)	I veggkonstruksjonen av stein i nordvestre side av Tuft 1. Konsentrasjon av flint, kvarts og bergart (redskaper?)/In the wall embankment of stone in northwestern part of Hut 1. Concentration of flint, quartz and other type of rock (tools?).
Knakkeplass/Knapping site 5 (depot?)	I veggkonstruksjonen av stein i sørvestre hjørne av Tuft 2. Konsentrasjon av flint og bergart (redskaper?)/In the wall embankment of stones in southwestern corner of Hut 2. Concentration of flint and other type of rock (tools?).
Mødding/Midden	På en flate i dalbunnen med usikker utstrekning. Flere tykke kulturlag og store mengder funn. Størst andel flint og kvarts, men også noe rhyolitt, kvartsitt, bergkrystall og bergart/In an flate area on the valley floor with uncertain extent. Several thick cultural layers and large amount of finds. Largest amount of flint and quartz, but also some rhyolite.
Utkastlag/Heap of waste	Oppkastede masser inn mot bergveggen nord og nordøst for tufte. Mye flint og en del kvarts og kvartsitt samt noe rhyolitt og bergart/Thrown-out masses towards the rock face north and northeast of the huts. Lots of flint and some quartz, as well as, some rhyolite and other type of rock.

indre arealet i tufta. Det er tydelig at det har foregått produksjon av pilspisser, økser og andre redskaper inne i boligen, blant annet gjennom flere tilhuggete og slipte emner, skifer med innrissede knekkelinjer, avslag og retusjeringsavfall. Det ble også funnet bearbeidet pimpstein og fragmenterte slipeplater som tyder på tilvirking av slipte redskaper og pilskaft og oppskjerping av slipte økseegger.

Det ble også påvist en knakkeklass ved ildsted A82588 i Tuft 2. Her er det store mengder produksjonsavfall og igjen mange kjerner kastet inn mot veggvollene rundt knakkeklassen. På denne knakkeklassen er det mest avfall fra flint og bergart. Undersøkelsene av Tuft 2 er konsentrert til selve tuftkonstruksjonen, mens rundt tufta ble bare begrensede arealer avdekket. De områdene som er avdekket inn mot bergveggen og mot Tuft 1, samt ned mot møddingen, viser også her at det er størst funntetthet i det indre arealet inne i tufta. Det er imidlertid generelt færre funn i Tuft 2 sammenlignet med Tuft 1 samt mindre kvarts.

I området mellom den oppbygde steinstrengen og den eldste fasen av Tuft 1 ble det avdekket et aktivitetsområde med et utvasket kulturlag (lag 3a–c) og flere ildsteder. Sentralt i aktivitetsområdet ble det påviste en knakkeklass som i første rekke bestod av store mengder produksjonsavfall og kjerner i flint og kvarts.

Aktivitetsområdet fortsatte også ut mot en liten flate i øst omkranset av stein. Flaten lå som en liten opphøyd utstikker ut mot sjøkanten. I vest var flaten avgrenset av steinstrengen tilhørende Tuft 1 og mot nord av bergveggen. I sør og øst var flaten avgrenset av den oppbygde steinstrengen. Det var mye kull og skjørbrent stein i dette området som trolig var fra ildsteder. Området er ikke totalgravd, og det er derfor usikkert hvor mange funnførende lag det er i dette området. Aktivitetsområdene ved Tuft 1 har trolig hatt funksjon som matlagingsområde og andre daglige gjøremål utenfor boligflatene.

Distribusjonsanalysene avdekket to ansamlinger av bergartsavslag som skilte seg vesentlig ut fra den generelle spredningen av bergartsavfall. På nordvestre side av Tuft 1 var funnene konsentrert i og inn mot veggvullen som bestod av stein og grus. På sørvestre side av Tuft 2 var det et tilsvarende tilfelle, der det var en konsentrasjon av bergartsavfall inn mot veggvullen og i steinstrengen. Bergartsavfallet er imidlertid konsentrert til motsatt side av knakkeklassene i tuftene slik at samme fenomen forekommer ved og i veggvullen i begge tuftene. Ingen andre råstoff har et lignende distribusjonsmønster. Det virker derfor som om bergartsavfallet er bevisst deponert i og ved veggvollene, men hvorfor er usikkert. Undersøkelsene og distribusjonsanalysene viser også at produksjonen av bergartsøkser har vært direkte knyttet opp til boligene.

10 Bruksfaser og antatt alder

Alle lag på boplassen var funnførende med unntak av laget under tuftene som var tilnærmet sterilt. De få funnene som er gjort i disse lagene (lag 8 og 10) representerer trolig den aller første aktiviteten på boplassen. Funnene i tilnærmet steril undergrunn hadde imidlertid samme formpreg som funnene i de øverste lagene. Det er følgende ingen klare, vertikale forskjeller i fordelingen av funn som kan datere lagene. Dette mener jeg er et resultat av at boligflater har blitt ryddet med jevne mellomrom og dermed er primærdeponerte funn fra eldre og yngre bruksfaser rotet omkring. Undersøkelser av primærdeponerte funn vil derfor være vanskelig. Noen områder skiller seg imidlertid ut med hensyn til funnkonsentrasjoner og kan indikere knakkeplasser.

Med utgangspunkt i ¹⁴C-dateringer og funn fra boplassen ser det ut til å vært aktivitet på boplassen innenfor perioden 2900–2400 f.Kr. Ved å sammenstille anleggene, lagoppbygningen på boplassen og ¹⁴C-dateringer er det skilt ut fem bruksfaser samt to korte besøk i yngre tid. Bruksfase 1–3 bør sees som påfølgende aktivitet uten særskilte brudd, ettersom dateringer og funnspredning samsvarer godt. Bruksfase 1–3 er videre referert til som

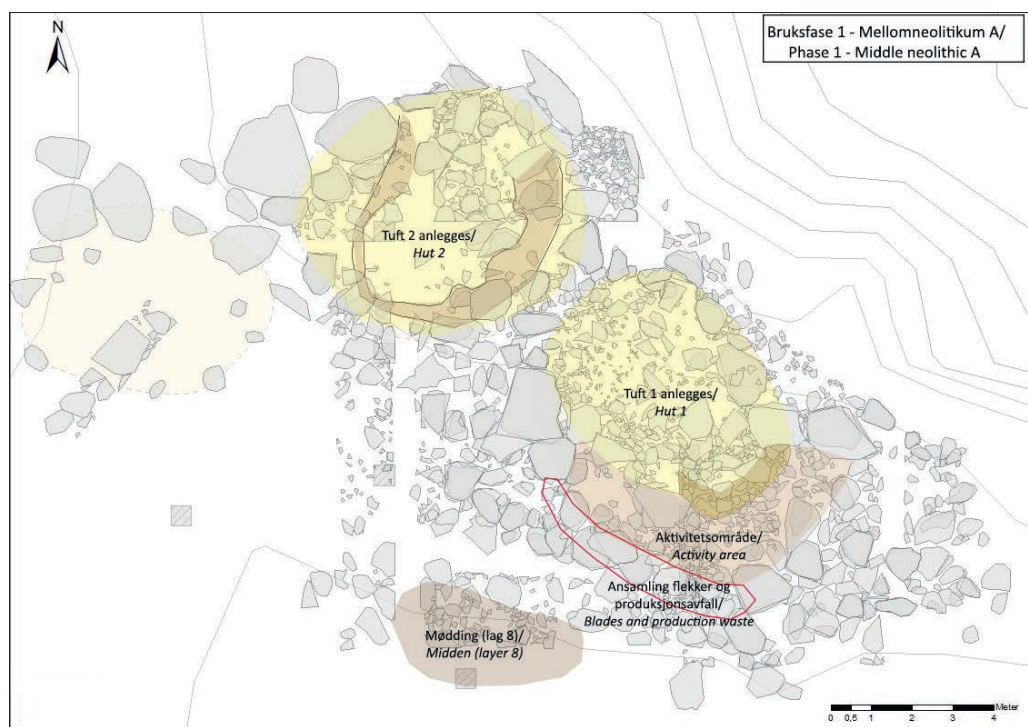
eldste boplassaktivitet. Inndelingen i tre faser er for å vise endringene i tuftenes utstrekning og boplassutvikling. Eldste boplassaktivitet fant sted innenfor perioden 2900 til 2500 f.Kr., det vil si andre halvdel av mellomneolitikum A og i overgangen til mellomneolitikum B.

Bruksfase 4–5 bør også sees som påfølgende aktivitet uten nevneverdige opphold, men er delt inn i to faser for å få frem endringene i boplassutvikling. Disse to fasene er videre referert til som *yngeste boplassaktivitet*. Denne boplassaktiviteten fant sted innenfor perioden 2600 til 2340 f.Kr., det vil si i første halvdel av mellomneolitikum B og i overgangen til senneolitikum. Det ser dermed ut til at det er direkte videreføring fra eldste til yngste boplassaktivitet, men med endringer i struktureringen av boplassen.

Dateringer til henholdsvis senneolitikum og bronsealder fra to ildsteder i lag 1 viser at det har vært sporadisk aktivitet her etter at boplassen ble forlatt i overgangen til senneolitikum. I tillegg er det funn av kritt Piper og ildslagningsflint som tilsier at stedet ble besøkt på 1600-tallet. Disse korte besøkene har imidlertid ikke forstyrret boplassen nevneverdig og vil ikke bli drøftet nærmere.

Fig. 60. Bruksfase 1 – Tuft 1 og 2 anlegges på Lok. A. Arbeidet med den oppbygde steinstrengen startet og noe avfall ble kastet på flata. Antatt alder er andre halvdel av mellomneolitikum A. Ek.: 1 m. Illustrasjon: Annette Solberg.

Fig. 60. First user phase – construction of Hut 1 and 2. Started building the string of stones for protection from the sea and the first waste thrown on the rock face. Estimated time of use is last part of middle Neolithic A. Eq.: 1 m. Illustration: Annette Solberg.



10.1 Bruksfase 1 – Mellomneolitikum A

I første bruksfase har man anlagt Tuft 1 og 2 ved å grave ned gulvflaten i undergrunnen og bygd opp veggvollene med de fjernede løsmassene (Fig. 60). Deretter er stein lagt opp rundt og delvis over vollene. I Tuft 1 fikk boligflaten et avgrenset omfang med oppbygd og definert veggvoll i sør og på grunn av nedgravningen i skrånende terreng, veggvoller av stein og grus i øvrige himmelretninger. I Tuft 2 er det anlagt veggvoller av grus på tre sider av tufta, mens bergveggen avgrenser boligflaten mot nord.

Bruksfase 1/Phase 1

Lag/Layer 8

- en firsidig meisel/one square sectioned chisel
- en A- og B-spiss/ one point of type A and B
- en ubestemt skiferspiss/one undefined slate arrow
- snorstempelkeramikk/cord stamp pottery
- et bearbeidet beinfragment (fiskekrok?)/ one processed bone (fish hook?)
- et keramikkskår m. røknokkelinstrykk/ one pottery shard w. bone imprint

Fig. 61. Utvalgte artefakter funnet i første bruksfase. Fig. 61. Selected artefacts found in layers and structures from the first phase.

Den eldste bruksfasen er gjenfunnet under møddingen på flata og kulturlagene i tuftene samt i og under den oppbygde steinstrengen (lag 8). Menneskene har startet å kaste avfall nede på flaten, og trolig har de brukt området sør for Tuft 1 som aktivitetsområde (Fig. 61). Funnene i lag 8 tyder også på at arbeidet med å bygge opp steinstrengen som vern mot havet har startet allerede ved boplassens anleggelse. I vestre del av steinstrengen er det i lag 8 en påfallende ansamling av produksjonsavfall

og kjerner som følger steinstrengen. Funnene har trolig havnet her før eller under anleggelsen av steinstrengen.

Det er antatt at bosetningen først tok til i mellomneolitikum A ettersom det ikke finnes noen typologiske artefakter som tilsier at boplassen har vært i bruk tidligere. Transgresjonstoppen i slutten av tidligneolitikum førte trolig også til at lokaliteten ikke har vært beboelig før et stykke ut i mellomneolitikum A da sjøen var lavere enn 7 moh. Det foreligger ingen ¹⁴C-dateringer fra denne fasen som kan bekrefte alderen, men ¹⁴C-dateringer fra tredje bruksfase tyder imidlertid på at boplassen var i bruk i andre halvdel av mellomneolitikum A.

Bruksfase 1 er definert som relativt kort og ble først og fremst skilt ut for å vise det tolkede omfanget og konturene av tuftene ved anleggelsen. Fasen glir dermed over i fase 2 idet kulturlag begynner å bli akkumulert på boligflatene.

10.2 Bruksfase 2 – Mellomneolitikum A

I løpet av den den eldste boplassaktiviteten dannes et svart kulturlag (lag 3c–d) i Tuft 1 som dekker bunnen av den nedgravde boligflata, men ikke helt inntil veggvollene (Fig. 62). Kulturlaget var tydelig og klart avgrenset mot undergrunnen og inneholdt brente bein, hasselnøttskall og fiskevirvler. Det har sannsynligvis vært en knakkeplass i nordøstre del av boligen, der avfall og kjerner er strødd rundt en større stein (Fig. 63). Produksjonsavfallet er først og fremst i flint og kvarts og produsert ved hjelp av bipolar teknikk. Nedenfor tufta ligger et aktivitetsområde med et ildsted (A73636) som i andre bruksfase

Fig. 62. Bruksfase 2 – videreføring av Tuft 1 og 2 samt aktivitetsområdet nedenfor Tuft 1. I tillegg har man startet å kaste avfall inn mot bergveggen og på flata. Antatt alder er andre halvdel av mellomneolitikum A. Ek.: 1 m. Illustrasjon: Annette Solberg.

Fig. 62. Second phase – continuation of Hut 1 and 2. Activity area pointed out south of Hut 1. Build-up of waste in the midden and between the dwelling structures and the rock face. Estimated time of use is last part of middle Neolithic A. Eq.: 1 m. Illustration: Annette Solberg.

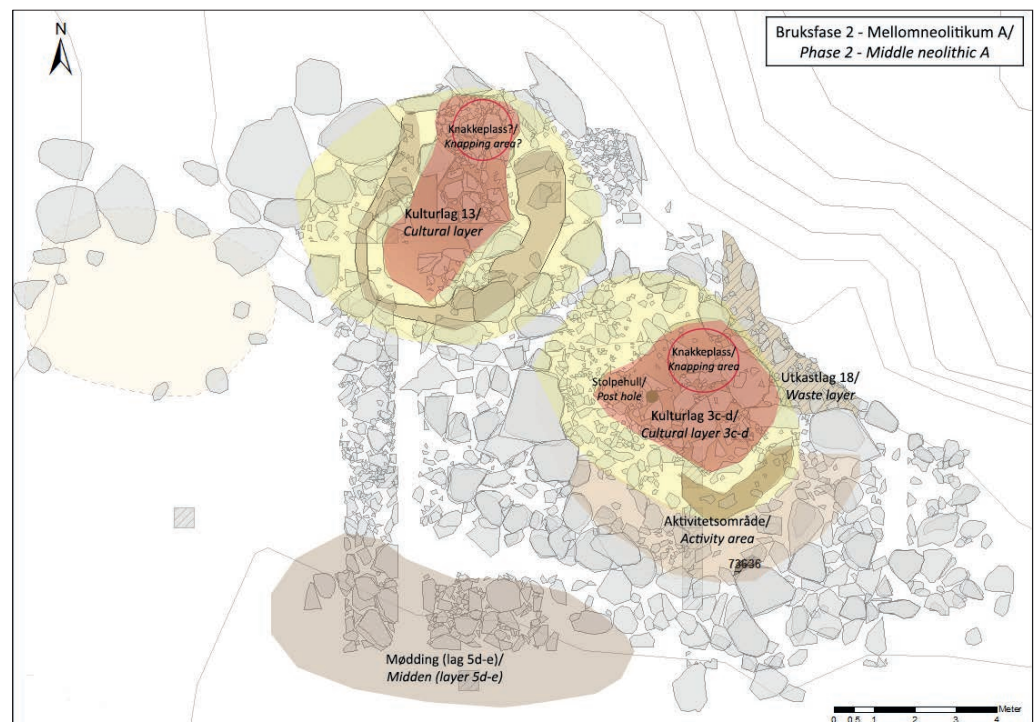


Fig. 63. Utvalgte artefakter funnet i andre bruksfase.
Fig. 63. Selected artefacts found in the second phase.

Bruksfase 2/Phase 2

Kulturlag 3c-d i Tuft 1/ Cultural layer 3c-d in Hut 1

- snorstempelkeramikk/
cord stamp pottery
- en A-spiss/one point of type A
- en ubestemt skiferspiss/
one undefined slate arrow
- et fragment av en slipeplate/
fragment of grinding slab
- en knakkestein/
one knapping stone
- en avlagskniv/one flake knife
- fragment av ubestemt øks/
fragment of an undefined adze

Kulturlag 13 i Tuft 2/ Cultural layer 13 in Hut 2

- snorstempelkeramikk/
cord stamp pottery
- udekorert keramikk/
unornamented pottery
- en Vespestadmeisel/
one chisel of type Vespestad
- en A-spiss/one point of type A
- en ubestemt skiferspiss/
one undefined slate arrow
- et stykke bearbeidet pimpstein/
processed pumice

Lag 5d-e i møddingen/ Layer 5d-e in the midden

- snorstempelkeramikk/
cord stamp pottery
- keramikk m. sikksakk-ornering/
pottery w. zigzag ornament
- keramikk m. knutesnor/
pottery w. knot winds
- fragmenter av firesidige økser/
fragment of square sectioned adzes
- fragment av ubestemt øks/
fragment of an undefined adze
- en A-spiss/one point of type A
- et fragment av en slipeplate/
fragment of a grinding slab
- en skiferspiss m. tange og agnorer/
one tanged and barbed slate arrow

trolig har vært brukt til matlagning og andre hverdagslige arbeidsoppgaver.

I Tuft 2 har det i denne fasen dannet seg et kulturlag (lag 13) som inneholder hasselnøtskall og brente bein på den nedgravde gulvflaten, men kulturlaget strekker seg ikke helt inn mot veggvollene. Inn mot bergveggen i nordre del av tufta er det en konsentrasjon av produksjonsavfall som tyder på at det har vært en mulig knakkeplass for produksjon av redskaper i flint.

Rett utenfor veggvullen nordøst for Tuft 2 har man startet å kaste avfall, og på dette stadiet i boplassutviklingen har det begynt å danne seg et utkastlag. Det samme gjelder utenfor veggvullen nordøst for Tuft 1. Menneskene som bodde her har også begynt å kaste avfall fra boligflatene ned i bunnen av dalgangen (lag 5d–e). Det er mange store steiner i området. Noe av steinen kan være ryddet vekk fra boligflatene og aktivitetsområdet. Keramikken er bedre bevart her enn i de øvrige lagene.

Det foreligger ingen dateringer fra denne fasen så tolkningene er basert på lagfølgen og utviklingen av anleggene på boplassen. Bruksfasen er en direkte videreføring av anleggelsen av boplassen i bruksfase 1, og det er trolig ikke nevneverdige forskjeller i dateringen av de to fasene. Andre bruksfase er eldre enn den tredje, og aktiviteten må derfor ha funnet sted i andre halvdel av mellomneolitikum A.

10.3 Bruksfase 3 – Mellomneolitikum A og B

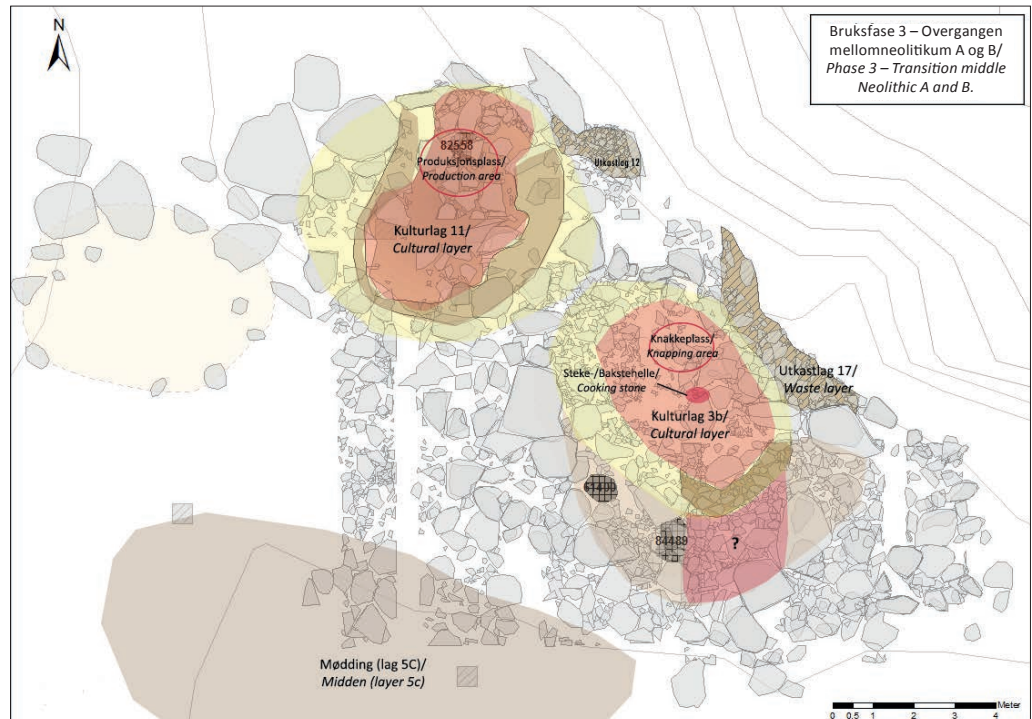
Kulturlaget (lag 3b) i Tuft 1 strekker seg nå helt inntil veggvollene og dekker hele den nedgravde boplassfasen (Fig. 64). I kulturlag 3b ble det funnet mye hasselnøtskall og noen få fiskevirvler samt over halvparten av alle brente bein. Det er påvist en knakkeplass nedenfor en stor stein i nordøstre side av boligflaten, det vil si at det har vært en knakkeplass her i både bruksfase 2 og 3.

Hasselnøtskall fra kulturlaget på boligflaten i Tuft 1 ble datert til 2875–2665 f.Kr.

Kulturlag 3b ble gravd i et større område enn den faktiske boligflaten i Tuft 1. Dette kommer av at kulturlag 3a og b har en større utstrekning enn selve boligflaten fra den eldste boplassaktiviteten. Kulturlag 3b var klart relatert til boligflaten i Tuft 1 og fremstod her som et svart kullholdig, fett humuslag, men det var også et mørkebrunt, grusholdig kulturlag sør for boligflaten utenfor søndre veggvoll. Dette laget lå under kulturlag 3a og ble gravd som lag 3b selv om fyllskiftet var forskjellig. I felt ble laget tolket som en mulig eldre tuft eller et aktivitetsområde. I ettertid er det fortsatt usikkert hvilken funksjon området har hatt. Basert på gjennomgangen av bruksfasene over er det lite sannsynlig at det er en egen tuft. En mulighet er at Tuft 1 er blitt utvidet til en hustuft allerede i overgangen fra mellomneolitikum A til B. Forskjellene i fyllskiftet mellom boligflaten i Tuft 1 og nedenfor, samt at søndre veggvoll skiller laget, taler imidlertid mot en slik tolkning. Utstrekningen av kulturlag 3b har heller ikke en form som tilsier at de representerer en og samme aktivitet. To ildsteder (A61400/ A84489) ble funnet i tilsvarende sjikt vest for kulturlag 3b. Hasselnøtskall fra ildsted A61400 ble datert til 2855–2580 f.Kr. og er samtidig med kulturlag 3b. Kulturlagsdannelsen og mengden brente bein og hasselnøtskall i området kan skyldes matlagning. Det er derfor sannsynlig å tolke området sør for Tuft 1 som et aktivitetsområde tilknyttet tufta som matlagningsområde/«kjøkken» (Fig. 65).

Kulturlaget (lag 11) i Tuft 2 strekker seg også helt ut til veggvollene og dekker hele den nedgravde boligflaten på dette tidspunktet. Hasselnøtskall funnet i laget ble datert til 2875–2665 f.Kr. tilsvarende lag 3b i Tuft 1. Kulturlaget ble også datert under de innledende undersøkelserne i 2010 til 2871–2498 f.Kr. To ildsteder (A82588/ A83869) ble avdekket i toppen av kulturlaget, og sør for

Fig. 64. Bruksfase 3 – videreføring av Tuft 1 og 2. Omfattende utkastlag mot bergveggen og på flata. I tillegg er aktiviteten nedenfor Tuft 1 intensivert. Lag og anlegg datert til overgangen fra mellomneolitikum A til B (ca. 2800–2600 f.Kr.). Ek.: 1 m. Illustrasjon: Annette Solberg.
 Fig. 64. Third phase – continuation of Huts 1 and 2. Extensive amounts of waste built up on the site floor and towards the rock face. Layers and structures ¹⁴C-dated to the transition between middle Neolithic A and B, 2800–2600 BC. Eq.: 1 m. Illustration: Annette Solberg.



- Bruksfase 3/Phase 3**
- Kulturlag 3b i Tuft 1 / Cultural layer 3b-d in Hut 1**
- keramikk m. sikk-sakk-ornering/pottery w. zigzag ornament
 - snorstempelkeramikk/cord stamp pottery
 - fragmenter av slipte flintøkser/fragments of flint adzes
 - fragmenter av Vespestadøkser/-meisler/fragments of Vespestad adzes/chisels
 - fragmenter av firesidige økser/fragments of square sectioned adzes
 - en platekniv/one plate knife
 - A- og B-spisser/points of type A and B
 - spisser med tanning/barbed points of flint
 - skiferspisser m. tange og agnorer/tanged and barbed slate arrows
 - skiferspisser m. tange/tanged slate arrows
 - en ubestemt skiferspiss/one undefined slate arrow
 - et fragment av en slipeplate/fragment of grinding slab
 - en knakkestein/one knapping stone
 - en avslagskniv/one flake knife
 - fragment av ubestemt øks/fragment of an undefined adze
 - avslagsbor/flake borers
 - skiveskrapere/circular scrapers
 - fragmenter av slipeplater/fragments of grinding slabs
 - en malestein/one grind stone
 - en knusestein/one mortar
- Kulturlag 11 i Tuft 2 / Cultural layer 11 in Hut 2**
- keramikk m. gropornering/pottery w. pit ornament
 - snorstempelkeramikk/cord stamp pottery
 - fragmenter av firesidige økser/meisler/fragments of square sectioned adzes/chisels
 - A-spisser/points of type A
 - fragmenter av slipeplater/fragments of grinding slabs
 - bearbeidet pimpstein/processed pumice

Fig. 65. Utvalgte artefakter funnet i tredje bruksfase.
 Fig. 65. Selected artefacts found in layers and structures from the third phase.

ildsted A82588 er det påvist en produksjonsplass for bergartsøker.

Det ble også funnet en haug med store mengder skjorbrent stein og kull inn mot bergveggen nordøst for Tuft 2. Dette var trolig eldre ildsteder fra foregående bruksfaser som er blitt ryddet ut av boligflaten og kastet der. Nordøst for Tuft 1, inn mot bergveggen utenfor og delvis over veggvollen, ble det også funnet store mengder skjorbrent stein og avfall som trolig er ryddet ut fra boligflaten i Tuft 1.

Store mengder avfall er på dette tidspunktet ryddet ut fra tuftene og kastet på flata (Fig. 66). Hasselnøttskall

- Bruksfase 3 og 4/Phase 3 and 4**
- Kulturlag 5a-c i møddingen / Cultural layer 5a-c in the midden**
- keramikk m. gropornering/pottery w. pit ornament
 - keramikk m. sikk-sakk-ornering/pottery w. zigzag ornament
 - snorstempelkeramikk/cord stamp pottery
 - fragmenter av Vestlandsøkser/-meisler/fragments of Vestland adzes/chisels
 - fragmenter av Vespestadøkser/-meisler/fragments of Vespestad adzes/chisels
 - fragmenter av firesidige økser/fragments of square sectioned adzes
 - forarbeid til spydspiss/preliminary spearhead
 - A- og B-spisser/points of type A and B
 - skiferspisser m. tange/tanged slate arrows
 - et fragment av en slipeplate/fragment of grinding slab
 - en malestein/one grind stone
 - pimpstein m. fure/pumice w. furrow
 - brent leire/burnt clay
 - oker/ocher

Fig. 66. Utvalgte artefakter funnet i tredje og fjerde bruksfase i møddingen.
 Fig. 66. Selected artefacts found in the midden from the third and fourth phase.

fra lag 5c, 40–50 cm under markoverflaten, ble datert til 2855–2580 f.Kr., det vil si tilsvarende lag 3b og 11. Ved de innledende undersøkelsene ble det datert trekull fra kulturlaget, 40–45 cm under markoverflaten, som ga tilnærmet lik datering, 2876–2585 f.Kr. Dette tyder på at lag 5c er avfall fra tredje bruksfase som er ryddet ut av tuftene. Det er imidlertid usikkert når disse massene er ryddet ut og kastet her ettersom hasselnøtskall fra laget daterer aktiviteten i boligene og ikke på flata. Lagdelingen og tykkelsen på møddingen tilsier at massene er ryddet ut i flere omganger, og ikke i løpet av kun en bruksfase, ettersom det også er tykke utkastlag over lag 5c som er ryddet ut i de to yngre bruksfasene. Sannsynligvis er materialet som utgjør lag 5c blitt ryddet ut av tuftene mot slutten av tredje bruksfase eller ved anleggelsen av hustufta i bruksfase 4. For å kunne kartlegge møddingens oppbygging og de ulike bruksfasene tilfredsstillende, må imidlertid hasselnøtskall og/eller trekull dateres fra flere ulike nivåer og steder i utkastlagene. Dette har det ikke vært anledning til ettersom det var flere anlegg og lag som måtte prioriteres for å forstå boplassorganiseringen.

Lag 5c ble i den sentrale delen av møddingen, det vil si i sørvestre del av utgravningsfeltet, gravd som et 10 cm-lag. En misforståelse førte imidlertid til at lag 5a–c ble gravd under ett i et område på 6 m² inn mot nord-/sørprofilen. I distribusjonsanalysen er av den grunn lag 5ab og 5c slått sammen til ett lag (5a–c) og representerer både avfall fra tredje og fjerde bruksfase.

Den tredje bruksfasen representerer en videreføring av den eldste boplassaktiviteten der boplassflatene i tuftene er på sitt største, men fasen er også den siste bruksfasen med samme boplassorganisering som foregående faser. Det foreligger dateringer fra flere lag og anlegg som daterer aktiviteten i denne bruksfasen innenfor perioden 2876–2580 f.Kr. Med andre ord indikerer ¹⁴C-dateringene med 68% sannsynlighet at boplassen har vært i bruk innenfor en tidsramme på 300 år.

Samtlige dateringer fra hovedundersøkelsen er utført på forkullede hasselnøtskall som har et ettårig kretsløp. Dateringene fra de ulike lagene og anleggene er dermed påfallende enhetlige og kan tyde på et kortvarig boplassopphold. Det er imidlertid akkumulert et betydelig kulturlag i løpet av bruksfasen og de to foregående som tyder på at boplassen enten har vært brukt intensivt som basisboplass over en kortere periode på noen tiår eller som sesongboplass over et betydelig lengre tidsintervall. Det er imidlertid sannsynlig at det ville vært større avvik i dateringene hvis det hadde vært aktivitet på boplassen over en lengre periode enn noen tiår. Samtidig krever det sammenhengende bruk og vedvarende kasting av avfall på en flate for å bygge opp tykke kulturlag som i tuftene

og møddingen. Et annet argument for at det har vært intensiv bruk av boplassen over en kortere periode er knakkeplassene som viser kontinuitet fra andre til tredje bruksfase i Tuft 1 og fra andre til fjerde bruksfase i Tuft 2.

Det er følgelig grunn til å tro at den eldste boplassaktiviteten (bruksfase 1–3) har funnet sted i en kortere periode på inntil et århundre innenfor tidsrommet 2900–2600 f.Kr. Det vil imidlertid være nødvendig med flere dateringer fra kulturlagene og andre anlegg for å kunne fastslå dette med sikkerhet.

10.4 Bruksfase 4 – Mellomneolitikum B

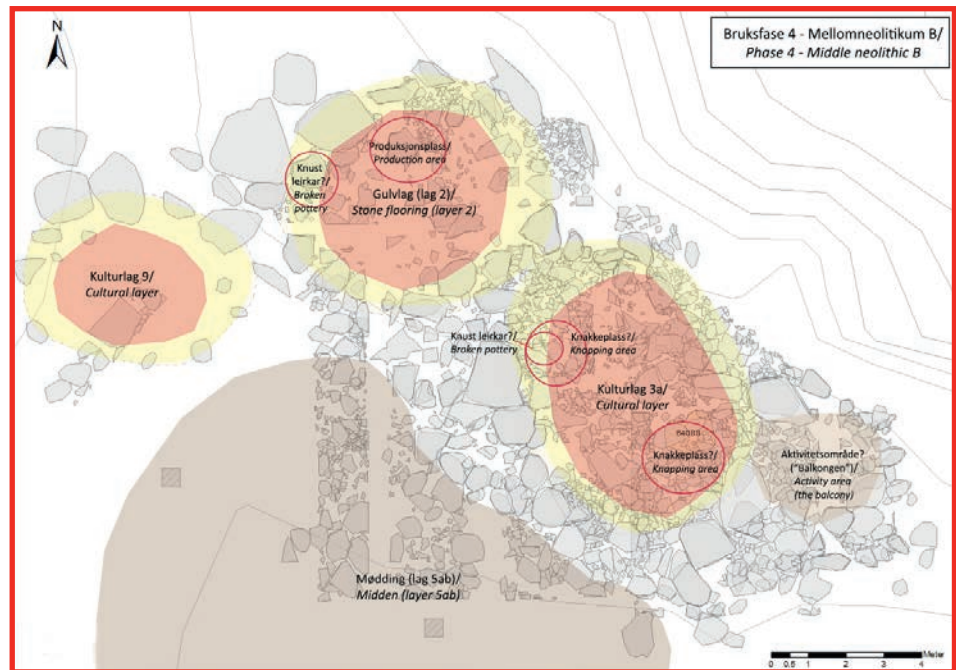
Bruksfase 4 representerer starten på den yngste boplassaktiviteten og en endring i boplassutviklingen (Fig. 67). I den yngste fasen ble Tuft 1 trolig utvidet slik at aktivitetsområdet nedenfor ble en del av boligflaten og omgjort til en stor hustuft. Boligflaten utgjorde dermed en rektangulær boligflate omkranset av veggvoller av stein på alle fire sider. Tuftområdet er avgrenset av den oppbygde steinstrengen i sør og sørøst. Det er tre forhold som ligger til grunn for denne tolkningen. For det første omkranset den «yngste» steinstrengen både tuftområdet og aktivitetsområdet og var synlig helt oppe i torva. For det andre ble det avdekket et steinrikt lag med knyttnevestor stein i lag 2 over hele dette området som er tolket som et gulvlag. For det tredje strekker det utvaskede kulturlaget (lag 3a) seg under gulvlaget i like stor utstrekning og avgrenses av steinstrengene.

Lag 3a var svært funnrikt sammenlignet med de eldre lagene i Tuft 1 (Fig. 68). Det ble påvist en knakkeplass i sørøstre del av boligflaten og en mulig knakkeplass på nordvestre side av boligflaten. I sistnevnte område inn mot veggvollen av stein ble det også funnet en ansamling keramikkskår som trolig stammer fra et og samme leirkar. Hasselnøtskall fra lag 3a i Tuft 1 ble datert til 2570–2470 f.Kr. Lag 3a strakk seg også ut på en flate avgrenset av den oppbygde steinstrengen øst for tuftområdet. Dette området er tolket som et aktivitetsområde tilknyttet hustuften i forbindelse med den yngste boplassaktiviteten.

Tuft 2 har fortsatt den samme utstrekningen som i de tidligere bruksfasene, men det ble avdekket en steinpakning over kulturlagene på boligflaten i lag 2 som er tolket som et gulvlag fra yngste bruksfase av tufta. Gulvlaget er altså yngre enn kulturlag 11 og tredje bruksfase. Lag 2 i dette området er trolig samtidig med eller eldre enn lag 3a i Tuft 1. I steinstrengen vest for boligflaten i Tuft 2 i lag 1 og 2 ble det funnet en ansamling keramikkskår trolig fra et knust leirkar. Det er generelt en større keramikandel i kulturlagene i Tuft 2 enn i Tuft 1 som ikke skyldes dette ene knuste leirkaret i steinstrengen. Det er usikkert hvorvidt dette skyldes gulvrydding i tuftene,

Fig. 67. Bruksfase 4 – Tuft 3 blir anlagt, og Tuft 1 er trolig utvidet til en stor hustuft. Siste bruksfase for Tuft 2. Møddingen nærmer seg største utstrekning. Området øst for Tuft 1 tatt i bruk som aktivitetsområde og mulig matlagingsområde med utvasket kulturlag. Bruksfasen er datert til 2580–2470 f.Kr., mellomneolitikum B. Ek.: 1 m. Illustrasjon: Annette Solberg.

Fig. 67. Fourth phase – Construction of Hut 3 and Hut 1 possibly expanded to a large house structure. Possibly last user phase for Hut 2. Largest extent of the midden. Area east of Hut 1 used as an activity area with a cultural layer, possibly for cooking. Layers and structures ¹⁴C-dated to middle Neolithic B, 2580–2470 BC. Eq.: 1 m. Illustration: Annette Solberg.



bevaringsforhold, brukstid, flere leikar i omløp eller andre forhold. Det bør også nevnes at tilnærmet all innsamlet oker ble funnet i Tuft 2. I siste bruksfase for Tuft 2 har man fortsatt å bruke knakkeplassen for produksjon av bergartsøkser og andre redskaper i nordre del av tufta som i foregående bruksfase. Kontinuiteten i knakkeplassen fra bruksfase 2–4 tyder på videreføring av tufta fra overgangen mellomneolitikum A/B, men det er noe usikkerhet knyttet til når tuft 2 gikk ut av bruk.

I fjerde bruksfase anlegges Tuft 3 1 meter sørvest for Tuft 2. Tufta er i likhet med Tuft 1 og 2 i den eldste bruksfasen gravd ned i undergrunnen, og det har dannet seg et tykt kulturlag (lag 7, 9 og 16) på den nedgravde boligflaten. Hasselnøttskall fra kulturlag 9 i bunnen av tufta daterer den eldste aktiviteten i Tuft 3 til 2585–2495 f.Kr., det vil si samtidig med kulturlag 3a i Tuft 1. Av diagnostiske gjenstander i Tuft 3 ble det kun funnet en A-spiss og bipolare kjerner.

Bruksfase 4/Phase 4

Kulturlag 3a i Tuft 1/ Cultural layer 3a in Hut 1

- snorstempelkeramikk/cord stamp pottery
- miniatyrmeisel/thumb nail chisel
- fragmenter av Vespestadøkser/-meisler/ fragments of Vespestad adzes/chisels
- fragmenter av firesidige økser/fragments of square sectioned adzes
- platekniver/plate knives
- flekkekniv/blade knife
- A- og B-spisser/points of type A and B
- skiferspisser m. tange og agnorer/tanged and barbed slate arrows
- skiferspisser m. og u. tange/tanged and untanged slate arrows
- dobbeltbor/double borers
- flekkebor/blade borers
- skiveskraper/circular scrapers
- fragmenter av slipeplater/fragments of grinding slabs
- knusesteiner/mortars
- økseplanker/rough-outs for adzes
- bearbeidet pimpstein med og uten fure/ processed pumice with and without furrow
- særdeles mye forkullede hasselnøttskall/large amounts of charred nutshells

Lag 1 og 2 i Tuft 2/ Layer 1 and 2 in Hut 2

- keramikk m. sikkakk-ornering/pottery w. zigzag ornament
- snorstempelkeramikk/cord stamp pottery
- udekorert keramikk/unornamented pottery
- fragmenter av slipte flintøkser/fragments of flint adzes
- Vestlandsmeisel/Vestland chisel
- Vespestadøks/Vespestad adze
- A-, B- og C-spisser/points of type A, B and C
- skiferspisser m. tange og agnorer/tanged and barbed slate arrows
- skiferspisser m. tange/tanged slate arrows
- firesidig øks/one square sectioned adze
- platekniver/plate knives
- en malestein/one grind stone
- fragmenter av slipeplater/fragments of grinding slabs
- bearbeidet pimpstein/processed pumice

Fig. 68. Utvalgte artefakter funnet i fjerde bruksfase.
Fig. 68. Selected artefacts found in the fourth phase.

Møddingen nærmer seg på dette tidspunktet den største utstrekningen og dekker trolig hele flaten fra den oppbygde steinstrengen og helt over på motsatt side av dalgangen, det vil si anslagsvis 140 m². I løpet av denne bruksfasen har det dannet seg store mengder løsmasser på flaten (lag 5ab/5a–c) ved at avfallet er ryddet ut av boligflatene som har dekket over de store steinene som opprinnelig lå i dalgangen. Bunnen av dalgangen er nærmest planert ved overgangen til siste bruksfase. Løsmassene som er ryddet hit i denne fasen, reflekterer aktiviteten fra de foregående bruksfasene og overgangen fra mellomneolitikum A og B. Ettersom lag 5ab er slått sammen med lag 5c i distribusjonsanalysen og funngjennomgangen, gjelder de diagnostiske artefaktene som ble ramset opp under tredje bruksfase også her.

10.5 Bruksfase 5 – Mellomneolitikum B

Lag 1 og 2 representerer den siste bruksfasen og slutten på boplassaktiviteten. Tuft 3 og den store hustufta (Tuft 1), samt møddingen, videreføres (Fig. 69 og 70). Tuft 2 er høyst sannsynlig ikke i bruk i den siste bruksfasen på boplassen, men selv om Tuft 2 ikke er i bruk i denne fasen, er funndistribusjonen fremstilt sammen med de øvrige anleggene i bruksfase 5 i distribusjonskartene. Dette kommer av at det ikke var anledning til å skille ut de gravde rutene i Tuft 2 fra resten av det undersøkte området.

Det ble gjort store mengder funn i lag 1 og 2, men lite hasselnøttskall og kun et fragment brent bein. De flateretusjerte C-spissene og det nebbformete boret tyder på at boplassen har vært i bruk i slutten av mellomneolitikum. En interessant observasjon er at 83 % av alle stykker med bearbeiding ble funnet i lag 1 og 2. Dette kan tyde på utstrakt gjenbruk av artefakter som allerede fantes på boplassen fra de foregående bruksfasene. I Tuft 3 ble det funnet svært få diagnostiske funn, men relativt mange bipolare kjerner.

Det foreligger ingen dateringer av denne perioden fra hovedundersøkelsen. Ved de innledende undersøkelsene i 2010 ble det imidlertid tatt ut trekull for datering av et kulturlag (45–50 cm) i Tuft 1 som ga dateringer til 2481–2211 f.Kr., det vil si overgangen fra mellomneolitikum B til senneolitikum (Eilertsen 2011a). Men det er usikkert hva dette daterer ettersom prøvestykket ligger nedenfor søndre veggvoll i Tuft 1 (eldste boplassaktivitet) og skulle tilsvare kulturlag 3b. Det samme gjelder et definert ildsted ved Tuft 1 i samme prøvestikk som lå under kulturlaget og ble datert til 2131–1881 f.Kr. som vil si senneolitikum. Dette ildstedet ble aldri gjenfunnet, og det er usikkert hva som er datert. I følge dateringene er det her altså omvendt lagfølge med yngste datering i bunn.

Det er nærliggende å anta at trekullet som ble datert, var forurenset av yngre aktivitet i lagene over. Dateringene tyder imidlertid på at det har vært noe aktivitet her i overgangen til senneolitikum som ikke er fanget opp i hovedundersøkelsen. Dette kan skyldes sporadisk bruk av området i senneolitikum.

De flateretusjerte C-spissene og den nebbformete skaftskraperen fremstår ikke som «rene» senneolittiske typer med klare paralleller til Sør-Skandinavia. I stedet fremstår de, sammen med B2-spissene, som overgangstyper med grov og merkelig flateretusjering.

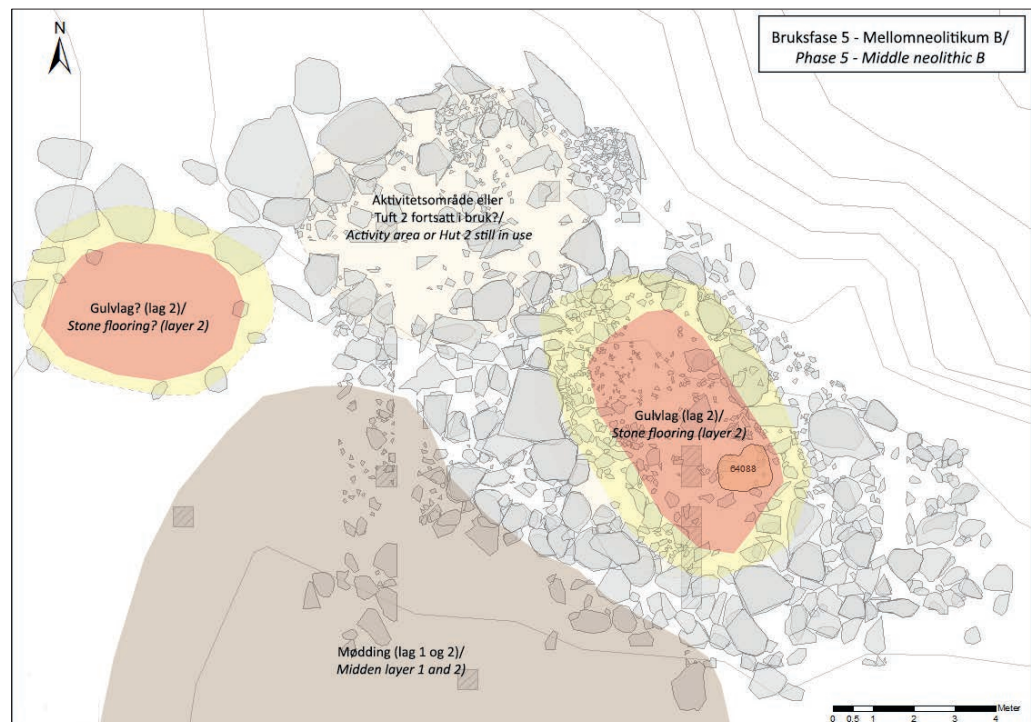
Dateringene fra fjerde bruksfase tilsier med 68% sannsynlighet at boplassen har vært i bruk innenfor et tidsrom på ca. 110 år, og videre inn i femte bruksfase. Funnene i lag 1 og 2 bør sees som en sammenhengende aktivitet ettersom funnene i lag 1 hovedsakelig ble funnet i de to nederste centimeterne i laget som i realiteten var et fyllskifte tilsvarende lag 2. De to lagene inneholder til sammen 65 % av alle funn som ble gjort på boplassen. Redskapsandelen er imidlertid noe lavere enn i kultur- og utkastlagene. De store funnmengdene i lag 1 og 2 tyder på at aktiviteten i den siste bruksfasen har vært intensiv, men også at avfall og løsmasser ikke nødvendigvis er ryddet ut fra boligflatene i samme skala som ved eldre boplassaktivitet.

Det er usikkert når den yngste boplassaktiviteten opphørte. Gropen som ble funnet gravd ned i Tuft 1, skjærer gjennom et torvlag som har dannet seg over boligflaten. Gropen er også fylt med torv, og det er i tillegg anlagt et ildsted i eldre bronsealder delvis over gropa. Klimaet i Norge fører til en langsom nedbrytning av organisk materiale og danner dermed et humusdekke, det vil si nedbrutt torv. Humusdannelsen over Tuft 1, og deretter i gropen før anleggelsen av ildstedet i bronsealder, tyder på at det har vært lengre opphold i aktiviteten på boplassen mellom hver av disse hendelsene. Hovedaktiviteten på boplassen må av den grunn ha opphørt i god tid før eldre bronsealder.

I perioden 2400–2300 f.Kr. skjedde det en endring i den materielle kulturen på Sør-Vestlandet med introduksjon av gjenstandsformer fra den sør-skandinaviske Klokkebegerkulturen. Christopher Prescott (1996, 2009, 2012a, 2012b) har blant annet argumentert for at dette er et uttrykk for en migrasjon fra Jylland som brakte med seg en neolittisk pakke med grunnleggende materielle, symbolske og ideologiske konsepter. Pakken inneholdt for eksempel en ny byggeskikk med toskipete hus og en ekspansjon av jordbruket, men også nye materielle uttrykk som klokkebegerkeramikk og helretusjerte spisser og dolker som trolig etterlignet sør-skandinaviske kobbergjenstander. Funnene på Helganeset viser ingen

Fig. 69. Bruksfase 5 – Tuft 1 og 3 fortsatt i bruk, mens Tuft 2 sannsynligvis ikke er i bruk lenger. Møddingen er på sitt største og strekker seg fra den oppbygde steinstrengen og over til motsatt side av dalengen. Antatt brukstid er mellomneolitikum B, kanskje overgangen til senneolitikum. Ek.: 1 m. Illustrasjon: Annette Solberg.

Fig. 69. Fifth phase – continuation of Huts 1 and 3, while Hut 2 possibly is out of use. Largest extent of the midden and ranging from the string of stones to the other side of the valley floor towards Site E. Estimated time of use middle Neolithic B. Eq.: 1 m. Illustration: Annette Solberg.



Bruksfase 5/Phase 5

Lag 1 og 2 i Tuft 1/ Layer 1 and 2 in Hut 1

- keramikk m. gropornering/pottery w. pit ornament
- snorstempelkeramikk/cord stamp pottery
- udekorert keramikk/unornamented pottery
- miniatyrmeisel/thumb nail chisel
- A-, B- og C-spisser/points of type A, B and C
- spydspiss m. tanning/barbed spearhead
- spydspiss m. tange og agnorer/tanged and barbed spearhead
- dekorerte skiferspisser/ornamented slate arrows
- skiferspiss m. tange/tanged slate arrows
- skiferspiss m. tange og agnorer/tanged and barbed slate arrows
- tverrpil/transverse projectile point
- fragmenter av slipte flintøkser/fragments of flint adzes
- fragmenter av Vespestadøkser/-meisler/fragments of Vespestad adzes/chisels
- fragmenter av Vestlandsøkser/-meisler/fragments of Vestland adzes/chisels
- fragmenter av firesidige økser/fragments of square sectioned adzes
- platekniv/plate knife
- nebbformet bor m. flateretusj/beakshaped borers

- emner med innrissede knekelinjer/slate w. "chocolate technique"
- amboltsteiner/anvils
- fragmenter av slipeplater/fragments of grinding slabs
- knusesteiner/mortars
- bryne/grinding stone

Lag 1 og 2 i møddingen/ Layer 1 and 2 in the midden

- snorstempelkeramikk/cord stamp pottery
- udekorert keramikk/unornamented pottery
- dekorerte skiferspisser/ornamented slate arrows
- skiferspiss m. tange og agnorer/tanged and barbed slate arrows
- skiferspiss m. tange/tanged slate arrows
- Vestlandsmeisel/Vestland chisel
- firesidig meisel/square sectioned chisel
- firesidig øks/square sectioned adze
- platekniv/plate knife
- en malestein/one grind stone
- fragmenter av slipeplater/fragments of grinding slabs
- bearbeidet pimpstein/processed pumice

Fig. 70. Utvalgte artefakter funnet i femte bruksfase.

Fig. 70. Selected artefacts found in the fifth phase.

klare trekk fra denne senneolittiske aktiviteten. Det er følgelig rimelig å anta at yngste boplassaktivitet fant sted i perioden 2580–2400 f.Kr, kanskje så sent som 2350 f.Kr., det vil si i overgangen til senneolitikum, men ikke senere.

10.6 Diskusjon av lokalitetsfunksjon

Det er mest nærliggende å tolke boplassen som en jakt- og fangstboplass i alle bruksfaser. Lipidanalysene påviste

at både marine pattedyr og landpattedyr var en del av kostholdet. I tillegg ble det funnet fiskevirvler i kulturlagene som viser at fisk har vært en viktig del av kostholdet. Lipidanalysene påviste også spor av erter eller korn i matskorpen (Isaksson 2012, jf. Kap. 8.3), men hvis dette har forekommet på boplassen, er det skaffet til veie gjennom byttehandel med andre grupper. Det er nemlig ingen arkeologiske eller naturvitenskapelige data som tyder på

at det har vært noen form for beite eller åkerbruk ute på Helganes i mellomneolitikum.

Pollenanalysene fra Johannesvatnet inneholder imidlertid første pollen fra smalkjempe sammen med groblad, nesle, malurt, melder og en møkkindikerende sopp i pollensone 1b som tilsvarende mellomneolitikum. Dette er typiske kulturindikatorer og er vanlig ved boplasser og ved beite (Overland & Westling 2012). Pollenanalysene fra Johannesvatnet indikerer at det er noe økende kulturell påvirkning rundt Johannesvatnet i mellomneolitikum, men fortsatt lav påvirkning lokalt. Det var en antydning til åpning av skogsvegetasjonen, menneskelig aktivitet og kanskje også beitedyr i området, men konklusjonen er at det trolig ikke er etablert beite basert på lyngheier på dette stadiet. Det er altså økt menneskelig aktivitet rundt Johannesvatnet i mellomneolitikum, og menneskene som bodde på Helganes har hatt kjennskap til dette og tatt del i denne utviklingen. Samtidig må de ha hatt kjennskap til endringene i Karmsundet hvor åkerbruk og beite ble etablert i løpet av denne tidsperioden (Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000:37–40, Høgestøl & Prøsch-Danielsen 2006:30).

Sjøen og de marine ressursene må imidlertid ha vært viktigst for ressursgrunnlaget. Med havstrømmene rett vest for boplassen har de hatt god tilgang til sel, hval og fisk, og det har trolig også vært god tilgang på sjøfugl. Direkte øst for boplassen ligger en rolig og langstrakt bukt som trolig har gitt gode forekomster av skjell, fisk og andre marine ressurser.

Beliggenheten på et eid har også gitt gode fremkomstveier både nord- og sørover på sjøen, men også østover og nordover fra den skjermede bukta og innover i skjærgårdslandskapet på vestsiden av Karmøy. Med et havnivå 6 meter høyere enn i dag vil menneskene kun ha måttet dratt båten 350 meter over land ved Midtre Eide eller gått 950 meter over land fra Haugavågen på vestsiden av Karmøy til Bøvågen og Karmsundet på østsiden. Menneskene som levde på Helganes i mellomneolitikum har følgelig hatt et godt utgangspunkt for å knytte kontaktnettverk både nordover, sørover og østover.

10.7 Oppsummering

Gjennomgangen av de ulike bruksfasene og utviklingen i boligstrukturene viser at det har vært boplassaktivitet innenfor perioden 2900–2600 f.Kr. og intensiv aktivitet innenfor perioden 2600–2400/2350 f.Kr. I tillegg har det vært sporadiske besøk i yngre perioder. I løpet av eldste bruksfase har det vært to tufter i bruk på boplassen, dessuten er det dannet en mødding, flere utkastlag og en oppbygd steinstreng som le mot havet. Under yngste boplassaktivitet har ytterligere en tuft blitt anlagt, mens

en av de eldre tuftene er blitt utvidet til en stor hus-tuft. I samtlige bruksfaser er møddingen i bruk, og den oppbygde steinstrengen ser ut til å være en viktig del av boplassens organisering.

Lok. E har ligget skjermet for vær og vind av omkransende bergknauser på en forhøyning i landskapet sør for Lok. A. Det var kun to naturlige veier ut fra boplassflaten på Lok. E i form av to kløfter i bergknausene som omkranset boplassen. Den ene strakk seg bratt ned fra boligflaten mot nord og endte nede ved møddingen på Lok. A, mens den andre strakk seg ut fra boplassflaten mot vest. I mellomneolitikum, med sjøen 6 meter over dagens havnivå, vil sjøen ha stått helt opp til utløpet på kløfta. Boplassen har dermed hatt direkte adkomst til både sjøen og Lok. A. ¹⁴C-dateringer fra kulturlaget på denne boplassen indikerer at boplassen var i bruk samtidig med aktiviteten på Lok. A. Funnmaterialet fra de få prøvestikkene som ble tatt her, viser også at gjenstandsmaterialet er tilsvarende det som ble funnet på Lok. A. Det kan følgelig konkluderes med at aktiviteten på Helganes i mellomneolitikum har vært omfattende og foreløpig uten sidestykke i Nord-Rogaland.

De tykke kulturlagene på Lok. E og i tuftene og møddingen på Lok. A indikerer at det må ha vært sammenhengende boplassaktivitet over en viss periode, men det er usikkert hvor lenge boplassen faktisk har vært i bruk. Lok. A har omfattende boligstrukturer og anlegg, i tillegg til et omfangsrikt funninventar, som tyder på langvarig bruk. Gjennomsnittlig funnmengde/m² var 900 artefakter, det ville ha resultert i et funnmateriale på i overkant av 800 000 artefakter hvis hele boplassen på anslagsvis 900 m² hadde blitt undersøkt (jf. Tabell 13). På Lok. E var gjennomsnittlig funnmengde/m² 216 artefakter med en antatt funnførende flate på ca. 180 m² basert på topografi. Det vil si et grovt beregnet funninventar på i underkant av 39 000 gjenstander. Kombinasjonen av solide boligkonstruksjoner og store mengder funn tyder på at boplassene på Helganeset kan ha vært en basisboplass og ikke kun en sesongboplass for jakt og fiske.

Både i forbindelse med den eldste og yngste boplassaktiviteten har nærheten til sjøen og de marine ressursene vært viktig. Boplassene på Helganes har trolig blitt anlagt på grunn av den nære beliggenheten til havstrømmene utenfor med gode forekomster av marine pattedyr. Boplassen har ligget på et eid med direkte adkomst til havstrømmene mot vest og et kontaktnett både nordover og sørover. I øst har boplassen ligget mot en langstrakt og skjermet bukt som også har gitt god adkomst inn mot det rolige skjærgårdslandskapet og over mot Karmsundet. Boplassen har først og fremst vært en boplass rettet mot jakt og fiske, og det kan tenkes at både marine pattedyr,

sjøfugl og fisk har vært viktige ressurser. Lipidanalysene fra et keramikkskår tyder også på at terrestriske pattedyr og muligens drøvtyggere har stått på menyen. Så kan det diskuteres hvorvidt erter eller korn kan ha vært en del av kostholdet selv om spor av dette også ble funnet i matskorpen.

11 Mellomneolittiske boplasser fra Vestfold til Sunnmøre

For å finne paralleller til den mellomneolittiske aktiviteten på Helganes må vi se mot sør og nord (Tabell 16). I det følgende kapitlet vil det gis en beskrivelse av utvalgte mellomneolittiske boplasser fra Sunnmøre i vest til Vestfold i øst. Målet er å sette Lok. A på Helganeset inn i et større bilde og se på likheter og forskjeller i funninventar, strukturer og boligstrukturer. I gjennomgangen av funnmaterialet fra Helganeset var også disse boplassene utgangspunktet for analyser og tolkninger (se også Tabell 9, 10 og 13).

11.1 Boplasser fra mellomneolittisk tid i Rogaland

I løpet av 1958–62 foretok Arne Skjølsvold (1977:10, 15–19) et søk etter Rogalands steinalder på Jæren, der han registrerte og undersøkte en rekke boplasser. Tre av de undersøkte boplassene var samtidige med aktiviteten på Helganeset: Holeheia, «Lego» og Slettabø. I tillegg undersøkte Sveinung Bang-Andersen (1981) i 1971 Gjedlestadvika på Eigerøya og Trond Løken (1977) en boplass ved Mekjarvik i Randaberg i 1977. Flere av disse boplassene står igjen som klassiske lokaliteter i forskningshistorien med et særegent gjenstandsinventar. Resultatene og funninventaret fra Helganeset har imidlertid flere paralleller med disse boplassene både med hensyn til periode, men også i forhold til beliggenhet, funninventar og keramikkforekomstene.

Mekjarvik, Randaberg kommune

I grenseland mellom Jæren og Nord-Rogaland undersøkte Løken (1977) i 1977 en mellomneolittisk boplass ved Mekjarvik. Det ble avdekket et 30 cm tykt kulturlag med store mengder skjørbrønt stein samt fire ildsteder i kulturlaget. Til sammen ble det samlet inn over 25 000 artefakter med i gjennomsnitt 1000 artefakter per kvadratmeter i den sentrale delen av boplassen (Løken 1977:231). Løken oppfattet funninventaret på boplassen som samtidig med Holeheia på Jæren. Det ble samlet inn keramikk dekorert med snorstempel samt et randskår dekorert med en gjennomgående grop og innrissede kryssmønster (Løken 1977:232–235). Mengden keramikk er noe usikker, men 16 skår er oppført i gjenstandskatalogen.

Holeheia, Klepp kommune

Holeheia ble undersøkt første gang av Bùch i 1878 og av Gustafson (1899) i 1898–1901. Ved Gustafsons graving ble et område på 200 m² undersøkt. Holeheia er en av de klassiske mellomneolittiske boplassene og var den første boplassen av sitt slag i Norge samtidig som den «lenge var den eneste lokalitet i landet som hadde gitt steinalders keramikk av betydning» (Skjølsvold 1980b:5).

I 1961/62 gjennomførte Skjølsvold (1980b) nye utgravninger på boplassen og avdekket et område på 107 m². Undersøkelsene til Gustafson og Skjølsvold tyder dermed på at boplassen har vært på minst 300 m². Undersøkelsene resulterte i 1779 keramikkskår, 130 kg flint og 49 gjenstander i bergart. I tillegg ble det avdekket rester etter ildsteder og tre mulige stolpehull. 146 keramikkskår var dekorert hovedsakelig med snorstempeloring, men det forekom også skår dekorert med groper og kryss. Noen skår har mulig kam eller ekte snor.

På bakgrunn av funninventar ser det ut til at boplassen har vært i bruk fra overgangen fra mellomneolitikum A til B og frem til overgangen til senneolitikum, det vil si innenfor tidsrommet 2600–2300 f.Kr. Det ble foretatt flere ¹⁴C-dateringer etter undersøkelsen, og disse daterte hovedaktiviteten til mellomneolitikum A (Skjølsvold 1980b:54), men det er i ettertid påpekt en rekke problemer knyttet til slike tidlige ¹⁴C-dateringer (Persson 1999:24).

Det foreligger en rekke ¹⁴C-dateringer fra boplasser gravd på 1960- og 70-tallet. Dateringene ble imidlertid foretatt kort tid etter at metoden var tatt i bruk, og det krevdes større mengder materiale og dermed større prøver som ga en mer usikker stratigrafisk kontekst. ¹⁴C-dateringene kunne følgelig bli utført på både kortlivete og langlivete treslag samt fra flere kontekster. De tidlige dateringene ga derfor store dateringsintervaller og usikker kontekst. Dagens akseleratordateringer kan derimot datere små forkullede hasselnøttskall eller vedartsbestemt trekull som gjør det lettere å knytte prøvene til det arkeologiske materialet (Persson 1999:21). ¹⁴C-dateringer fra eldre boplasser må følgelig brukes med et forbehold. Problematikken med tidlige ¹⁴C-dateringer gjelder for flere av de mellomneolittiske boplassene som ble undersøkt før 1980. Dateringene må følgelig vurderes

Tabell 16. Oversikt over omtalte mellomneolittiske boplasser fra Sør-Norge.
 Table 16. Overview of middle Neolithic settlements from Southern Norway featured in this publication.

Lokalitet/Site	Kommune/ Municipality	Fylke/County	Boplassareal/Site area	Utgravd areal m ² /Excavated area	Kulturlag/Cultural layer	Funnmengde/Finds	Keramikkskår/Ceramics	Dekorerte skår/Decorated shards	Spiss/Projectile point						Kniv/Knife			Øks/møisel/ Adzes/Chisels	Datering/Dating	Relativ
									A-spiss/Type A	B-spiss/Type B	C/D-spiss/Type C/D	Flateretus/Bifacial	Skiferspiss/Slate arrow	Platekniv/Plate knife	Skiferkniver/Slate knife	Dolk/Dagger	Slipt, flint/Grounded flint			
Fredly 29B	Aukra	Møre og Romsdal	500	66		2765	2	0										4225-3990 BC - 2125-1785 BC (5 stk)	MNB	
Håhaugane 34	Aukra	Møre og Romsdal	257,2	93,25		7881	0	0										2555-2325 BC - 2885-2615 BC (3 stk)	MNA-MNB	
Håсандen 54	Aukra	Møre og Romsdal	663	48,75		943	0	0										2875-2625 BC - 2120-1750 BC (3 stk)	MNA-MNB	
Little Grynnvik 63	Aukra	Møre og Romsdal	347	87		56274	98	0										3500-3045 BC - 2875-2490 BC (8 stk)	TN-MNA	
Haukedal I	Brenanger	Sogn og Fjordane	50	6,25		632	0	0										2835-2308 BC/2575-2350 BC	TN-MNB	
Ramsviksneset	Radøy	Hordaland	320	281	x	?	?	167										3506-3116 BC - 2884-2632 BC	TN-MNA	
Kotedalen¹	Radøy	Hordaland	500	81,5	x	25176	1127	135										3499-3108 BC/3011-2779 BC (2 stk)	MNA	
Budalen²	Øygarden	Hordaland	200	200		12113	133	0										2835-2235 BC - 2188-1901 BC (4 stk)	MN	
Helganes	Karmøy	Rogaland	900	150	x	132879	515	122										2879-2698 BC - 2466-2341 BC (14 stk)	MNA-SN	
Husøy lok. G	Karmøy	Rogaland	600	80		7730	830	8											TN-MNA	
Mekjarvik	Randaberg	Rogaland	200	70		25000	16	?										3009-2671 BC/2835-2491 BC (2 stk)	MNA	
Holeheia	Klepp	Rogaland	307	307		13782	1779	146										3515-3105 BC - 3329-2904 BC (4 stk)	MNA-SN	
Slettabø	Ogna	Rogaland	300	162	x	131000	9876	1103										4241-4041 BC - 3351-3016 BC (4 stk)	TN-MNA/SN	
"Legø"	Ogna	Rogaland	30	30		5900	98	12											MN/YBA	
Gjedlestadvika	Egersund	Rogaland	30	160		36935	543	158											TN-MNA	
Lundevågen R3	Farsund	Vest-Agder	300	140		93233	55	2											TN-MNB	
Hæstad	Lillesand	Vest-Agder	375	375		97550	10867	1447											MNA	
Narestø I og II	Arendal	Aust-Agder	99	99		15889	821	230											MNA-MNB	
Viten	Tvedestrand	Aust-Agder	140	17		1121	118	14											MNB?	
Sluppen	Kragerø	Telemark	65	65		?	1181	80											MNB	
Rognlia	Porsgrunn	Telemark	68	68	x	?	152	62											MNA-MNB	
Vivik	Vinje	Telemark	300	60		?	?	?											M/TN/MN	
Auve	Sandefjord	Vestfold	165	165		133289	40807	3201											TN-MNB	

¹ Mellomneolittisk A (fase 14-16)/Middel neolithic A (phase 14-16)
² Mellomneolittiske boplasser på Trollprosjektet/Middel neolithic settlements at the Troll-project

deretter. Funn og dateringer fra Holeheia stemmer imidlertid godt overens i forhold til den kronologien som er drøftet frem gjennom de siste tiårene med hensyn til mellomneolitikum (Nærøy 1987, Olsen 1992).

Slettabø i Oгна, Hå kommune

Slettabøboplassen ble undersøkt i løpet av fire sesonger i perioden 1963–68 av Skjølsvold (1977), og det ble til sammen avdekket et område på 162 m². Boplassen ble imidlertid anslått til å ha dekket et område på litt over 300 m² (Skjølsvold 1977:25). Lokaliteten var dekket av et 10–75 cm tykt flygesandslag, og under ble det avdekket tre kulturlag og bosetningsfaser atskilt av flygesandslag. Kulturlag I var opptil 50 cm tykt og representerte den yngste bruksfasen, mens kulturlag II var inntil 70 cm og omfattet hovedaktiviteten på Slettabøboplassen. Kulturlaget helt i bunnen på boplassen var gjennomgående ca. 10 cm tykt og skrev seg fra den eldste boplassaktiviteten. Det ble avdekket ildsteder og steinpakninger i de to øverste kulturlagene (Skjølsvold 1977:29–49). Steinpakningene kan sammenlignes med steinpakningene på Helganeset som ble tolket som gulvlag i tuftene (jf. Skjølsvold 1977:36–38).

Mengden funn fordelt på antall gravde kvadratmeter tilsier at det i gjennomsnitt ble funnet 809 gjenstander per m². På Slettabø utgjorde keramikken ca. 7,5 % av det innsamlede materialet (jf. Tabell 13). Keramikken på Slettabø er dekorert med snorstempeldekor, gropornering, sikksakk-ornering, kamornering, innrissede streker, ekte snor, vulst og inntrykk fra et kløftet redskap (Glørstad 1996:31). Ved besiktigelse av materialet ble det klart at det er store likheter i ornamenteringen av keramikken på de to boplassene, spesielt med hensyn til vinklet snorstempeldekor. Dekoren på skårene fra Slettabø var derimot presset dypere inn i leiren og var generelt kraftigere enn de dekorerte keramikkskårene fra Helganeset. Keramikken er også bedre bevart med større skår, og den var mindre forvitret. Dette skyldes trolig at de tykke flygesandslagene og kulturlag I ga bedre bevaringsforhold for keramikken på Slettabø. På Slettabø er det i tillegg større dekorvariasjon samt et klokkebeger som er eneste sikre av sitt slag i Norge (Skjølsvold 1977:364, Myhre 2013b:203).

¹⁴C-dateringene indikerte at kulturlag I var i bruk i yngre bronsealder, mens kulturlag II var i bruk i overgangen mellomneolitikum B og senneolitikum. Den eldste aktiviteten bør i henhold til dateringene ha funnet sted i overgangen tidlig- og mellomneolitikum. Funninventaret i de ulike kulturlagene samsvarer relativt godt med disse dateringene, men funnsammensetningen i kulturlag II tilsier at denne aktiviteten strakk seg gjennom store deler

av mellomneolitikum B. På bakgrunn av funninventaret er det rimelig å argumentere for at aktiviteten på Slettabø og Helganes var samtidig.

«Lego», Nygård i Oгна, Hå kommune

«Lego» ble undersøkt av Skjølsvold (1980a:5) i 1959/61 og boplassen var på i overkant av 30 m². Også her ble det avdekket en steinlegging over hele boplassflaten der flere steiner var varmepåvirket og sentralt på flaten ble det avdekket et ildsted. I tillegg ble det påvist 18 stolpehull som ble tolket som en mulig rektangulær hustuft eller to forskjellige tufter. Artefaktinventaret indikerer at boplassen hadde vært i bruk i slutten av neolittisk tid samt i en yngre fase. ¹⁴C-dateringer fra ildstedet og ett av stolpehullene daterte aktiviteten til yngre bronsealder. Tuften(e) ser følgelig ut til å være fra yngre bronsealder, og de flateretusjerte pilspissene var trolig fra denne aktiviteten. På grunn av moderne forstyrrelser og dateringene var det dermed ikke mulig å avgjøre hvorvidt kulturlaget tilhørte den neolittiske fasen eller en yngre aktivitet fra bronsealder.

Gjedlestadvika på Eigerøy, Eigersund kommune

I 1971 gjennomførte Bang-Andersen (1981) arkeologiske undersøkelser på lokaliteten R20 i Gjedlestadvika. Til sammen ble det undersøkt 160 m², men boplassflaten ble avgrenset til 25–30 m² (Bang-Andersen 1981:19–20). Det ble avdekket to større steinpakninger med stein av knyttnevestørrelse på den sentrale boplassflaten. Keramikken, som utgjorde ca. 1,8 % av det innsamlede materialet, var dekorert med snorstempel, groper, ekte snor, strek/innriss, mulig neglinntrykk og *Cardium*-ornering. Det ble ikke funnet tangespisser av yngre typer som B-, C- eller D-spisser. Funninventaret virker derfor noe eldre enn materialet fra Helganes, Holeheia, Slettabø og «Lego». Basert på funnmaterialet kan man dermed argumentere for at R20 i Gjedlestadvika har vært i bruk i tidligneolitikum eller mellomneolitikum A (Olsen 1992:144–145), men ikke senere ettersom redskapsformene endres drastisk mot overgangen til senneolitikum (Myhre 2013a, b).

II.2 Mellomneolittiske kystboplasser på Vestlandet

Nordover fra Helganes langs kysten av Hordaland og oppover til Mørekyten er det undersøkt flere boplasser fra mellomneolittisk tid (for eksempel Bjørn 1921, Nærøy 1994:26, Bergsvik 1999, 2006). Disse boplassene har fremskaffet et solid materiale som viser utstrakt bruk av skifer og grønnstein i mellomneolitikum. I tillegg har flere av disse kulturlagslokalitetene spor

etter boligstrukturer og keramikk tilsvarende de på Helganeset. Det er påvist og undersøkt langt flere boplasser og ikke minst tufter fra overgangen eldre og yngre steinalder enn fra mellomneolitikum, blant annet under *Ormen Langeprosjektet* på Aukra (Bjerck 2008) og på Bjorøy utenfor Bergen (Kristoffersen 1995, Trones 1996, Kristoffersen & Warren 2001). I tillegg ble det sommeren 2012 gjennomført undersøkelser ved Håkonshelleren ca. 5 km nordvest for Flesland lufthavn (Ramstad 2012).

Gjennomgangen av de mellomneolittiske boplassene på Vestlandet viser at de undersøkte boplassene stort sett har vært i bruk fra tidlig- og mellomneolitikum A og frem til overgangen mellomneolitikum B. Flere har påpekt mangelen på undersøkte boplasser fra slutten av mellomneolittisk tid i tidsrommet 2800–2350 f.Kr. på Vestlandet (Nærøy 1987:158, Olsen 1992:121, Bergsvik 1999:20, 22). Det er stor overvekt av boplasser fra første halvdel av neolittisk tid, det vil si 4000–2800 f.Kr. Det har derfor ikke vært mulig å påvise klare endringer i materiell kultur eller ideologi i denne overgangsfasen som kan være forløperen til de ekspansive endringene i senneolitikum (Prescott & Walderhaug 1996, Prescott 1996, 2009, 2012a, 2012b). Nedenfor vil det gis en kort gjennomgang av de viktigste boplassene (jf. Tabell 16).

Ramsviksneset i Radøy kommune, Hordaland

Boplassen Ramsviksneset ligger på gården Straume ved Fosnstraumen og ble gravd ut av Egil Bakka (1993) i perioden 1960–1963. Til sammen ble 281 m² undersøkt av det totale boplassområdet på 320 m². Det ble skilt ut to bruksfaser i et tykt kulturlag med en eldre og yngre fase. I utkanten av boplassen mot vest hadde det dannet seg en mødding som på det tykkeste var 1,65 meter. Topografien på boplassflaten hadde opprinnelig hatt større helning mot vest enn på utgravningstidspunktet. I løpet av brukstiden hadde avfall dannet tykke kulturlag nedover helningen og nærmest jevnet ut lokaliteten slik som på Helganeset. I eldste fase domineres materialet av rhyolitt, flint, kvarts og kvartsitt samt redskaper i skifer og grønnstein (Bakka 1993:31–39). I den yngste fasen er flint det klart dominerende råstoffet. I den yngste fasen ble det også funnet neolittisk keramikk hvorav 167 skår var dekorert med hovedsakelig snorstempel, men også med sikksakk-ornering, «ekte» snor, negleintrykk og pinnestikk. Keramikken var dekorert på både utsiden og innsiden av karet (Bakka 1993:39–52).

Ramsviksneset har i ettertid vært sentralt i den typologiske og kronologiske inndelingen av yngre steinalder (Nærøy 1987, Olsen 1992, 2009). Funninventaret i den eldre fasen er karakteristisk for den tidligneolittiske

aktiviteten og første halvdel av mellomneolitikum A, mens inventaret fra den yngste fasen er representativt for den siste halvdel av mellomneolitikum A og overgangen til B. Det foreligger tolv ¹⁴C-dateringer fra boplassen som daterer aktiviteten fra 5366–2698 f.Kr. til 2884–2632 f.Kr., det vil si fra senmesolitikum til og med mellomneolitikum A.

Kotedalen i Radøy kommune, Hordaland

Lokaliteten lå på gården Straume ikke langt fra boplassen på Ramsviksneset. Boplassen ble undersøkt i 1985–1987 under ledelse av A.B. Olsen (1992). Boplassområdet hadde en utstrekning på 700 m² med inntil 1,5 m tykke kulturlag, hvorav 216 m² ble helt eller delvis undersøkt (Olsen 1992:20). Boplassen har vært i bruk i perioden 8000–2500 f.Kr., det vil si fra mellommesolitikum til og med mellomneolitikum A, fordelt på 16 bruksfaser. I fasen fra mellomneolitikum A (fase 14–16) ble det avdekket flere ildsteder samt steinpakninger tolket som brolegging for bedre drenering på boplassflaten (Olsen 1992:66). Steinpakningene, tolket som gulvlag inne i tufte på Helganeset, ligner mye på disse brolegningene på Kotedalen. Det ble totalt samlet inn 1127 keramikkskår fra mellomneolittisk kontekst hvorav 135 skår var dekorert med snorstempel, groper og vulst.

Troll-prosjektet, Kollsnes, Øygarden kommune, Hordaland

På Troll-prosjektet ble det avdekket mellomneolittisk aktivitet på fem boplasser der det kun hadde vært sporadisk aktivitet på Hidlaren 18 i overgangen fra mellomneolitikum A til B og i mellomneolitikum B på Budalen 30 (Nærøy 1994:77–81, 163–168). På Budalen 16 ble det påvist en boplass på 60 m² og totalt samlet inn 3384 artefakter (Nærøy 1994:136–144). Funnene var fordelt over tre aktivitetsområder og en mulig ryddet flate. Funninventaret ble tolket som mellomneolittisk, og trolig er boplassen fra første halvdel av perioden.

Aktiviteten på to undersøkte boplasser ble ¹⁴C-datert til mellom- og senneolitikum. På Budalen 31 ble det datert et ildsted til 2835–2235 f.Kr. inne i en jernaldertuft. Funninventaret bestod av til sammen 2448 artefakter (Nærøy 1994:169–173). En skiferspiss og avfall med bipolar teknikk koples til denne perioden. I tillegg ble det funnet en senneolittisk hjerteformet pilspiss.

Tre ¹⁴C-dateringer foreligger fra Budalen 17. Et stolpehull fra en hyttetuft ble datert til 2566–2236 f.Kr., mens sauelort fra et annet stolpehull i tufta ble datert til 2202–1975 f.Kr. Tufta hadde en indre diameter på 24 m², og det var rekke stolpehull på lokaliteten som tydet på at stolper hadde blitt skiftet ut, enten ved lengre tids

bosetning eller ved gjenbruk av lokaliteten. Den siste dateringen ble tatt ut fra en mødding med en utstrekning på 22–24 m² samt et kulturlag på 15–20 cm. Denne indikerte at avfallet var fra 2188–1901 f.Kr. I tillegg til aktiviteten i overgangen fra mellom- til senneolitikum ble det påvist en senmesolittisk fase og aktivitet i eldre jernalder med ildsteder og stolpehull. Til sammen ble det samlet inn 12 113 artefakter, inkludert 133 sterkt fragmenterte keramikkskår.

Skatestraumen, Bremanger kommune, Sogn og Fjordane

Ved steinalderundersøkelsene ved Skatestraumen fra 1991 til 1995 ble det registrert og undersøkt flere mellomneolittiske boplasser (Bergsvik 1999). Til sammen ble det registrert 15 mellomneolittiske boplasser hvorav 13 var kulturlagslokaliteter. Totalt ble fire boplasser med aktivitet fra slutten av mellomneolitikum A og B gravd ut (Bergsvik 2002). På Gloføyk 28 og Havnen 17 ble det kun funnet enkelte skiferspisser og platekniver som vitnet om sporadisk aktivitet i denne perioden.

Den største boplassen var Haukedal 1 hvor hovedaktiviteten hadde funnet sted i tidlig- og mellomneolittisk tid med noe aktivitet ned i mellomneolitikum B (Bergsvik 2002:103–136). Det ble samlet inn 632 artefakter fra sikker kontekst på boplassen som kunne relateres til mellomneolitikum B og overgangen til senneolitikum innenfor perioden 2800–2300 f.Kr. (Bergsvik 2002:115). Det ble funnet ni skiferspisser hvorav fem var dekorert med hakk langs ryggen. To ¹⁴C-dateringer fra fasen daterte aktiviteten til 2575–2350 f.Kr. og 2835–2308 f.Kr. Funninventaret og dateringene sammenfaller bra med den yngste aktiviteten på Helganeset i mellomneolitikum B og overgangen til senneolitikum.

Det ble også påvist en fase fra mellomneolitikum B på Gloføyk 27 (Bergsvik 2002:240–246). Til sammen ble det samlet inn 280 steinartefakter fra denne fasen. Det foreligger ingen ¹⁴C-dateringer fra fasen, men likheten med funninventaret på Haukedal 1 tyder på at boplassen var i bruk i mellomneolitikum B.

Undersøkelsene ved Skatestraumen viste at boplassene ofte var i bruk både i mellomneolitikum A og B, og at fangst var det rådende ervervet i begge perioder uten antydning til et tidlig jordbruk i området. Redskapstradisjon og råstoffbruk viste imidlertid både kontinuitet og brudd (Bergsvik 1999:22, 2002:288, 2012). En av de største endringene i funninventaret var introduksjonen av spyd, dekorerte redskaper, platekniver med rett egg, B-/C-spisser og fragmenter av slipte flintøkser. Samtidig fortsatte bruken av Vestlandsøkser/meisler og rombiske skiferspisser med agnorer. Bergsvik

(1999:22–23, 2002:288) fremhevet kontinuitet i bruk av lokale råstoffer, men idet andelen skifer minker så øker andelen grov kvarts tilsvarende.

Ormen Lange Nyhamna, Aukra kommune, Møre og Romsdal

Ved Ormen Langeprosjektet ble det undersøkt seks mellomneolittiske boplasser (Bjerck 2008). Lokalitet 2 Slettsanden er kun fra ett sporadisk opphold med funn av blant annet to skiferspisser, mens det på Selneset 67 ble avdekket ildsteder og mulige gravrøyser, datert til mellomneolitikum A. I tillegg ble det funnet to skiferspisser hvorav en var dekorert med en rekke parallelle kryss på hver side av bladet. Videre ble det påvist en boplass på Fredly 29B. Lokaliteten hadde en funnførende flate på 500 m², men ble kun delvis undersøkt slik at 295,5 m² ble avdekket, mens bare 66 m² ble gravd ut (Bjerck 2008:114–118). Boplassen ser følgelig ut til å være samtidig med aktiviteten på Helganeset i mellomneolitikum B. Håhaugane 34 ble ¹⁴C-datert til perioden 2885–2325 f.Kr., det vil si siste del av mellomneolitikum A og B (Bjerck 2008:195). På Håhaugane 34 ble det avdekket tre teltringer med flere relaterte ildsteder (Bjerck 2008:190–194).

På Håsandene 54 ble det funnet en steinpakning som sannsynligvis var rester etter et gulv tilhørende en hyttekonstruksjon i den mellomneolittiske bruksfasen (Bjerck 2008:308). Steinpakningen kan sammenlignes med gulvlagene som ble påvist på Helganeset, men også med steinpakningene på Slettabø (Skjølsvold 1977:36–38) og Kotedalen (Olsen 1992:66). ¹⁴C-dateringene og funnmaterialet daterte aktiviteten til slutten av mellomneolitikum A og B, det vil si samtidig med aktiviteten på Helganeset. To ¹⁴C-dateringer og dolken indikerer også at boplassen var i bruk i senneolittisk tid og yngre bronsealder (Bjerck 2008:308–311).

Den største mellomneolittiske boplassen ble avdekket på Litle Grynnvika 63, og her ble det funnet flere stolpehull som antydte at det hadde stått en huskonstruksjon på stedet i mellomneolitikum A. Skifer materialet på boplassen var særdeles omfattende og flere gjenstander var dekorert med hakk-, kryss- og sikksakk-dekor langs ryggen (Bjerck 2008:377). Videre ble det funnet 98 keramikkskår der matskorpe fra et skår ble datert til 3290–2890 f.Kr. eller mellomneolitikum A. En rekke av dateringene fra lokaliteten tyder på at hovedaktiviteten fant sted innenfor perioden 3500–2800 f.Kr, altså noe forut for aktiviteten på Helganeset (Bjerck 2008:377). En datering fra øvre del av kulturlaget indikerer imidlertid en form for aktivitet i området samtidig med Helganeset i perioden 2875–2490 f.Kr (Bjerck 2008:382).

11.3 Fangstboplasser i høyfjellet med mellomneolittiske innslag

Johs. Bøe (1942) gjennomførte i årene 1939–40 en rekke undersøkelser og registreringer på Hardangervidda. Blant annet undersøkte han en boplass på Austbu/Vestbu ved Sumtangen med flere bruksfaser der den øverste steinbrukende fasen blant annet bestod av skiferspisser og et par dekorerte skår med neolittisk keramikk (Indreliid 1994:131, 148–149). Det er for øvrig ikke mulig å fastslå hvorvidt aktiviteten er fra siste del av tidligneolitikum eller mellomneolitikum A eller B.

Neolittisk keramikk er ikke vanlig på boplasser i høyfjellet, men på lok. 526 ved Nordmannslågen på Hardangervidda ble det funnet 31 keramikkskår hvorav ni skår var dekorert med «ekte» snor (Indreliid 1994:254). Keramikken ble funnet i relasjon til et ildsted som ble datert til 3914–3378 f.Kr., det vil si tidligneolitikum. Det er følgelig ikke funnet boplasser med keramikforekomster i høyfjellet som med sikkerhet kan relateres til mellomneolitikum. På Vivik ved Holmevatn på Haukelifjell undersøkte imidlertid Knut Odner (1965) på begynnelsen av 60-tallet en boplass som trolig var i bruk i både mesolittisk, tidlig- og mellomneolittisk tid (Bergsvik 2006:72). Det ble blant annet funnet tre flintspisser med grov tanning tilsvarende B2-spissene på Helganes, men Odner (1965:217, Fig. 13 VIII–IX) definerte disse som C-spisser (jf. Tabell 10).

Fra 1970 til 1979 gjennomførte Svein Indreliid (1994) en storstilt registrering av 246 lokaliteter på Hardangervidda. Materialet viser at mellomneolittiske gjenstandstyper og boplasser var tilnærmet fraværende (Indreliid 1994:298). Det ble imidlertid funnet tre skiferspisser dekorert med tanning på Hein 33 og to stykker på Veivatn lok. 618. Disse er kun dekorerte på nedre del av bladet til forskjell fra de på Helganeset som er tannet langs hele bladet.

Undersøkelsene til Indreliid viser dermed at det var sporadisk aktivitet på høyfjellet i mellomneolitikum. Før denne tiden var det imidlertid gjentagende bruk av vidda, og det ble generelt påvist lette boligkonstruksjoner foruten en groptuft på lok. 768 ved Finnsbergvatn (Indreliid 1994:223, 228). Ved overgangen til senneolitikum skjer det en kraftig økning i aktiviteten på vidda, og det ble blant annet påvist åtte runde og ovale tufter fra denne perioden (Indreliid 1994:302–303, 228–229). Aktiviteten på vidda i mellomneolitikum ser følgelig ut til å være minimal, mens det skjer en økning i antall høyfjellsboplasser samtidig som vegetasjonshistorien for Sørvestlandet viser en ekspansjon i lyngheier og beite, det vil si i senneolitikum og bronsealder (Indreliid 1994:302–303, Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000).

11.4 Boplasser langs Sørlandet østover til Oslofjorden

Sørøver forbi Jæren og nedover langs sørlandskysten er det undersøkt flere mellomneolittiske boplasser med et gjennomgående mellomneolittisk funninventar og snorstempelkeramikk tilsvarende funnene fra Helganeset (jf. Tabell 13 og 16). Ikke alle disse vil bli drøftet nærmere, og dette skyldes at mange av disse boplassene er små med et begrenset funninventar samt at flere boplasser er fra overgangen tidlig- og mellomneolitikum uten tydelige morfologiske trekk eller dateringer som tyder på at de har vært i bruk samtidig med Helganeset (for oversikt se Østmo 2008:169–180).

Narestø I og II, Tvedestrand kommune, Aust-Agder

Narestøboplassene ble undersøkt av Nummedal og Gjessing i 1918–1919. Lokalitetene lå med kun få meters avstand, men skiltes av 2,4 meters høydeforskjell (Bjørn & Nummedal 1930:25–30). Boplassene ble av Nummedal betraktet som én boplass, der Narestø II var den største både i utstrekning og funninventar. På Narestø II ble det undersøkt 78 m² og på Narestø I 21 m².

Ved å sammenstille Nummedals funngjennomgang må funninventaret fra Narestø I og II til sammen ha utgjort 15 889 artefakter (Bjørn & Nummedal 1930:31–54). Det ble samlet inn keramikk dekorert med snorstempel, innrissede streker, cardiumdekor, kamstempler, pinneintrykk, gjennomgående hull, groper og kløyvd redskap. Et bunnskår hadde spiss bunn og viste at karet hadde vært dekorert på hele utsiden. En pilspiss, definert som C-spiss av Bjørn, beskrives «langt dårligere utført, idet flekken er uregelmessig tresidet og de sagtannede egglinjer mindre vel utført» (Bjørn & Nummedal 1930:74). Dette ligner mye på beskrivelsen av B-spisser med grov tanning i eldre innberetninger.

Anathon Bjørn anså Narestøboplassene som samtidige og daterte dem på bakgrunn av artefaktene til siste del av steinalderen, men åpnet for at Narestø II kunne ha en eldre bruksfase (Bjørn & Nummedal 1930:100). Olsen (1992:140) har i ettertid, ved sammenligning av materialet fra Kotedalen og Narestø, argumentert for at Narestø II var i bruk i tidlig mellomneolitikum A samt i en senere fase i mellomneolitikum B og overgangen til senneolitikum. Narestø I anså han som en lokalitet fra tidlig bronsealder på grunn av dolkefragmentene.

Øystein Amundsen (2000:58–66) har forsøkt å plassere boplassene kronologisk ved å ¹⁴C-datere matskorper fra tre keramikkskår fra Narestø. Bruken av matskorpe-dateringer er blitt problematisert de siste tiårene etter som dateringene ofte er blitt oppfattet som eldre enn funninventaret tyder på. Dette har vært forbundet med

reservoareffekten i marine lipider som kan påvirke karbonet og dermed dateringene. Det har derfor blitt foreslått ulike korrigeringer av matskorpedateringene (Persson 1999:31–39, Åstveit 1999). Østmo (2012:115) har påpekt at det imidlertid ikke er noen «åpenbar sammenheng mellom forskjellene mellom matskorpedateringer og tre-kulldateringer og matskorpenes innhold av ^{13}C -isotopen, slik man kanskje ville vente dersom det var et marint innhold i matskorpene som var årsaken til avviket». Amundsen argumenterer for at to av dateringene fra Narestø tilsvarte et landbasert materiale og dermed var representative for aktiviteten på boplassene. Narestø I ble ^{14}C -datert til 2864–2576 f.Kr. altså mellomneolitikum A og B, mens Narestø II ble datert til 3366–3036 f.Kr., det vil si mellomneolitikum A.

Det store flekkematerialet og de sylindriske flekkkjernene tyder på at Narestø II har vært i bruk i overgangen tidlig- og mellomneolitikum A. Det er i likhet med materialet fra Helganeset mange flere B-spisser i pil-spissmaterialet sammenlignet med øvrige mellomneolittiske boplasser i Sør-Norge. Sammen med C-spissene og skiferspissene tyder dette på at boplassen har vært i bruk i overgangen mellomneolitikum A og B. Amundsen argumenterte for at Narestø I og II måtte ansees som en enhet i overensstemmelse med Bjørns tolkning, men hevdet at boplassens hovedaktivitet var i overgangen tidlig- og mellomneolitikum og til begynnelsen av mellomneolitikum B. Dette samstemmer godt med de morfologiske trekkene i materialet og ^{14}C -dateringene fra Helganeset.

Viten i Tvedestrand kommune, Aust-Agder

Viten ble undersøkt av Nummedal i 1919 (Bjørn & Nummedal 1930:59–61). Det ble anlagt to sjakter gjennom boplassen og til sammen ble 17 m² gravd ut. Øvrige områder ble bevart med tanke på framtidige undersøkelser. Boplassens faktiske utstrekning har vært betydelig større, trolig over 140 m² (Bjørn & Nummedal 1930:60–61, 104). Keramikken som ble funnet er dekorert med snorstempel, groper og kamstempel. Funninventaret har flere likhetstrekk med funnene fra Helganeset.

Sluppan ved Kragerø, Kragerø kommune, Telemark

Boplassen Sluppan ble undersøkt av Erik Hinsch og Karl Vibe Müller i 1949/50 (Müller & Ingstad 1965). Til sammen ble det samlet inn 1181 keramikkskår der 75 skår var dekorert med snorstempel, ett skår med kamdekor og fire skår med andre stempler (Müller & Ingstad 1965:95–100, Østmo 2008:176). En ^{14}C -datering (250–540 f.Kr.) foreligger fra undersøkelsen, men denne er klart yngre enn den steinbrukende aktiviteten (Mikkelsen 1989:368,

Østmo 2008:176). Funninventaret tyder imidlertid på at boplassen var i bruk i mellomneolitikum B.

Rognlia i Eidanger, Porsgrunn kommune, Telemark

Funnene fra boplassen Rognlia har blitt hentet inn fra 1880-årene og frem til 1950-tallet av gårdeierne samt av Anders Numedal og Bjørn (1930). I 1957/58 gjennomførte Anne Stine Ingstad (1970) en utgravning på Rognlia som en forlengelse av gårdseiers prøvegravning etter at sistnevnte påviste et 25 cm tykt kulturlag. Ingstad (1970:28–29) og gårdeier undersøkte en flate på 68 m² og avdekket blant annet en tuft inne ved bergveggen. Tufta hadde en rektangulær boligflate på 24 m² og ble avgrenset av seks stolpehull og en oppbygd steinstreng. I nedre del av tufta var det bygd opp med stein og grus som brolegning for å danne en plan terrasse. I søndre del av tuftområdet ble det avdekket et 25–30 cm tykt kulturlag og en kokegrop (Ingstad 1970:32–34). I tillegg ble det funnet et ildsted inn mot bergveggen nord for tufta.

Keramikkskårene fra Rognlia var dekorert med koniske groper, snorstempel, kamstempel, pinneinstrykk og «ekte» snor. Keramikken ble i sin tid sammenlignet med materialet fra Sluppan og Narestø. En ^{14}C -datering fra Ingstads undersøkelser ga datering til 3634–3366 f.Kr. det vil si tidlig- og mellomneolitikum A. Ingstad (1970:77–85) mente imidlertid at boplassen, på bakgrunn av materialet, måtte være fra slutten av mellomneolitikum noe som også ble støttet av Skjølvold (1977:228). Mikkelsen fikk senere datert tuftens vegggrøft til 3520–3104 f.Kr., altså innenfor samme tidsrom som Ingstads datering.

Funninventaret på Rognlia er karakterisert av de samme artefakttypene som på Helganeset, for eksempel den tannete B-spissen, skiferspissene og keramikkkdekor. Disse funntypene er av Amundsen (2000:54–55) og Mikkelsen (1989:150) definert som sen traktbegerkultur og tidlig mellomneolittiske, og de tolker derfor Rognlia som en tidlig-/mellomneolittisk boplass. Fra Helganeset foreligger det sikre ^{14}C -dateringer i relasjon til disse funnene som daterer aktiviteten til overgangen mellomneolitikum A og B. Tapes-transgresjonen på Helganeset muliggjør heller ikke aktivitet i området i overgangen tidlig- og mellomneolitikum A. Funntypene må derfor også ha vært i bruk i overgangen mellomneolitikum A og B.

Hæstad, Lillesand kommune, Aust-Agder

Steinalderboplassen Hæstad lå ved Vesterhusfjorden. Et område på ca. 25 x 15 meter ble gravd ut av Perry Rolfsen i 1976–77 (Resi 2000:26). Keramikkskårene fra boplassen er i hovedsak dekorert med snorstempel og «ekte» snor,

men det ble også funnet skår med groper, innrissede linjer, negleinstrykk og pinneinstrykk (Resi 2000:18–22, 25, Østmo 2008:175). Det er mange skår dekorert med «ekte» snor sammenlignet med de øvrige boplassene som er drøftet. Keramikkmaterialet fra Hæstad daterer høyst sannsynlig boplassen til overgangen tidlig- og mellomneolitikum A.

Auve på Vesterøya, Sandefjord kommune, Vestfold

I løpet av perioden 1972–1998 ble det undersøkt en unik boplass på gården Auve på Vesterøya (Østmo 2008:16–29). Her ble det hentet inn den største samlingen neolitisk keramikk som til nå er funnet i Norge. Til sammen ble det gravd ca. 165 m², men boplassens totale utstrekning har trolig vært betydelig større. Den faktiske utstrekningen er imidlertid ikke mulig å fastslå ettersom det ble foretatt et uttak av grus i området på midten av 1970-tallet som dermed fjernet deler av boplassen (Østmo 2008:18–19). Ytterligere planering av den fredete boplassen rundt 1990 førte til at kun sporadiske rester av boplassen i dag er bevart (Østmo 2008:28). Undersøkelsene avdekket en rekke groper og fyllskifter, men det var ikke mulig å skille ut noen bestemte konstruksjoner. I enkelte groper ble det funnet gjenstandsfunn som Østmo (2008:65–67) i ettertid har hevdet må ha vært bevisst deponert og ikke kun groper fylt opp med avfall i løpet av boplassens brukstid.

Keramikkskårene fra Auve er hovedsakelig dekorert med snorstempeldekor, men det finnes også «ekte» snor, knutesnor, negleinstrykk og ulike typer groper samt et skår med rørknokkelinstrykk. I tillegg var det kombinasjonsmønstre med snorstempel og groper eller snorstempel og meiselstikk. Det er store likheter mellom dekorelementene på Auve og Helganeset. Blant annet ble det funnet skår med rørknokkelinstrykk og meiselstikk på begge boplassene, dekortyper som er unike i norsk sammenheng. Dateringene fra Auve har vært gjenstand for diskusjon, spesielt vedrørende ¹⁴C-dateringer av mat-skorper fra keramikken. Funninventaret tyder imidlertid på en datering fra tidligneolitikum og frem til mellomneolitikum B.

Lundevågen R3 på Lista, Farsund kommune, Vest-Agder

Lundevågen R3 ble undersøkt under Farsundprosjektet i 1992. Til sammen ble det avdekket 11 ildsteder, men samtlige er trolig yngre enn den steinbrukende aktiviteten. Det ble imidlertid avdekket to ryddete områder i forbindelse med aktiviteten fra mellomneolitikum A og B. Aktiviteten er fra to faser der den eldste er fra tidligneolitikum og tidlig mellomneolitikum A. Aktiviteten var tilknyttet det ene ryddete området. I dette området

var redskapsmaterialet dominert av A-spisser, tverrpiler og eneggete spisser. Denne aktiviteten er klart eldre enn boplassen på Helganeset. I det andre ryddete området i østre del av utgravningsområdet bestod funninventaret av slipt flint, A-, B-, C- og D-spisser samt keramikk dekorert med snorstempel.

11.5 Sammendrag

Kort sammenfattet kan man si at snorstempelkeramikk, skiferspisser, tangespisser og fragmenter av slipte flintøkser er fellesnevneren for de mellomneolittiske boplassene. Disse gjenstandstypene har derfor også vært rådende i den kronologiske debatten og dateringen av boplassene (Nærøy 1987, Mikkelsen 1989, Olsen 1992, Amundsen 2000, Bergsvik 2006, Østmo 2008). På grunn av de få boplassene fra mellomneolitikum B har imidlertid kronologien for denne perioden vært dominert av antakelser om redskapstradisjoner og endringer i den materielle kulturen. Perioden er av enkelte blitt oppfattet som en overgangsfase der impulser fra Sør-Skandinavia begynner å gjøre seg gjeldende uten at man har klare «bevis» for dette (Prescott & Walderhaug 1995, Prescott 1996).

Gjennomgangen har vist at boplassene fra Sør-Norge i hovedsak har vært i bruk i overgangen fra tidligneolitikum til første halvdel av mellomneolitikum. På Slettabø, Auve, Lundevågen R3, Narestø og Sluppan tyder imidlertid både funninventar og ¹⁴C-dateringer på at boplassene har vært i bruk fra slutten av mellomneolitikum A og utover i mellomneolitikum B. Det vil trolig si innenfor i perioden 3000–2300 f.Kr., altså samtidig med aktiviteten på Helganeset.

Tabell 17 viser en sammenstilling av den vestnorske kronologien (Nærøy 1987, 1993, Olsen 1992, Bergsvik 2006) og funnene fra Helganeset. Flere gode dateringer i kombinasjon med et overveldende materiale kan være med å justere og forbedre den eksisterende kronologien for Sørvest-Norge (jf. Tabell 1). Gjennomgangen av de mellomneolittiske boplassene nevnt ovenfor viser at sen tidligneolitikum har mange likhetstrekk med funn fra først del av mellomneolitikum A. Rundt 2800 f.Kr. skjer det imidlertid en endring i funnmaterialet som ikke endres nevneverdig igjen før mot overgangen til senneolitikum. Kanskje ville det vært mer formålstjenlig å justere kronologien slik at overgangen til mellomneolitikum settes til 2800 f.Kr. i stedet for nåværende skille ved 2600 f.Kr. Det samme gjelder for overgangen fra tidligneolitikum til mellomneolitikum som i dag er satt til 3300 f.Kr., mens endringene i funnmaterialet skjer allerede fra 3500 f.Kr. Nye studier av teknologi gjennom tid på disse boplassene kan kanskje bidra til å kaste nytt lys over kronologien for neolitikum i Sørvest-Norge.

Tabell 17. Overordnet inndeling av teknikker, gjenstandsformer, råstofftyper og boligstrukturer på Helganeset som kan datere boplassene i yngre steinalder. Første halvdel av mellomneolitikum A er ikke representert på Helganes på grunn av transgresjonstoppen. Inndelingen er basert på Olsen (1992:125–127), med justeringer basert på funninventaret fra Helganes.

Table 17. Typological classifications of techniques, artefacts, raw materials and dwelling structures at Helganeset. First centuries of middle Neolithic A not represented at Helganeset because of the marine transgression peak. Classification based on Olsen (1992:125–127).

Adjustments made based on the finds from Helganeset.

Tidligneolitikum/ Early Neolithic (4000–3300 f.Kr./BC)	Helganes Kotedalen	Mellomneolitikum A Middle Neolithic A (3300–2600 f.Kr./BC)	Helganes Kotedalen	Mellomneolitikum B Middle Neolithic B (2600–2400 f.Kr./BC)	Helganes Kotedalen
Teknikk/Technique					
Sylindriskflekkeproduksjon/ Sylindriske flekkekjerner/ Sylindrical cores	x x	Bipolar teknikk/Bipolar	x x	Bipolar teknikk/Bipolar	x x
Omfattende flekkeproduksjon/ Extensive blade production	x x	Kjernene er små og oppbrukte/Small and fully consumed cores	x	Kjernene er små og oppbrukte/Small and fully consumed cores	x
Introduksjon av skifersliping/ Introduction of slate grinding	x	Enkelte sylindriske flekkekjerner/Some cylindrical cores	x	Begrenset flekkeproduksjon/Limited blade production	x
Store plattformkjerner/Large cores with one platform	x	Begrenset flekkeproduksjon/Limited blade production	x x	Avslag og splint dominerer/Flakes and splinters dominate	x x
Keramikk/Ceramics					
Importert traktbegerkeramikk/ Imported Funnel-beaker ceramics		Snorstempel/Cord stamp	x x	Snorstempel/Cord stamp	x x
		Rørknokkelintrykk/Bone imprint	x	Gropornering/Pit ornament	x x
				Sikksakkornering/Zigzag ornament	x
Redskaper/Tools					
Vespestadøkser og -meisler/ Adzes and chisels	x x	Vespestadøkser og -meisler/Vespestad adzes and chisels	x x	Vespestadøkser og -meisler/Adzes and chisels	x
Tynn- og tykknakkete flintøkser/ Thin- and thicknecked adzes	x x	Vestlandsøkser og -meisler/Vestland adzes and chisels	x x	Vestlandsøkser og -meisler/Adzes and chisels	x x?
A-spisser/Tanged projectile point, type A	x x	Skiferspisser med tange og agnorer/Tanged and barbed projectile points of slate	x x	Firsidigeøkser og -meisler/Square sectioned adzes and chisels	x x?
Skiferspisser uten tange/Untanged slate projectile points	x x	A-spisser/Tanged projectile point, type A	x x	Slipte flintøkser og -meisler/Grounded flint adzes and chisels	x x
		Emner m. innrissede knekkelinjer/Slate with "chocolate-technique"	x x	A-, B- og C-spisser/Tanged projectile point, type A, B and C	x x
				Spydspisser med tanning, flint/Toothed spearhead, flint	x
				Skiferspisser med tange og agnorer/Tanged and barbed slate projectile points	x x?
				Dekorerte skiferspisser/Decorated slate projectile points	x
				Skiferkniver/Slate knives	x x?
				Nebbfremet bor/Beakshaped borers	x
				Emner m. innrissede knekkelinjer/Slate with "chocolate-technique"	x x
Fravær av/Absence of:					
Skiferspisser med agnorer/Tanged and barbed slate projectile points	x x	Skiferspisser med hengende agnorer/Tanged and barbed slate projectile points	x x	Hjerteformede pilspisser/Bell-beaker points	x x
Små firesidige meisler/Small Square sectioned chisel	x x	B- og C-spisser/Tanged projectile point, type B and C	x x	D-spisser/Tanged projectile point, type D	x
Vestlandsøkser- og meisler/ Vestland adzes and chisels	x x	Dekorerte skiferspisser/Decorated slate projectile points	x x	Klokkebegerkeramikk/Bell-beaker ceramics	x x
Fiskesøkker/ Fishing sinker	x x			Dolker/Daggers	x x
Mikroflekketeknikk/Microblade technique	x x				
Råstoff/Raw material					
Rhyolitt tas i bruk som råstoff/ Introduction of Rhyolite as raw material	x x	Dominans av kvarts and kvartsitt/Dominance of quartz and quartzite	x	Flint dominerer/Dominance of flint	x x
		Omfattende bruk av kvarts/Extensive use of quartz	x x	Utstrakt bruk av skifer og grønnstein til redskapsproduksjon/Extensive use of slate and greenstone for tool production	x x

Tidligneolitikum/ Early Neolithic (4000–3300 f.Kr./BC)	Helganes Kotedalen	Mellomneolitikum A Middle Neolithic A (3300–2600 f.Kr./BC)	Helganes Kotedalen	Mellomneolitikum B Middle Neolithic B (2600–2400 f.Kr./BC)	Helganes Kotedalen
Råstoff/Raw material					
Skifer tas i bruk som råstoff/ <i>Introduction of slate as raw material</i>	x	Stor kvartsittvariasjon/ <i>Great variation of quartzite</i>	x	Økt bruk av importert flint/ <i>Increased use of imported flint</i>	x
Flint og utstrakt bruk av rhyolitt/ <i>Extensive use of flint and rhyolite</i>	x x	Jevn fordeling av flint og rhyolitt/ <i>Equally use of flint and rhyolite</i>	x	Omfattende bruk av kvarts/ <i>Extensive use of quartz</i>	x x
Noe grønnstein til økseproduksjon/ <i>Some use of greenstone for production of adzes</i>	x x	Flint dominerer/ <i>Dominance of flint</i>	x	Omfattende bruk av kvartsitt?/ <i>Extensive use of quartzite?</i>	x
		Utstrakt bruk av skifer og grønnstein til redskapsproduksjon/ <i>Extensive use of slate and greenstone for tool production</i>	x		

12 Tuftkonstruksjoner

De siste tiårene er det, som vi har sett tidligere, undersøkt flere tufter langs norskekysten fra nord til sør, i høyfjellet og i innlandet (Indrelid 1994, Kristoffersen 1995, Trones 1996, Boaz 1997, Bjerck 2008, Åstveit 2010, Ramstad 2012). På *Ormen Langeprosjektet* på Aukra i Møre og Romsdal ble det dokumentert flere boligstrukturer fra eldre og yngre steinalder, som her ble tolket som en sammenheng mellom innføringen av jordbruk og økt bofasthet (Bjerck 2008:609). Forskningen det siste tiåret peker imidlertid mot økt bofasthet allerede i slutten av eldre steinalder på grunn av en antatt etablering av vidtspennende sosiale nettverk (for eksempel Åstveit 2010:24, Bergsvik 2011:151–154, 2012, Glørstad 2012:7–9). Dette kan trolig også reflekteres på Aukra gjennom den store mengden tufter. De siste årene er det blitt undersøkt flere tufter fra senmesolitikum på Bjørøy og Håkonshella nordvest for Bergen lufthavn i Hordaland (Kristoffersen 1995, Trones 1996, Ramstad 2012), samt en hyttetuft fra mellommesolitikum på Hovland 3 på *E18 Sky-Bommestadprosjektet* i Vestfold (Solheim & Olsen 2013). Foruten tufta på Rødsmoen i Hedmark (Boaz 1997) er det ikke undersøkt mange tufter fra mellomneolitikum i Sør-Norge.

På Helganes ble det påvist og undersøkt tre tufter fra mellomneolitikum, der Tuft 1 har endret karakter fra å være en groptuft i de tre første bruksfasene til å trolig bli en større boligstruktur eller tidlig huskonstruksjon i de to siste bruksfasene. Hvordan har så disse tuftene sett ut og vært konstruert? Og kan allerede eksisterende rekonstruksjonsforslag overføres til tuftene på Helganeset?

12.1 Tuftene på Helganeset

Et fellestrekk for hyttetuftene på boplassen var tykke kulturlag og en nedgravd boligflate på henholdsvis 14 m² og 17 m², omkranset av oppbygde veggvoller av løsmassene fra nedgravningen. Steinstrenger av store og små stein – fra 10–100 cm i diameter – lå utenfor og delvis over veggvollene. Den store mengden sammenrast stein rundt tuftene kunne tyde på at steinene hadde vært brukt til å holde på plass vegg- og takkonstruksjonen. Mengden stein kan også tyde på at steinen delvis har vært lagt oppover veggkonstruksjon for deretter å ha rast sammen i tidens løp.

Boplassen må ha vært utsatt for mye vær og vind med en beliggenhet helt ute ved storhavet og lite vegetasjon. Dalgangen fungerte som en vindtunnel da vinden kom fra de fleste himmelretninger, med unntak fra sør. Det ser ut til at menneskene i yngre steinalder sikret boligene sine mot dette ved å legge dem inn mot bergveggen og med le fra to store flyttblokker. Erfaringer fra feltsesongen på Helganeset viste at boligflatene var de eneste områdene med le på dager med sterk vind. Ved et havnivå 6 meter høyere enn i dag vil «gjennomtrekken» ha vært enda større. Ved å grave ned boligflatene ble boligene liggende lavt i terrenget, og i tillegg forsterket man boligene med kompakte steinstrenger slik at vinden ikke fikk tak i vegg- og takkonstruksjonene.

Det har ikke vært mulig å påvise tydelige inngangspartier i noen av tuftene, men det var mindre stein i steinstrengene mot sør-sørvest i Tuft 1 og mot sør i Tuft 2. Aktivitetsområdene og møddingen lå også i denne retningen, noe som forsterker inntrykket av at inngangspartiene har vært i søndre del av tuftene. I Tuft 2 ble det påvist to ildsteder fra samme bruksfase sentralt på boligflata, mens det i Tuft 1 ble avdekket et kantsatt stolpehull på ca. 45 cm i diameter i sørvestre del av boligflata. Stolpen var trukket ut i siden av boligflata, og trolig har det vært flere stolper av samme type som vi ikke har klart å skille ut i kulturlaget på grunn av store mengder stein i undergrunnen og mørke kulturlag som gikk over i hverandre.

12.2 Rekonstruksjonsforslag fra Aukra og Rødsmoen

På Aukra er det undersøkt flest tufter med samme innfallsvinkel, men selv om det ble funnet totalt 14 boligstrukturer fra senmesolitikum og fem boligstrukturer fra mellomneolitikum, var det likevel ikke mulig å skille ut en bestemt utforming og konstruksjon for tuftene (Bjerck 2008:581, 593). Tuftene fra eldre steinalder ble definert som teltkonstruksjoner og hyttetufter, mens det på den mellomneolittiske boplassen Litle Grynnevik 63 ble funnet en basisboplass med rester av et større permanent hus (Bjerck 2008:611). På de øvrige mellomneolittiske boplassene på Aukra ble det imidlertid funnet lettere boligkonstruksjoner som telt eller hytter,

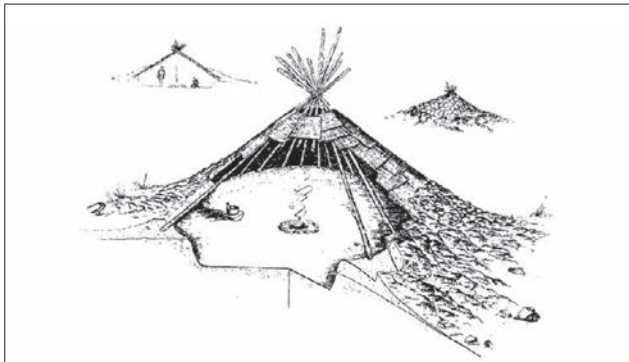


Fig. 71. Rekonstruksjonsforslag av tuftene fra Ormen Lange Nyhamna på Aukra (Åstveit 2010:15).

Fig. 71. Proposal for reconstruction of dwelling structures at the Ormen Lange project at Aukra (Åstveit 2010:15).

og disse boplassene ble tolket som kortvarige opphold i forbindelse med jakt og fiske. Det påpekes også at det ser ut til at de mest markante boplassene fra denne perioden, med unntak av Litle Grynnvika 63, ble registrert utenfor prosjektområdet (Bjerck 2008:593, 611).

Det ble avdekket både en tuft med en sentral midtstolpe og en tuft med flere uttrekte stolper rett innenfor veggvollen på Aukra (Bjerck 2008:277, 411). I begge tilfeller tilsier plasseringen av stolpene at skråstilte stolper fra veggvollen har støttet opp en relativt lav tak- og veggkonstruksjon nærmest som en tipi/lavvo (Fig. 71). «Minst én kraftig stolpe sentralt på gulvet (...) tolket som en midtstolpe og innvendig forsterkning for å holde oppe et tungt tak» (Åstveit 2010:18). Boligkonstruksjonen har hovedsakelig ligget over bakkenivå, og Leif Inge Åstveit (2010:17–18) har foreslått at takkonstruksjonen har vært dekket av skinn eller never, som igjen trolig var dekket av torv. Han påpeker også at luftekanalene som ble avdekket inn til ildstedet, tyder på at det har vært en tett konstruksjon hvor det har vært behov for oksygentilførsel til ildstedet.

Hyttetuftene på Helganeset har flere likhetstrekk med de østnorske groptuftene på Rødsmoen i Åmot kommune, Hedmark (Boaz 1997:43–100) og groptufta på lok. 768 Finnsbergvatn (Sumtangen) på høyfjellet i Eidfjord kommune, Hordaland (Indrelid 1994:223–224). Disse var imidlertid i bruk i eldre steinalder med unntak av en groptuft på Rødsmoen (R39) som ble datert til mellomneolitikum A. I groptufta på Rødsmoen ble det funnet en laftekasse i bunnen av groptufta som resulterte i et gammelignende rekonstruksjonsforslag der store deler av tufta lå under markoverflata, mens kun takkonstruksjonen har stukket opp over bakken (Fig. 72, Boaz 1997:131). Det ble ikke avdekket noen takbærende stolper så tak og vegger har trolig bestått av stolper skråstilt ut fra veggene over groptuftkonstruksjonen. Joel Boaz (1997:131) har foreslått at boligen har vært isolert med mose og never

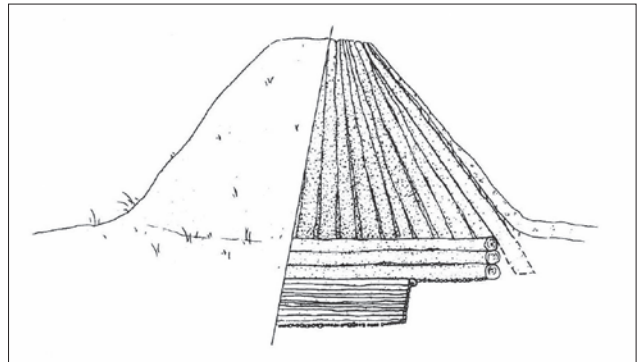


Fig. 72. Rekonstruksjonsforslag av groptuftene på Rødsmoen i Hedmark (Boaz 1997:132).

Fig. 72. Proposal for reconstruction of dwelling structures at Rødsmoen in Hedmark (Boaz 1997:132).

mellom stolpene samt et dekke av skinn og bark over takkonstruksjonen dekket av jord.

12.3 Rekonstruksjonsforslag for tuftene på Helganeset

Tuftene på Helganeset kan ha vært konstruert som en firestolpers bygning med uttrekte stolper fra den sentrale boligflata med flere skråstilte stolper inntil veggvollene som holdt oppe en teltduk av bearbeidet skinn eller torv, mens de markante steinstrengene rundt har holdt på plass duken eller torva og isolert nede ved bakken. Ved å bruke torv har man kunnet etablere en mer permanent bolig som ikke kunne flyttes uten videre. Torven kan således legges oppå veggvollene oppover et fundament av staur langs tak og vegger, deretter kan steiner legges oppover torvveggen for å stabilisere og sikre veggkonstruksjonen (Fig. 73). Dette er en teknikk som er kjent fra flere etnografiske kilder fra arktiske miljøer og fra yngre forhistoriske samfunn på Island og i Norge som for eksempel de samiske torvgammene (Engelstad 1983). Det har trolig vært lite egnet torv til formålet på Helganes. I stedet er det sannsynlig at bearbeidet skinn fra marine pattedyr var foretrukket til vegg- og takkonstruksjon. En mulighet er at bearbeidet skinn er anvendt som et indre konstruksjonselement som deretter er dekket til av tynne torvlag for å minske behovet for torv, samtidig som tufta isoleres bedre.

I de to siste bruksfasene ble funksjonen for Tuft 1 endret til en større huskonstruksjon med en rektangulær boligflate på 23 m² omkranset av en steinstreng på alle sider. Det var ikke mulig å avdekke stolpehull, torvvegger eller lignende konstruksjonsdetaljer i forbindelse med denne fasen. Det var et mulig inngangsparti i sør-sørvestre hjørne av steinstrengen ned mot møddingen. Det er særdeles usikkert hvordan boligstrukturen har sett ut, men hypotetisk, basert på tolkningen av andre undersøkte tidlige stolpebygde hus langs norskekysten, er det sannsynlig at boligen har vært stolpebygd med

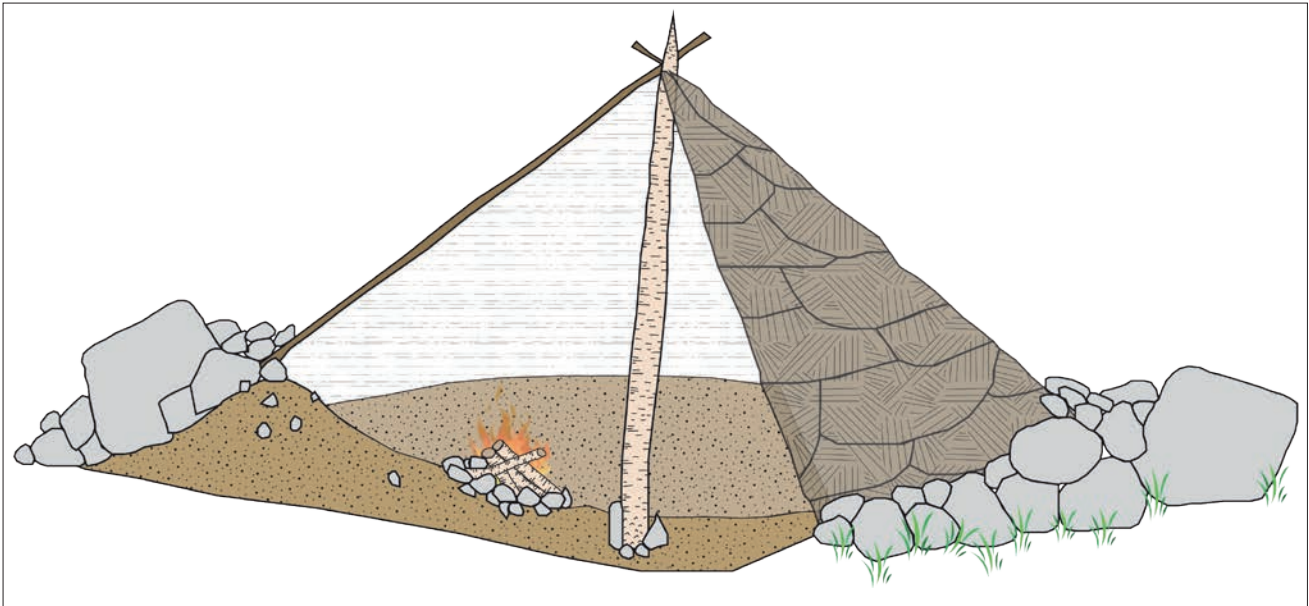


Fig. 73. Rekonstruksjonsforslag av tuftene på Helganeset. Illustrasjon: Annette Solberg.
 Fig. 73. Proposal for reconstruction of dwelling structures at Helganeset. Illustration: Annette Solberg.

vegger og tak av flettet kvistverk, dekket til av torv og forsterket med stein langs bakken. Også her kan skinn ha vært anvendt i kombinasjon med torv som foreslått ved de eldre tuftene.

Et annet forslag er at hustufta er konstruert tilsvarende de undersøkte boliger fra senmesolitikum i Lepenski Vir på Balkan (Srejovic 1972:55, Thorpe 1999:26). Disse er konstruert med to oppreiste stolper i hver gavl og med skråstilte staur satt tett i tett langs sidene som dermed danner en langstrakt bolig med skrått tak (Fig. 74). En slik konstruksjon kunne ha vært supplert med torv eller bearbeidet skinn for isolering samt tyngdesteiner langs sidene for å sikre konstruksjonen. Dette rekonstruksjonsforlaget er en god fremstilling av hvordan tidlige hus kan ha sett ut i overgangen mellom tufter og de toskipete husene som introduseres i senneolitikum. Lignende rekonstruksjonsforslag er imidlertid ikke utformet i Skandinavia.

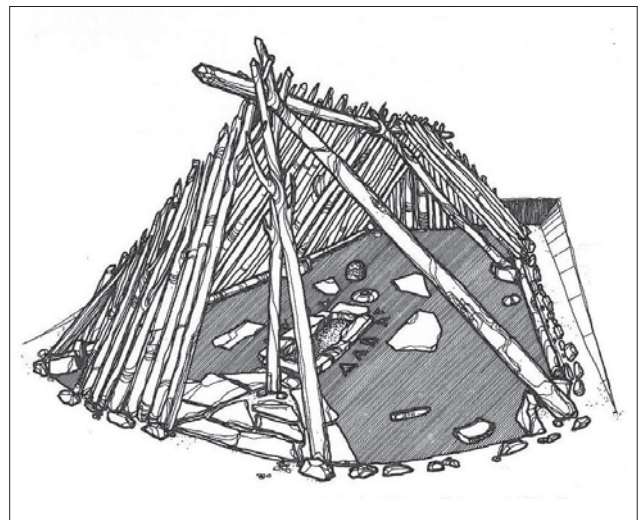


Fig. 74. Rekonstruksjonsforslag for en tidlig hustuft fra Lepenski Vir i Serbia (Srejovi 1972:55).

Fig. 74. Proposal for reconstruction of an early house structure at Lepenski Vir in Serbia (Srejovic 1972:55).

13 Helganes – en brikke i det store puslespillet

På flere av de mellomneolittiske boplassene i Sør-Norge er det funnet rester etter boligstrukturer. På Aukra ble det avdekket tre teltringer på Håhaugane 34 og en hustuft på Litle Grynnvika 63 samt påvist en steinpakning tolket som rester etter et tuftgulv på Håsandene 54 (Bjerck 2008). Aktiviteten på disse boplassene var samtidig med boplassen på Helganeset. I tufta på Rognlia i Telemark ble det også påvist en steinpakning på deler av boligflaten, men her tolket som brolegging anlagt for å skape et plant bo-område (Ingstad 1970). På Budalen 17 i Hordaland ble det undersøkt en hustuft, men denne er noe yngre enn aktiviteten på Helganeset og var i bruk i overgangen fra mellomneolitikum B og utover i senneolitikum (Nærøy 1994).

På boplassene Kotedalen (Olsen 1992), Slettabø (Skjølsvold 1977) og Gjedlestadvika (Bang-Andersen 1981) ble det også avdekket flere steinpakninger i det sentrale boplassområdet. Disse ble imidlertid tolket som brolegginger for å drenerer bort vann fra bo-området. Det er flere likheter i form, størrelse og utseende mellom disse og steinpakningene tolket som gulvlag på Helganeset og Håsandene 54. Steinpakningene, tolket som brolegging, kan følgelig også være rester etter gulv i boligstrukturer.

Gjennomgangen av de mellomneolittiske boplassene viste at funninventaret på Helganeset ikke er enestående i Sør-Norge, men føyer seg inn i rekken av boplasser med snorstempelkeramikk, skiferspisser, tangespisser og så videre. Det som gjør Helganeset unikt er de velbevarte sporene etter boligstrukturer, intakte kulturlag og det urørte landskapet. Dette gjør det mulig å relatere funnene direkte til bo-områder, aktivitetsområder og avfallssoner. Tuftene på Helganeset er derfor særegne i den forstand at det har vært mulig å utlede en forståelse for boligens utstrekning, form og utvikling gjennom boplassens bruksperiode. Når dette kan kombineres med gode ¹⁴C-dateringer og et rikt funninventar, gir det muligheter, i relasjon til øvrige boplasser, til å se den mellomneolittiske perioden i et nytt lys. Kronologiske rammeverk og kunnskapen om perioden 2900–2400 f.Kr. må trolig justeres og utvikles videre i tråd med disse nye resultatene fra Helganeset.

Boligstrukturene fra de mellomneolittiske boplassene viser at både telt, tufter og tidlige huskonstruksjoner

var i bruk. På Helganeset har tuftene vært anvendt i overgangen fra mellomneolitikum A til B, men i mellomneolitikum B har en av tuftene blitt utvidet til en større huskonstruksjon. Dette er ikke noe klassisk toskipt hus i samme forstand som de senneolittiske husene. Huset har trolig vært en overgangstype mellom tuft og hus som for eksempel hustuften på Litle Grynnvika 63. Det skjer altså en endring av boligkonstruksjonene i løpet av denne perioden der behovet for plass ser ut til å øke. Samtidig skjer det en endring i ressurstilfanget ved Karmsundet lenger øst i form av beite og åkerbruk. Etableringen av beitebetingete lyngheier på østsiden av Karmøy og funn av kornpollen fra 3088–2780 f.Kr. ved Håvik skjer samtidig med bosetningsforløpet på Helganeset. Selv om det ikke er noen direkte indikasjoner på beite eller åkerbruk på boplassen eller i nærområdet, betyr det ikke at menneskene her har vært uvitende om den endringen som fant sted ved Karmsundet.

Trolig tok menneskene ved Helganeset del i de endringene som fant sted ved Karmsundet og utnyttet både ressursene ved havgapet og i roligere farvann på innsiden av Karmøy. Enten ved å fysisk flytte mellom områdene eller ved å utveksle ressurser og kunnskap gjennom bytte og sosiale relasjoner. Hvor boplassene har ligget ved Karmsundet i denne perioden er foreløpig ikke kjent, men trolig må man lete i de gode jordbruksområdene og ikke i det tradisjonelle kystlandskapet som ble benyttet i senmesolittisk og tidlignolittisk tid. Det er usikkert hvorvidt boplassen på Helganeset har vært i bruk hele året. De tykke kulturlagene på Helganeset indikerer at boplassen har vært i bruk jevnlig over lang tid enten som helårsboplass eller sesongboplass der store deler av året er tilbrakt på Helganeset med kanskje en tryggere havn på østsiden av Karmøy i vintermånedene. Vinterstormene kan ha gjort det vanskelig å benytte boplassen i vinterhalvåret. På den andre siden var trolig tilgangen på fisk og marine pattedyr best i denne perioden, den gang som nå. Spørsmålet blir derfor stående åpent.

Likhetene i redskapsinventaret og dekorformene på de mellomneolittiske boplassene tyder på at det har vært langstrakte kontakter langs kysten av Sør-Norge. Lok. A på Helganeset har ikke bare vært en del av den endringen som fant sted ved Karmsundet i mellomneolitikum, men

også tatt del i de materielle endringene langs kysten av Sør-Norge. Etableringen av beitebetingete lyngheier fant sted langs hele kysten på Sørvestlandet fra mellomneolitikum A og frem til jordbruksekspsjonen i senneolitikum. Det skjer altså en generell endring langs kysten

både i materiell kultur og i ressursgrunnlaget i løpet av perioden 2900–2400 f.Kr. Utstrakte sosiale nettverk med utveksling av ideer og materiell kultur må ha vært grunnleggende for denne endringen.

Summary

In 2011, archaeological excavations were conducted at a middle Neolithic site on the outmost headland at Haugesund Airport, on the island of Karmøy in Rogaland, Southwestern Norway. The area was registered in 1977 and four Stone Age sites were discovered, expected to be Mesolithic dwelling sites (Bang-Andersen 1977). The preliminary survey in 2010 revealed that two Stone Age sites in fact were one large settlement of 900 square metres based on find distribution and the landscape (Eilertsen 2011a, b). The site was defined Site A and was located in a wide passage that was enclosed by water on two sides in the middle Neolithic. The survey discovered two dwelling structures located 8 metres above today's sea-level, up against the rock face on one side of the passage, and three uncertain dwelling structures on the valley floor, 6,5 metres above today's sea-level. In addition, the finds and ¹⁴C-dates from the site showed that the dwelling site was not Mesolithic but from the middle Neolithic A and B transition.

The main excavations in 2011 confirmed three of the dwelling structures from the preliminary survey as huts with cultural layers, with a depth up to 40 cm, and intact stone flooring (Solberg 2014). The dwelling structures were defined as Huts 1, 2 and 3, where the first two were excavated thoroughly, while only a ditch was excavated through Hut 3 to confirm its function. The last two uncertain dwelling structures on the valley floor turned out to be a midden with an estimated size of 140 square metres and a volume of approximately 70 cubic metres. A smaller area of the midden was excavated south of Huts 1 and 2. In addition, the excavation revealed a string of large stones, separating the dwelling area from the midden and the seashore, to prevent the sea from flooding the living areas. Several fireplaces were also discovered inside and outside the dwelling structures.

Unlike the other dwelling structures, Hut 1 had two different stages, one similar to Huts 2 and 3, with a sunken floor and enclosed wall embankments of gravel and stone, and in a subsequent phase the area was reused, but extended with a larger living area with stone flooring, enclosed by wall embankments of stone and defined as an early house building. Also in Hut 2 and 3 the excavation revealed stone flooring from the last stage of use covering

the cultural layers beneath. Proposals for reconstructions of the dwelling structures have been discussed, the most likely proposal includes a wooden structure extending from the wall embankments, covered up with hides from marine mammals, and also possibly peat, kept in place by stones. The house structure was pictured as something between a hut and a house, as suggested at Lepenski Vir (Fig. 74, Srejovic 1972), covered with hides for insulation.

The structures and layers were all ¹⁴C-dated within a period from 2875–2470 BC, and the usage of the site was divided into five different phases to show the development and usage of the living areas (See Table 1). The three first phases cover the period between 2900 BC and 2570 BC (see Fig. 63, 65 & 67), while the last two phases cover the period from 2570–2400 BC (see Fig. 70 & 72). The expansion of Hut 1 from a hut with a sunken floor to a larger house with stone flooring took place during the last period from 2570–2400 BC.

A total of 133 484 artefacts were recovered during the excavations, including shards of pottery, of which 122 shards were ornamented with corded stamps, pit imprints, bone imprints, zigzag ornamentation and knot winds. Tools of note included fragments of ground flint adzes, and adzes and chisels of greenstone and other types of rock. Additional finds included many different forms of slate arrows, projectile points of type A, B and C, plate knives of slate, greenstone and sandstone, and so on (Table 6 & 7). Twenty projectile points of type B2 distinguished themselves from regular flint arrows of type B in Southern Norway, with a rough saw retouch on both edges. Six of the slate arrows were also decorated with zigzag ornamentation or notches along the ridge and/or on both edges as saw-like marks as on the arrows of type B2.

Comparing the find inventory, ¹⁴C dates and structures with other Neolithic sites in Southern Norway suggests that long distance travel of social interaction and exchange took place in this period. Of particular interest are slate knives and arrows, which indicate contact between Site A at Helganes and the dwelling sites in the northern parts of Western Norway at Skatestraumen (Bergsvik 1999, 2002), Kotedalen (Olsen 1992), Ramsvikneset (Bakka 1993) and Aukra (Bjerck 2008). Slate knives and arrows, and especially decorated

slate artefacts are found in the greatest concentrations in these areas from Stadt and further north along the coast towards Nordland (Søborg 1988, Ramstad 1999, Olsen 2004). Slate arrows, both decorated and undecorated, are also found in southern parts of Norway at Slettabø (Skjølsvold 1977), Narestø (Bjørn & Nummedal 1930), Rognlia (Ingstad 1970) and Auve (Østmo 2008). For more detailed information see Table 9.

Projectile points of type B, which are more numerous in the southern settlements, reflect influences from southern areas. B2 arrows are uncommon at most sites except at Helganes and the highland site Vivik (see Table 9, Odner 1965). These rough saw-like types have been discussed as a transition type between simpler A types and the more thoroughly produced C/D types. Another southern influence is the pottery, which is found at almost every middle Neolithic site, except in the highlands, but finds are clearly more numerous from Jæren to the Oslofjord, especially at Auve, Hæstad (Resi 2000) and Slettabø (see Table 13). The dominant style of ornamentation is cord stamps, with elements of pit imprint, knot winds and zigzag ornamentation. Zigzag ornamentation

is most common in the southwestern parts of Norway on both pottery and slate tools. At Auve and Helganes there are also elements of bone and chisel imprints which are quite rare.

This study therefore concludes that there are many similarities between the middle Neolithic sites in Southern Norway. This is taken as an indication of social interaction along the coast of southern Norway and exchange in terms of material culture, ideology and knowledge. Therefore, what is exceptional about Site A at Helganes is not only the artefacts but the dwelling structures, the intact cultural layers and the untouched landscape in which the settlement is located. The site provides a unique opportunity to study life in the middle Neolithic, and gain information about living structures, chronology and landscape usage. The possibilities for further research of the middle Neolithic period based on Site A at Helganes are vast because of its potential, with regard to both chronological studies and landscape studies as well as for understanding the dynamics between the southern and northern influences brought together in this area.

Litteratur

- Alsaker, S. 1987. *Bømlo – steinalderens råstoffsentrum på Sørvestlandet*. Arkeologiske avhandlinger, vol. 4, Historisk museum, Bergen.
- Amundsen, Ø.M. 2000. Neolitikum i Agder og Telemark. En komparativ analyse av keramikk og flintøkser. Upublisert hovedfagsoppgave, Universitetet i Oslo.
- Andersen, S.H. 1981. *Stenalderen. Bind 1: Jægerstenalderen*. København.
- Bakka, E. 1993. Ramsvikneset – a Sub-Neolithic Dwelling Place in Western Norway. I Solberg, B. (red.). *Minneskrift Egil Bakka*, s. 21–69. Arkeologiske skrifter 7, Historisk museum, Universitetet i Bergen.
- Ballin, T.B. 1996. *Klassifikasjonssystem for stenartefakter*. Varia 36, Oslo.
- Ballin, T.B. & Jensen, O.L. 1995. *Farsundprosjektet – steinalderbopladser på Lista*. Varia 29, Oslo.
- Bang-Andersen, S. 1977. *Innberetning om befarung i Helganesområdet (Kalstø gnr. 77, Stokdal gnr. 78, Visnes gnr. 79, Hinderåker gnr. 82 og Skeie gnr. 83), Karmøy kommune, den 12.–13. april 1977*. Innberetning i Topografisk arkiv, Arkeologisk museum i Stavanger.
- Bang-Andersen, S. 1981. *En fangstboplass på Eigerøy – boplassbruk og miljøtilpasning i sørvestnorsk yngre steinalder*. AmS-Skrifter 6, Stavanger.
- Bang-Andersen, S. 1985. *Utgravd, tapt, gjenfunnet. Analyse av steinartefakttapet ved boplassundersøkelser*. AmS-Skrifter 11, Stavanger.
- Bang-Andersen, S. 1998. *Why all these White and Shiny Stones? On the Occurrence of Non-flint Lithic material on Mesolithic Inland Sites in Southwest-Norway*. Occasional Papers in archaeology 16, 39–54. Uppsala.
- Bang-Andersen, S. 2003. Encircling the living space of Early Postglacial reindeer hunters in the interior of southern Norway. I Larsson, L. (red.). *Mesolithic on the Move. Papers presented at the Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000*, s. 193–204. Oxbow Books, Oxford.
- Becker, C.J. 1951. Den grubekeramiske kultur i Danmark. *Aarbøger for nordisk oldkyndighed og historie 1950*, 153–275.
- Bergsvik, K.A. 1999. *Steinalderundersøkelsene ved Skatestraumen, Sogn og Fjordane*. Arkeologiske skrifter 10, Bergen museum, 5–26.
- Bergsvik, K.A. 2002. *Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen, Bind 1*. Arkeologiske avhandlinger og rapporter, Universitetet i Bergen.
- Bergsvik K.A. 2006. *Ethnic Boundaries in Neolithic Norway*. Bar International Series 1554, Oxford.
- Bergsvik, K.A. 2011. *East is east and west is west: On regional differences in Neolithic Norway*. Archaeology and Environment, Vol. 27, 133–159.
- Bergsvik, K.A. 2012. The last hunter-fishers of western Norway. I Prescott, C. & Glørstad, H. (red.). *Becoming European. The transformation of third millennium Northern and Western Europe*, s. 100–114. Oxford: Oxbow Books.
- Bjerck, H. (red.). 2008. *Ormen Lange Nyhamna. NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser*. Tapir Akademisk forlag, Trondheim.
- Bjørlo, A. 2011. *Innledende undersøkelser av steinalderboplasser på Sakkastad 36/4 og 36/15, Haugesund kommune*. Oppdragsrapport B 2011/26. Arkeologisk museum, Stavanger.
- Bjørn, A. 1921. Træk av Søndmørs steinalder. *Bergens museums aarbok 1919–1920*. Bergen.
- Bjørn, A. & Nummedal, A. 1930. Boplassfunn fra yngre steinalder i Aust-Agder. *Universitetets Oldsaksamling. Årbok 1929*, Oslo.
- Boaz, J. 1997. *Steinalderundersøkelser på Rødsmoen*. Varia 41, Oslo.
- Bronk Ramsey, C. 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon 51(1)*: 337–360.
- Bronk Ramsey, C. 2015. *Oxcal 4.2.4*. Elektronisk dokument, <http://c14.arch.ox.ac.uk>, besøkt 2. januar 2015.
- Brøgger, A.W. 1909. *Den arktiske steinalder i Norge*. I kommisjon hos Jacob Dybwad, Christiania.
- Bøe, J. 1942. *Til høgfjellets forhistorie*. Bergens museums skrifter nr. 21, A.S. John Griegs Boktrykkeri, Bergen.
- Dugstad, S. & Nærøy, A.J. 2009. *Karmøy kommune – reguleringsplan for Haugesund Lufthavn og Fjord motorpark. Prosjektplan for vitenskapelig undersøkelse av automatisk fredete kulturminner, Visnes, gnr. 79, bnr. 1*. Topografisk arkiv, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Ebbesen, K. 1975. *Die jüngere Trichterbecherkultur auf den dänischen Inseln*. Arkæologiske studier nr. 2, København.
- Eigeland, L. 2006. Blod fra stein. En eksperimentell tilnærming til råstoffstrategier og teknologiske tradisjoner i sørøstnorsk senmesolitikum. Upublisert hovedfagsoppgave, Universitetet i Oslo.
- Eigeland, L. (pers. meddelelse 2014). Diskusjon om tangespisser og produksjonsavfall med hensyn til lokal strandflint eller slipte flintøkser som råstoff. 11. februar 2014, Kulturhistorisk museum, Oslo.
- Eilertsen, K.S. 2009. 8000 år med jakt ved Fiskåvatnet. *Frå haug ok heiðni 1*, 12–19.
- Eilertsen, K.S. 2011a. *Arkeologiske forundersøkelser av fire steinalderboplasser på Helganeset ved Haugesund lufthavn. Høsten 2010. Stokkdal 78/1, Karmøy kommune*. Oppdragsrapport B 2011/10, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Eilertsen, K.S. 2011b. Forundersøkelse av fire steinalderboplasser på Helganeset ved Haugesund lufthavn, Karmøy. *Frå haug ok heiðni 2*, 11–17.
- Engelstad, E. 1983. *The Iversfjord locality – a study of behavioral patterning during the late stone age of Finnmark, North Norway*. Tromsø museums skrifter 19.
- Forssander, J.-E. 1933. *Die schwedische Bootaxtkultur und ihre kontinentale Voraussetzungen*. Borelius, Lund.
- Fossum, G. 2009. Å knuse stein? En studie av bipolar teknikk belyst ved arkeologisk materiale fra Ormen Lange

- Nyhamna. Upublisert mastergradsoppgave, NTNU, Trondheim.
- Fuglestedt, I. 1993. *Innberetning om utgravning av steinalderlokalitet, «Velde felt B», i reguleringsområdet Velde Nordøst, gnr. 87, bnr. 4, Karmøy kommune.* Topografisk arkiv, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Fuglestedt, I. 1995. Karmsundet i steinalderen. I Lillehammer, A. (red.). *Eit forskningsprosjekt på Avaldsnes. Rapport frå Arkeologisk museum i Stavanger oktober 1994*, s. 14–22. Karmøy kommune.
- Fyllingen, H. 2011. *Sikringsundersøkelse på Lunde, gnr. 4, bnr. 1, Hundvåg, Stavanger kommune.* Oppdragsrapport B 2011/29, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Gjerland, B. 1985. Bergartsøkser i Vest-Norge – distribusjon sett i forhold til praktisk funksjon, økonomisk tilpasning og tradisjon i steinalderen. Upublisert magistergradsoppgave, Universitetet i Bergen.
- Gjerpe, L.E. (red.). 2013. *E18-prosjektet. Gulli-Langåker. Oppsummering og arkeometriske analyser, bind 3.* Fagbokforlaget, Oslo.
- Gjessing, H. 1920. *Rogalands steinalder.* Stavanger museums skrifter, Stavanger.
- Gjessing, G. 1945. *Norges steinalder.* Norsk arkeologisk selskap, Oslo.
- Glørstad, H. 1996. *Neolittiske smuler: små teoretiske og praktiske bidrag til debatten om neolittisk keramikk og kronologi i Sør-Norge.* Varia 33, Oslo.
- Glørstad, H. 2012. Traktbegerkulturen, kysten og det tidligste jordbruket – Et problem for periferien? I Solberg A., Stålesen, J.A. & Prescott, C. (red.). *Neolitikum. Nye resultater fra forskning og forvaltning*, s. 7–18. Nicolay skrifter 4, Oslo.
- Gustafson, G. 1899. En stenalders boplads paa Jæderen. *Bergens museums aarbog*, Bergen.
- Hagen, A. 1967. *Norges oldtid.* J.W. Cappelens forlag, Oslo.
- Hatleskog, A.B. 1999. Busetnadsmonster og livberging i seinmesolitikum og tidleg- og mellomneolitikum på Husøy i Karmøy, Sørvest-Norge. I Selsing, L. & Lillehammer, G. (red.). *Museumslandskap. Artikkelsamling til Kerstin Griffin på 60-årsdagen. Bind B*, s. 467–488. AmS-Rapport 12B, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Hatleskog, A.B. 2000. Veldeøyene i Karmsundet – eit fangstsamfunn i steinalder. *Frå haug ok heiðni* 3, 3–8.
- Hemdorff, O.H. 1980. *Innberetning om utgravning af røyser og steinalderlokalitet, Bygnes øst, gnr. 102, Karmøy k.* Topografisk arkiv, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Hinsch, E. 1955. Traktbegerkultur – Megalittkultur. En studie av Øst-Norges eldste, neolittiske gruppe, s. 10–177. *Universitetets oldsaksamling, Årbok 1951–1953*, Oslo.
- Hjelle, K.L. & Solem, T. 2008. Botaniske undersøkelser. I Bjerck, H. (red.). *Ormen Lange Nyhamna. NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser*, s. 365–382. Tapir Akademisk forlag, Trondheim.
- Hærnes, P. 1979. En boplass på Karmøy med funn fra eldre og yngre steinalder. *Frå haug ok heiðni* 1, 183–188.
- Høgestøl, M. & Prösch-Danielsen, L. 2006. Impulses of agropastoralism in the 4th and 3rd millennia BC on the south-western coastal rim of Norway. *Environmental Archaeology Vol. 11/1*, 19–34.
- Indreid, S. 1994. *Fangstfolk og bønder i fjellet. Bidrag til Hardangerviddas forhistorie 8500–2500 år før nåtid.* Universitetets oldsaksamlings skrifter. Ny rekke nr. 17, Universitetet i Oslo.
- Ingstad, A.S. 1970. Steinalderboplassen Rognlien i Eidanger. Et bidrag til belysning av yngre steinalder i Telemark, s. 20–139. *Universitetets oldsaksamling. Årbok 1967–1968*, Oslo.
- Isaksson, S. 2013. *Analys av organiska lämningar på keramik från Helganesprojektet.* Oppdragsrapport nr. 215, Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms Universitet.
- Jakslund, L. 1999. *Innberetning fra arkeologiske undersøkelser på Velde Nordøst, lok. K, på Avaldsnes, gnr. 86, bnr. 2, Karmøy, Rogaland.* Topografisk arkiv, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Kaland, P.E. 1984. Holocene shore displacement and shorelines in Hordaland, western Norway. *Boreas vol. 13, no. 2*, 203–242.
- Kristoffersen, K. 1995. *De arkeologiske undersøkelserne på Bjorøy 1992–1995.* Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Kristoffersen, K. & Warren, E. J. 2001. *Kulturminner i trekant-traséen. De arkeologiske undersøkelserne i forbindelse med utbygging av Trekantsambandet i kommunene Bømlo, Sveio og Stord i Sunnhordland.* Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Kutschera, M. & Waraas T.A. 2000. Steinalderlokaliteten på «Breiviksklubben», Bratt-Helgaland i Karmøy kommune. I Løken, T. (red.). *Åsgård – Natur- og kulturhistoriske undersøkelser langs en gassrør-trasé i Karmøy og Tysvær, Rogaland*, s. 61–97. AmS-Rapport 14, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Lia, Ø. 1998. *Innberetning fra forundersøkelse av steinalderboplasser i reguleringsområdet Velde Nordøst, gnr. 86, bnr. 2, Karmøy kommune.* Topografisk arkiv, Arkeologisk museum i Stavanger.
- Lindahl, A., Olausson D. & Carlie A. 2002. *Keramisk i Sydsverige. En handbok för arkeologer.* Keramiske forskningslaboratoriet, Lund.
- Lindblom, I. 1980. *Slipte spisser av bergart i Rogaland – funnspredning og mulige årsaker til denne.* AmS-Varia 9, Stavanger.
- Lindblom, I., Simonsen A. & Solheim L. 1997. *Husøy – paleoecology and prehistory of a small island on the SW coast of Norway.* AmS-Varia 27, Stavanger.
- Løken, T. 1977. Utgravninger i Randaberg. *Frå haug ok heiðni* 3, 225–236.
- Malmer, M. 1962. *Jungneolithische Studien.* Acta Archaeologica Ludensia 2. Universitetet i Lund, Lund.
- Midtbø, I. 2011a. Vegetasjonsutvikling i Fosen-området. I Skjelstad, G. (red.). *Steinalderboplasser på Fosenhalvøya. Arkeologiske og naturvitenskapelige undersøkelser 2004–2007. T-forbindelsen, Karmøy kommune, Nord-Rogaland*, s. 55–60. AmS-Varia 52, Stavanger.
- Midtbø, I. 2011b. Strandforykningskurve for Fosen-området. I Skjelstad, G. (red.). *Steinalderboplasser på Fosenhalvøya. Arkeologiske og naturvitenskapelige undersøkelser 2004–2007. T-forbindelsen, Karmøy kommune, Nord-Rogaland*, s. 61–64. AmS-Varia 52, Stavanger.
- Mikkelsen, E. 1989. *Frå jeger til bonde. Utviklingen av jordbrukssamfunn i Telemark i steinalder og bronsealder.* Universitetets oldsaksamlings skrifter. Ny rekke nr. 11, Oslo.
- Müller, S. 1918. *Stenalders Kunst i Danmark.* I kommisjon hos C.A. Reitzel, København.
- Müller, K.V. & Ingstad, A.S. 1965. Sluppan. En fangstboplass fra yngre steinalder i Telemark. *Viking*, 77–112.
- Myhre, B. 2013a. Bønder eller jeger- og fiskerfolk? (4000–2350 f.Kr.) I Bøe, J.B. & Solbakken, M.S. (red.). *Frå eldste tider til 1000-talet. Hå kulturhistorie, Band 1*, s. 191–200. Akademisk forlag, Trondheim.

- Myhre, B. 2013b. Røtene til bondesamfunnet (2350–1700 f.Kr.). I Bøe, J.B. & Solbakken, M.S. (red.). *Frå eldste tider til 1000-talet. Hå kulturhistorie, Band 1*, s. 203–216. Akademisk forlag, Trondheim.
- Myhre, L.N. 1998. *Historier fra en annen virkelighet. Fortellinger om bronsealderen ved Karmsundet*. AmS-Småtrykk 46, Stavanger.
- NGU 2013. Berggrunn – Nasjonal berggrunnsdatabase, <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>, (besøkt 20.12.13).
- Nygaard, S. 1974. Håvikboplassen på Karmøy. En forsøksvis analyse av Nøstvetkulturen på Vestlandet. *Stavanger museums årbok 1973*, 5–36.
- Nærøy, A.J. 1987. Redskapstradisjon i Hordaland fra 5500 til 4000 før nåtid – en lokalkronologisk studie. Upublisert hovedfagsoppgave, Universitetet i Bergen.
- Nærøy, A.J. 1993. Chronological and Technological Changes in Western Norway 6000–3800 BP. *Acta Archaeologica*, 63 – 1992, 76–95.
- Nærøy, A.J. 1994. *Troll-prosjektet. Arkeologiske undersøkelser på Kollsnæs, Øygarden kommune, Hordaland, 1989–1993*. Arkeologiske rapporter 19, Universitetet i Bergen, Bergen.
- Nærøy, A.J. 2004. Det har alltid blåst på Utsira. *Frå haug ok heiðni* 4, 11–14.
- Odner, K. 1965. Vivik ved Holmevatn på Haukelifjell. *Viking*, 201–242.
- Olsen, A.B. 1992. *Kotedalen – en boplass gjennom 5000 år. Fangstbosetning og tidlig jordbruk i vestnorsk steinalder. Nye funn og perspektiver. Bind 1*. Historisk museum, Bergen.
- Olsen, J. 2003. *Kulturhistorisk registrering i Karmøy kommune, gnr. 78, bnr. 5*. Registreringsrapport, Regionalutviklingsavdelingen, Kulturseksjonen, Rogaland fylkeskommune, Stavanger.
- Olsen, A.B. 2009. Transition to farming in western Norway seen as a result of rapid replacement of landscapes. 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*, s. 589–596. Oxford and Oakville: Oxbow Books.
- Olsen, T.B. 2004. Egger av tid og rom: transformasjonen av steinalderens fangstsamfunn i Vest-Norge. Upublisert hovedfagsoppgave, 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*, s. 583–588. Oxford and Oakville: Oxbow Books.
- Overland, A. & Westling, S. 2012. *Pollenprøver fra Johannesvatnet, Stokkdal, gnr. 78/5 og makrofossilanalyser fra Helganes, Stokkdal, gnr. 78/1. Karmøy k., Rogaland*. Oppdragsrapport B 2012/11, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Pedersen, G.M. 2012a. *Boplass fra eldre steinalder og røys på Midtre Eide, gnr. 69/1, Karmøy k., Rogaland*. Oppdragsrapport B 2012/34, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Pedersen, G.M. 2012b. *Arkeologisk undersøkelse av boplass og depotfunn fra steinalder på Gunnarshaug, gnr. 146, bnr. 6, Karmøy kommune, Rogaland*. Oppdragsrapport 2012/33, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Persson, P. 1999. *Neolitikums början. Undersökningar kring jordbrukets introduktion i Nordeuropa*. GOTARC, Series B, Gothenburg archeological theses, nr. 11, Göteborg.
- Prescott, C. 1996. Was there really a Neolithic? *Antiquity* 70, 77–87.
- 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*, s. 193–216. Lindome: Bricoleur Press.
- Prescott, C. 2012a. Veien til norske gårdssamfunn. Synspunkter på den kronologiske og kulturelle konteksten. I Solberg A., Stålesen, J.A. & Prescott, C. (red.). *Neolitikum. Nye resultater fra forskning og forvaltning*, s. 169–179. Nicolay skrifter 4, Oslo.
- Prescott, C. 2012b. Third millennium transformations in Norway: modeling an interpretative platform. I Prescott, C. & Glørstad, H. (red.). *Becoming European. The transformation in the third millennium Northern and Western Europe*, s. 115–127. Oxford: Oxbow Books.
- Prescott, C. & Walderhaug, E.S. 1995. The last frontier? Processes of Indo-Europeanization in Northern Europe: The Norwegian case. *The Journal of Indo-European Studies* 23(3–4), 257–278.
- Prøsch-Danielsen, L. 2006. *Sea-level studies along the coast of southwestern Norway. With emphasis on three short-lived Holocene marine events*. AmS-Skrifter 20, Stavanger.
- Prøsch-Danielsen, L. pers. meddelelse 2014. Diskusjon om strandlinjekurve for Helganeset og vegetasjonshistorie. 26. februar 2014, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Prøsch-Danielsen, L. & Simonsen, A. 2000. *The deforestation patterns and the establishment of the coastal heathland of southeastern Norway*. AmS-Skrifter 15, Stavanger.
- Ramstad, M. 1999. Brytninga mellom nord og sør – en faghistorisk og lokalkronologisk studie over Møre i yngre steinalder. Upublisert hovedfagsoppgave, Universitetet i Bergen.
- Ramstad 2014. *Arkeologiske utgravninger ved Håkonshella, Bergen Kommune*. Arkeologisk rapport. Seksjon for ytre kulturminnevern, Universitetsmuseet i Bergen.
- Resi, H. 2000. *Tilvekstkatalogen 1995. C.38558-C.39146*. Universitetets kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen, Oslo.
- Rygh, O. 1885. *Norske oldsager*. Cammermeyer, Christiania.
- Schenck, T. 2009. Why were they pots? An experimental perspective on the introduction of ceramics in Early Neolithic, South Norway. Upublisert masteroppgave, Universitetet i Oslo.
- Selsing, L. 2010. *Mennesker og natur i fjellet i Sør-Norge etter siste istid med hovedvekt på mesolitikum*. AmS-Varia 51, Stavanger.
- Shetelig, H. 1922. *Primitive Tider i Norge. En oversigt over steinalderen*. John Griegs Forlag, Bergen.
- Skjelstad, G. 2011. *Steinalderboplasser på Fosenhalvøya. Arkeologiske og naturvitenskapelige undersøkelser 2004–2007. T-forbindelsen, Karmøy kommune, Nord-Rogaland*. AmS-Varia 52, Stavanger.
- Skjølsvold, A. 1977. *Slettaboboplassen. Et bidrag til diskusjonen om forholdet mellom fangst- og bondesamfunn i yngre steinalder og bronsealder*. AmS-Skrifter 2, Stavanger.
- Skjølsvold, A. 1980a. *Boplassen på Nygård i Ogna*. AmS-Varia 6, Stavanger.
- Skjølsvold, A. 1980b. *Boplassen på Holeheia i Klepp*. AmS-Varia 7, Stavanger.
- Solberg, A. 2014a. *Innberetning om utgravning av steinalderlokaliteter på Helganes ved Haugesund Lufthavn, Karmøy k., Rogaland*. Oppdragsrapport B 2014/1, Arkeologisk museum, Stavanger.

- Solberg, A. 2014b. Helganeset – en produksjonsplass for selolje. Spekk-kokegroper i en sørlig kontekst. *Viking LXXVII*, 37–54.
- Solberg, B. 2000. *Jernalderen i Norge. 500 f.Kr. til 1030 e.Kr.* Cappelen Akademisk forlag, Oslo.
- Solheim, S. 2012. Lokal praksis og fremmed opphav. Arbeidsdeling, sosiale relasjoner og differensiering i østnorsk tidligneneolitikum. Phd.-avhandling, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Solheim, S. & Olsen, D.E.F. 2013. Hovland 3. Mellommessolitisk boplass med hyttetuft. I Solheim, S. & Damlien, H. (red.). *E18 Bommestad-Sky. Undersøkelser av lokaliteter fra mellommessolitikum, Larvik kommune, Vestfold fylke*, s. 198–235. Portal forlag, Kristiansand.
- Srejovic, D. 1972. *Europe's First Monumental Sculpture. New Discoveries at Lepenski Vir*. Thames & Hudson, Aylesbury.
- Søborg, H.C. 1988. Knivskarpe grenser for skiferbruk i steinalderen. I Indrelid S., Kaland, S. & Solberg, B. (red.). *Festskrift til Anders Hagen*, s. 225–241. Arkeologiske skrifter 4, Historisk museum, Bergen.
- Thorpe, I.J. 1999. *The Origins of Agriculture in Europe*. Routledge, London & New York.
- Trones, J.I. 1996. Bjorøy i yngre steinalder. Et tolkningsforslag om sosial organisering. Upublisert cand. philol. avhandling, Universitetet i Bergen.
- Virnovskaia, T. & Sandvik, P.U. 2011. *Analyse av markofossil frå Helganeset, Stokkdal, gnr. 78/1, Karmøy k., Rogaland*. Oppdragsrapport B 2011/07, Arkeologisk museum, Stavanger.
- Østmo, E. 2008. *Auve. En fangstboplass fra yngre steinalder på Vesterøya i Sandefjord. Bind 1. Den arkeologiske del*. Norske oldfunn XXVIII, Kulturhistorisk museum, Oslo.
- Østmo, E. 2012. Snorstempeldekor – en rød tråd i Nordens steinalder. I Solberg, A., Stålesen, J.A. & Prescott, C. (red.). *Neolitikum. Nye resultater fra forskning og forvaltning*, s. 103–124. Nicolay skrifter 4, Oslo.
- Åstveit, L.I. 1999. Keramikk i vitenskapelig kontekst. En studie over et neolittisk keramikkmateriale fra Radøy, Hordaland. Upublisert hovedfagsoppgave, Universitetet i Bergen.
- Åstveit, L.I. 2010. Mesolittiske tufter fra innland og kyst. *Viking* 73, 7–28.

Appendiks 1

Katalog over funninventar/ Catalogue of finds

S12792.

- 1) 23 randskår av **leirkar** med snorstempeldekor av keramikk/23 pottery shards from the rim of the vessel decorated with cord stamps
- 2) Halsskår av **leirkar** med snorstempeldekor av keramikk/Pottery shard from the neck of the vessel decorated with cord stamps
- 3) 67 bukskår av **leirkar** med snorstempeldekor av keramikk/67 pottery shards from the body of the vessel decorated with cord stamps
- 4) 19 skår av **leirkar** med snorstempeldekor av keramikk/19 pottery shards decorated with cord stamps
- 5) Ett bukskår av **leirkar** med knutesnor av keramikk/Pottery shard from the body of the vessel decorated with knot winds
- 6) Ett bukskår av **leirkar** med gropornering av keramikk/ Pottery shard from the body of the vessel decorated with pits
- 7) Ett bunnskår av **leirkar** med gropornering av keramikk/Pottery shard from the bottom of the vessel decorated with pits
- 8) Ett skår av **leirkar** med gropornering av keramikk/ Pottery shard decorated with pits
- 9) Ett randskår av **leirkar** med sikksakkornering av keramikk/Pottery shard from the rim of the vessel with zigzag ornament
- 10) Fire bukskår av **leirkar** med sikksakkornering av keramikk/Four pottery shards from the body of the vessel with zigzag ornament
- 11) Ett skår av **leirkar** med sikksakkornering av keramikk/Pottery shard with zigzag ornament
- 12) Ett skår av **leirkar** med rørknokeinntrykk av keramikk/Pottery shard with bone imprint
- 13) To randskår av **leirkar**, ubestemt, av keramikk/Two shards from the rim of the vessel
- 14) 84 bukskår av **leirkar**, ubestemt, av keramikk/84 pottery shards from the body of the vessel
- 15) Åtte bunnskår av **leirkar**, ubestemt, av keramikk/ Eight pottery shards from the bottom of the vessel
- 16) 300 skår av **leirkar**, ubestemt, av keramikk/300 shards of pottery
- 17) Tre fragmenter av tynnakkete **økser** av flint/Three fragments of thin necked flint adzes
- 18) 14 fragmenter av firsidige **økser**, Vespestadøkser av bergart/ Seven fragments of square sectioned adzes of the Vespestad type, greenstone
- 18) Syv firsidige **økser**, Vespestadøkser av bergart/ Seven fragments of square sectioned adzes of the Vespestad type, other type of rock
- 19) Én firsidig **oks**, Vestlandsøks av bergart, grønnstein/ Square sectioned adze of the Vestlands type, greenstone
- 19) To firsidige **økser**, Vestlandsøks av bergart/Two fragments of square sectioned adzes of the Vestlands type, other type of rock
- 20) 16 firsidige **økser** av bergart, grønnstein/16 fragments of square sectioned adzes, greenstone
- 20) Fem firsidige **økser** av bergart/Five fragments of square sectioned adzes of the Vestlands type, other type of rock
- 21) Én tresidig **oks**, kjerneøks av bergart, diabas/Core adze, diabase
- 22) Et forarbeid til **oks** av bergart/Preliminary adze, other type of rock
- 22) Et forarbeid til **oks** av bergart, grønnstein/ Preliminary adze, greenstone
- 23) 11 **økser** av flint/11 adzes of flint
- 23) 115 **økser** av bergart, grønnstein/115 adzes of greenstone
- 23) 27 **økser** av bergart/27 adzes of other types of rock
- 23) To **økser** av bergart, diabas/Two adzes of diabase
- 24) Én firsidig **meisel** av flint/Square sectioned chisel of flint
- 25) Tre firsidige **meisler**, Vespestadmeisler av bergart, grønnstein/Three square sectioned Vespestad chisels of greenstone
- 26) Én firsidig **meisel**, Vestlandsmeisel av bergart/ Square sectioned Vestlands chisel of other types of rock
- 26) Tre firsidige **meisler**, Vestlandsmeisler av bergart, grønnstein/Three firsided (square) Vestlands chisels of greenstone
- 27) Syv firsidige **meisler** av bergart, grønnstein/Seven square sectioned chisels of greenstone
- 28) Én **meisel** av skifer/Chisel of slate
- 28) Fire **meisler** av bergart, grønnstein/Four chisels of greenstone
- 29) Én miniatyr**meisel** av bergart, grønnstein/ Thumbnail chisel of greenstone
- 29) To miniatyr**meisler** av skifer/Two thumbnail chisels of slate
- 30) Et forarbeid til miniatyr**meisel** av bergart/ Preliminary thumbnail chisel of other type of rock
- 31) Fem **kniver**, platekniver av skifer/Five plate knives of slate

- 31) To **kniver**, platekniver av bergart/*Two plate knives of other types of rock*
- 31) To **kniver**, platekniver av bergart, sandstein/*Two plate knives of sandstone*
- 32) Tre **kniver**, avlagskniver av flint/*Three flake knives of flint*
- 33) Én **kniv**, flekkekniv av kvarts/*Blade knife of quartz*
- 33) To **kniver**, flekkekniver av flint/*Two blade knives of flint*
- 34) Én **spydspiss** med tanning av flint/*Barbed spearhead of flint*
- 35) Tre **spydspisser** med tange og agnorer av skifer/*Three tanged and barbed spearheads of slate*
- 36) To forarbeider til **spydspisser** av skifer/*Two preliminary spearheads of slate*
- 37) Seks **pilspisser**, tangespisser av type C av flint/*Six projectile points of type C, flint*
- 38) Tre **pilspisser**, tangespisser av type B av flint/*Three projectile points of type B, flint*
- 38) Ni **pilspisser**, tangespisser av type B2 av flint/*Nine projectile points of type B2, flint*
- 39) Ni **pilspisser**, tangespisser av type A av flint/*Nine projectile points of type A, flint*
- 39) To **pilspisser**, tangespisser av type A3 av flint/*Two projectile points of type A3, flint*
- 39) To **pilspisser**, tangespisser av type A2 av rhyolitt/*Two projectile points of type A2, rhyolite*
- 39) Seks **pilspisser**, tangespisser av type A2 av flint/*Six projectile points of type A2, flint*
- 39) Ni **pilspisser**, tangespisser av type A1 av flint/*Nine projectile points of type A1, flint*
- 40) Åtte **pilspisser** med tanning av flint/*Eight barbed projectile points of flint*
- 41) Tresidig **pilspiss**, flatehugd av bergkrystall/*Bifacial projectile point of rock crystal*
- 42) Én **pilspiss** med tange, dekorert, av skifer/*Decorated and tanged slate arrow*
- 42) Fem **pilspisser**, dekorert, av skifer/*Five decorated slate arrows*
- 43) 25 **pilspisser** med tange og agnorer av skifer/*25 tanged and barbed slate arrows*
- 44) 16 **pilspisser** med tange av skifer/*16 tanged slate arrows*
- 45) Én **pilspiss** uten tange av skifer/*Untanged slate arrow*
- 46) 42 **pilspisser** av skifer/*42 undefined slate arrows*
- 47) Én **pilspiss**, tverrpil av kvartsitt/*Transverse projectile point of quartzite*
- 48) Tre forarbeider til **pilspisser** av skifer/*Three preliminary slate arrows*
- 50) Et dobbelt **bor**, avlagsbor, av kvarts/*Double borers of quartz*
- 51) Et nebbformet **bor**, avlagsbor, av flint/*Beak-shaped borers of flint*
- 52) Ett **bor**, avlagsbor, av kvarts/*Flake borers of quartz*
- 52) To **bor**, avlagsbor, av flint/*Two flake borers of flint*
- 52) Ett **bor** med hakk, avlagsbor, av flint/*Flake borers of flint with retouched notch*
- 53) Fire **bor**, flekkebor, av flint/*Four blade borers of flint*
- 54) Fem **skrapere**, skiveskrapere på avslag av flint/*Five circular scrapers of flint*
- 54) Én **skrapere**, skiveskraper på avslag av kvarts/*Circular scraper of quartz*
- 55) To **skrapere**, dobbeltskrapere, av flint/*Two double scrapers of flint*
- 56) Fem **skrapere**, endeskrapere på kjerne av flint/*Five end-scrapers from core of flint*
- 57) 38 **skrapere**, endeskrapere på avslag av flint/*38 end-scrapers from flake of flint*
- 57) Én **skrapere**, endeskraper på avslag av kvarts/*End-scraper from flake of quartz*
- 57) 17 **skrapere**, endeskrapere på flekke av flint/*17 end-scrapers from blades of flint*
- 57) Én **skrapere**, endeskraper på flekke av kvarts/*End-scraper from blade of quartz*
- 57) Én **skrapere**, endeskraper på flekke av rhyolitt/*End-scraper from blade of rhyolite*
- 57) Én **skrapere** med hakk, endeskraper av flint/*End-scrapers of flint with retouched notch*
- 57) Åtte **skrapere**, endeskrapere av flint/*Eight end-scrapers of flint*
- 57) To **skrapere**, endeskrapere av kvarts/*Two end-scrapers of quartz*
- 58) Fem **skrapere**, eggfragmenter av avslag av flint/*Five edge fragments from scrapers on flakes of flint*
- 58) Fem **skrapere**, eggfragmenter av flekke av flint/*Five edge fragments from scrapers on blades of flint*
- 58) 16 **skrapere**, eggfragmenter av flint/*16 edge fragments from scrapers of flint*
- 59) Én **skrapere** på avslag av flint/*Scraper from flake of flint*
- 60) Seks **stikler**, avlagsstikler, kantstikler av flint/*Six edge burins from flakes of flint*
- 60) Én **stikkel**, avlagsstikkel, kantstikkel av kvartsitt, «lærdal»/*Edge burin from flake of green quartzite*
- 60) Syv **stikler**, avlagsstikler, midtstikler av flint/*Seven middle burins from flakes of flint*
- 60) To **stikler**, avlagsstikler, midtstikler av kvarts/*Two middle burins from flakes of quartz*
- 60) Én **stikkel**, avlagsstikkel, kantstikkel av kvartsitt/*Middle burin from flake of quartzite*
- 60) Tre **stikler**, avlagsstikler, kantstikler av kvarts/*Three edge burins from flakes of quartzite*
- 61) 16 **stikler** stikkelavslag av flint/*16 burin flakes*
- 62) Seks **kombinasjonstyper**, skrapere/spisser av flint/*Six combination tools of flint, scrapers/projectile points*

- 63) To **kombinasjonstyper**, skrapere/bor av flint/*Two combination tools of flint, scrapers/borers*
- 64) Fem **kombinasjonstyper**, skrapere/midststikler av flint/*Five combination tools of flint, scrapers/middle burins*
- 65) Én **kombinasjonstype**, kjerne/spiss av flint/*Combination tool of flint, core/projectile point*
- 66) Fem **biter/fragmenter** av slipt gjenstand av skifer/*Five fragments of grounded slate objects*
- 66) Ett **avslag** av slipt gjenstand av flint/*Flake of grounded flint object*
- 67) To **biter/fragmenter** med skråbuert enderetusj av flint/*Two fragments of flint with transversal end-retouch*
- 67) Syv **avslag** med skråbuert enderetusj av flint/*Seven flakes of flint with transversal end-retouch*
- 67) Ett **avslag** med skråbuert enderetusj av kvarts/*One flake of quartz with transversal end-retouch*
- 67) Ett **avslag** med rett enderetusj av flint/*One flake with straight end-retouch of flint*
- 67) Ett **avslag** med rett enderetusj av klar kvarts/*Flake of clear quartz with straight end-retouch*
- 67) Ett **avslag** med konkav enderetusj av flint/*Flake of flint with concave end-retouch*
- 67) Ett **avslag** med konkav enderetusj av kvarts/*Flake of quartz with concave end-retouch*
- 67) Én **bit/fragment** med konkav enderetusj av flint/*Fragment of flint with concave end-retouch*
- 67) Én **bit/fragment** med konkav enderetusj av kvarts/*Fragment of quartz with concave end-retouch*
- 67) Fem **biter/fragmenter** med skrå enderetusj av flint/*Five fragments of flint with transversal end-retouch*
- 67) Fem **avslag** med skrå enderetusj av flint/*Five flakes of flint with transversal end-retouch*
- 67) Én **bit/fragment** med s-formet enderetusj av flint/*Fragment of flint with s-shaped end-retouch*
- 67) Fire **biter/fragmenter** med enderetusj av flint/*Four fragments of flint with end-retouch*
- 67) To **biter/fragmenter** med enderetusj av kvarts/*Two fragments of quartz with end-retouch*
- 67) Ett **avslag** med enderetusj av flint/*Flake of flint with end-retouch*
- 68) Ett **makroavslag** med flatehugging av bergart, grønnstein/*Macro flake of greenstone with bifacial cuts*
- 68) Ett **makroavslag** med flatehugging av kvarts/*Macro flake of quartz with bifacial cuts*
- 68) En **bit/fragment** med flatehugging av flint/*Fragment of flint with bifacial cuts*
- 68) Tre **avslag** med flatehugging av kvarts/*Three flakes of quartz with bifacial cuts*
- 68) Fire **avslag** med flatehugging av flint/*Four flakes of flint with bifacial cuts*
- 68) To **biter/fragmenter** med flatehugging av kvarts/*Two fragments of quartz with bifacial cuts*
- 68) Én bipolar **kjerne** med flatehugging av flint/*Bipolar core of flint with bifacial cuts*
- 68) Én **kjerne**, en plattform med flatehugging, av klar kvarts/*Core with one platform of clear quartz with bifacial cuts*
- 68) Et flekkelignende **avslag** med flatehugging av flint/*Blade-like flake of flint with bifacial cuts*
- 69) Seks bipolare **kjerner** med retusj av flint/*Six bipolar cores of flint with retouch*
- 69) Én uregelmessig **kjerne** med retusj av kvartsitt, «lærdal»/*Irregular core of green quartzite with retouch*
- 70) Én **mikroflekke** med konkav kantretusj av flint/*Micro blade of flint with concave edge-retouch*
- 70) Én **flekke** med konkav kantretusj av flint/*Blade of flint with concave edge-retouch*
- 70) To **flekker** med kantretusj av flint/*Two blades of flint with edge-retouch*
- 70) Et flekkelignende **avslag** med kantretusj av flint/*Blade-like flakes of flint with edge-retouch*
- 70) Seks **avslag** med kantretusj av flint/*Six flakes of flint with edge-retouch*
- 70) To **flekker** med kantretusj av flint/*Two blades of flint with edge-retouch*
- 70) To **avslag** med kantretusj av kvarts/*Two flakes of quartz with edge-retouch*
- 70) 17 **biter/fragmenter** med kantretusj av flint/*17 fragments of flint with edge-retouch*
- 71) Én **flekke** med retusjert hakk av flint/*Blade of flint with retouched notch*
- 71) Tre **avslag** med retusjert hakk av flint/*Three blades of flint with retouched notch*
- 71) Seks **biter/fragmenter** med retusjert hakk av flint/*Six fragments of flint with retouched notch*
- 72) Én **ryggflekke** med bruksspor av flint/*Crested blade of flint with trace of use*
- 72) Syv **flekker** med bruksspor av flint/*Seven blades of flint with trace of use*
- 72) Én **mikroflekke** med bruksspor av flint/*Micro blade of flint with trace of use*
- 72) Et flekkelignende **avslag** med bruksspor av flint/*Blade-like flake of flint with trace of use*
- 72) To **kjernesideavslag** med bruksspor av flint/*Two core side flakes of flint with trace of use*
- 72) Seks **avslag** med bruksspor av flint/*Six flakes of flint with trace of use*
- 73) Fire **ryggflekker**, mikroflekker av flint/*Four crested micro blades of flint*
- 73) 26 **ryggflekker** av flint/*26 crested blades of flint*
- 73) To **ryggflekker** av kvarts/*Two crested blades of quartz*
- 73) Én **ryggflekke** av rhyolitt/*Crested blade of rhyolite*

- 73) To **ryggflekker** av bergart, grønnstein/*Two crested blades of greenstone*
- 74) Én tresidig **mikroflekke** av flint/*Three-sided micro blade of flint*
- 74) 366 **mikroflekker** av flint/*366 micro blades of flint*
- 74) 14 **mikroflekker** av kvarts/*14 micro blades of quartz*
- 74) Én **mikroflekke** av kvartsitt, «lærdal»/*Micro blade of green quartzite*
- 74) Én **mikroflekke** av bergart/*Micro blade of other type of rock*
- 74) Én **mikroflekke** av bergart, grønnstein/*Micro blade of greenstone*
- 74) To **mikroflekker** av rhyolitt/*Two micro blades of rhyolite*
- 74) To **mikroflekker** av bergkrystall/*Two micro blades of rock crystal*
- 75) 317 **flekker** av flint/*317 blades of flint*
- 75) Én **flekke** av mylonitt/*Blade of mylonite*
- 75) 14 **flekker** av rhyolitt/*14 blades of rhyolite*
- 75) 20 **flekker** av kvarts/*20 blades of quartz*
- 75) Én **flekke** av kvartsitt/*Blade of quartzite*
- 75) Én **flekke** av klar kvarts/*Blade of clear quartz*
- 75) Én **flekke** av bergart, grønnstein/*Blade of greenstone*
- 75) Én **flekke** av bergart/*Blade of other type of rock*
- 75) 65 **makroflekker** av flint/*65 macro blades of flint*
- 75) Én **makroflekke** av kvarts/*Macro blade of quartz*
- 76) 108 flekkelignende **avslag** av flint/*108 blade-like flakes of flint*
- 76) Seks flekkelignende **avslag** av kvarts/*Six blade-like flakes of quartz*
- 76) Ett flekkelignende **avslag** av mylonitt/*Blade-like flake of mylonite*
- 76) To flekkelignende **avslag** av kvartsitt/*Two blade-like flakes of quartzite*
- 76) Ett flekkelignende **avslag** av bergart, grønnstein/*Blade-like flake of greenstone*
- 76) To flekkelignende **avslag** av bergart/*Two blade-like flakes of other type of rock*
- 76) Ett flekkelignende **avslag** av rhyolitt/*Blade-like flake of rhyolite*
- 77) Én **kjerne**, sylindriske, av kvarts/*Cylindrical core of quartz*
- 77) Fire **kjerner**, sylindrisk, av flint/*Four cylindrical cores of flint*
- 78) Én **kjerne**, konisk, av kvarts/*Cylindrical core of quartz*
- 78) To **kjerner**, koniske, av flint/*Two conical cores of flint*
- 78) Én **kjerne**, konisk, av rhyolitt/*Conical core of rhyolite*
- 78) Én **kjerne**, konisk, av kvartsitt blå/*Conical core of blue quartzite*
- 78) To **kjerner**, koniske, mikroflekkkjerner av flint/*Two conical micro blade cores of flint*
- 79) Tre **kjerner**, håndtakskjerner av flint/*Three handle cores of flint*
- 79) Én **kjerne**, håndtakskjerne av kvartsitt/*Handle core of quartzite*
- 79) To **kjerner**, håndtakskjerner av kvarts/*Two handle cores of quartz*
- 80) Én **kjerne**, kjølformet, av kvarts/*Keeled core of quartz*
- 81) Tre **kjerner**, rundkjerner av kvarts/*Three round cores of quartz*
- 81) To **kjerner**, rundkjerner av flint/*Two round cores of flint*
- 82) Én **kjerne**, en plattform, flekkkerne av kvarts/*Blade core of quartz with one platform*
- 82) Én **kjerne**, en plattform, flekkkerne av rhyolitt/*Blade core of rhyolite with one platform*
- 82) To **kjerner**, en plattform, flekkkjerner av flint/*Two blade cores of flint with one platform*
- 83) Én **kjerne**, en plattform av bergart/*Blade core of other type of rock with one platform*
- 83) Én **kjerne**, en plattform, mikroflekkkerne av flint/*Micro blade core of flint with one platform*
- 83) 80 **kjerner**, en plattform av flint/*80 cores of flint with one platform*
- 83) 94 **kjerner**, en plattform av kvarts/*94 cores with one platform of quartz*
- 83) Én **kjerne**, en plattform av bergart, grønnstein/*Core with one platform of greenstone*
- 83) Én **kjerne**, en plattform av kvartsitt/*Core with one platform of quartzite*
- 83) To **kjerner**, en plattform av kvartsitt, «blå»/*Two cores with one platform of blue quartzite*
- 83) To **kjerner**, en plattform av rhyolitt/*Two cores with one platform of rhyolite*
- 83) Én **kjerne**, en plattform av klar kvarts/*Core with one platform of clear quartz*
- 84) Én **kjerne**, to motstående plattformer av kvartsitt, «blå»/*Core with two opposite platforms of blue quartzite*
- 84) Én **kjerne**, to plattformer av kvartsitt/*Core with two opposite platforms of quartzite*
- 84) Én **kjerne**, to plattformer av kvarts/*Core with two opposite platforms of quartz*
- 84) To **kjerner**, to plattformer av flint/*Two cores with two opposite platforms of flint*
- 84) Seks **kjerner**, to motstående plattformer av kvarts/*Six cores with two opposite platforms of quartz*
- 85) Syv **kjerner**, ensidige, av flint/*Seven unilateral cores of flint*

- 85) Fire **kjerner**, ensidige, av kvarts/*Four unilateral cores of quartz*
- 85) Én **kjerne**, ensidig, av kvartsitt, «blå»/*Unilateral core of blue quartzite*
- 86) 17 **kjerner**, flersidige, av flint/*17 multilateral cores of flint*
- 86) Én **kjerne**, flersidig, av bergart/*Multilateral core of other type of rock*
- 86) Én **kjerne**, flersidig, av kvartsitt/*Multilateral core of quartzite*
- 86) 39 **kjerner**, flersidige, av kvarts/*39 multilateral cores of quartz*
- 86) Én **kjerne**, flersidig av bergart, grønnstein/*Multilateral core of greenstone*
- 87) 5967 **kjerner**, bipolare, av flint/*5967 bipolar cores of flint*
- 87) 1493 **kjerner**, bipolare, av kvarts/*1493 bipolar cores of quartz*
- 87) 18 **kjerner**, bipolare, av rhyolitt/*18 bipolar cores of rhyolite*
- 87) Åtte **kjerner**, bipolare, av bergart, grønnstein/*Eight bipolar cores of greenstone*
- 87) Seks **kjerner**, bipolare, av bergart/*Six bipolar cores of other type of rock*
- 87) Syv **kjerner**, bipolare, av klar kvarts/*Seven bipolar cores of clear quartz*
- 87) 24 **kjerner**, bipolare, av kvartsitt/*24 bipolar cores of quartzite*
- 87) Fire **kjerner**, bipolare, av kvartsitt, «blå»/*Four bipolar cores of blue quartzite*
- 87) Tre **kjerner**, bipolare, av kvartsitt, «lærdal»/*Three bipolar cores of green quartzite*
- 87) Tre **kjerner**, bipolare, av bergkrystall/*Three bipolar cores of rock crystal*
- 87) Én **kjerne**, bipolar, av kvarts, melkekvarter/*Bipolar core of milky quartz*
- 88) Tre **kjerner**, uregelmessige, av kvartsitt/*Three irregular cores of quartzite*
- 88) Én **kjerne**, uregelmessig, av bergkrystall/*Irregular core of rock crystal*
- 88) 75 **kjerner**, uregelmessige, av flint/*75 irregular cores of flint*
- 88) 132 **kjerner**, uregelmessige, av kvarts/*132 irregular cores of quartz*
- 88) Fem **kjerner**, uregelmessige, av rhyolitt/*Five irregular cores of rhyolite*
- 88) Én **kjerne**, uregelmessig, av kvartsitt, «lærdal»/*Irregular core of green quartzite*
- 88) Tre **kjerner**, uregelmessige, av kvartsitt, «blå»/*Three irregular cores of blue quartzite*
- 88) Fire **kjerner**, uregelmessige, av bergart, grønnstein/*Four irregular cores of greenstone*
- 88) Tre **kjerner**, uregelmessige, av bergart/*Three irregular cores of greenstone*
- 89) 55 **kjernesideavslag** av flint/*55 core side flakes of flint*
- 89) Fem **kjernesideavslag** av kvarts/*Five core side flakes of quartz*
- 89) Ett **kjernesideavslag** av bergart, grønnstein/*Core side flake of greenstone*
- 89) Ett **kjernesideavslag** av kvartsitt, «blå»/*Core side flake of blue quartzite*
- 89) Ett **kjernesideavslag** av kvartsitt, «lærdal»/*Core side flake of green quartzite*
- 89) **Kjernesideavslag** av kvartsitt/*Core side flake of quartz*
- 89) **Plattformavslag** av kvarts/*Platform flake of quartz*
- 90) 12 **plattformavslag** av flint/*12 platform flakes of flint*
- 91) Syv **makroavslag** av flint/*Seven macro flakes of flint*
- 91) Fem **makroavslag** av kvarts/*Five macro flakes of quartz*
- 91) Ett **makroavslag** av rosa kvarts/*Macro flake of pink quartz*
- 91) Åtte **makroavslag** av bergart, grønnstein/*Eight macro flakes of greenstone*
- 91) **Makroavslag** av bergart/*Macro flake of other type of rock*
- 91) Ni **makroavslag** av kvartsitt/*Nine macro flakes of quartzite*
- 92) 29288 **avslag** av flint/*29288 flakes of flint*
- 92) 5042 **avslag** av kvarts/*5042 flakes of quartz*
- 92) 34 **avslag** av klar kvarts/*34 flakes of clear quartz*
- 92) Tre **avslag** av bergkrystall/*Three flakes of rock crystal*
- 92) 97 **avslag** av rhyolitt/*97 flakes of rhyolite*
- 92) 435 **avslag** av bergart/*435 flakes of other type of rock*
- 92) Åtte **avslag** av bergart, rød/*Eight flakes of another type of red rock*
- 92) 1501 **avslag** av bergart, grønnstein/*1501 flakes of greenstone*
- 92) To **avslag** av bergart, mylonitt/*Two flakes of mylonite*
- 92) 338 **avslag** av kvartsitt/*338 flakes of quartzite*
- 92) 27 **avslag** av kvartsitt, «lærdal»/*27 flakes of green quartzite*
- 92) **Avslag** av kvartsitt, «blå»/*70 flakes of blue quartzite*
- 92) **Avslag** av kvartsitt, «svart»/*Flake of black quartzite*
- 92) Ett **avslag** av skifer/*Flake of slate*
- 92) Ett **avslag** fra flatehugging av kvarts/*Flake of quartz from bifacial cutting*
- 92) 52 **avslag** fra flatehugging av flint/*52 flakes of flint from bifacial cutting*
- 92) To **avslag** av bergart, ukjent/mylonitt?/*Two flake of unknown rock from bifacial cutting*
- 93) 33096 **splinter** av flint/*33096 splinters of flint*
- 93) 7748 **splinter** av kvarts/*7748 splinters of quartz*

- 93) 13 **splinter** av klar kvarts/13 *splinters of clear quartz*
- 93) 127 **splinter** av kvartsitt/127 *splinters of quartzite*
- 93) Fem **splinter** av kvartsitt, «blå»/Five *splinters of blue quartzite*
- 93) Fem **splinter** av kvartsitt, «lærdal»/Five *splinters of green quartzite*
- 93) 22 **splinter** av rhyolitt/22 *splinters of rhyolite*
- 93) 19 **splinter** av bergart/19 *splinters of other type of rock*
- 93) 94 **splinter** av bergart, grønnstein/94 *splinters of greenstone*
- 93) Én **splint** av bergart, rød/Splinter of another red *type of rock*
- 93) Fem **splinter** av bergkrystall/Five *splinters of rock crystal*
- 94) 38582 **biter/fragmenter** av flint/38582 *fragments of flint*
- 94) 4808 **biter/fragmenter** av kvarts/4808 *fragments of quartz*
- 94) Ti **biter/fragmenter** av klar kvarts/Ten *fragments of clear quartz*
- 94) Én **bit/fragment** av rosenkvarts/Fragment of rose *quartz*
- 94) 312 **biter/fragmenter** av kvartsitt/312 *fragments of quartzite*
- 94) 32 **biter/fragmenter** av kvartsitt, «lærdal»/32 *fragments of green quartzite*
- 94) Ti **biter/fragmenter** av kvartsitt, «blå»/Ten *fragments of blue quartzite*
- 94) To **biter/fragmenter** av kvartsitt, «svart»/Two *fragments of black quartzite*
- 94) 55 **biter/fragmenter** av rhyolitt/55 *fragments of rhyolite*
- 94) 265 **biter/fragmenter** av bergart/265 *fragments of other type of rock*
- 94) 596 **biter/fragmenter** av bergart, grønnstein/596 *fragments of greenstone*
- 94) Fire **biter/fragmenter** av bergart, mylonitt/Four *fragments of mylonite*
- 94) Syv **biter/fragmenter** av bergart, rød/Seven *fragments of other type of rock*
- 94) 80 **biter/fragmenter** av skifer/80 *fragments of slate*
- 94) To **biter/fragmenter** fra flatehugging av flint/Two *fragments of flint from bifacial cutting*
- 95) Én **slipeplate** av bergart, sandstein/ *Grinding slab of sandstone*
- 95) 17 **slipeplater** av kvartsitt/17 *grinding slabs of quartzite*
- 95) Syv **slipeplater** av kvartsitt, «blå»/Seven *grinding slabs of blue quartzite*
- 95) Tre **slipeplater** av kvarts/Three *grinding slabs of quartz*
- 95) Ni **slipeplater** av bergart/Nine *grinding slabs of other type of rock*
- 95) Én **slipeplate** av bergart, glimmerskifer/Grinding *slab of schist*
- 95) Én **slipeplate** av kvartsitt, «lærdal»/Grinding *slab of green quartzite*
- 95) Én **slipeplate** av bergart, gneiss?/Grinding *slab of gneiss?*
- 95) Tre **slipeplater** av skifer/Three *grinding slabs of slate*
- 96) Én **slipestein**, bryne av kvartsitt/Grinding *stone of quartzite*
- 97) En **ildslagningsflint**/Fire *making flint*
- 98) Én tosidet **amboltstein** av bergart/Two-sided *anvil of other type of rock*
- 98) Én **amboltstein** av bergart/Anvil of other *type of rock*
- 99) Fem **malesteiner** av bergart/Five *grind stones of other type of rock*
- 99) Én **malestein** av bergart, granitt/Grind *stone of granite*
- 100) Tre **knusesteiner** av bergart/Three *mortars of other type of rock*
- 100) Én **knusestein** av kvarts/Mortar of *quartz*
- 101) Fem **glittestein** av bergart/Five *round stones of other type of rock*
- 101) Én **glittestein** av kvartsitt/Round *stone of quartzite*
- 102) 11 **kosesteiner** av bergart/11 *round stones of other type of rock*
- 102) Fire **kosesteiner** av kvarts/ *four round stones of quartz*
- 102) Én **kosestein** av flint/Round *stone of flint*
- 102) To **kosesteiner** av bergart, grønnstein/Two *round stones of greenstone*
- 102) Fem **kosesteiner** av kvartsitt/Five *round stones of quartzite*
- 103) 18 **knakkesteiner** av bergart/18 *knapping stones of other type of rock*
- 103) Én **knakkestein** av kvartsitt/Knapping *stone of quartzite*
- 104) 13 **pimpsteiner** m. fure/13 *pumice stones with furrow*
- 105) Fem **pimpsteiner**, bearbeidet/Five *pumice stones with grooves wear*
- 106) 98 **pimpsteiner**/98 *pumice stones*
- 107) Et **emne**, økseplanke av bergart/Rough-out for *adze of other type of rock*
- 107) Et **emne**, økseplanke av bergart, grønnstein/ *Rough- out for adze of greenstone*
- 108) To **emner** med slipefure av skifer/Two *slate fragments with "chocolate-technique"*
- 109) To **emner**, slipt av skifer/Grounded *rough-outs of*

slate

- 110) Et **emne**, med tilhugging, av bergart/*Rough-outs of other type of rock with cuts*
- 110) To **emner**, med tilhugging, av bergart, grønnstein/*Rough-outs of greenstone with cuts*
- 110) Et **emne**, med tilhugging, av skifer, glimmerskifer/*Rough-outs of schist with cuts*
- 110) To emner, med tilhugging, av kvarts/*Rough-outs of quartz with cuts*
- 111) Fem **emner** av skifer/*Rough-outs of slate*
- 111) Et **emne** av bergart, grønnstein/*Rough-outs of greenstone*
- 111) Et **emne** av bergart/*Rough-out of other type of rock*
- 112) Tre **råknoller** av flint/*Three nodules of flint*
- 112) Tre **råknoller** av kvarts/*Three nodules of quartz*
- 113) Én **echinus** av flint/*Fossil in flint*
- 114) Fem **kritt Piper** av leire/*Five clay pipes*
- 115) Én brent **leirklump** av leire/*Burnt clay*
- 116) To **okerprøver**/*Two samples of ocher*
- 116) Syv **okerklumper**/*Seven pieces of ocher*
- 117) Et bearbeidet **bein**, organisk materiale, vekt: 0,26 g/*Processed bone, organic, weight: 0.26 g*
- 118) 73 brente **bein**, organisk materiale, vekt: 33,98 g/*73 burnt bones, organic, weight: 33.98 g*
- 119) 43,4 g **nøtteskall** av organisk material/*43.4 g nutshell, organic*
- 120) 20 **trekullprøver**/*20 charcoal samples*
- 121) Ti **makrofossilprøver**/*Ten macro fossil samples*
- 122) Én **jordprøve**, mikromorfprøve/*Micromorph sample*

Profil/profile

Dekor/Ornament

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
Vinklet/angled										
Sikksakk-ornering/zigzag ornament										
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62029	5 ab	1		1	<input type="checkbox"/>	2	0	3,29
Snorstempel/cordstamps										
halsskår/neck	Utkastlag/waste layer	62043	5 d	1		1	<input checked="" type="checkbox"/>	3,3	0	9,42
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62032	5 ab	1		1	<input checked="" type="checkbox"/>	2,7	0	4,18
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62033	5 d	1		1	<input type="checkbox"/>	3,1	0	6,63
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73519	11	2		1	<input type="checkbox"/>	0	2,8	10,98
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	81437	5 c	2		1	<input checked="" type="checkbox"/>	0	6	60,06
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60167	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	1,1	0	0,56
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62028	5 ab	3		1	<input type="checkbox"/>	0	2,9	4,1

Svungen/winded

Gropornering/Pit ornament

bunnskår/bottom	Tuft 2/Hut 2	73519	11	1			<input type="checkbox"/>	3,9	0	21,72
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62029	5 ab	1		1	<input type="checkbox"/>	1,8	0	2,79
Knutesnor/knot winds										
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62044	5 d	1		1	<input checked="" type="checkbox"/>	3,4	0	10,93
Rørknokkelintrykk/bone imprint										
randskår/rim	Tuft 1/Hut 1	60410	8	1		1	<input type="checkbox"/>	1,6	0	1,78
Sikksakk-ornering/zigzag ornament										
randskår/rim	Tuft 1/Hut 1	60168	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	2,2	0	3,1
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62036	5 e	2		2	<input type="checkbox"/>	0	3,6	11,34
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	60241	5 d	1		1	<input type="checkbox"/>	2,2	0	3,94
Snorstempel/cordstamps										
randskår/rim	Tuft 2/Hut 2	73522	2	1		1	<input type="checkbox"/>	1,2	0	0,56

Profil/profile**Dekor/Ornament**

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
randskår/rim	Tuft 2/Hut 2	73621	12	1	Utbøyd/deflected	1	<input type="checkbox"/>	3,5	0	6,81
randskår/rim	Tuft 1/Hut 1	60109	3 a	1	Utbøyd/deflected		<input type="checkbox"/>	1,7	0	1,54
randskår/rim	Utkastlag/waste layer	62032	5 c	2	Svakt utbøyd/slightly deflected	2	<input type="checkbox"/>	0	4	14,64
randskår/rim	Utkastlag/waste layer	62029	5 ab	1	Rett/straight	1	<input type="checkbox"/>	1,8	0	1,62
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62029	5 ab	4		1	<input type="checkbox"/>	0	3	21,53
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73611	2	1		1	<input type="checkbox"/>	3	0	8,19
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	81437	5 ab	3		1	<input type="checkbox"/>	0	3,2	7,61
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62043	5 d	4			<input type="checkbox"/>	0	3,5	24,73
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62045	5 ab	2		1	<input type="checkbox"/>	0	3,4	8,25
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62037	5 ab	1			<input type="checkbox"/>	2,6	0	4,49
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62044	5 e	1		1	<input type="checkbox"/>	1,9	0	5,59
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60249	2	1			<input type="checkbox"/>	3,3	0	7,81
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73524	13 a	1		1	<input type="checkbox"/>	3,7	0	14,15
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62033	5 ab	2			<input type="checkbox"/>	0	5	40,61
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	60225	5 d	1		1	<input type="checkbox"/>	3,2	0	10,69
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62036	5 d	1		1	<input checked="" type="checkbox"/>	3,2	0	8,6
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62028	5 ab	1		1	<input checked="" type="checkbox"/>	4,4	0	16,95
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62044	5 d	1		1	<input checked="" type="checkbox"/>	2,8	0	5,75
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	81437	5 c	1			<input type="checkbox"/>	4,7	0	19,92
Uornert/undecorated										
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62048	5 e	2			<input type="checkbox"/>	0	2,1	4,72
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60372	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	4	0	9,18
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60410	8	1			<input type="checkbox"/>	3,1	0	8,48
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60386	3 a	1			<input type="checkbox"/>	2,9	0	8,05
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60388	3 a	1		1	<input type="checkbox"/>	5,3	0	23,63
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62028	5 ab	2		2	<input type="checkbox"/>	0	2,7	7,78
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60254	3 a	1		1	<input type="checkbox"/>	2,5	0	2,67

Profil/profile

Dekor/Ornament

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62037	5 d	1			<input type="checkbox"/>	1,8	0	1,87
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62033	5 c	8		1	<input type="checkbox"/>	0	2,9	29,9
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60382	3 a	1			<input type="checkbox"/>	4	0	7,41
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60110	3 a	7		1	<input type="checkbox"/>	0	3,2	13,86
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62036	5 e	4		2	<input type="checkbox"/>	0	3,5	11,65
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60512	17	1		1	<input type="checkbox"/>	3,8	0	12,6
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62043	5 e	1		1	<input checked="" type="checkbox"/>	3,8	0	15,13
bukskår/body	ildsted/fireplace	84489		1			<input type="checkbox"/>	2,1	0	2,86
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62048	5 ab	1			<input type="checkbox"/>	3,3	0	5,74
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62036	5 d	1			<input type="checkbox"/>	3,7	0	8,49
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	60226	5 a-c	1			<input type="checkbox"/>	1,7	0	2,01
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60261	3 a	2		1	<input type="checkbox"/>	2,6	0	4,54
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60148	3 a	2			<input type="checkbox"/>	0	3,5	15,18
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	60241	5 d	5		1	<input type="checkbox"/>	0	3,6	19,77

Svakt svungen/slightly winded

Uornert/undecorated

bunnskår/bottom	Tuft 2/Hut 2	73618	11	1		1	<input type="checkbox"/>	2,7	0	5,33
-----------------	--------------	-------	----	---	--	---	--------------------------	-----	---	------

Sterkt svungen/strongly swung

Uornert/undecorated

bunnskår/bottom	Tuft 2/Hut 2	73616	13 a	1			<input type="checkbox"/>	2,6	0	7,16
bunnskår/bottom	Tuft 1/Hut 1	60103	3 c	1			<input type="checkbox"/>	3,5	0	8,5

Rett/avrunde - straight/rounded

Uornert/undecorated

bunnskår/bottom	Tuft 1/Hut 1	60153	3 d	1		1	<input type="checkbox"/>	3,1	0	17,17
-----------------	--------------	-------	-----	---	--	---	--------------------------	-----	---	-------

Jevnt svungen/smoothly winded

Gropornering/Pit ornament

bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60145	2	1			<input type="checkbox"/>	2,8	0	6,12
--------------	--------------	-------	---	---	--	--	--------------------------	-----	---	------

Profil/profile**Dekor/Ornament**

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
Snorstempel/cordstamps										
randskår/rim	Tuft 2/Hut 2	73615	2	1	Utbøyd/deflected		<input type="checkbox"/>	2,5	0	2,21
randskår/rim	Tuft 2/Hut 2	73519	11	1	Utbøyd/deflected		<input type="checkbox"/>	2,1	0	2,93
randskår/rim	Tuft 2/Hut 2	73512	2	2	Svakt utbøyd/slightly deflected		<input type="checkbox"/>	0	2	3,5
randskår/rim	Tuft 1/Hut 1	60264	3 b	1	Svakt utbøyd/slightly deflected		<input type="checkbox"/>	4,2	0	10,45
randskår/rim	Utkastlag/waste layer	62033	5 c	1	Svakt utbøyd/slightly deflected		<input type="checkbox"/>	2,88	0	4,22
randskår/rim	Utkastlag/waste layer	62024	5 d	1	Svakt utbøyd/slightly deflected	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3,7	0	11,42
randskår/rim	Utkastlag/waste layer	62046	2	1	Svakt utbøyd/slightly deflected	1	<input type="checkbox"/>	2,8	0	6,34
randskår/rim	Tuft 2/Hut 2	73621	12	3	Rett/straight	2	<input type="checkbox"/>	0	2,9	6,93
randskår/rim	Tuft 1/Hut 1	60164	3 b	1	Rett/straight		<input type="checkbox"/>	3,1	0	8,39
randskår/rim	Utkastlag/waste layer	73535	5 ab	1	Rett/straight	1	<input type="checkbox"/>	2,4	0	3,6
randskår/rim	Utkastlag/waste layer	81437	5 ab	2	Rett/straight		<input type="checkbox"/>	0	1,7	1,34
randskår/rim	Tuft 1/Hut 1	60104	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	2,1	0	2,64
randskår/rim	Utkastlag/waste layer	73535	5 c	1		1	<input type="checkbox"/>	1,5	0	0,47
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60165	17	1		1	<input type="checkbox"/>	2,5	0	5,31
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62036	5 c	1		1	<input type="checkbox"/>	2	0	3,88
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73613	13 a	1			<input type="checkbox"/>	4,6	0	12,3
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62029	5 d	1			<input type="checkbox"/>	2,2	0	2,92
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	81438	5 ab	2		1	<input type="checkbox"/>	0	2,1	4,29
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62049	5 d	1			<input type="checkbox"/>	3,2	0	5,55
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60259	3 b	2			<input type="checkbox"/>	0	3,7	14,86
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62036	5 e	1		1	<input type="checkbox"/>	4	0	17,32
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60386	2	1			<input type="checkbox"/>	2,7	0	5,2
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62046	5 ab	2		1	<input type="checkbox"/>	0	2,8	7,07
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73616	13 a	1		1	<input type="checkbox"/>	2,2	0	6
Uornert/undecorated										
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62029	5 ab	15			<input type="checkbox"/>	0	3,1	26,23

Profil/profile

Dekor/Ornament

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73517	11	2			<input type="checkbox"/>	4,3	0	10,85
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73616	11	4		3	<input type="checkbox"/>	0	2,7	13,69
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60261	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	3,5	0	5,94
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60161	3 c	1			<input type="checkbox"/>	2,7	0	6,71

Avrundet/rounded

Uornert/undecorated

bunnskår/bottom	Tuft 2/Hut 2	73614	13 a	2		1	<input type="checkbox"/>	0	3,5	17,74
bunnskår/bottom	Tuft 1/Hut 1	82638	2	1		1	<input type="checkbox"/>	3,4	0	16,93
bunnskår/bottom	Tuft 1/Hut 1	60169	3 c	1		1	<input type="checkbox"/>	3,2	0	11,06

Sikksakk-ornering/zigzag ornament

skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73612	2	1			<input type="checkbox"/>	1,3	0	0,87
------------	--------------	-------	---	---	--	--	--------------------------	-----	---	------

Snorstempel/cord stamps

skår/shard	Utkastlag/waste layer	81437	2	1			<input type="checkbox"/>	2,5	0	4,52
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60410	8	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	1,31
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60111	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	0,87
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62036	5 d	1			<input type="checkbox"/>	1,8	0	1,25
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73510	2	1		1	<input type="checkbox"/>	1,6	0	1,07
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62022	5 d	1			<input type="checkbox"/>	1,7	0	0,97
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60175	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,8	0	0,87
skår/shard	Utkastlag/waste layer	70624	5 e	1			<input type="checkbox"/>	1,4	0	0,72
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60121	3 a	1			<input type="checkbox"/>	2,2	0	2,3
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60149	3 a	1			<input type="checkbox"/>	2,1	0	2,55
skår/shard	Utkastlag/waste layer	73634	2	1		1	<input type="checkbox"/>	1,8	0	1,15
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	82642	3 b	1			<input type="checkbox"/>	1,9	0	2,95
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60110	3 b	1			<input type="checkbox"/>	1,9	0	1,38
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73513	2	2		1	<input type="checkbox"/>	0	2	2,4

Profil/profile**Dekor/Ornament**

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73512	2	2			<input type="checkbox"/>	0	1,4	1,2
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60394	3 a	1		1	<input type="checkbox"/>	1,7	0	2,39
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60116	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,8	0	1,22
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	82629	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	2,4	0	5,18
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60174	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	1,6	0	1,9
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73517	11	1		1	<input type="checkbox"/>	2,6	0	3,82
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73621	12	3		2	<input type="checkbox"/>	0	3	6,05
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60109	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	2,4	0	2,88
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60264	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	1,8	0	2,89
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	60241	5 d	2			<input type="checkbox"/>	0	2,2	2,62
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73617	11	1			<input type="checkbox"/>	2	0	2,58
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	62049	5 ab	1			<input type="checkbox"/>	1,9	0	2,06
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60179	2	1			<input type="checkbox"/>	2	0	2,5
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73614	11	1		1	<input type="checkbox"/>	2,3	0	2,95
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60170	3 c	1		1	<input type="checkbox"/>	2,1	0	2,13
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60093	3 a	2			<input type="checkbox"/>	0	2,9	11,45
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	60161	3 c	1			<input type="checkbox"/>	2,2	0	4,16
Uornert/undecorated										
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62032	5 d	2			<input type="checkbox"/>	0	2,1	3,09
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62043	5 d	3			<input type="checkbox"/>	0	2	5,26
skår/shard	Utkastlag/waste layer	60234	8	1			<input type="checkbox"/>	1,3	0	1,25
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62021	8	1			<input type="checkbox"/>	1,8	0	1,3
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62032	5 c	6		1	<input type="checkbox"/>	0	1,7	10,94
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60214	8	1			<input type="checkbox"/>	1,8	0	2,16
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73515	2	4			<input type="checkbox"/>	0	1,9	2,16
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62049	5 c	2			<input type="checkbox"/>	0	1,7	3,41
skår/shard	Utkastlag/waste layer	81437	5 c	2			<input type="checkbox"/>	0	1,7	2,42

Profil/profile Dekor/Ornament

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62036	5 c	4			<input type="checkbox"/>	0	1,7	5,51
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62028	5 d	1			<input type="checkbox"/>	2,1	0	3,67
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73612	2	1		1	<input type="checkbox"/>	2,1	0	2,11
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62037	5 c	4			<input type="checkbox"/>	0	1,5	2,62
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73523	2	4			<input type="checkbox"/>	0	2,9	10,72
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62032	5 ab	1			<input type="checkbox"/>	2	0	2,55
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62037	5 ab	3		1	<input type="checkbox"/>	0	2,2	3,47
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73628	2	4		1	<input type="checkbox"/>	0	1,4	2
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73627	2	2			<input type="checkbox"/>	0	2,9	3,08
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73527	2	2			<input type="checkbox"/>	0	1,5	2,22
skår/shard	Utkastlag/waste layer	73535	5 c	1			<input type="checkbox"/>	1	0	2,83
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62046	5 c	1			<input type="checkbox"/>	1,4	0	0,86
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73611	2	1			<input type="checkbox"/>	2,3	0	2,96
skår/shard	Utkastlag/waste layer	81437	5 ab	5			<input type="checkbox"/>	0	1,3	1,89
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62023	5 d	1		1	<input type="checkbox"/>	1,5	0	1,26
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60405	2	2			<input type="checkbox"/>	0	1,6	1,44
skår/shard	Utkastlag/waste layer	81438	5 ab	7		3	<input type="checkbox"/>	0	2,3	12,55
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62049	5 ab	2		1	<input type="checkbox"/>	0	2,3	4,21
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73618	2	2		2	<input type="checkbox"/>	0	2	4,68
skår/shard	Utkastlag/waste layer	73535	5 ab	2		1	<input type="checkbox"/>	0	1,8	3
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73615	2	6		2	<input type="checkbox"/>	0	2,7	10,08
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60256	2	4			<input type="checkbox"/>	0	1,1	1,44
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62045	5 ab	2		1	<input type="checkbox"/>	0	1,1	0,63
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73621	2	3		1	<input type="checkbox"/>	0	3,4	10,15
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73522	2	4		2	<input type="checkbox"/>	0	1,7	2,67
skår/shard	Utkastlag/waste layer	81438	2	2			<input type="checkbox"/>	0	1,6	2,65
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60109	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	0,37

Profil/profile**Dekor/Ornament**

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60171	18	3		2	<input type="checkbox"/>	0	2,5	5,66
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	62027	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	0,76
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	62026	3 a	1			<input type="checkbox"/>	2,2	0	2,69
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	82621	3 a	1			<input type="checkbox"/>	2,8	0	3,77
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60103	3 b	2		2	<input type="checkbox"/>	0	1,3	1,54
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60110	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	2,5	0	5,06
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60153	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	2	0	1,81
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60116	3 b	1			<input type="checkbox"/>	0,6	0	0,28
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73621	12	1			<input type="checkbox"/>	0,7	0	0,1
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60166	18	2		2	<input type="checkbox"/>	0	1,6	1,37
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62049	5 d	2		1	<input type="checkbox"/>	0	1,5	1,28
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60121	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	1,29
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60116	3 a	4			<input type="checkbox"/>	0	3	10,93
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60111	3 a	9		3	<input type="checkbox"/>	0	2,5	13,08
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60410	3 a	9		1	<input type="checkbox"/>	0	1,9	9,51
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60536	3 a	2			<input type="checkbox"/>	0	1,9	1,12
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60520	17	7		2	<input type="checkbox"/>	0	1,5	5,25
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62046	2	1			<input type="checkbox"/>	1,2	0	0,79
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60179	3 a	3			<input type="checkbox"/>	0	2,4	4,28
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62032	8	2		1	<input type="checkbox"/>	0	2	3,1
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60252	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	1,6	0	0,86
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60374	3 a	2		1	<input type="checkbox"/>	0	1,9	3,33
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60398	3 a	4			<input type="checkbox"/>	0	2,7	6,02
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60126	3 a	2		1	<input type="checkbox"/>	0	2,7	6,08
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60521	17	1			<input type="checkbox"/>	1,2	0	0,47
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60405	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	0,95
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60537	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	1,58

Profil/profile Dekor/Ornament

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60247	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,3	0	1,29
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60518	17	1			<input type="checkbox"/>	1,4	0	0,44
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60243	3 a	1			<input type="checkbox"/>	2,2	0	2,56
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60176	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,2	0	0,51
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	82642	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	2,2	0	2,54
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60158	3 b	1		1	<input type="checkbox"/>	1,3	0	0,64
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60259	3 b	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	0,74
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60372	3 a	2			<input type="checkbox"/>	0	1,6	1,7
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60103	3 a	1		1	<input type="checkbox"/>	2,4	0	4,21
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60387	3 a	3		1	<input type="checkbox"/>	0	2,4	8,57
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60384	3 a	2		2	<input type="checkbox"/>	0	2,4	5,22
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62036	2	1			<input type="checkbox"/>	0	2,6	7,94
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62036	5 d	3			<input type="checkbox"/>	0	3	8,34
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62022	5 d	3			<input type="checkbox"/>	0	2,9	6,79
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62033	5 d	1			<input type="checkbox"/>	1,2	0	0,47
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60516	3 a	6			<input type="checkbox"/>	0	1,7	4
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60206	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	1,26
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73613	11	6		2	<input type="checkbox"/>	0	3,2	15,47
skår/shard	Steinstreng/string of stone	60415	2	1		1	<input type="checkbox"/>	1,4	0	0,77
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60174	3 a	2			<input type="checkbox"/>	0	0	2,11
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60275	2	1			<input type="checkbox"/>	1,7	0	0,99
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60170	2	1		1	<input type="checkbox"/>	1,9	0	2,18
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60179	2	1		1	<input type="checkbox"/>	2,3	0	3,4
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60263	1	1			<input type="checkbox"/>	1,6	0	1,24
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73513	2	14		3	<input type="checkbox"/>	0	1,9	8,85
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73512	2	16		4	<input type="checkbox"/>	0	1,7	9,12
skår/shard	Utkastlag/waste layer	81437	2	4			<input type="checkbox"/>	0	1,4	1,83

Profil/profile**Dekor/Ornament**

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73613	13 a	2			<input type="checkbox"/>	0	2,7	5,12
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73519	11	2			<input type="checkbox"/>	0	0,9	0,56
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62029	2	1			<input type="checkbox"/>	1,7	0	1,54
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73617	11	4		3	<input type="checkbox"/>	1,9	0	6,53
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73612	11	7		5	<input type="checkbox"/>	0	3,2	22,08
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73523	11	3		2	<input type="checkbox"/>	0	1,6	3,06
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73522	11	1			<input type="checkbox"/>	1,4	0	0,75
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73516	11	1			<input type="checkbox"/>	2,2	0	2,31
skår/shard	steinstreng/string of stone	60402	4	1		1	<input type="checkbox"/>	2,2	0	1,13
skår/shard	Utkastlag/waste layer	60225	5 a-c	1			<input type="checkbox"/>	1,6	0	1,29
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62021	5 a-c	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	0,77
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62022	5 a-c	3		1	<input type="checkbox"/>	0	2	2,48
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62033	8	3			<input type="checkbox"/>	0	2	3,42
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62050	1	2			<input type="checkbox"/>	0	1,9	1,28
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73625	2	1			<input type="checkbox"/>	2,1	0	1,79
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73611	13 a	1			<input type="checkbox"/>	3,2	0	5,6
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60161	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	1,05
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60155	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,3	0	0,68
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60152	3 a	1			<input type="checkbox"/>	1,8	0	1,76
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60104	3 a	1			<input type="checkbox"/>	2,2	0	2,46
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73614	13 b	1		1	<input type="checkbox"/>	2	0	2,23
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73617	13 a	3		1	<input type="checkbox"/>	0	2,2	7,35
skår/shard	Ildested/fireplace	61400		3		1	<input type="checkbox"/>	0	2,5	7,57
skår/shard	Utkastlag/waste layer	62047	2	1			<input type="checkbox"/>	1,5	0	0,6
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73618	13 b	1			<input type="checkbox"/>	2,2	0	2,32
skår/shard	Tuft 1/Hut 1	60098	3 a	1			<input type="checkbox"/>	2,5	0	2,15
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73624	2	2			<input type="checkbox"/>	0	1,4	1,51

Profil/profile
Dekor/Ornament

Gjenstandsdel/ Part	Kontekst/ Context	Rute/ Square	Lag/ Layer	Antall/ Amount	Rand/ Rim	Matskorpe/ Food residue	klinisk/ Clinical	L	Stm	g
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73623	2	1			<input type="checkbox"/>	1,4	0	1,04
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73617	2	1		1	<input type="checkbox"/>	0	0	1,96
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73614	13 a	6			<input type="checkbox"/>	0	0	8,74
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73616	2	1			<input type="checkbox"/>	1,3	0	0,78
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73525	2	1			<input type="checkbox"/>	1,2	0	1,1
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73524	2	1			<input type="checkbox"/>	0,6	0	0,22
skår/shard	Tuft 2/Hut 2	73511	2	1			<input type="checkbox"/>	2,1	0	1,58
randskår/rim	Utkastlag/waste layer	62033	5 c	1	Rett/straight		<input type="checkbox"/>	2	0	2,08
randskår/rim	Tuft 2/Hut 2	73512	2	1			<input type="checkbox"/>	1,7	0	1
bukskår/body	Tuft 1/Hut 1	82635	2	2			<input type="checkbox"/>	0	2,9	6,26
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73630	2	1			<input type="checkbox"/>	2,5	0	3,79
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73626	2	1		1	<input type="checkbox"/>	2,8	0	8,51
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	73534	5 d	1			<input type="checkbox"/>	1,8	0	2,06
bukskår/body	Utkastlag/waste layer	70624	5 e	5			<input type="checkbox"/>	0	2,4	5,99
bukskår/body	Tuft 2/Hut 2	73614	2	7		1	<input type="checkbox"/>	0	2,9	16,61

Appendiks III

