



Arkeologiske undersøkelser av bosetningsspor fra seinmesolitikum og tidligneolitikum, samt aktivitetsspor fra bronsealder og førromersk jernalder (id 150773, id 150775, id 150776) på Sømme (Sømme III).

Sømme gnr. 15, bnr. 161 m.fl. i Sola kommune, Rogaland fylke

**Trond Meling,  
Hilde Fyllingen &  
Sean Dexter Denham**

---

AM saksnummer: 09/03639

Journalnummer:

---

Dato: 20.12.2020

Sidetall: 207 m/Vedlegg

Opplag:

---

Oppdragsgiver: Statens vegvesen

---

Stikkord: Seinmesolitikum-Tidligneolitikum, boligstrukturer, grav, kulturlag og osteologisk materiale

---

Oppdragsrapport 2020/17  
Universitetet i Stavanger,  
Arkeologisk museum,  
Avdeling for fornminnevern

Utgiver:  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk museum  
4036 STAVANGER  
Tel.: 51 83 31 00  
Fax: 51 84 61 99  
E-post: [post-am@uis.no](mailto:post-am@uis.no)

Stavanger 2020



Universitetet  
i Stavanger

Arkeologisk museum

## Innholdsfortegnelse

<b>1. SAMMEDRAG</b> .....	<b>1</b>
<b>2. INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
2.1 BELIGGENHET .....	2
2.2 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN.....	3
2.3 REGISTRERTE KULTURMINNER I OMRÅDET .....	4
2.3.1 Steinalderfunn fra Sømme og nærområdet .....	4
2.3.2 De arkeologiske utgravingene på Sømme i 1985 (id 65845) .....	6
2.3.3 Rogaland fylkeskommunes registreringer innenfor planområdet .....	8
2.4 STEINALDERBOPLASSER I ROGALAND MED OSTELOGISK MATERIALE .....	10
2.4.1 Svarthola på Viste, Randaberg.....	10
2.4.2 Kvernevikshelleren på Vestre Goa, Randaberg .....	10
2.4.3 Austbø på Hundvåg, Stavanger.....	11
2.4.4 Saltheller på Oгна, Hå .....	11
2.4.5 Slettabø på Oгна, Hå .....	12
2.4.6 Eigerøy, Egersund .....	12
2.4.7 Helganes, Karmøy .....	12
2.5 STRANDFORSKYVNINGEN OG LANDSKAPSUTVIKLINGEN I OMRÅDET .....	12
2.6 PERSONER KNYTTET TIL UNDERSØKELSEN .....	13
2.6.1 Feltarbeidsperioden.....	13
2.6.2 Etterarbeidsperioden.....	15
2.7 ORGANISERING, LOGISTIKK, VÆRFORHOLD OG MÅLDATA.....	16
<b>3. MÅLSETTING OG PROBLEMSTILLING</b> .....	<b>20</b>
3.1 ARKEOLOGI .....	20
3.1 NATURVITENSKAP .....	21
3.3 PRESISERING AV PROBLEMSTILLINGER .....	21
3.3.1 Tuftene/boplassområdene .....	22
3.3.2 Osteologisk materiale .....	22
<b>4. METODER, DOKUMENTASJON OG GJENNOMFØRING</b> .....	<b>23</b>
4.1 GRAVETEKNISKE METODER .....	23
4.1.1 Avdekking med maskin .....	23
4.1.2 Utgraving av strukturer og lag .....	25
4.1.3 Sålding av utgravde masser .....	27
4.2 DOKUMENTASJON.....	28
4.2.1 Innmåling .....	28

4.2.2 Foto og fotomosaikk .....	28
4.2.3 Tegning og feltskjemaer .....	30
4.2.4 Funn .....	31
4.2.5 Prøveuttak .....	32
<b>5. LOKALITET 7 .....</b>	<b>33</b>
5.1 BELIGGENHET OG TOPOGRAFI .....	33
5.1 FELTARBEID OG METODER .....	34
5.3 KILDEKRITISKE FORHOLD .....	38
5.4 BESKRIVELSE AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR LOKALITET 7A .....	38
5.4.1 Lag innenfor Lokalitet 7A.....	38
5.4.2 Strukturer innenfor Lokalitet 7A.....	40
5.5 BESKRIVELSE AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR LOKALITET 7B .....	42
5.5.1 Lag innenfor Lokalitet 7B .....	42
5.5.2 Strukturer innenfor Lokalitet 7B.....	45
5.6 DET LITTISKE MATERIALET FRA LOKALITET 7 .....	48
5.6.1 Prosjektiler.....	49
5.6.2 Økser, meisler og emner.....	50
5.6.3 Borspisser og skrapere.....	51
5.6.4 Flekker og avslag med retusj og bruksspor.....	51
5.6.5 Kjernematerialet.....	51
5.6.6 Annet littisk materiale .....	52
5.6.7 Littisk råstoff .....	53
5.7 OSTEologISK MATERIALE OG GJENSTANDER AV BEIN FRA LOKALITET 7.....	54
5.7.1 Gjenstander av bein.....	54
5.7.2 Osteologisk materiale .....	56
5.8 NATURVITENSKAPLIG MATERIALE FRA LOKALITET 7 .....	57
5.9 FUNNDISTRIBUSJON OG KRONOLOGISK FORDELING INNENFOR LOKALITET 7 .....	58
5.9.1 Det littiske materialet .....	58
5.9.2 <sup>14</sup> C-dateringer .....	60
5.9.3 Osteologisk materiale .....	61
5.10 TOLKNING AV LOKALITETEN.....	62
5.10.1 Bosetningen i seinmesolitikum.....	62
5.10.2 Bosetningen i tidlignolitikum.....	66
<b>6. LOKALITET 8 .....</b>	<b>70</b>
6.1 BELIGGENHET OG TOPOGRAFI .....	70
6.2 FELTARBEID OG METODE .....	72

6.3 KILDEKRITISKE FORHOLD .....	76
6.4 BESKRIVELSE AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR OMRÅDE 1 .....	76
6.4.1 Lag innenfor Område 1 .....	76
6.4.2 Strukturer innenfor Område 1.....	77
6.4.3 En grav (A8427) innenfor Område 1.....	78
6.5 BESKRIVELSE AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR OMRÅDE 2 .....	81
6.5.1 Lag innenfor Område 2 .....	81
6.5.2 Trekonstruksjon (A5070) innenfor Område 2.....	83
6.6 BESKRIVELSE AV OMRÅDE 3 OG PRØVERUTER .....	85
6.6.1 Område 3 .....	85
6.6.2 Prøveruter innenfor Lokalitet 8 .....	85
6.7 BESKRIVELSE AV RØYS 7585 OG STEINSETTING 7810/7775 .....	85
6.7.1 Røys 7585.....	85
6.7.2 Steinsetting 7810/7775 .....	86
6.8 DET LITTISKE MATERIALET FRA LOKALITET 8 .....	88
6.8.1 Prosjektiler.....	89
6.8.2 Økser, meisler og emner.....	89
6.8.3 Borspisser og skrapere.....	90
6.8.4 Flekker og avslag med retusj og bruksspor.....	90
6.8.5 Kjernematerialet.....	90
6.8.6 Annet littisk materiale .....	91
6.8.7 Littisk råstoff .....	91
6.9 OSTEOLGISK MATERIALE OG GJENSTANDER AV BEIN OG TRE FRA LOKALITET 8.....	92
6.9.1 Gjenstander av bein.....	92
6.9.2 Bearbeidet tre og gjenstand av tre.....	95
6.9.2 Osteologisk materiale .....	95
6.10 FUNNDISTRIBUSJON OG KRONOLOGISK FORDELING INNENFOR LOKALITET 8 .....	96
6.10.1 Det littiske materialet .....	96
6.10.2 Osteologisk materiale .....	98
6.11 TOLKNING AV LOKALITETEN.....	100
6.11.1 Bosetningen i seinmesolitikum.....	100
6.11.1 Rituelle aktiviteter i seinmesolitikum .....	100
6.11.3 Neolittisk aktivitet på lokaliteten .....	102
6.11.4 Aktivitet i bronsealder og førromersk jernalder.....	102
<b>7. LOKALITET 9 .....</b>	<b>103</b>
7.1 FELTARBEID OG METODE .....	103

7.2 KILDEKRITISKE FORHOLD .....	106
7.3 BEGREPSAVKLARINGER .....	106
7.4 BESKRIVELSE AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR LOKALITET 9.....	107
7.4.1 Generell lagbeskrivelse .....	107
7.4.2 Område A.....	108
7.4.3 Område B.....	109
7.4.4 Område C.....	111
7.5 DET LITTISKE MATERIALET FRA LOKALITET 9 .....	113
7.5.1 Prosjektiler .....	116
7.5.2 Økser, meisler og emner.....	117
7.5.3 Flekker og avslag med retusjering .....	117
7.5.4 Kjernematerialet .....	118
7.5.5 Littisk råstoff .....	118
7.6 DET NATURVITENSKAPLIGE OG OSTEOLOGISKE MATERIALE FRA LOKALITET 9.....	120
7.7 TOLKNING AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR OMRÅDE A .....	120
7.7.1 Tuft A1/Boplassområde .....	120
7.7.2 Tuft A2/Boplassområde .....	123
7.7.3 Mulig boplassflate.....	126
7.7.4 Andre kulturlag på Område A.....	126
7.7.5 Knakkeplass.....	127
7.7.6 Utkastlag A.....	127
7.8 TOLKNING AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR OMRÅDE B.....	128
7.8.1 Tuft B/Boplassområde .....	128
7.8.2 Andre kulturlag og anlegg på Område B.....	133
7.9 TOLKNING AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR OMRÅDE C.....	133
7.9.1 Tuft C1/Boplassområde .....	133
7.9.2 Øvrige ildsted innenfor Område C.....	136
7.9.3 Stolpe- og staurhull innenfor Område C.....	137
7.9.4 Tuft C2/Mulig boplassområde .....	138
7.9.5 Utkastlag knyttet til mulig Tuft C2 .....	139
7.9.6 Andre kulturlag innenfor Område C .....	139
7.9.7 Utkastlag .....	140
7.9.8 Tolkning .....	140
7.10 STORE, FELLES MØDDINGER OG UTKASTLAG .....	141
7.10.1 Møddingområde 1 .....	141
7.10.2 Møddingområde 2 .....	142

7.10.3 Møddingområde 3 .....	144
7.10.4 Møddingområde 4 .....	144
7.10.5 Møddingområde 5 .....	145
7.11 SPOR ETTER TRANSGREGERT BOPLASS .....	145
7.12 DYRKINGSLAG OG DEPOT/OFFERFUNN MED SKRAPERE .....	146
7.13 ANALYSER AV NATURVITENSKAPLIG MATERIALE .....	148
7.14 TOLKNING AV TUFTER OG MØDDINGER BASERT PÅ TEKNOLOGI OG RÅSTOFF .....	149
7.14.1 Mellommeseolittisk materiale.....	149
7.14.2 Senmeseolittisk materiale .....	150
7.14.3 Tidligeolittisk materiale .....	150
7.14.4 Innslag fra mellom- og senneolitikum, bronsealder og jernalder .....	151
<b>8. HUMAN AND ANIMAL BONE FROM SØMME .....</b>	<b>153</b>
8.1 METHODS .....	154
8.1.1 General quantification .....	154
8.1.2 Species identification.....	154
8.1.3 Age-slaughter patterns .....	155
8.1.4 Burning levels.....	155
8.2 SITE 7 .....	155
8.2.1 General results.....	155
8.2.2 Species/element representation .....	157
8.2.3 Butchery.....	158
8.2.4 Burning.....	158
8.2.5 Age-slaughter pattern.....	159
8.2.6 Human material .....	159
8.3 SITE 8 .....	160
8.3.1 Area 1.....	161
8.3.2 Area 2.....	164
8.3.3 2AR7775/2AR7810.....	166
8.3.4 Species representation/element distribution .....	166
8.3.5 Age-at-death.....	167
8.3.6 Evidence for raw material hoarding .....	167
8.4 SITE 9 .....	167
8.4.1 Area A .....	168
8.4.2 Area B.....	172
8.4.3 Area C.....	174
8.5 DISCUSSION.....	177

8.5.1 Subsistence strategies .....	177
8.5.2 Bone working and raw materials.....	179
8.5.3 Human material .....	179
8.5 CONCLUSION .....	180
<b>9. TOLKNING AV LOKALITETENE PÅ SØMME.....</b>	<b>181</b>
9.1 MELLOMMESOLITIKUM (8100-6400 f.Kr.) .....	181
9.2 SEINMESOLITIKUM-TIDLIGNEOLITIKUM (6400-4000 f.Kr./4000-3300 f.Kr.) .....	181
9.2.1 Redskapstyper, distribusjon og råstoff.....	182
9.2.2 Det osteologiske materialet.....	184
9.2.3 Boligstrukturer .....	184
9.2.4 Aktivitetsområder og møddinger .....	186
9.2.5 Rituelle aktiviteter .....	186
9.2.6 Samlet vurdering av bosetningen i seinmesolitikum og tidligneo- litikum .....	189
9.3 MELLOMNEOLITIKUM (3300-2600 f.Kr.) .....	191
9.4 SEINNEOLITIKUM-ELDRE BRONSEALDER (2300-1200 f.Kr.) .....	191
9.5 YNGRE BRONSEALDER-FØRRROMERSK JERNALDER (1200-1 f.Kr.) .....	192
<b>10. FORMIDLING OG PUBLIKUMSKONTAKT .....</b>	<b>193</b>
10.1 FORMIDLING I FELTARBEIDSFASEN .....	193
10.2 FORMIDLING I ETTERARBEIDSFASEN .....	194
<b>11. PROSJEKTEVALUERING .....</b>	<b>195</b>
11.1 RESULTATENE I FORHOLD TIL PROBLEMSTILLINGENE .....	195
11.2 EVALUERING AV METODIKK, RESSURSBRUK OG PRIORITERINGER.....	197
11.3 FORSKNINGSPOTENSIAL.....	198
<b>12. LITTERATURLISTE .....</b>	<b>200</b>



## 1. SAMMENDRAG

Ved utgravingene på Sømme i Sola kommune i 2014 ble det avdekket ca. 9250m<sup>2</sup> og det ble undersøkt tre lokaliteter som ble skilt fra hverandre på bakgrunn av funntomme områder og topografiske element. Boplassflatene var dekket av vekselvis torv og flygesand som hadde en samlet tykkelse på mellom 1 m og 3 m. På grunn av de overliggende torv-/sandlagene var det svært gode bevaringsforhold, og totalt ble det samlet inn i overkant av 180 000 littiske funn og rundt 50 000 beinfragmenter. Litt over halvparten av beinene er brente. En av boplasslokalitetene (Lokalitet 8) kan dateres til slutten av seinmesolitikum, mens de to andre (Lokalitet 7 og Lokalitet 9) kan dateres til overgangen mellom seinmesolitikum og tidligneolitikum. På de to sistnevnte lokalitetene ble det påvist boligstrukturer som ble definert ut fra forekomsten av staur-/stolpehull og distinkte gulvlag. I noen av boligstrukturene fantes det også ett eller flere ildsteder. Ut fra tykkelsen til gulvlagene og den beskjedne mengden stolpehull i relasjon til disse, er det antatt at boligene har vært enkle, teltlignende strukturer. Rundt boligene på Lokalitet 7 og Lokalitet 9 fantes det møddinger, ulike aktivitetsområder og flere enkeltliggende ildsteder og groper. Kun deler av det som må være boplassområdet på Lokalitet 8 ble undersøkt, siden det resterende lå utenfor plangrensen. Ut fra funnmaterialet og fraværet av boligrelaterte strukturer, er de undersøkte delene av denne lokalitetsflaten tolket som et mødding-/aktivitetsområde.

Innenfor Lokalitet 8 ble det påvist en grav. Denne var omlagt 2 m lang og 1 m bred, og langs hele ytterkanten fantes det steiner av varierende størrelse som markerte utstrekningen. I den vestlige delen av graven ble det påvist fire tenner fra et ungt voksent menneske, trolig 20-30 år gammelt, og nær midten lå deler av hoftebeinet. Tett ved hoftebeinet ble det funnet to økser, mens det lå tre økser ved fotenden. Ut fra øksene kan graven dateres til slutten av seinmesolitikum. Om lag 30 m sør for graven ble det funnet flere deler av en venstre arm tilhørende et voksent menneske, og en bit av overarmsbeinet er datert til slutten av seinmesolitikum. Det er lite trolig at armen representerer en grav på stedet, men ut fra dateringene kan den ha sammenheng med gravleggingen på Lokalitet 8.

Innenfor det avdekkede området ble det funnet en rektangulær trekonstruksjon som er datert til mellomneolitikum og enkelte seinneolittiske gjenstander, bl.a. en flintdolk, en sigd og tre skaftskrapere i flint. Det ble ikke påvist en tydelig mellomneolittisk bosetningsfase på lokalitetene, men noen få keramikkskår med snorstempel fra Lokalitet 9 kan tyde på at det var bosetning i nærområdet i denne perioden. Flintdolken, sigden og de tre skraperne representerer sannsynligvis offernedleggelse. Dette gjelder særlig skraperne som lå innunder en jordfast stein sammen med en skiveskraper i flint. De eldste sporene etter jordbruk i området kan også dateres til slutten av seinneolitikum.

I bronsealder ble det anlagt enkelte kokegroper på Lokalitet 7 og Lokalitet 9, med det ser ikke ut til å ha vært en bosetning på flaten i denne perioden. I yngre bronsealder/førromersk jernalder ble det også bygget en røys og en steinlegging i området. Det ble ikke funnet menneskebein i noen av disse, men i steinleggingen fantes det bl.a. flere godt bevarte dyrebein og en svært forseggjort tre-gjenstand. Røysen og steinleggingen er tolket som rituelle anlegg knyttet til den kraftige bosetnings-ekspansjonen som ser i området rundt Hafrsfjord i yngre bronsealder og førromersk jernalder.

## 2 INNLEDNING

Sømme-prosjektet er et forvaltningsprosjekt som startet i 2013, der Statens vegvesen er tiltakshaver. Prosjektet er delt opp i fire del-prosjekt; Sømme I, II, III og IV. Til sammen har det vært to utgravings-sesonger, en i 2013 og en i 2014. I 2013 ble id 150765, id 150766, id 150770 (Sømme IV), id 150777

(Sømme I), samt deler av id 115750 og id 115751 (Sømme II) undersøkt, mens id 150773, id 150775 og id 150776 (Sømme III) ble undersøkt i 2014. I forbindelse med undersøkelsen av Sømme III, ble også id 65845 frigitt uten noen nærmere utgraving.

Denne rapporten tar for seg resultatene fra prosjektet Sømme III, dvs. utgravningene av id 150773, id 150775 og id 150776. Disse utgjør tre boplasser/boplassområder som hovedsakelig kan dateres siste del av eldre steinalder (seinmesolitikum) og tidlig yngre steinalder (tidligneolitikum), dvs. tiden mellom 6400 – 3300 f.Kr. Innenfor det undersøkte området er det i tillegg gjort gjenstandsfunn fra slutten av yngre steinalder (seinneolitikum) og det er dokumentert dyrkingsspor fra seinneolitikum og bronsealder, og enkelte strukturer fra bronsealder og førromersk jernalder. De naturvitenskaplige undersøkelsene fra prosjektet Sømme III er presentert og diskutert i en egen rapport (Fredh & Westling 2020), men resultatene er benyttet i tolkningen av de ulike boplassene. Det er også utarbeidet en egen konserveringsrapport for arbeidene som er gjort i forbindelse med konservering av tre og bein (With & Hollund 2020).

I kapittel 2 og 3 blir prosjektet og prosjektorganiseringen, samt problemstillingene for undersøkelsen, beskrevet. I tillegg blir det gitt en kortfattet presentasjon av kunnskapsstatus for området før utgravingen startet. Dette gjelder både de undersøkte lokalitetene, det omkringliggende området, samt vegetasjonshistorien og strandforysningene i området. Det blir også gitt en presentasjon av steinalderboplasser fra Rogaland med bevart beinmateriale, inklusiv id 65845 på Sømme som ble undersøkt i 1985. I kapittel 4 blir de ulike metodene som er benyttet i prosjektet og hvilke former for dokumentasjon som foreligger, beskrevet. I kapitlene 5-8 blir resultatene fra undersøkelsen presentert og diskutert, mens en sammenfatning av resultatene foreligger i kapittel 9. Til slutt foreligger det en presentasjon av formidlingen ved prosjektet (kapittel 10) og en evaluering av resultatene og gjennomføringen av prosjektet i lys av bl.a. problemstillingene i prosjektplanen (kapittel 11)

## 2.1 BELIGGENHET

Undersøkellesområdet ligger på gården Sømme gnr. 15, bnr. 161 m.fl. i Sola kommune. Sømme ligger ned mot Sømmevågen i øst, som utgjør den sørlige og innerste delen av Hafrsfjorden. Like sørøst for Sømme ligger Stavanger lufthavn Sola. Utgravingsfeltet lå på en flate ca. 10 moh, like vest for Rv.509 (Fig. 1). I nordvest og vest grenser Sømme til gårdene Tjora gnr. 10 og Sør-Kolnes gnr. 13, mens gårdene Sola gnr. 14 og Utsola gnr. 16 ligger sør for Sømme. I sørøst grenser Sømme til gårdene Sande gnr. 33, samt delvis til Austre Stangeland gnr. 31 og Vestre Stangeland gnr. 30.

Sømme er første gang nevnt i skriftlige kilder i 1270 (Lindanger 1980:494), og på 1500-tallet er det kjent tre bruk på gården (Refheim 1974:493). Disse brukene ble senere bnr. 5, 9 og 12. Ut på 1600-tallet ble det skilt ut et par bruk til, og helt fram til andre halvdel av 1700-tallet var det fem bruk på Sømme. I middelalderen hørte Sømme til Sola skipreide. I 1626 hadde Sømme en landskyld på 150 spann korn, og var dermed den største gården i Sola sogn og en av de største i skipreide. Utstein kloster eide 48 spann av Sømme, og 32 av disse var knyttet til bnr. 5 (Refheim 1974:17), mens sognepresten i Stavanger eide 72 spann i Sømme. Disse var fordelt mellom de tre eldste brukene, men med størst andel (42 spann) i bnr. 9 (Refheim 1974:21). De resterende eierandelene i Sømme var bondegods.

Gårdsnavnet Sømme er trolig svært gammelt, og hører til samme gruppe naturnavn som bl.a. Sola, Tjora, Goa og Madla (Særheim 2011:12). Det finnes forholdsvis mange slike navn på Nord-Jæren, og de ser ut til å være knyttet til sentralsteder med en lang jordbrukskultur. Et annet fellestrekk er at navnene ofte ser ut til å beskrive eldre strandlinjer eller formasjoner relatert til strandlinjen (ibid). En tror at Sømme kan bety Sjøgården, og at det er en sideform av *Semr*, og sammensatt av *Sæ(h)reim*.

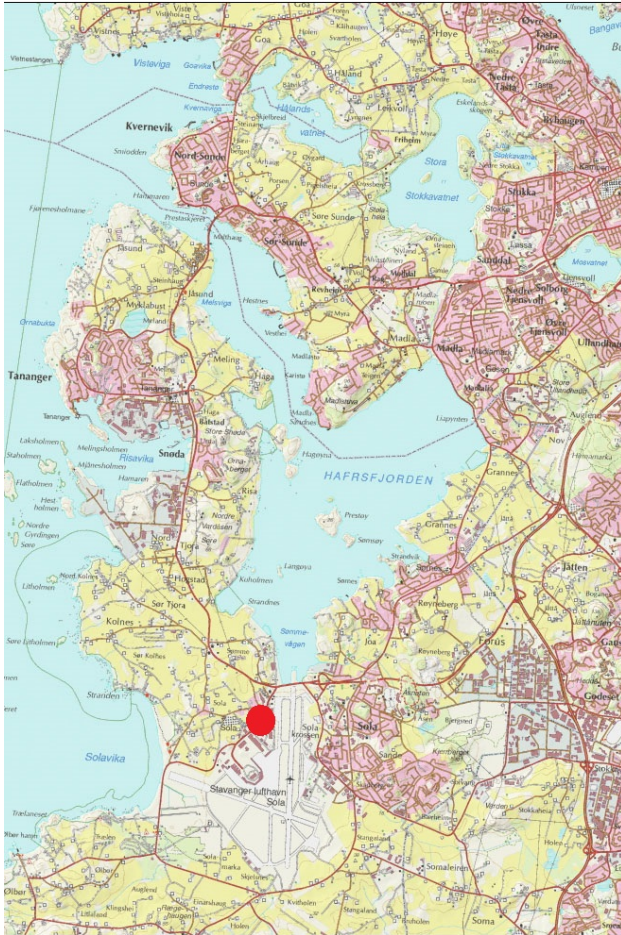


Fig. 1. De undersøkte boplassene på Sømme lå like sør for Hafsrfjord og tett ved Stavanger lufthavn, Sola.

## 2.2 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN

Bakgrunnen for de arkeologiske undersøkelsene på Sømme i 2013-14, var realiseringen av reguleringsplan 0431 – Rv509 Sømmevågen vest og Flyplassveien i Sola kommune. Statens vegvesen var tiltakshaver for utbyggingen, og hovedformålet med planen var å bedre veinett/infrastruktur mellom de viktigste terminalene (Risavika – Stavanger lufthavn – Forus/E39) for næringstrafikk i regionen. Planen la til rette for utvidelse av Rv509 til firefeltsvei med felt for tungtrafikk/ kollektivtrafikk, samt gang-/sykkelsti. Det ble også lagt opp til toplanskryss ved RV509 og Flyplassveien.

I forbindelse med utarbeidelsen av reguleringsplanen gjennomførte Rogaland fylkeskommune nærmere arkeologiske registreringer i deler av planområdet i mars-april 2011 (Eilertsen 2011). Planen kom på offentlig ettersyn i desember 2011, og i januar 2012 oversendte Rogaland fylkeskommune den til Riksantikvaren som en dispensasjonssøknad (jf. Kulturminneloven § 8, 4. ledd) der en tilrådte at de berørte automatisk freda kulturminnene i planområdet ble frigitt slik at planen kunne realiseres. Arkeologisk Museum, UiS støttet denne vurderingen, og i mars 2012 oversendte museet prosjektplan og budsjett for de arkeologiske utgravingene. I brev datert 30.03.12 ga Riksantikvaren dispensasjon for de berørte kulturminnene med vilkår om nærmere arkeologiske undersøkelser. Reguleringsplanen ble vedtatt av Sola kommune i juni 2012. I forkant av planvedtaket ble planområdet noe redusert, slik at kulturminnet id 150749 ikke lenger ble berørt av utbyggingen.

Kort tid etter at reguleringsplanen ble vedtatt bestilte Statens vegvesen arkeologiske undersøkelser, slik at utbyggingen kunne realiseres. I samarbeid med Arkeologisk Museum, UiS ble det laget et femårig prosjekt med oppstart april 2013. I utgangspunktet skulle prosjektet avsluttes i desember 2017, men på grunn ulike årsaker ble arbeidet med å ferdigstille de ulike rapportene ikke avsluttet

før i 2020. I prosjektet ble det i utgangspunktet lagt opp til tre utgravningssesonger med undersøkelser av id 150765, id 150766, id 150770, id 150777, samt deler av id 115750 og id 115751 i 2013, og undersøkelser av id 65845, id 150773, id 150775 og id 150776 i 2014 og 2015.

For å få en bedre oversikt over tykkelsen til sand-/torvlagene som måtte fjernes i forbindelse med undersøkelsen av id 150773, id 150775 og id 150776, samt utbredelsen av kulturlagene innenfor boplassene, ble det i oktober 2013 gjennomført sonderingsboringer over hele flaten. Formålet med boringene var først og fremst å få klarhet i grunnforholdene i området, samt et mer presist estimat av hvor mye masse som måtte fjernes i forbindelse med den arkeologiske undersøkelsen. Boringene ga imidlertid også supplerende informasjon omkring stratigrafien innenfor området, og tykkelsen til de ulike lagene. Resultatene fra sonderingsboringene er presentert i en egen rapport (jf. Meling 2020a).

Før utgravingene startet i 2014 rettet Statens vegvesen en forespørsel til Arkeologisk museum om det var mulig at id 65845, id 150773, id 150775 og id 150776 kunne undersøkes som en helhet i 2014. I løpet av sommeren 2014, da hele utgravingsfeltet var avdekket og omfanget av bosetningsspor var avklart, ble det klart at det var mulig å undersøke disse boplassene innenfor sesongen 2014. Selve utgravingsarbeidet innenfor prosjektet ble derfor avsluttet i uke 46, 2014. Kulturminneområde id 65845 ble ikke nærmere undersøkt, siden en god del av dette ble gravd ut i 1985 (Skar 1985a, 1985b), samt at det meste av området hvor boplassen lå er utbygd/opparbeidet i tiden etter 1985.

## 2.3 REGISTRERTE KULTURMINNER I OMRÅDET

Steinalderboplassene på Sømme ligger i et svært funnrikt område med en rekke kulturminner fra flere perioder av forhistorien. Her finnes bl.a. store mengder bosetningsspor, flere gravfunn, særlig fra bronse-/jernalder, og en rekke gjenstandsfunn fra ulike perioder som trolig skal oppfattes som offer-/depotnedleggelse (Myhre 1980). Nedenfor vil kun funn fra steinalder i nærområdet, og da primært fra periodene seinmesolitikum og tidligneoolitikum, bli presentert. I tillegg vil det bli gitt en mer inngående beskrivelse av de arkeologiske undersøkelsene av id 65845 som ble gjennomført i 1985.

I 2013 ble det undersøkt flere boplasser/deler av boplasser fra både eldre og yngre steinalder på Sømme og Utsola. Disse undersøkelsene har vært en del av Sømme-prosjektet, og resultatene herfra foreligger i egne rapporter (Fyllingen 2020a, 2020b, Meling *et al* 2020).

### 2.3.1 Steinalderfunn fra Sømme og nærområdet

Fra Sømme er det opp gjennom årene kommet inn en del gjenstandsfunn fra steinalder. Blant annet er det funnet tre trinnøkser (S5886, S3948, S5743) fra eldre steinalder, og fra yngre steinalder er det kommet inn en Vestlandsøks (S3535), to Vespestadøkser (S6832 og S8222) og to tykknakka økser (S3949 og S6767). Samtlige av disse øksene er løsfunn med få eller ingen funnopplysninger. Fra slutten av yngre steinalder, ev. tidlig bronsealder, stammer tre sigder i flint (S2908) og to skrapere i flint (S3195). Sigdene ble funnet samlet ved en lav fjellknaus et sted i utmarka på Sømme sammen med en retusert flekke i flint. De to skraperne (en skjeformet og en skaftskraper) ble funnet like ved en stor stein i kullblanda jord. Både sigdene og skraperne skal trolig tolkes som offernedleggelse (Myhre 1980:51).

Fra nabogårdene til Sømme er det også kommet for dagen en rekke løsfunn fra både eldre og yngre steinalder. Fra Sola er det bl.a. kjent flere økser i bergart (S1647, S1653, S2478, S3039, B4435) fra yngre steinalder, og på Vestre Stangeland og Sør-Kolnes er det funnet to trinnøkser (S7102 og S7460) fra eldre steinalder. På Austre Stangeland er det også funnet en flatoval, tosidig grunnsteinsøks fra samme periode. Det foreligger ingen nærmere opplysninger om disse funnene.

I områdene rundt Sømme er det gjennomført flere arkeologiske registreringer som har påvist bosetningsspor fra eldre og yngre steinalder. Den mest omfattende registreringen ble utført i 2007 - 2008 på Utsola gnr. 16, ca. 250m vest for området som ble undersøkt i 2014. På Utsola ble det gravd 48 søkesjakter med maskin og 5 prøvestikk, og det ble påvist sju lokaliteter med funn og strukturer som tyder på bosetning over en lang periode i område (Aasbø & Eilertsen 2009). Samtlige lokaliteter ligger mellom 10-14moh. På fire av lokalitetene (id 115739, id 115750, id 115751, id 115752) ble det funnet forholdsvis mange flintartefakter som tyder på at det har vært boplasser i disse områdene i steinalder. I tillegg ble det funnet en enkeltliggende kokegrop i sjakt 22 (id 115755) som ble dokumentert på stedet og i ettertid <sup>14</sup>C-datert til seinmesolitikum (6910±40 BP / 5765 – 5695 f.Kr.). To av lokalitetene på Utsola (id 115750, id 115751) ble delvis undersøkt i 2013 (Sømme II), og resultatene herfra antyder at id 115750 er en boplass fra seinmesolitikum, mens id 115751 var i bruk i tidlignelolitikum (Fyllingen 2020b). Innenfor id 115750 ble det bl.a. påvist et ildsted som er datert til 7070±40 BP / 6020 – 5890 f.Kr. Disse resultatene stemmer også godt overens med funn fra registreringene i 2008. Da ble det bl.a. funnet en miniatyr korsformet kølle innenfor id 115750. Denne kan dateres til seinmesolitikum (Skår 2003:64). Innenfor id 115739 ble det ved registreringen bl.a. funnet en mikrolitt og en konisk mikroflekkekjerne som antyder at bosetningen her er fra mellom-/seinmesolitikum (Aasbø & Eilertsen 2009), mens funnene fra id 115752 indikerer at denne boplassen var i bruk i slutten av yngre steinalder/overgangen til bronsealder (Aasbø & Eilertsen 2009). Her ble det bl.a. funnet en tykknakket og rettet bergartsøks stående på høykant i en veggstolpe tilhørende et toskipet langhus. Stolpehullet hvor øksen stod er <sup>14</sup>C-datert på et byggkorn til 3375 ± 40 BP / 1705 – 1615 f.Kr.

På Sola gnr. 14 er det også påvist og undersøkt boplasser fra steinalder. Den mest interessante i forhold til boplassene på Sømme ligger like nord for Sola strandhotell og ca. 1,2 km vest for utgravningsfeltet fra 2014. Her ble det registrert og delvis undersøkt en boplass som kan dateres til mellommesolitikum, og som ligger mellom 11,7 og 14,8 moh (Haraldsen 1983, 1984). Blant annet foreligger det en <sup>14</sup>C-datering av hasselnøtteskall fra boplasslaget som har gitt 8500±240 BP. Det funnførende laget bestod av marint avsatt strandgrus og var dekket av et torvlag. I det lavest liggende område av boplassen (10 – 11,7 moh) fantes det et sjikt med flygesand i torva, mens det var et sammenhengende torvlag (40cm tykt) i den øvre delen av boplassen (Prøsch-Danielsen & Selsing 2009:51-52). Over torva fantes det flygesand av varierende tykkelse (48-33 cm tykk) og ca. 20 cm tykk matjord. I flygesandslaget ble det observert tynne torvlinser/vegetasjonshorisonter. Den eldste bunndateringen av torva over boplasslaget er datert til 7120±110 BP, og denne dateringen tyder på at området ikke har vært utsatt for erosjon/overleiring som følge av de to Tapes transgresjonene som er påvist i området rundt 6500 BP (tapes) og 4800 BP (Prøsch-Danielsen 2006:63, se også kapittel 2.5). Sjøktet med flygesand i torvlaget i den nedre delen av boplassområdet har en maksimumsdatering til 4720±70 BP. Dette korresponderer med den siste transgresjonen rundt 4800 BP, og denne sanden skyldes trolig sandflukt når havet trakk seg tilbake etter 4800 BP (Prøsch-Danielsen & Selsing 2009:53).

På Sunde i Stavanger ble det i 1979-80 undersøkt en steinalderboplass (id 65783) som var delvis forseglet av flere lag med flygesand (Braathen 1985). Boplassen var i tillegg overleiret av grus og sand i forbindelse med den eldste Tapes transgresjonen (jf. kapittel 2.5). Både gjenstandsmaterialet og flere <sup>14</sup>C-dateringer viser at hovedbruksfasen er fra seinmesolitikum (ca. 6600-6900 f.Kr.). Sannsynligvis var denne fasen av relativt kort varighet (rundt 200 år), siden gjenstandsmaterialet er forholdsvis beskjedent (Braathen 1985, Bang-Andersen 1995). Det forekommer imidlertid enkelte artefakter og en <sup>14</sup>C-datering som indikerer at boplassen også var i bruk i tidlignelolitikum, sannsynligvis i tiden før den siste Tapes transgresjonen (Prøsch-Danielsen & Selsing 2009:34). Det var gode bevaringsforhold og innenfor boplassen ble det bl.a. påvist et steinlagt gulv, spor etter et underlag av bregner, rester av en mulig teltring, samt flere stolpehull og ildsteder (Braathen 1985).

I 2010-11 ble det undersøkt et boplassområde (Lokalitet 1, id 99912) på Jåsund med aktivitet fra perioden 7000-3500 f.Kr. (Fyllingen 2012, 2015). Dateringen bygger på det littiske materialet som bl.a. bestod av tangespisser av A-typen, noen få tverrpiler, koniske og sylindriske kjerner, samt økser/meisler av Vespestadtypen. Det ble ikke påvist klare boligstrukturer, men i ytterkanten av boplassen, ned mot den opprinnelige strandlinjen, ble det avdekket en steinpakning tolket som en menneskeskapt konstruksjon (Fyllingen 2015:45). Ut fra funndistribusjonen var det også mulig å definere et hovedaktivitetsområde og en knakkeplass (ibid). Et stykke nordvest for dette boplassområde lå det også en seinmesolittisk/tidligneolittisk boplass (Lokalitet 2, id 144505) med et lignende funninventar som på Lokalitet 1. Her fantes det imidlertid også spor etter en mellomneolittisk fase med enkelte skår av snorstempelkeramikk og et ildsted datert til 3510-3340 f.Kr. (Fyllingen 2015:54-57).

I 2015 undersøkte museet en forholdsvis godt bevart boplass (id 155564) på Ølberg (Sørskog *et al* 2017). Her ble det påvist flere faser, og de eldste bosetningssporene, som kunne dateres til midten av seinmesolitikum (ca. 5500 f. Kr.), ble funnet under et lag med marint deponert sand og grus som skriver seg fra den yngste Tapes transgresjonen i området (jf. kapittel 2.5). Det ble ikke påvist spor etter boliger, men boplasslaget var godt bevart og det littiske materialet var i liten grad patinert eller vannrullet, så selve transgresjonen har trolig foregått forholdsvis hurtig (Sørskog *et al* 2017:35). Den neste bosetningsfasen var fra tiden omkring 4300-4000 f.Kr., dvs. fra slutten av seinmesolitikum. Det fantes ingen spor etter boligstrukturer fra denne fasen heller, men ut fra funnmengden og antall kulturlag fremstod fasen mer omfattende enn den fra tiden rundt 5500 f.Kr. Den siste fasen kan dateres til overgangen mellom seinneolitikum og eldre bronsealder, men denne fremstår som svært kortvarig.

### *2.3.2 De arkeologiske utgravingene på Sømme i 1985 (id 65845)*

I 1985 gjennomførte Arkeologisk museum utgravinger på Sømme gnr. 15, bnr. 161, 421 i forbindelse med at dagens Rv509 til Stavanger lufthavn, Sola ble anlagt (Skar 1985a, 1985b). Boplassområdet lå i tilknytning til og mellom to bergknauser. Knausen i nord var ca. 13 moh, mens den i sør lå på 10 moh. Utgravingen ble konsentrert til området ved den sørlige knausen, siden dette så ut til å være den sentrale delen av boplassområdet (Skar 1985b:236). Til sammen ble det undersøkt 295m<sup>2</sup> fordelt på fire felt (søndre felt: 35m<sup>2</sup>, vestre felt: 85,5m<sup>2</sup>, østre felt: 85,5m<sup>2</sup> og nordre felt: 29m<sup>2</sup> + 60m<sup>2</sup>). De funnførende lagene var opp mot 15 cm tykke. Innenfor området ble det funnet bosetningsspor som strekker seg fra seinmesolitikum til og med mellomneolitikum.

Det seinmesolittiske materiale ble hovedsakelig funnet på østsiden av den sørligste fjellknausen, i et gytjelag som var overleiret av marin grus. Laget lå 5,0-6,1 moh (Prøsch-Danielsen & Selsing 2009:39). Gytjelaget er tolket som et avfallslag og det inneholdt skjell, hasselnøtteskall og et variert beinmateriale (Skar 1985b:238). Her ble også funnet to fiskekroker i bein, samt en del flintartefakter, bl.a. mikroflekker (Skar 1985a:16). Kun noen få kvadratmeter av dette gytjelaget ble undersøkt (ibid).

De tidligneolittiske bosetningssporene fantes hovedsakelig i det marine gruslaget som lå over gytjelaget. Her ble det funnet en rekke flintartefakter og et rikt beinmateriale, særlig i den østlige delen av boplassområdet (Skar 1985a:17). Det ble også funnet en hel flinteggpil uten flinteggene i det marine gruslaget. Det fantes også tidligneolittiske artefakter oppå den sørlige bergknausen, men disse lå i et blandet lag med artefakter fra mellomneolitikum.

Etter at den tidligneolittiske bosetningen opphørte har et sandlag overleiret det marine gruslaget. Det ble ikke funnet flintartefakter eller spor etter menneskelig aktivitet i dette sandlaget (Skar 1985a:17). Det er foreslått at laget kan være spor av flygesand (Selsing & Mejdahl 1994:95), men sannsynligvis utgjør laget marin sand som er avsatt ved eller på stranden innenfor et kort tidsrom (Prøsch-Danielsen & Selsing 2009:40). Over denne marine sanden lå det et torvlag som varierte i

tykkelse. I den nedre delen av dette torvlaget ble det funnet mellomneolittiske artefakter, og i området rundt den sørlige knausen hadde torven karakter av å være et kulturlag. Laget inneholdt også en god del bein, frø og hasselnøtteskall. (Skar 1985a:17-18). Det var flest funn fra denne perioden i den østlige delen av lokaliteten (Skar 1985b:236).



Fig. 2. Situasjonsbilde fra utgravingene på Sømme i 1985. Sett mot Ø/SØ.

Innenfor lokaliteten ble det ikke funnet rester etter boligkonstruksjoner eller andre sikre strukturer fra noen av bosetningsfasene. Det fantes imidlertid flere konsentrasjoner med skjørbrent stein, særlig langs kanten av den sørlige bergknausen. Disse konsentrasjonene er tolket som avfallslag og er først og fremst knyttet til den tidlige- og mellomneolittiske bosetningen (Skar 1985b:236).

På den vestlige og nordøstlige delen av boplassen ble det påvist ardspor under kulturlaget og under torvlaget. På grunn av de stratigrafiske forholdene ble disse oppfattet som samtidige eller eldre enn den mellomneolittiske bosetningen (Skar 1985b:237). Nærmere undersøkelser gjennom pollen-analyser og <sup>14</sup>C-dateringer har imidlertid vist at ardingen fant sted i slutten av yngre bronsealder og første halvdel av førromersk jernalder (Prøsch-Danielsen 1993).

For å fastslå utstrekningen til boplassområdet og de funnførende lagene ble det gjennomført sonderingsboringer med skovlboremaskin både før og i etterkant av selve utgravingen (Selsing 1988). Totalt ble det utført 39 boringer rundt utgravingsfeltet. Ut fra lagobservasjoner i boreprøvene, samt tilstedeværelsen av flintartefakter, brente bein og trekull i prøvene, ble det anslått at det mellomneolittiske influensområdet har vært rundt 5000 m<sup>2</sup> stort, mens det tidligneneolittiske har vært ca. 2500m<sup>2</sup> stort (Selsing 1988:16). Det tidligneneolittiske influensområde ligger innenfor det mellomneolittiske, og begge disse fasene så ut til å strekke seg vestover på flaten fra utgravingsfeltet (Selsing 1988: Fig. 7, Fig. 8). Det seinmesolittiske influensområdet ble anslått å ha en størrelse på over 7500m<sup>2</sup>, men i motsetning til de to yngre fasene har denne en sørlig og østlig utbredelse fra utgravingsfeltet (Selsing 1988:16, Fig. 9). Sonderingsboringene viste også at terrenget i området har en generell helling mot øst og sørøst (Selsing 1988:17).

Det littiske materialet fra gravingen i 1985 består anslagsvis av 150 000-200 000 artefakter. På grunn av manglende midler til etterarbeid er dette kun grovsortert og ikke katalogisert nærmere. Brorparten av materialet består imidlertid av flint, men det finnes også innslag av kvarts, kvartsitt,

rhyolitt, grønnstein og bergart. Blant funnene er det en god del pilspisser, særlig tangespisser av typen A1 (Solheim 2007).

Ved undersøkelsene i 1985 ble det samlet inn et forholdsvis rikt osteologisk materiale bestående av rundt 9350 fragmenter. Dette domineres av pattedyr, men det ble også funnet noe fugle- og fiskebein (Lathipera 1987). Blant pattedyrene som er artsbestemt er det mest hjort, men det ble også funnet en del bein av villsvin, samt enkelte fragmenter av hund, rev, oter og hare. I tillegg ble det påvist sjøpattedyr i form av gråsel, samt fragmenter av hval/småhval og sel som ikke lar seg artsbestemme nærmere. På lokaliteten fantes det også ca. 150 fuglebein, men det er lite av dette som er artsbestemt. Det er påvist alke, samt bein av ærfugl og svane, men de to sistnevnte kan ikke artsbestemmes nærmere. Fiskebeina er også fåtallige (ca. 400) sammenlignet med pattedyrene, og de domineres av torskfisker som hyse, hvitting og sei, samt enkelte bein av torsk og brosme. I tillegg ble det funnet bein av berggylt, laks og makrell, samt pigghå og hai. Blant det osteologiske materialet forekommer det også en dekkvinge fra en løpebille, samt et fragment av bakkroppen til en veps.

Brorparten av det osteologiske materialet kan relateres til de tidlig- og mellomneolittiske bosetningsfasene, og det var flest funn på vestsiden av den sørlige knausen (Skar 1985a). Her fantes det meste av beinmaterialet i grus- og gytjelaget, men det ble også funnet en del bein i det overliggende torvlaget. Artssammensetningen var forholdsvis lik i begge nivåer, men det var mest terrestriske pattedyr i det øverste og yngste laget, mens samtlige selarter fantes i de nedre lagene (Lathipera 1987).



*Fig. 3. Området på Sømme før undersøkelsene i 1985. Utgravingene i 1985 fant sted der bilene står på marka og fram til treklyngen midt i bildet. Utgravingsfeltet fra 2014 ligger bak den nevnte treklyngen og mellom de små skogholtene på hver side av marka. I bakgrunnen til høyre ser en de indre delene av Hafsråfjord. Sett mot N.*

### *2.3.3 Rogaland fylkeskommunes registreringer innenfor planområde*

Rogaland fylkeskommune gjennomførte arkeologiske registreringer i planområdet i mars – april 2011 (Eilertsen 2011). Foruten id 65845, som ble undersøkt i 1985, var det ikke kjent kulturminner innenfor planområdet før registreringen tok til. Registreringen ble utført ved at en gravde små



sjakter/ «prøvestikk» med maskin, samt ordinære prøvestikk med spade (Fig. 4). Sjaktene var rundt 8m lange og 5m brede. Dybden varierte fra ca. 30cm til 3,5m. Før registreringen startet var en klar over at det fantes tykke avsetninger med torv og flygesand i området, og målsetningen med sjaktene var å få klarhet i om det fantes funnførende lag i ulike nivåer. Tilsig av vann og utrasing av masser gjorde dokumentasjonsarbeidet i sjaktene vanskelig. Til sammen ble det gravd 12 sjakter og innenfor området ble det påvist tre lokaliteter (id 150773, id 150775 og id 150776).

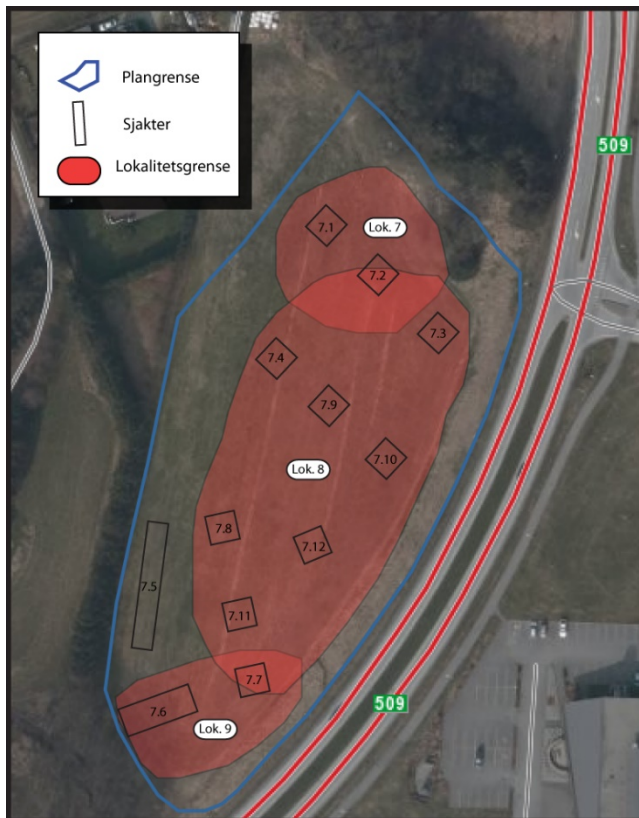


Fig. 4. De tre lokalitetene på Sømme slik de ble definert ut fra registreringsresultatene. Etter: Eilertsen 2011

#### Id 150775

Denne lokaliteten fikk benevnelsen Lokalitet 7 i registreringsrapporten og lå i den nordlige delen av flaten (Fig. 4). Den ble definert ut fra et funnførende lag påvist i to sjakter (sjaktene 7.1 og 7.2). Laget lå 80-120cm under markoverflaten. Over laget fantes det torv og flygesand. Det funnførende laget ble anslått å være 10-30cm tykt, og er beskrevet som et mørkegrått grusholdig lag med trekullbiter og gjenstandsfunn. Funnmaterialet fra registreringen består av fire avslag/biter av flint og en knakkestein. Ut fra stratigrafien og dybden ble det antatt at lokaliteten var fra neolitikum. Det ble anslått at lokaliteten var ca. 1500m<sup>2</sup> stor.

#### Id 150773

I registreringsrapporten har denne lokaliteten fått benevnelse Lokalitet 8. Den utgjør store deler av flaten (7500m<sup>2</sup>) og det funnførende laget ble påvist i 8 av registreringssjaktene (Fig. 4). Laget var rundt 20cm tykt og bestod av kompakt, grå siltholdig grus. Stedvis fantes det små trekullbiter. Det ble påvist fra 2m til 3,5m under markoverflaten og var dekket av torv og flygesand. Laget lå dypest i den østlige delen av lokaliteten. Totalt ble det funnet 65 artefakter, bl.a. en tverrpil av flint og to mikroflekker av flint. I tillegg ble det funnet en bit med brent bein i sjakt 7.2. En del av flinten var patinert/vannrullet. Ut fra funnene og stratigrafien ble det antatt at lokaliteten var fra mesolitikum.

Id 150776

Denne lokaliteten ble påvist i den sørlige delen av flaten, og har i registreringsrapporten fått navnet Lokalitet 9 (Fig. 4). Innenfor lokaliteten ble det påvist et ca. 20cm tykt kulturlag i to sjakter (sjaktene 7.6 og 7.7). Kulturlaget lå 1,3-1,5m under markoverflaten og var dekket av torv og flygesand. Det hadde en feit konsistens og inneholdt mye trekull og skjørbrrente steiner. Totalt ble det funnet 137 artefakter, hvorparten av disse kommer fra et prøvestikk som ble gravd i sjakt 7.6. Blant annet ble det funnet en konisk mikroflekkkjeerne og flere mikroflekker. Lokaliteten ble antatt å være ca. 1100m<sup>2</sup> stor.

## 2.4 STEINALDERBOPLASSER I ROGALAND MED OSTEOLOGISK MATERIALE

Foruten lokalitetene som er undersøkt på Sømme i 1985 og 2014 forekommer det enkelte steinalderboplasser i Rogaland som har bevart osteologisk materiale, men disse er fåtallige. Det er funnet bein i en del hellere i fylket hvor en også har artefakter fra steinalder, men mange av disse hellerne har spor etter opphold over en lang periode, og det er ofte vanskelig å avgjøre hvilken fase det osteologiske materialet stammer fra. Eksempler på dette Tjorahelleren og Gåsehelleren i Sola kommune (Brøgger 1911, Gjessing 1920:141-143, Myhre 1968). Nedenfor vil derfor kun sikre steinalderboplasser med bevart og artsbestemt osteologisk materiale bli presentert. Gjennomgangen bygger på en sammenstilling som Sveinung Bang-Andersen ved Arkeologisk museum, UiS har laget (Bang-Andersen 2014).

### 2.4.1 Svarthola på Viste, Randaberg

Svarthola på Viste i Randaberg kommune er den steinalderboplassen som har gitt det rikeste og mest varierte osteologiske materiale i Rogaland. De første undersøkelsene i hulen ble gjort i 1907 og 1910 (Brøgger 1908, 1910), mens de resterende delene av boplassen ble gravd ut i 1939 og 1941 (Lund 1951). Boplassen har vært i bruk over et langt tidsrom, men mesteparten av det opp mot 1,6m tykke kulturlaget inne i hulen er avsatt i mellom- og seinmesolitikum (Mikkelsen 1971, Bang-Andersen 1983, Bergsvik & David 2014). Det er skilt ut ulike faser i kulturlaget, bl.a. et massivt skjellag (Lag II) som hovedsakelig stammer fra seinmesolitikum. Blant gjenstandsmaterialet finnes det flere spissnakka grønnsteinsøkser, mikroflekker, skrapere og kniver. Det er også funnet en rekke redskaper i bein og horn, bl.a. fiskekroker, harpuner og flinteggpiler (Lund 1951).

I det rikholdige beinmaterialet er det skilt ut over 50 arter (Degerbøl 1951). Halvparten av disse er fugler, en tredjedel pattedyr og resten ulike fiskeslag (Bang-Andersen 1983:10). Over halvparten av pattedyrbeina er fra villsvin, men det er også funnet en god del sel, elg, hund og hjort (Bang-Andersen 1983:11). Blant fugleartene dominerer lomvi, geirfugl og skarv, mens det er mye torsk og andre torskefisker som lyr, sei og lange blant fiskeartene (Degerbøl 1951).

### 2.4.2 Kvernevikshelleren på Vestre Goa, Randaberg

Om lag 1,3km sørøst for Svarthola, på Vestre Goa i Randaberg kommune, ligger Kvernevikshelleren hvor det også er funnet kulturlag med skjell, flintartefakter og osteologisk materiale (Helliesen 1901, Gjessing 1920). Tor Helliesen gjennomførte en mindre undersøkelse i helleren i 1900, men materiale var sparsomt og det er ingen daterbare funn blant de få steinartefaktene som ble samlet inn. I dag er materialet fra undersøkelsen tapt. Blant det osteologiske materialet ble det konstatert fisk i form av torsk, samt fugleartene svartbak, lomvi og geirfugl. Av pattedyr ble det påvist hund, oter, gråsel og hjort. Det ble i tillegg funnet skallefragment av menneske (Helliesen 1901:59). Kulturlaget i helleren inneholdt også en god del skjell av samme type som på Viste (bl.a. østersskall, hjertemusling og albueskjell). Som nevnt er det ingen daterbare gjenstandsfunn fra helleren, men det er heller ingen opplysninger om yngre innslag i funnmaterialet (f.eks. keramikk), og det ble ikke funnet tamdyr i det osteologiske materialet. Flere har derfor dradd paralleller til Svarthola på Viste, og mener at kulturlaget i Kvernevikshelleren sannsynligvis er avsatt i eldre steinalder (Helliesen 1901:59-60, Brøgger 1908:83, Gjessing 1920:146-147).

### *2.4.3 Austbø på Hundvåg, Stavanger*

I 1988-90 undersøkte Arkeologisk museum en rekke steinalderboplasser på Austbø, Hundvåg i Stavanger kommune. På tre av lokalitetene (lok 2, lok 12A og lok 12B) ble det påvist osteologisk materiale som kan relateres til boplasslagene (Juhl 2001). Lokalitetene 12A og 12B er bearbeidet som en samlet lokalitet (Juhl 2001:66-70).

Lokalitet 2 er en mellommesolittisk transgredert boplass. Det arkeologiske materialet består bl.a. av fem tangespisser, 21 borspisser og en mikrolitt, samt en rekke kjerner og kjernefragment (Juhl 2001:57). Det foreligger to <sup>14</sup>C-dateringer av hasselnøtteskall fra det funnførende laget som har gitt 6440-6160 f.Kr. og 6900-6400 f.Kr. (Juhl 2001:58). Det osteologiske materialet er lite (196 fragmenter) og består kun av brente bein. Bare to arter er nærmere bestemt; et fragment av villsvin og et fragment av havert. I tillegg er det identifisert fisk, fugl og andre pattedyr i materialet, bl.a. flere store/mellomstore terrestriske arter, men disse er ikke nærmere artsbestemt (Juhl 2001:57).

Ut fra gjenstandsfunnene innenfor lokalitetene 12A er det skilt ut tre bosetningsfaser; en mellommesolittisk, en tidligneolettisk og en mellomneolittisk fase. Hovedtyngden av materialet hører til de to neolittiske fasene (Juhl 2001:69). De fleste funnene ble gjort i et mørkt kulturlag med trekull og store mengder skjørbrente steiner (Juhl 2001:67). I kulturlaget ble det påvist en mulig veggrille (<sup>14</sup>C-datert til 4230-3990 f.Kr.), en kokegrop (<sup>14</sup>C-datert til 3770-3520 f.Kr.) og et ildsted (<sup>14</sup>C-datert til 2910-2630 f.Kr.). I tillegg foreligger det en <sup>14</sup>C-datering av kulturlaget som har gitt 3640-3380 f.Kr. På lokalitet 12B er det skilt ut to faser ut fra funnene; en seinmesolittisk og en mellomneolittisk. På denne delen av lokaliteten ble det også påvist et kullblandet kulturlag med mye skjørbrent stein (Juhl 2001:67), og funnene fra dette laget hører hjemme i mellomneolitikum (Juhl 2001:70). Det foreligger tre <sup>14</sup>C-dateringer av kulturlaget. Bunnen har gitt 3490-3090 f.Kr., midten har gitt 3350-3090 f.Kr., mens toppen har gitt 3100-2690 f.Kr. (Juhl 2001:70).

Totalt er det funnet 6652 brente beinfragmenter innenfor lok 12A & 12B, brorparten på lok 12B (4760 fragmenter). Det er påvist flere fiske- og fuglearter, men blant fiskeartene er det torsk og torskefisker som dominerer. Av de 12 påviste fugleartene er det flest bein fra alke og alkefugl (Juhl 2001:69). Blant de artsbestemte pattedyrene finnes det både marine og terrestriske, men det er de terrestriske artene som dominerer, særlig hjort og ubestembare store/mellomstore dyr. I tillegg er det bl.a. påvist hund og villsvin (Juhl 2001:69).

### *2.4.4 Saltheller på Oгна, Hå*

Salthellerboplassen på Oгна ble undersøkt av Arkeologisk museum i 1979. På lokaliteten ble det påvist to boplasslag som var dekket av opp til 2m med flygesand (Fredriksen 1979, Hemdorff 1980, Skar Christiansen 1985, Prøsch-Danielsen & Selsing 2009:73-81). Begge lagene har <sup>14</sup>C-dateringer til seinmesolitikum og inneholder artefakter som korresponderer med en slik datering. I det øverste boplasslaget (lag 1) fantes det imidlertid også artefakter som kan knyttes til neolitikum, noe som antyder at det også har vært bosetning i denne perioden (Skar Christiansen 1985:59). På deler av boplassflaten lå det et tynt lag med strandsand mellom de to bosetningslagene. Dette kan tyde på at det har vært et opphold mellom de to fasene, men i så fall har dette vært av kort varighet (Prøsch-Danielsen & Selsing 2009:76). De fire <sup>14</sup>C-dateringene som finnes fra boplasslagene antyder det samme. I lag 2 ble det påvist to ildsteder; det ene var rundt 45cm stort, mens det andre hadde største mål på ca. 1,5m (Skar Christiansen 1985:53). Området der ildstedene lå, var forholdsvis fritt for stein sammenlignet med de omkringliggende områdene som bestod av mørkt kulturlag med mye skjørbrent stein. I det mørke laget fantes det også langt flere funn (Skar Christiansen 1985:53-54).

På Salthellerboplassen ble det funnet mest bein i det nederste og eldste (lag 2) av de to boplasslagene. Alt beinmaterialet er imidlertid sterkt brent og svært fragmentert, så det er lite som lot seg

artsbestemme (Hufthammar 1981, Skar Christiansen 1985:77). Det er påvist både fugle- og fiskebein, men av disse har det bare vært mulig å bestemme noen av beina til å tilhøre torskefisk. Majoriteten av beinmaterialet er pattedyr, men det er kun identifisert hjort, rådyr, villsvin og grevling (Hufthammer 1981).

#### *2.4.5 Slettabø på Oгна, Hå*

Slettabøboplassen ligger litt over 1km vest for Saltheller, og ble undersøkt av Arkeologisk museum på midten av 1960-tallet (Skjølsvold 1972, 1977). Innenfor boplassen ble det påvist tre kulturlags-horisonter som var helt eller delvis adskilt fra hverandre av flygesand. Det øverste laget (lag I) er ut fra artefakter og <sup>14</sup>C-dateringer tidfestet til eldre bronsealder (Skjølsvold 1972:67-69, 1977:171-174), mens alderen til og relasjonen mellom lag II og lag III har vært gjenstand for debatt (Skjølsvold 1972, 1977; Indrelid 1974, Olsen 1992, Glørstad 1996). Ut fra <sup>14</sup>C-dateringer og den vertikale funnspredningen, særlig fordelingen av keramikken i de to lagene, samt en ny vurdering av keramikkmaterialet på boplassen og keramikkkronologien på Vestlandet, antyder imidlertid at den eldste bosetningsfasen på Slettabø (lag III og den nederste delen av lag II) er fra tidligneo-litikum og tidlig mellomneolitikum (Glørstad 1996:42). Den yngste fasen (lag II) kan trolig dateres til sein mellomneolitikum og tidlig seinneolitikum (Glørstad 1996:42). Flygesandslaget mellom lag II og lag III er trolig avsatt innenfor en kort periode i tidligneo-litikum eller tidlig mellomneolitikum (Glørstad 1996:35, Prøsch-Danielsen & Selsing 2009:72).

På Slettabøboplassen ble det påvist et rikholdig osteologisk materiale i alle de tre kulturlags-horisontene. Bevaringsforholdene var imidlertid dårlige, så det er bare en liten del av materialet som er artsbestemt (Skjølsvold 1972, 1977). De største konsentrasjonene fantes i lag I og II, og det er her vi også finner de fleste artene, særlig i lag II hvor det er identifisert 15 arter. I både lag II og III er det imidlertid hjort som dominerer (Skjølsvold 1977:68-69). Ellers er det i disse lagene også funne enkeltbein av sel, ulike sjøfugler og fisk, hovedsakelig torsk og torskearter. I lag I er det en overvekt av storfe, samt en god del tannfragmenter som kan være storfe eller hjort (Skjølsvold 1977:122).

#### *2.4.6 Eigerøy, Egersund*

I 1971 ble det undersøkt flere steinalderboplasser i Gjellstadvika på Eigerøy vest for Egersund. På en av disse boplassene ble det funnet 148 brente beinfragmenter (Bang-Andersen 1981:43). De fleste var svært fragmentert og bare et fåtall kunne artsbestemmes, men i materialet er det påvist fugl, fisk og pattedyr. Blant artene finnes det ravn og kveite, samt fragmenter av mellomstore pattedyr (Bang-Andersen 1981:43). Gjenstandsmaterialet fra boplassen, som bl.a. består av en vestlandsøks, skiferpiler, tangepiler og snorstempelkeramik, daterer lokaliteten til mellomneolitikum (Bang-Andersen 1981:67).

#### *2.4.7 Helganes, Karmøy*

Ved de arkeologiske undersøkelsene av tre mellomneolittiske tufter på Helganes i 2011 ble det til sammen funne 74 brente beinfragmenter (Solberg 2015). Ett av disse ser ut til å være deler av en fiskekrok, og noen få fragmenter er definert som fiskevirvler, men ellers var beinene så små at de ikke har vært mulig å artsbestemme. De få fiskebeinene ble påvist i makrofossilprøvene (Overland & Westling 2012). De brente beinene ble i hovedsak funnet i kulturlagene i tuftene, og i Tuft 2 fantes det mest bein rundt det ene ildstedet (Solberg 2015:73).

## 2.5 STRANDFORSKYVNINGEN OG LANDSKAPSUTVIKLINGEN I OMRÅDET

Området mellom Hafsfjord og Tananger har i perioder vært utsatt for massiv sandflukt, og ved Sola flyplass finner vi den største sandsletten på Jæren. Sandflukten har vært et viktig element i ut- og omformingen av landskapet over tid, særlig i perioden etter at steinalderboplassene på Sømme ble forlatt (Prøsch-Danielsen 1993, Selsing & Mejdahl 1994, Prøsch-Danielsen & Selsing 2009). En av årsakene til dette er at det finnes mye eksponert sand i området, men det skyldes også i stor grad

menneskelig påvirkning av landskapet gjennom avskoging, intensivt husdyrhold/dyrkning, samt bosetningsekspanjon. Pollenanalyser viser at avskogingen tok til i slutten av yngre steinalder og at prosessen akselererte utover i bronsealder. Ved overgangen til førromersk jernalder, rundt 500 f.Kr., var landskapet tilnærmet skogfritt, og der det ikke fantes gårder og åkrer dominerte lyngheiene (Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000, Høgestøl *et al.* 2006). En rekke arkeologiske undersøkelser de siste årene, bl.a. Sømme IV, viser også en markant bosetningsekspanjon i områdene rundt Hafrsfjord i samme periode (Meling 2017, Meling *et al.* 2020).

Over de tre undersøkte steinalderboplassene på Sømme fantes det massive torv og sandlag. Det nederste torvlaget ble avsatt etter at boplassene gikk ut av bruk, og da særlig i løpet av yngre steinalder og bronsealder, mens akkumuleringen av sandlagene tok til i siste halvdel av førromersk jernalder. Helt fram til historisk tid ble området påvirket av sandflukten. I perioder fikk imidlertid vegetasjonen mulighet til å reetablere seg, og i profilsnittene fremstod disse som langsgående torvhorisonter av ulik tykkelse.

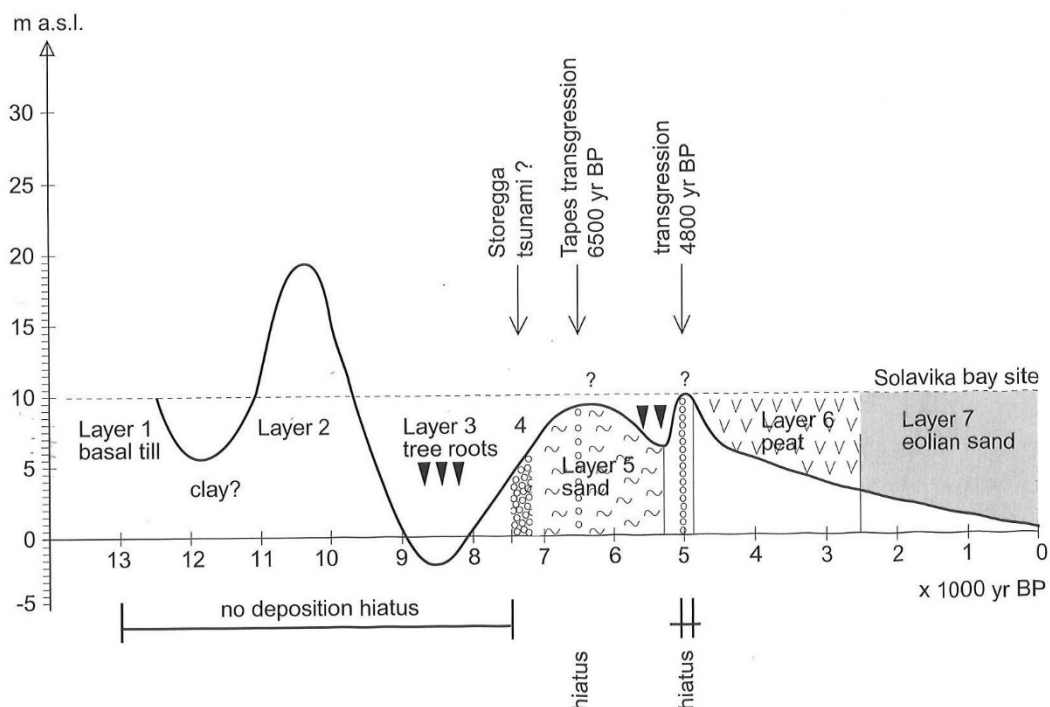


Fig. 5. Strandlinjekurve for området ved Hafrsfjord utarbeidet av Prøsch-Danielsen bl.a. på bakgrunn av undersøkelsen på Sømme i 1985. Etter Prøsch-Danielsen 2006

Endringer i havnivået er også et element som har preget landskapet og landskapsutviklingen på Nord-Jæren (Prøsch-Danielsen 2006). Transgresjonen i Yngre Dryas (ca. 10 200 BP) markerer den marine grensen i området, og på dette tidspunktet stod havnivået 19-20 m høyere enn i dag (Fig. 5). Fra denne perioden, og gjennom hele tidligmesolitikum (ca. 9000 BP), sank havnivået til under 5 m over dagens nivå. I første del av mellommesolitikum (ca. 8500 BP) stod havnivået trolig så lavt som 2 m under dagens nivå. Denne utviklingen skjedde i løpet av en periode på ca. 1500 år, og landskapet endret seg fra å være et gruntvannsområde med små vik og koller, til å bli et slettelandskap. Gjennom mellommesolitikum og fram til rundt midten av seinmesolittisk tid (ca. 8500 – 6500 BP) steg havnivået igjen, og i midten av seinmesolitikum får en den første topp i Tapes maksimum (Prøsch-Danielsen 2006:61). Havet stod da ca. 9 m over dagens nivå (Fig. 5). Den siste toppen i strandforskyvingskurven følger ganske kort tid etter, i første del av tidligneoolitikum (ca. 4800 BP). Da stod havet ca. 10 m høyere enn dagens nivå. Etter den andre Tapes toppen sank havnivået forholdsvis jevnt til dagen nivå (Prøsch-Danielsen 2006, Prøsch-Danielsen & Selsing 2009).

Da boplassene på Sømme var i bruk i slutten av seinmesolitikum og i begynnelsen av tidligneolitikum, lå disse nær strandkanten på sørsiden av en øy. Området fremstod som et skjærgårdslandskap med store og små øyer, viker og sund, særlig mot øst og nordøst. På denne tiden var Hafrsfjord et basseng som var godt skjermet mot havet i vest av de nevnte øyene. Svært mange av de kjente steinalderboplassene i området ligger rundt dette bassenget.

## 2.6 PERSONER KNYTTET TIL UNDERSØKELSEN

Gjennom hele feltarbeidet og i etterarbeidsfasen har en rekke personer vært knyttet til prosjektet. Dette gjelder både midlertidig ansatte, særlig under feltarbeidsperioden, og fra den faste staben ved Arkeologisk museum.

### 2.6.1 Feltarbeidsperioden

Det arkeologiske feltarbeidet for del-prosjekt Sømme III startet 17.03.14 og ble avsluttet 12.11.14. I tillegg ble en del makrofossilprøver fra de ulike lokalitetene flottert i felt i løpet av desember 2014, siden all nødvendig infrastruktur for å utføre dette arbeidet fremdeles var tilgjengelig på stedet.

Foruten prosjektleder og de tre feltlederne, arbeidet 13 arkeologer på prosjektet i løpet av utgravningsperioden (Tabell 2.6.1). I tillegg utførte botaniker Sara Westling, geolog Erik Daniel Fredh og konservator Hege Hollund en del arbeid i felt i løpet av perioden.

Stilling	Navn	Periode
Prosjektleder (Arkeolog)	Trond Meling	Mars-Nov.
Arkeolog/Feltleder	Hilde Fyllingen	Mars-Nov.
Arkeolog/Osteolog	Sean Denham	April-Nov.
Arkeolog/Feltleder	Oliver D. Sørskog	April/Juni-Nov.
Feltarkeolog	Sarita M. Louzolo	April-Nov.
Feltarkeolog	Mari Samuelsen	April-Nov.
Feltarkeolog	Jon Reinert Husvegg	Mars-Nov.
Feltarkeolog	Rolf Bade	Mars-Nov.
Feltarkeolog	Theo Gil Bell	Mars-April/Sept.- Nov.
Feltarkeolog	Solveig S. Rødsdalen	April-Nov.
Feltarkeolog	Runar Grønlie	April-Nov.
Feltarkeolog	Kjetil Borthheim	Mai-Nov.
Feltarkeolog	Thomas G. Jamieson	Sept.-Okt.
Feltarkeolog	Matthew Wilson	Okt.-Nov.
Feltarkeolog	Tomasz Galewski	Okt.-Nov.
Feltarkeolog	Lars S. Røgenes	Okt.-Nov.
Feltarkeolog	Anna Hallgren	Sept.-Nov.
Botaniker	Sara Fredrika Westling	Mars- Sept.
Geolog	Erik Daniel Fredh	Mars- Aug.

Tabell 2.6.1. Personer knyttet til prosjektet under feltarbeidstiden

For å avdekke bosetningssporene og kjøre bort/flytte massene ble det benyttet gravemaskin og hjullastere. Disse ble levert og operert av Stangeland Maskin AS etter avtale med Statens vegvesen. Det ble benyttet gravemaskin i flere omganger i løpet av feltarbeidstiden, og i den første

avdekkingsfasen, som varte fra 18.03 til 27.06, var det tidvis to maskiner. Det var flere sjåførere i løpet av perioden, men det meste av avdekkingsarbeidet ble utført av Rolf Time.



*Fig. 6. Styringsgruppen på besøk på Lokalitet 9 i mai 2014.*

Da Sømme-prosjektet startet i 2013 ble det opprettet en felles styringsgruppe for de ulike del-prosjektene. Denne hadde i utgangspunktet en bred, faglig sammensetning, men i 2014 ble Unn Pedersen fra IAKH, UiO erstattet med forsker Leif Inge Åstveit fra Universitetsmuseet ved UiB for å få en større tyngde på steinalder og en bedre kompetanse på organisering av store steinlader-utgravinger. Åstveit var også involvert i planleggingen av feltarbeidet i forkant av selve utgravingen. Ved undersøkelsen i 2014 bestod styringsgruppen av:

- Avdelingsleder Håkan Petersson (AM, UiS)
- Professor Kjel Knutsson (Universitet i Uppsala & AM, UiS)
- Førsteamanuensis Lisbeth Prøsch-Danielsen (AM, UiS)
- Forsker Leif Inge Åstveit (Universitetsmuseet i Bergen, UiB)
- Rådgiver Sikke Viste (Rogaland fylkeskommune)
- Seniorrådgiver Kjersti Randers (Riksantikvaren)

I løpet av feltarbeidsperioden ble det holdt to møter i styringsgruppen, ett den 08.05 og ett den 14.08 (Fig. 6). På møtene ble framdriften i arbeidet presentert og evaluert, og resultatene ble diskutert bl.a. med utgangspunkt i problemstillingene for prosjektet. I møtet den 08.05 fikk prosjektleder og feltledere også i oppgave å presisere problemstillingene for prosjektet (jf. kapittel 3.3). Det er ikke gjennomført noen styringsgruppemøter i løpet av etterarbeidsfasen.

Statens vegvesen har vært tiltakshaver og i feltarbeidsperioden var Pål Tornes og Solveig Walskaar prosjektets kontaktpersoner hos Statens vegvesen. Hos Stangeland Maskin, som stod for avdekkingen og etableringen av all infrastruktur i prosjektet, var Per Olav Roos kontaktperson.

#### *2.6.2 Etterarbeidsperioden*

Etterarbeidet relatert til del-prosjektet Sømme III er utført innenfor en periode på ca. 5 år. Den lange tiden skyldes bl.a. at arbeidet med å ferdigstille rapporten er gjort parallelt med etterarbeidet for de andre del-prosjektene innenfor Sømme-prosjektet. I tillegg har flere av den faste staben ved prosjektet vært involvert i en rekke andre utgravingsprosjekter og løpende oppgaver ved museet.

Stilling	Navn	Arbeidsoppgave
Prosjektleder	Trond Meling	Arkeologisk rapport/analyse
Arkeolog	Hilde Fyllingen	Arkeologisk rapport/analyse
Arkeolog/Osteolog	Sean Denham	Osteologisk analyse
Avdelingsingeniør	Guro L. Roaldsen	Osteologi (pakking/sortering)
Arkeolog	Øyunn W. Sæther	Osteologi/Nat.vit. (katalogisering)
Arkeolog	Oliver D. Sørskog	Katalogisering
Arkeolog	Sarita M. Louzolo	Digitalisering/fotomosaikker
Arkeolog	Grete Moèll Pedersen	Digitalisering/funndistribusjon
Konservator	Hege Hollund	Konservering/analyse
Konservator	Ruben With	Konservering/analyse
Botaniker	Sara Fredrika Westling	Botanikk/Makrofossil
Geolog	Erik Daniel Fredh	Botanikk/pollen
Avd. ingeniør	Trond M. Storstad	Vedartsbestemmelse
Avdelingsingeniør	Tamara Virnovskaia	Sortering prøver
Avdelingsingeniør	Ida S. Johannesson	Sortering prøver
Kjemiker	Kidane F. Gebremariam	Sortering prøver
Botaniker	Jutta Lechterbeck	Sortering prøver
Osteolog	Sean Denham	Sortering prøver

Tabell 2.6.2. Personer knyttet til prosjektet under etterarbeidsperioden

Flere personer i den faste staben ved museet har utført etterarbeid relatert til del-prosjektet (Tabell 2.6.2). Trond Meling og Hilde Fyllingen har skrevet rapporten som omhandler arkeologi, mens Sean Denham har utført de osteologiske analysene og skrevet kapittelet om dette materialet. Oliver D. Sørskog har katalogisert det littiske materialet fra Lokalitet 7, mens Hilde Fyllingen har katalogisert materialet fra Lokalitetene 9 og 8. Øyunn Wathne Sæter har katalogisert beinmaterialet og de naturvitenskapelige prøvene. Digitaliseringen og georefereringen av fotomosaikkene, samt oppretting av gravingsenheter i Intrasis er utført av Sarita M. Louzolo og Grete Moèll-Pedersen. Hege Hollund og Ruben With har hatt ansvaret for konservering av materiale/gjenstander av tre og bein. De to sistnevnte har også utarbeidet en egen rapport for konserveringsarbeidet (Hollund & With 2020). De naturvitenskapelige analysene er utført av Sara Westling og Erik Daniel Fredh, og resultatene herfra er presentert i en egen rapport (Fredh & Westling 2020).

## 2.7 ORGANISERING, LOGISTIKK, VÆRFORHOLD OG MÅLDATA

For å få en best mulig forståelse av utbredelsen til de tre lokalitetene, samt relasjonen mellom dem og beliggenheten i landskapet, ble hele flaten hvor boplassene lå avdekket med maskin. Dette førte til at også områder mellom og delvis rundt lokalitetene ble avdekket (Fig. 7). Til sammen ble et ca. 9250m<sup>2</sup> stort område avdekket med maskin.

Det aller meste av de fjernede torv- og sandmassene ble fraktet bort med lastebiler til et midlertidig deponi ved Flymuseet, et lite stykke nord for utgravingsfeltet. Brorparten av avdekkingsarbeidet ble utført i perioden 18.03-27.06, og fra slutten av april ble det benyttet to gravemaskiner. For å gjøre bortkjøringen av masser enklere, ble det etablert to anleggsveier på tvers av utgravingsfeltet, samt en anleggsvei som strakk seg over den vestlige delen av Lokalitet 8. Med unntak av den nordligste anleggsveien ble disse fjernet i løpet av august og september. Det ble også benyttet gravemaskin et par dager i november på Lokalitet 7.





*Fig. 7. Til tider var det to maskiner og to lastebiler i sving for å fjerne de tykke torv- og sandlagene. Her fra avdekking mellom lokalitetene 8 og 9. Sett mot V.*

Allerede før vi startet avdekkingen visste vi at det ville bli utfordringer med grunnvannet i området (Fig. 8). På det dypeste lå boplassporene ca. 3 m under markoverflaten, og erfaringene fra registreringen og undersøkelsene i 1985 tilsa at grunnvannet ville nå den avdekkede overflaten svært raskt etter at de overliggende massene var fjernet. Om lag en uke etter at avdekkingen startet ble det derfor etablert en betongkum like øst for Lokalitet 9 (Fig. 8). Denne ble plassert tett ved Rv509, i den lavest liggende delen av utgravingsfeltet. Det meste av vannet samlet seg derfor i og rundt kummen. En pumpe i kummen sørget for at vannet ble transportert bort og inn i et avløpssystem langs Rv509. Dette fungerte svært bra, særlig i starten da grunnvannet stod høyt. Etter hvert som større arealer ble avdekket, sank grunnvannet noe, og gjennom store deler av utgravingen fantes det kun vann i de østlige og lavest liggende delene av feltet. Senere på sommeren ble en tilsvarende betongkum med pumpe også anlagt tett ved Rv509 i den nordlige delen av utgravingsfeltet for å forhindre oversvømmelse på Lokalitet 7.



*Fig. 8. Grunnvannet steg raskt etter hvert som torven og sanden ble fjernet. Her graves det hull for å sette ned en kum i den østlige ytterkanten av Lokalitet 9. Sett mot Ø/NØ*

Det var svært få moderne forstyrrelser i området, men i den sørlige delen av Lokalitet 9 ble det funnet rester av en brønn som var gravd gjennom boplasslaget. I tillegg ble det påvist enkelte dreneringsgrøfter i den nordlige og sørlige delen av flaten, men disse var ikke så dype at de hadde penetrert de funnførende lagene. Det samme var tilfellet for en kabel som strakk seg over den vestlige og sørvestlige delen av utgravingsfeltet.

Kort tid etter anleggelsen av kummen ved Lokalitet 9 ble det gravd en dreneringsgrøft med pukk og plastrør langs det som på dette tidspunktet ble oppfattet som den nordlige ytterkanten av boplassflaten. En tilsvarende grøft ble også anlagt i den sørlige delen, mellom boplassflaten og fjellknausen som avgrenset lokaliteten i denne retningen. Hensikten med disse grøftene var å drener boplassflaten og få bort overflatevann. De fungerte bra i starten, men etter hvert som grunnvannet sank, mistet de mye av funksjonen.

En av forutsetningene for at museet skulle ha muligheter til å gjennomføre de arkeologiske utgravningene i løpet av en gravesesong, var at vi hadde anledning til å benytte telthaller over utgravingsobjektene (Fig. 9). Det var ikke satt av penger i budsjettet til å leie telt, men Statens vegvesen sa seg villig til å dekke denne merkostnaden siden det var et viktig element i forhold til fremdriften i prosjektet. Erfaringer fra tidligere undersøkelser, bl.a. Ormen Lange undersøkelsene på Aukra i 2003-04, viste også at telthaller var gunstige for å opprettholde presisjonen i undersøkelsen, uavhengig av årstid og værforhold (Bjerck *et al.* 2008:40). I forhold til utgravningene på Sømme ble værforholdene ansett som det mest kritiske. Mye og langvarig nedbør ville sannsynligvis redusere mulighetene for en tilfredsstillende presisjon gjennom hele sesongen, og mye tid ville trolig gå tapt i å fjerne vann, dekke til og rense opp utgravningsfeltene gjentatte ganger. For å være føre var ble det første teltet derfor satt opp på Lokalitet 9 i begynnelsen av april.



Fig. 9. Det største teltet på Lokalitet 9 var på 252m<sup>2</sup> og dekket store deler av den sentrale boplassflaten. Sett mot S.

Selv om 2014 ble et av de tørreste og varmeste årene «i manns minne» valgte vi likevel å benytte telthaller gjennom hele feltarbeidsperioden. Hovedgrunnen til dette var at teltene skapte stabile arbeids- og dokumentasjonsforhold. Inni teltene var det bl.a. jevne lysforhold, og en slapp å ta hensyn til naturfaktorer som sol, skyer og skygge ved dokumentasjonen. I teltene var kulturlagene også stabilt fuktige, noe som var nødvendig for å dokumentere disse på en tilfredsstillende måte. Sist men ikke minst ble arbeidsforholdene for mannskapet bedre, og en unngikk unødig merarbeid med stadige tildekninger og opprensinger av flater.

Teltene på Sømme ble levert og satt opp av PS-Selskapsutleie AS. Samtlige telt hadde hvit duk og/eller sider med «vindu», og det var en enkel operasjon å ta bort veggene ved behov. Dette var en stor fordel for å ha optimale og stabile lysforhold, og vi slapp å benytte kunstige lyskilder. Vi unngikk også ulempene ved at undersøkelsen kunne bli låst til de rammene som teltet ga (Bjerck *et al.* 2008:42), siden veggene enkelt kunne fjernes.

Til sammen ble det benyttet seks telthaller ved undersøkelsen. På Lokalitet 9 hadde vi to stykker. Det største av disse var på 252m<sup>2</sup> og dekket de sentrale delene av boplassflaten (Område A) fram til begynnelsen av juli (Fig. 9). I begynnelsen av august ble det satt opp et 180m<sup>2</sup> stort telt over den nordlige delen av Lokalitet 9 (Område C). Den 27.08 ble det etablert et 144m<sup>2</sup> stort telt på Lokalitet 8 som dekket store deler av boplassflaten innenfor Område 1. På Lokalitet 7 ble det satt opp et 180m<sup>2</sup> stort telt i den østlige delen (Lokalitet 7B) i begynnelsen av september, og i slutten av samme måned ble det ført opp et 108m<sup>2</sup> stort telt over den vestlige delen (Lokalitet 7A) av lokaliteten. I midten av oktober ble det satt opp et 54m<sup>2</sup> stort telt over den ene røysen. I tillegg til disse telthallene hadde vi et lite portabelt telt på 9m<sup>2</sup> som ble flyttet rundt etter behov.



*Fig. 10. Jon R. Husvegg og Sarita Louzolu tar foto for fotogrammetri av Område 2, Lokalitet 8 hvor menneskearmen ble funnet. Mot N/NØ*

Under feltarbeidsperioden fungerte mannskapet som et utgravingsteam ledet av feltledere og prosjektleder. Det var hovedsakelig feltleder som fordelte arbeidsoppgavene i samråd med prosjektleder. Det var ingen blant mannskapet, utover feltledere og prosjektleder, som hadde spesifikke oppgaver eller et bestemt ansvar, og de aller fleste utførte de nødvendige gjøremålene (bl.a. graving, innmåling, tegning, foto og sålding) i forbindelse med undersøkelsen og dokumentasjonen. Dette ble vurdert å være mest hensiktsmessig, både i forhold til fleksibilitet i prosjektet og variasjon i arbeidet for hver enkelt. De aller fleste fotomosaikkene ble imidlertid utarbeidet av Sarita Louzolo (Fig. 10), og en god del av flotteringen av de naturvitenskaplige prøvene ble utført av Tomasz Galewski og Mari Samuelsen.

Tett ved utgravingsfeltet fantes det parkering, utstyrcontainer, spisebrakke og toalett-/omkledningsbrakke. I tillegg hadde vi tilgang på en større brakkerigg ved Flymuseet som ble etablert til prosjektet i 2013. I riggen fantes det garderober, kontorer og lunsj-/møterom. På grunn av avstanden ble denne riggen sjeldent benyttet til pause/lunsj, men den hadde en viktig funksjon som møterom og funnkontor (jf. Kapittel 4.2.4).

I forkant av utgravingen deltok de ansatte på feltkurs ved Arkeologisk museum. Kurset hadde fokus på behandling av ulike gjenstandstyper i felt og generell konservering, botanikk og innsamling av naturvitenskaplige prøver, fotografering og fotobehandling, samt HMS. Arbeidet med HMS inkluderte også utarbeidelsen av en spesifikk sikker jobbanalyse for Sømme III, hvor faremomenter ble identifisert og sikkerhetstiltak spesifisert. Alle ansatte måtte gjøre seg kjent med dette dokumentet, samt de generelle HMS-reglene for Arkeologisk museum, før en tok til med selve feltarbeidet.

Gjennom store deler av utgravingsperioden var været svært bra med sol og lite regn. I noen perioder i løpet av sommeren var det så tørt at boplassflatene måtte vannes for å synliggjøre lagene, og ved ett tilfelle ble arbeidet avsluttet rundt kl. 1400 på grunn av varmen. På høsten var det perioder med kraftig regn, og tidvis måtte en benytte mobile pumper for å få bort vann fra utgravingsfeltene.

### 3. MÅLSETTING OG PROBLEMSTILLING

De faglige problemstillingene for Sømme-prosjektet er skissert i prosjektplanen fra 2012. Denne planen omfatter samtlige del-prosjekt (Sømme I-IV), og problemstillingene favner derfor et bredt spekter. Utgangspunktet for problemstillingene og de metodiske valgene var dataene fra registreringene, tidligere undersøkelser i området, samt kunnskapspotensialet i denne delen av Nord-Jæren. Det ble understreket at målsettingen med undersøkelsen var å sikre kildegrunnlaget gjennom en metodisk tilpasset utgraving og dokumentasjon av de berørte kulturminnene.

#### 3.1 ARKEOLOGI

Ut fra kunnskapsgrunnlaget i forkant av utgravingen visste en at bevaringsforholdene innenfor id 150775, id 150773, id 150776 kunne være svært gode med bl.a. tilstedeværelsen av kulturlag og godt bevart organisk materiale, særlig bein. I prosjektbeskrivelsen ble det derfor understreket at disse forholdene, i kombinasjon med et rikholdig littisk materiale, hadde et stort vitenskapelig potensial med muligheter for detaljert innsyn i næringsmønstre og lokalitetsstruktur, i en helt annen grad enn det en normalt får ved undersøkelser av boplasser fra steinalder. Det ble også påpekt at på lokaliteter/boplasser med flere bruksfaser, var det et stort potensial for å utforske sosial organisasjon, rituelle handlingsmønstre og romlig relasjon, både diakront og synkront. I en større geografisk sammenheng ble det trukket fram at utgravingene kunne belyse lokale og regionale kronologier. Når det gjaldt de ulike periodene i steinalder ville resultatene fra Sømme særlig kunne utdype lokale forhold, bl.a. gjennom en sammenligning med undersøkelsene i Solavika, Jåsund, Sunde og Viste. I et regionalt perspektiv ville resultatene kunne sammenstilles med bl.a. Slettabøboplassen og Salthellerboplassen, begge i Hå kommune.

Basert på disse betraktningene ble det skissert tre arkeologiske hovedproblemstillinger for undersøkelsen av bosetningsspor fra steinalder:

- 1) Få innblikk i boplasstyper, boplassorganisering og boplass-/boflyttemønstre med vekt på aktivitetsdifferensiering/sosial organisering (intra site) og lokale/regional trender (inter site).

- 2) Råstoffutnyttning med fokus på likheter og forskjeller i redskapstradisjon, samt tilgang til/valg av råstoffmateriale. Råstoffmateriale som indikerer interregional interaksjon, samt motivasjonen for valg av råstoff sett ut ifra teknologi, tilgjengelighet og som identitetsmarkør, vil bli vektlagt.
- 3) Osteologisk materiale – kosthold og «økonomi». Se på forholdet mellom artsbestemt beinmateriale og gjenstandsmateriale som gjenspeiler jakt og fiske, samt om det blant beinmaterialet finnes indikasjoner på husdyrhold.

### 3.2 NATURVITENSKAP

I prosjektplanen ble det påpekt at naturvitenskaplige undersøkelser burde prioriteres der man hadde flere aktivitetsfaser, siden dette bl.a. kunne gi et mer finmasket bilde av forholdene på lokalitetene. Det ble også understreket at behovet for naturvitenskaplig ekspertise ville være av avgjørende betydning ved tolkning av lagskiller i felt og hvordan disse er dannet, prøveuttak, samt forståelsen av eventuelle stratigrafiske misforhold. Generelt ble det trukket fram at naturvitenskaplige analyser vil kunne bidra med datering av lag og strukturer, belyse bruken av strukturer, samt gi informasjon om agrarhistorien i området.

Et sentralt forskningstema ved museet har vært vegetasjonshistorien i de ulike periodene, samt sandflukten som er dokumentert flere steder langs kysten av Rogaland. I prosjektplanen ble det derfor påpekt at et nytt naturvitenskapelig materiale fra boplassene som var dekket av flygesand kunne sammenholdes med det som er samlet inn tidligere, og at dette kunne gi ny kunnskap om vegetasjonsutviklingen og sandfluktutviklingen i området. Tidligere undersøkelser har vist at det finnes store lokale forskjeller i deponeringen av ulike lag, og analyser av lagskillene på Sømme kunne derfor bidra til å få ytterligere kunnskap om lokale forhold som kunne ha innvirkning på de stratigrafiske lagdannelsene. Dette ville igjen påvirke vår forståelse av de arkeologiske fasene og kulturhistorien på stedet.

I denne sammenhengen ble det i prosjektplanen også pekt på at det vil være viktig å få innblikk i eventuelle endringer i grunnforholdene siden undersøkelsene i 1985, og om disse endringene kunne hatt innvirkning på nedbrytingen av organiske lag og materiale. En måte å belyse dette på, var å sammenligne med det osteologiske materialet fra 1985.

Ut fra disse betraktningene ble det skissert tre hovedproblemstillinger for de naturvitenskaplige undersøkelsene:

- 1) Vegetasjonshistorie og fauna (osteologisk analyse) med vekt på ressursutnyttning og økologiske endringer/kulturelle påvirkning på den økologiske utviklingen.
- 2) Topografiske forhold og landskapsutvikling. Forutsetninger for valg av boplass-/aktivitetsområde, bevaringsforhold og kildekritiske aspekt (geologiske/klimatiske/ kulturelle forutsetninger for lagdannelse og som årsak til slitasje og forstyrrelse av lag med spor etter forhistorisk aktivitet/bosetning).
- 3) Bidra til romlig analyse/aktivitetsdifferensiering ved å nærmere identifisere/klassifisere strukturer, lag og anlegg ved hjelp av <sup>14</sup>C-dateringer og makrofossilprøver.

### 3.3 PRESISERINGER AV PROBLEMSTILLINGER

I mai 2014 ble det første møte i styringsgruppen avholdt. På dette tidspunktet var om lag to tredjedeler av flaten avdekket med maskin, og det hadde blitt påvist flere mulige boligstrukturer innenfor Lokalitet 9. Med utgangspunkt i denne situasjonen ble de ovenfor nevnte problemstillingene for prosjektet diskutert, og det ble besluttet at disse skulle presiseres ytterligere med bakgrunn i de faktiske forholdene.

### 3.3.1 Tuftene/boplassområdene

- På grunn av bevaringsforholdene ville det være mulig å få fram konstruksjonsdetaljer ved tuftene som bl.a. kunne gi økt kunnskap om byggemåte og størrelse. Det ville også være viktig å se om det fantes likheter og forskjeller blant tuftene på Sømme, og om eventuelle forskjeller kunne forklares ut fra bl.a. kronologi (SM vs. TN) og lengden på oppholdene. Var det mulig å skille ut flere faser innenfor en og samme tuft?
- I utgangspunktet var det tenkt å grave tuftene i 1x1m ruter. Under opprensing ble det imidlertid tydelig at det fantes mindre konsentrasjoner av bl.a. bein og gjenstandsfunn/råstoff som kunne gi viktig informasjon omkring aktiviteten i tuftene. I tillegg ble det klart at det funnførende kulturlaget var forholdsvis tynt (10-15cm på det tykkeste). En valgte derfor å løse opp rutene i kvadranter for å fange opp nyansene i funnspredningen.
- Funnspredningen i tuftene kunne gi viktig informasjon omkring hvordan tuftene var blitt brukt. Kunne tuftene knyttes til spesialiserte funksjoner, og i så fall, var det forskjeller mellom denne og de aktivitetene som foregikk utenfor? Var det mulig å se forskjeller/likheter mellom de ulike tuftene?
- Siden det var et stort område som ble avdekket og undersøkt ga utgravingen en unik mulighet til å forstå tuftenes plassering i landskapet på en bedre måte. Hadde en benyttet seg av naturlig formasjoner (fjell, store steiner, forsenkninger o.l.) når tuftene ble anlagt? Hvordan lå de i forhold til samtidig strandlinje, og i forhold til hverandre?
- I tilknytning til tuftene var det påvist flere strukturer (ildsteder, kokegroper og møddinger). Disse kunne si noe om hvordan og hvor intensivt området ble utnyttet. Hvor stor var egentlig boplassen/boplassene? Finnes det tydelige arbeids-/aktivitetssone og er det forskjeller/likheter i materialet fra tuftene og strukturene rundt?

### 3.3.2 Osteologisk materiale

Det forholdsvis omfattende og godt bevarte beinmaterialet fra Sømme er unikt, og på dette tidspunktet så det ut til at en god del kunne artsbestemmes.

- Når det gjaldt de ulike artene ville det foruten det som var nevnt i prosjektplanen, bl.a. være viktig å se på forholdet mellom brente og ubrente bein. Var det klare forskjeller i det brente og ubrente beinmaterialet i forhold til arter, eventuelt ulike deler av dyrene?
- Et annet viktig spørsmål var hvordan de beinene var behandlet. Fantest det kuttmerker som kunne si noe om matavfall vs. slakteavfall? Var det bestemte deler av dyrene som ble funnet – og er det eventuelt mønstre i dette?
- Et tredje viktig moment var funnspredningen av beinmaterialet. Sentrale spørsmål var hvordan beinene var lokalisert i forhold til bosetningen/tuftene. Kunne beinene gjenspeile ryddeaktivitet innenfor tuftene og innenfor boplassområdet som sådan? Varr det mulig å se forskjeller på fordelingen mellom brente og ubrente bein? Varr det mulig å se mønstre i forhold til arter? Ved å sammenstille beinmaterialet med det andre funnmaterialet – var det mulig å se noen mønstre som kunne si noe om aktivitetssoner (f.eks. slaktning av jaktbytte) o.l. innenfor boplassen?

## 4. METODER, DOKUMENTASJON OG GJENNOMFØRING

Selve avdekkingen av utgravingsfeltet ble i utgangspunktet gjennomført som en tradisjonell flateavdekking ved at de overliggende torv-/sandmassene ble fjernet med gravemaskin ned til funnførende nivå (jf. Løken *et al* 1996). To til tre personer fulgte maskinen og rensset fortløpende med krafse og graveskje. De fleste strukturer og lag ble målt inn med Intrasis, men det mest av plandokumentasjonen, både i detalj og på et overordnet nivå, foregikk gjennom fotomosaikk. Kulturlagsavsetninger ble gravd stratigrafisk, men innenfor et lokalt oppsatte rutesystem, mens strukturer og nedgravinger ble snittet/tømt. Dokumentasjonen bestod hovedsakelig gjennom fotografering og beskrivelse, samt tegning av profilet. Fyllmassen fra undersøkte kulturlag/gravningensheter og strukturer, ble vannsåldet, og fra utvalgte kontekster ble det samlet inn naturvitenskaplige prøver.

### 4.1 GRAVETEKNISKE METODER

#### 4.1.1 Avdekking med maskin

En av de største utfordringene ved gjennomføringen av del-prosjekt Sømme III var de omfattende massene som måtte fjernes før en kom ned på de funnførende lagene (Fig. 7). Før avdekkingen startet var en klar over at massene bestod av vekselvis flygesand og torv, og at disse kunne ha en samlet tykkelse på opp mot 3 m. Vi hadde imidlertid begrenset kunnskap om lagene var like tykke over hele flaten, og om det kunne finnes yngre strukturer og/eller bosetningsspor i nivåer mellom den moderne markoverflaten og bosetningssporene fra steinalder. Sist, men ikke minst, var vi usikre på hvor lang tid selve avdekkingen ville ta.



Fig. 11. Avdekkingen av flaten startet i den sørlige delen. Her er kulturlagsavsetninger på Lokalitet 9 i ferd med å blottlegges. Rolf Bade med krafse og Rolf Time i gravemaskinen. Sett mot N

Avdekkingen startet i den sørlige delen, i det område hvor Lokalitet 9 var påvist gjennom registreringen (Fig. 11). Her var det en markant fjellknaus som avgrenset flaten mot sør. For å få en indikasjon på hvor dypt de funnførende lagene lå, og om det fantes bosetningsspor under matjorda,

ble det innledningsvis gravd en sjakt lagvis nedover i den østlige delen av flaten. Sjakten var orientert i retning N-S. Det ble ikke påvist strukturer i sjakten, men tett opp til østsiden av fjellknausen lå det to kokegroper under matjordlaget og delvis ned i den underliggende sanden. Disse ble gravd bort og kun dokumentert gjennom foto, men ut fra stratigrafien i området er de trolig anlagt i slutten av eldre jernalder eller sener.

En kom relativt raskt ned på et gråsvart funnførende lag like nord for fjellknausen (Fig. 11), og i den videre avdekkingen fulgte en dette nivået. Etter kort tid ble en imidlertid klar over at dette laget var et forhistorisk dyrkingslag (Fig. 12), og at de mer intakte boplasslagene lå like under dette (jf. Kapittel 7). Etter at dyrkingslaget var dokumentert nærmere gjennom foto og prøveuttak ved hjelp av en profil tvers over lokaliteten, ble det derfor fjernet med maskin. Et tilsvarende dyrkingslag ble også påvist ved avdekking i den nordlige delen av flaten noen måneder senere. Deler av dette lå over Lokalitet 7, og det meste ble fjernet umiddelbart med maskin.



Fig. 12. Lagdelingen over boplassflaten på Lokalitet 9. I det nederste torvlaget ble det dyrket i slutten av neolitikum og i bronsealder. Sett mot N

Etter at de tidligere nevnte dreneringstiltakene var etablert på Lokalitet 9 (jf. Kapittel 2.7), fortsatte avdekkingen videre nordover. Det ble ikke tatt hensyn til eventuelle strukturer under den moderne matjorda, og all masse ned til det nederste torvlaget ble fjernet fortløpende uten kontinuerlig overvåking av arkeolog. Det nederste torvlaget ble imidlertid tatt bort så skånsom som mulig over hele flaten (Fig. 12). Innenfor et område på ca. 100m<sup>2</sup> mellom lokalitetene 9 og 8 lot vi den nederste delen av torvlaget ligge igjen, siden det her ble funnet flere godt bevarte bein, bl.a. deler av venstreamen til et menneske. Denne torven ble senere varsomt fjernet for hånd med krafse og graveskje.

Over det aller meste av flaten ble det ikke gravd dypere med maskin enn ned til de funnførende boplasslagene og/eller til toppen av den minerogene undergrunnen som bestod av sand og grus. I den østlige delen av utgravingsfeltet ble det imidlertid gravd to sjakter ned i den minerogene undergrunnen. Hensikten med disse sjaktene var å få klarhet i om det kunne finnes spor etter eldre,



transgrederte bosetningslag under den marine grusen. Det ble ikke påvist spor etter dette, og etter at lagdelingen i sjaktene var dokumentert gjennom foto og beskrivelse, ble de fylt igjen.

I den sørvestlige delen av området, ett lite stykke vest for utgravingsfeltet og tett ved oppstillingsplassen for brakkene, ble det også gravd en sjakt med maskin. Hovedmålet med denne var å få en bedre og mer helhetlig forståelse av det opprinnelige terrenget i området, samt å kontrollere om det fantes bosetningsspor i denne delen av flaten. Sjakten ble gravd ned til minerogen undergrunn, men med unntak en mulig knakkestein ble det ikke funnet spor etter bosetning/aktivitet i området.

Til sammen ble det avdekket ca. 9 250m<sup>2</sup>, og innenfor hele dette området var lagdelingen over bosetningssporene stort sett den samme. Øverst fantes det moderne matjord, og under denne lå det vekselvis flygesand og torv. Tykkelsen til torv- og sandlagene varierte imidlertid noe innenfor området. De var tykkest i den østlige delen (2,5-3,0 m), mens de var skrinnest (1,0-2,0 m) i de sørvestlige og nordlige delene. I snitt hadde de overliggende massene en tykkelse på ca. 2,0 m, og til sammen ble rundt 20 000m<sup>3</sup> masse fjernet ved avdekkingen.

De tre undersøkte boplassflatene utgjør rundt halvparten av det totale arealet som ble avdekket med maskin, og det er særlig i de litt lavereliggende områdene øst for Lokalitet 8 og mellom denne og Lokalitet 7 at det ikke fantes kulturlag eller andre klart definerte bosetningsspor. Her lå det riktig nok spredte flintartefakter i den minerogene undergrunnen, men det var ingen tydelige konsentrasjoner som gjorde det naturlig å definere boplassflater. Ved å avdekke disse arealene fikk vi imidlertid et svært godt bilde av hvordan det opprinnelige landskapet har sett ut, og hvordan boplassene har ligget i forhold til hverandre tett på den samtidige strandlinjen. Vest for Lokalitet 8 ble det også påvist enkelte yngre gjenstander og strukturer som gir oss et godt bilde av hvordan området ble benyttet i bronsealder og i første halvdel av førromersk jernalder. Det er også verdt å påpeke at ved å avdekke hele området fikk en drenert og tørrlagt boplassene på en langt bedre måte enn om kun selve boplassflatene ble avdekket.

#### 4.1.2 Utgraving av strukturer og lag

På alle de tre boplassene ble det påvist kulturlag som inneholdt varierende mengde gjenstandsfunn, organisk materiale og varmepåvirket stein. Disse lagene ble først og fremst definert ut fra visuelle observasjoner, bl.a. farge og konsistens, men i en del tilfeller var også naturlige avgrensninger, slik som fjell og store steiner, avgjørende for å avgrense lagene horisontalt. Flere steder endret også lagene karakter vertikalt underveis i utgravingen. I disse tilfellene ble det definerte nye lag. Før selve undersøkelsen ble kulturlagene finrenset med graveskje for å få bort rester av de overliggende lagene, som regel dyrkingslag og torv. Finrensingen var også viktig for å få fram eventuelle lagskiller og å definere den horisontale utbredelsen til lagene.



Fig. 13. Graving på Lokalitet 9. Trond Meling og Kjetil Bortheim.

De ulike lagene ble gravd stratigrafisk (Single-context metoden) i den forstand at en i best mulig grad fulgte disse både horisontalt og vertikalt. Som regel gravde en ikke dypere enn 5 cm om gangen, men innenfor lag med kjent stratigrafi, bl.a. større møddinger, ble det gjerne gravd i dybder på rundt 10 cm. For å ivareta posisjonen og distribusjonen til det innsamlede materialet ble det opprettet koordinatsystemer med 1 m<sup>2</sup> store ruter. I en del tilfeller, særlig på Lokalitet 9, ble disse rutene delt opp og gravd i kvadranter, dvs. 50x50 cm store enheter. Innenfor en grav på Lokalitet 8 ble kvadrantene ytterligere delt opp i fire enheter (25x25 cm) for å få en best mulig oppløsning i funndistribusjonen. I noen få tilfeller, bl.a. der en hadde tydelige konsentrasjoner med bein eller særegne gjenstandsfunn, ble disse målt inn direkte med Intrasis.

På Lokalitet 9 ble det opprettet tre «lokale» koordinatsystemer. Dette skyldes at kulturlagsavsetningene i stor grad fulgte mikrotopografien, og at det var vanskelig å favne de ulike lagene på en hensiktsmessig måte gjennom et felles koordinatsystem. På Lokalitet 7 og Lokalitet 8 var det egne koordinatsystem som dekket det totale arealet innenfor de respektive boplassene. Unntaket var graven på Lokalitet 8 hvor det ble etablert et separat koordinatsystem.

Underveis ble det gravd flere sjakter både med maskin og for hånd innenfor Lokalitet 7 og Lokalitet 9 (Fig. 14). Mange av disse fulgte koordinatsystemene, og i den grad det var mulig og hensiktsmessig ble de gravd stratigrafisk på lik linje med rutegravningen i plan. Målsetningen med sjaktene var å få økt informasjon om stratigrafien og den vertikale funnfordelingen i et bestemt område. I flere tilfeller fungerte de også som drenering, bl.a. innenfor Område C på Lokalitet 9 og på Lokalitet 7B. Noen steder, bl.a. innenfor Område 3 på Lokalitet 8, ble det også gravd prøveruter på 0,5m<sup>2</sup> og 1m<sup>2</sup>. Disse hadde i prinsippet samme funksjon som sjaktene, men ga mest informasjon omkring den vertikale funndistribusjonen og den horisontale utbredelsen til lokalitet/boplassområde.



Fig. 14. Sjakt gjennom mødding/torv- og dyrkingslag innenfor Område 3, Lokalitet 9

På lokalitet 7 og Lokalitet 9 ble det påvist flere strukturer i form av nedgravinger. Enkelte av disse var synlige allerede ved avdekking/opprensing av lokalitetsflaten, mens andre først ble erkjent etter at hele eller deler av kulturlagene var fjernet. De sistnevnte strukturene fremstod da ofte som bunnlaget til selve nedgravningen. I de fleste tilfeller ble den ene halvdel til strukturene gravd bort slik at en fikk fram nedgravningenes form og dybde. Denne halvdel ble formgravd slik at funn fra de omkringliggende massene ikke ble blandet med eventuelle funn i strukturfylle. Etter at profilet var

dokumentert og eventuelle prøver tatt ut, ble de resterende delene av nedgravingen undersøkt. Innenfor Lokalitet 7 ble det påvist en god del små staurhull i relasjon til kulturlagene. På grunn av de små dimensjonene ble disse ikke snittet. I stedet ble de tømte for fyllmasse, slik at selve hullet stod igjen. På denne måten fikk en fram både størrelsen og dybden til hullene, samt hvilken posisjon (loddrett/skråstilt) staurene hadde hatt.

Like øst og nordøst for Lokalitet 8 ble det påvist to røys/steinlegginger. Begge ble gravd stratigrafisk i plan ved at steinene ble fjernet lagvis nedover. På denne måten fikk en fram hvordan røysene var bygd opp, og det var mulig å avdekke konstruksjonsdetaljer som lett kunne blitt oversett dersom en hadde snittet røysene for å få fram et profil. Da en kom ned mot bunnen ble det imidlertid laget små langsgående sjakter/profiler for å få fram relasjonen mellom røysene og den underliggende torven.

#### 4.1.3 Sålding av utgravde masser

Ved undersøkelsen av de to ovenfor nevnte røysene ble kun deler av fyllmassen mellom steinene vannsåldet. Dette skyldes at fyllen stort sett bestod av seig og klumpete torv som var vanskelig håndterbar i et såld. Hovedregelen ved prosjektet var imidlertid at all utgravd masse ble vannsåldet. Tester viser at artefakttapet ved en utgraving uten vannsålding ligger på rundt 50% (Bang-Andersen 1985), og selv om målsetningen ikke er å finne alt, vil vannsålding sikre presisjonen i data-innsamlingen og det vil være mulig å sammenligne data mellom ulike utgravingsobjekter (Bjerck *et al* 2008:62). Vannsålding reduserer også muligheten for at faktorer som utgravers erfaring, artefaktstørrelse, råstoff og vær-/lysførhold spiller inn i forhold til representasjon.

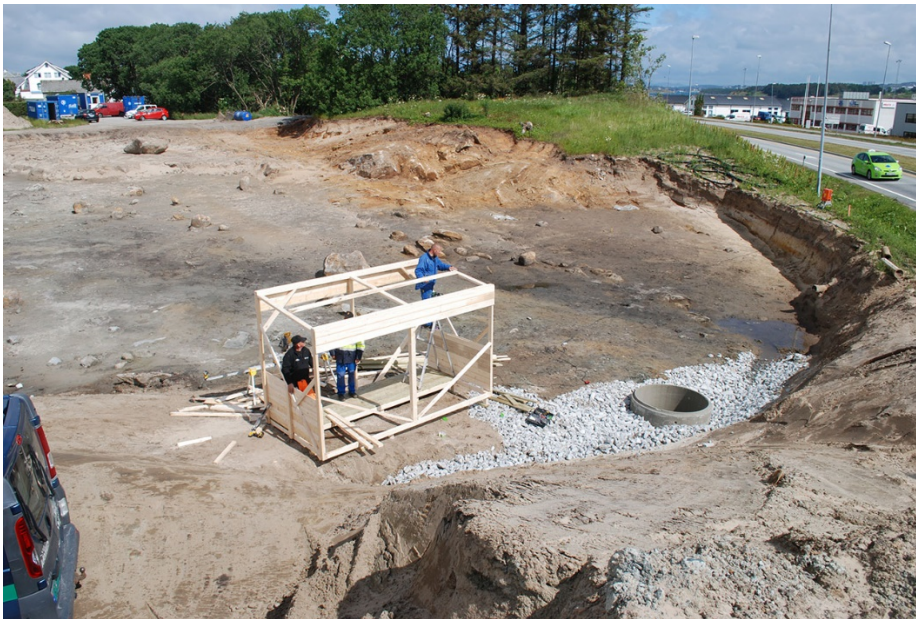


Fig. 15. Her bygger personell fra Stangeland Maskin A/S såldestasjon på Lokalitet 7.

På Sømme ble det i all hovedsak benyttet såld med en maskevidde på 4 mm. I enkelte tilfeller, særlig på Lokalitet 9, ble maskevidden redusert til 2 mm for å se om en bedre fanget opp små beinfragmenter (bl.a. av fisk) på denne måten. Forskjellene mellom de to metodene så imidlertid ut til å være svært små, og med tanke på tidsbruken ved å benytte 2 mm såld, fant en det mest hensiktsmessig å ha 4 mm såld som standard. Det er imidlertid grunn til å tro at særlig små fiskebein er underrepresentert i materiale på grunn av dette. Dette underbygges også ved at det fantes en god del fiskebein i de innsamlede makrofossilprøvene fra lokaliteten.

Det ble etablert to såldestasjoner innenfor utgravingsfeltet, en tett ved dreneringskummen like øst for Lokalitet 9, og en i nærheten av kummen ved Lokalitet 7 (Fig. 15). Begge hadde tak og det var plass til fire såld på hver stasjon. I begynnelsen av september, da en tok til å undersøke Lokalitet 8, ble såldestasjonen ved Lokalitet 9 flyttet nærmere Lokalitet 8.

## 4.2 DOKUMENTASJON

### 4.2.1 Innmåling

Den viktigste metoden for å få en eksakt posisjon av ulike lag, strukturer og terrengformasjoner var gjennom innmåling. I dette arbeidet ble det benyttet en Leica totalstasjon. Måledataene ble deretter importert til Intrasis som er et GIS-system utviklet for arkeologiske undersøkelser. Underveis ble også ulike feltavgrensninger, sjakter, prøveruter, profiler og snittlinjer målt inn. En del enkeltgjenstander og konsentrasjoner med bein, samt de naturvitenskaplige prøvene, ble også målt inn. Sist, men ikke minst, ble alle fastpunkter/referansepunkter relatert til koordinatsystemene og fotomosaikkene, målt inn.

### 4.2.2 Foto og fotomosaikk

Selv om innmåling med totalstasjon og senere bearbeiding i Intrasis i utgangspunktet var den primære plandokumentasjonen ved prosjektet, ble fotogrammetri og utarbeidelsen av fotomosaikker et svært viktig verktøy for å dokumentere og illustrere flater, både underveis i feltarbeidet og i etterarbeidsfasen (Fig. 16). Fotogrammetri er en metode for å oppnå nøyaktig måledata fra fotografier, og ved å bruke denne metoden kan en hente ut geometrisk informasjon fra fotograferte objekter (Gil 2015).



*Fig. 16. Fotomosaikk over hele utgravingsfeltet. Denne er satt sammen av en rekke separate mosaikker.*

På Sømme ble det først og fremst utarbeidet fotomosaikker av lag og boplassflater, men metoden ble også benyttet ved utgravingen av de to røysene. I tillegg ble det tatt foto av områdene mellom lokalitetene, slik at det foreligger en komplett fotomosaikk av hele utgravingsfeltet (Fig. 16, 17). Enkelte profilsnitt, særlig de som omfattet større sekvenser eller en kompleks stratigrafi, ble også

dokumentert gjennom fotomosaikk. Underveis i utgravingen av de ulike lagene og boplassflatene ble det fortløpende utarbeidet nye fotomosaikker slik at en har god dokumentasjon av de ulike nivåene. I feltarbeidsfasen ble disse mosaikkene benyttet aktivt i tolkningen av ulike lag og strukturer, og de var viktige redskap for å følge endringene i lagrelasjonene underveis i utgravingen. Dette gjaldt særlig der det var diffuse overganger mellom ulike lag. En lignende funksjon har mosaikkene også hatt i etterarbeidsfasen, bl.a. ved at de gir en god og presis gjengivelse og dokumentasjon av hvordan lag og boplassflater så ut i ulike faser av utgravingen.



*Fig. 17. Terrengmodell av hele utgravingsfeltet.*

Foruten å gjengi lag og boplassflater på et gitt tidspunkt har fotomosaikkene også vært avgjørende for å synliggjøre tolkninger. Blant annet er observasjonene som ble notert og tegnet inn i felt for hånd på mosaikkene, i etterkant digitalisert ved bruk av GIS. Dette har gitt muligheter til å få fram de ulike elementene som inngår i tolkningene på en mer nøyaktig og detaljert måte. Dataene fra fotogrammetrien har også gjort det mulig å lage tredimensjonale terrengmodeller over området som illustrerte hvordan boplassene har ligget i relasjon til hverandre og den samtidige strandlinjen (Fig. 17).

Siden utgravingsfeltet på Sømme lå svært nær flyplassen kunne en ikke benytte drone til fotografering. For å ta bildene som ligger til grunn for fotomosaikkene ble det derfor tatt i bruk fotostang. Det ble benyttet et Sony RX100II digitalkamera til fotografering, og dette ble operert gjennom en Ipad. I forkant av fotograferingen ble det lagt ut innmålingsmarkører slik at mosaikken kunne georefereres, og for å få best mulig resultat ble enkeltfotoene tatt med 60-80% overlapping. For å sette sammen bildene til fotomosaikker har en benyttet AgiSoft Photoscan, og for hver fotomosaikk foreligger det en rapport som dokumenterer hvilke bilder som er grunnlaget for mosaikken. Til sammen er det utarbeidet 107 mosaikker fra undersøkelsen på Sømme.

Gjennom hele feltarbeidet ble det også tatt en rekke ordinære foto med digitalkamera. Dette ble gjort rutinemessig av den enkelte som en del av dokumentasjonsprosedyren. Strukturer ble som regel fotografert både i plan og profil. I en del tilfeller ble det også tatt foto av detaljer eller situasjoner underveis i undersøkelsen av det enkelte utgravingsobjekt. Gjennom hele feltarbeidet ble det tatt en serie med oversikts- og arbeidsbilder for å dokumentere prosessen i feltarbeidet. Det ble også tatt en god del foto av gjenstandsfunn og beinmateriale *in situ*.

#### 4.2.3 Tegning og feltskjemaer

De aller fleste strukturene innenfor boplassene ble tegnet i profil, men kun unntaksvis i plan. Dette skyldes at plandokumentasjonen ble ivaretatt på en tilfredsstillende måte gjennom innmålig og foto/fotomosaikk. I en del tilfeller ble også sammenhengende sjaktprofiler og informative profiler i ruter/gravningsenheter dokumentert gjennom tegning. I de sistnevnte tilfellene gjaldt dette særlig der en kunne se endringer i lagfølgen. Tegningene ble stort sett utført i målestokk 1:10 cm og 1:20 cm alt etter hvor stort objektet var. En god del av tegningene ble gjort på foliert millimeterpapir, men det ble også benyttet standardiserte anleggsskjema hvor en del generell informasjon var utfyllt på forhånd. I noen få tilfeller ble det også laget billedskjemaer. Dette var en papirutskrift av et foto hvor en noterte ned informasjon med referanse til fotoobjektet.

For hver gravde 1m<sup>2</sup>-rute ble det ført et standardisert utgravings skjema hvor en bl.a. noterte hvilken koordinat ruten hadde, hvilket lag som ble gravd og navn/dato. På skjemaet fantes det også en kolonne for å notere informasjon og kommentarer angående den spesifikke ruten, samt et felt med millimeterrutenett slik at en kunne lage en skisse av eventuelle observasjoner. Det hadde også bokser hvor en skulle notere lagtykkelsen, funnmengden og hvor mange liter skjørbrent stein som fantes i ruten/kvadranten. I feltarbeidsperioden var skjemaene svært nyttige for å få en rask oversikt over de gravde områdene, ikke minst i forhold til å estimere tidsbruk og å gjøre prioriteringer underveis. I tillegg fungerte de som et sikkerhetsledd for at viktig informasjon ble dokumentert og notert. Det sistnevnte har også vært viktig i etterarbeidsfasen, bl.a. ved katalogiseringen av funnmaterialet, siden en gjennom skjemaene har hatt et bedre grunnlag for å rette opp eventuelle feil på funnposer o.l. I mange tilfeller har informasjonen som er notert på utgravings skjemaene, bl.a. mengden skjørbrent stein, også vært viktig i detaljstudiene av de ulike lokalitetene.

Ved utgravingen ble det også benyttet et kontekstskjema for hvert definerte/nummererte lag. På dette skjemaet noterte en karakteristika ved laget, bl.a. farge og konsistens, og tolkningen av laget. I tillegg fantes det en matriseboks hvor en kunne illustrere hvordan laget forholdt seg stratigrafisk til de andre lagene på lokaliteten.



Fig. 18. Eksempel på bein *in situ*. Hjortekjeve fra Lag 120, Område 2, Lokalitet 8

#### 4.2.4 Funn

Totalt ble det samlet inn over 180 000 littiske funn og ca. 17 kg bein fra undersøkelsen på Sømme (Tabell 4.2.4). I tillegg forekommer det noen få keramikkskår, litt bearbeidet tre og bein, samt en del naturvitenskaplig prøver/materiale (Tabell 4.2.4). Funnene er katalogisert i steinalderbasen MusitArkeologi\_v26 under sju ulike museumsnummer (Tabell 4.2.4). Ved katalogiseringen har en benyttet retningslinjene «Nomenklatur for gjenstandsbasen – Arkeologisk Museum» (Hauken og Løken 2001), typelisten hos Ballin (1996) og katalogiseringsnøkklene hos Helskog, Indrelid og Mikkelsen (1976).

Lokalitet	Museumsnr.	Littisk matr.	Bein <sup>3</sup>	Bearb. bein	Keramikk	Treverk
Lok. 7 (bosetning)	S13265	45 473	5 079 g	10	3	-
Lok. 9 (bosetning)	S13261	106 337	4 345 g	7	13	-
Lok. 8 (bosetning)	S13262	31 455	5 298 g	7	-	1
Lok. 8 (grav)	S13365	404 <sup>1</sup>	Ca. 200 g <sup>2</sup>	-	-	-
Lok. 8 (menneskebein)	S13263	-	5 stk.	-	-	-
Lok. 8 (trekonstruksjon)	S13366	-	-	-	-	14+2
Lok. 8 (7775)	S13264	26	196 g	-	-	1+3
Lok. 8 (7810)	S13614	-	65 g	-	-	-
Lok. 8 (7585)	S13615	-	0,25 g	-	3	1
SUM		183 693	15 188 g	24	18	17

Tabell 4.2.4 Museumsnummer og antall funn fra de ulike lokalitetene på Sømme (jf. Vedlegg 3-10). Det er katalogisert 404<sup>1</sup> littiske artefakter og ca. 200g<sup>2</sup> beinfragmenter under S13365 (grav, Lok. 8), men det er trolig kun fem bergartsøkser og seks beinfragmenter (jf. ett bekkenbein og fire tenner av menneske og en kjeve av bjørn) som kan knyttes til selve begravelsen. De andre funnene skal mest sannsynlig relateres til bosetningen (S13262) innenfor Lokalitet 8 (jf. Kapittel 6.4.3). Totalt er det funnet ca. 17 kg/57 000 beinfragmenter innenfor lokalitetene på Sømme, men det er kun ca. 15 kg som er tatt med i tabellen. De resterende beinene er «løsfunn» innenfor lokalitetene. I 7775 (S13264) ble det tatt inn et preparat med skjell – dette er ikke tatt med i tabellen.

Ved undersøkelsen ble enkelte funn målt inn direkte med totalstasjon. Dette gjaldt særlig særegne enkeltgjenstander eller funnkonsentrasjoner, funnene fra de to røysene, samt enkeltfunn som ikke lå i relasjon til noe lag eller annen definert kontekst. Det siste gjelder bl.a. en flintdolk som ble oppdaget i den marine undergrunnen mellom lokalitetene 7 og 8. De aller fleste funnene er imidlertid kommet fram gjennom regulær flategraving, og er relatert til definert lag og et koordinat-system, eventuelt innmålte graveenheter.

I starten av utgravingen ble det bestemt at brakkeriggen ved Flymuseet skulle fungere som et funnkontor. Her ble mye av det littiske materialet vasket, sortert og grovkatalogisert/ typebestemt før det ble fraktet inn til museet etter endt utgraving. Dette arbeidet ble hovedsakelig utført av Oliver Sørskog. Beinmaterialet ble også delvis undersøkt og oppbevart i funnkontoret, men siden lokalene ikke var optimale for denne typen funn ble disse jevnlig fraktet til museet. Sean Denham hadde ansvaret for dette. Funnkontoret var et viktig grep for å oppnå og beholde oversikten over de store funnmengdene. Ved å gjøre innledende grovsorteringer og typebestemmelser fikk en også rask og pålitelig informasjon om de enkelte lokalitetene som var viktig for videre prioriteringer. At en hadde muligheter til å sammenstille data om det littiske materiale og beinmateriale underveis i feltarbeidet var også en stor fordel, ikke minst i arbeidet med å tolke og forstå de ulike lagene innenfor lokalitetene.

#### 4.2.5 Prøveuttak

Til sammen ble det samlet inn ca. 550 prøver ved undersøkelsen. Disse har fått naturvitenskaplig journalnummer; 2014/02. Flertallet er makrofossilprøver, men materialet omfatter også trekullprøver, pollenprøver, mikromorfologiske prøver og prøver for glødetap. De aller fleste makrofossil- og trekullprøvene er fra strukturer og ulike lag innenfor boplassene. I tillegg ble det samlet inn enkelte makrofossilprøver fra lagavsetningene som lå over boplassene. En del av pollenprøvene er tatt fra strukturer og profiler på boplassene, men majoriteten er fra større, sammenhengende profiler som også omfatter lagene over boplassflatene. Samtlige prøver for glødetap og de fleste mikromorfologiske prøvene er også fra profiler som dokumenterer hele lagdelingen innenfor utgravingsfeltet. Det ble imidlertid også samlet inn enkelte mikromorfologiske prøver fra Lag 150 på Lokalitet 9 og fra den ene røysen som lå øst for boplassflaten på Lokalitet 8.

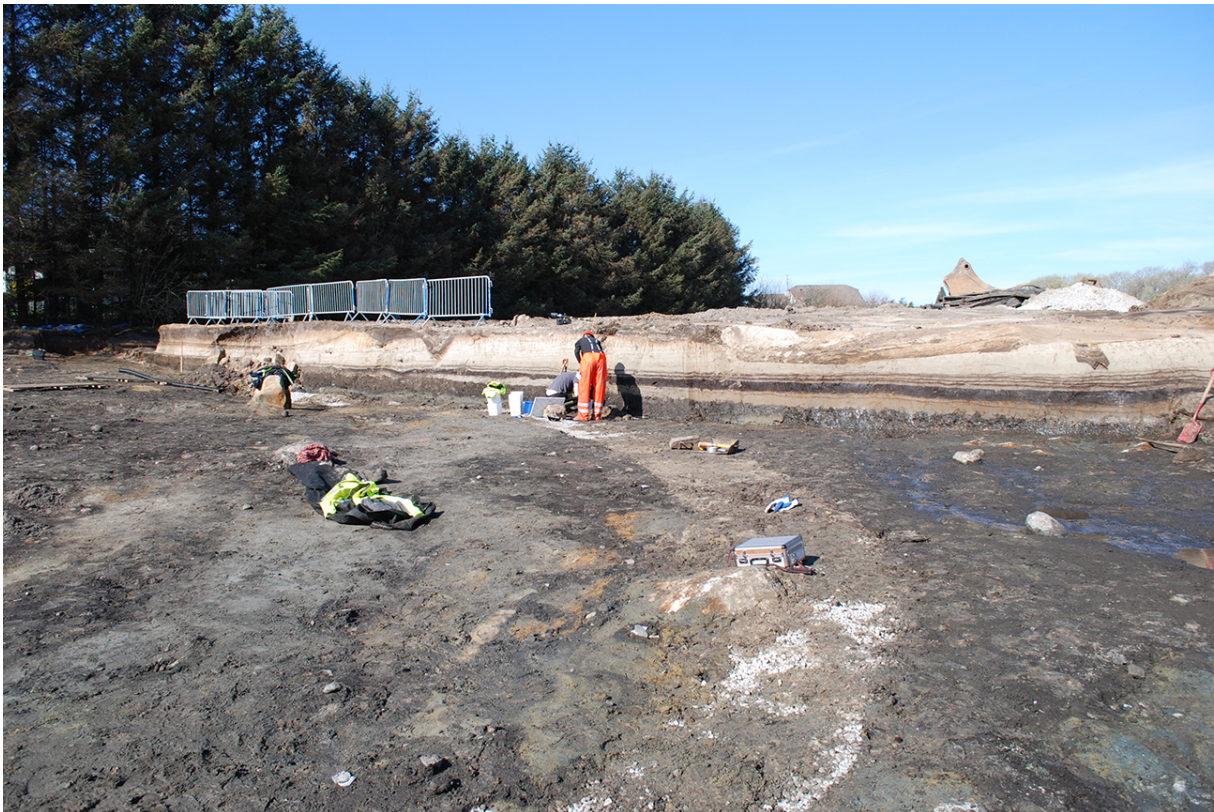


Fig. 19. Sara Westling og Erik Daniel Fredh tar ut prøver fra Profil 2, Lokalitet 9. Sett mot N/NV

Samtlige makrofossil- og trekullprøver ble flottert i felt ved hjelp av flotteringsmaskin (Bakkevig *et al.* 2002). Det ble etablert en flotteringsstasjon med oppbevaringskontainer like ved brakkene, og prøvematerialet ble tørket i tørkeskap i funnkontoret ved Flymuseet. Pollenprøver og mikromorfologiske prøver ble oppbevart i kjøleskap før de ble transportert til museet.

Det er utført 41 radiokarbondateringer ( $^{14}\text{C}$ -metoden) på materiale fra undersøkelsen (Vedlegg 1). De fleste av disse er gjort på forkullet botanisk materiale, særlig skall av hasselnøtt, og de ved-anatomiske analysene er utført av overingeniør Trond Magne Storstad og førsteamanuensis Dawn Elise Mooney ved Arkeologisk museum. Det foreligger også fem dateringer på ubrent bein og to dateringer på ubrent tre. Generelt har det imidlertid vært vanskelig å datere bein fra Sømme, og i alt sju innsendte prøver lot seg ikke tidfeste gjennom  $^{14}\text{C}$ -metoden (Vedlegg 1 og 2). Med unntak av en datering, som er utført av Beta Analytic, er samtlige radiokarbondateringer gjort hos  $^{14}\text{Chrono}$  Centre, Queens University i Belfast.



## 5. LOKALITET 7

Lokalitet 7 lå i den nordøstlige delen av utgravingsfeltet (Fig. 4). Mot nord var lokaliteten avgrenset av en lav, men markant, bergkulle som hadde høyeste punkt på ca. 13 moh., mens den grenset til RV509 mot øst. I de andre himmelretningene fantes det funntomme områder. Bergkollen har gitt gode forvinder fra nord og delvis fra nordvest.

Ved registreringene i 2011 ble det gravd to søkesjakter (sjaktene 7.2 og 7.3) i området som omfatter Lokalitet 7 (Eilertsen 2011). Det ble ikke påvist kulturlag i noen av sjaktene, men i sjakt 7.2 det ble definert to funnførende lag som lå henholdsvis 0,8 m og 2,0 m under markoverflaten. I det øverste laget, som bestod av mørkegrå trekullholdig grus, ble det funnet ett avslag i flint, mens det ble påvist en mikroflekkekjerne, en mikroflekk, 16 avslag/biter (alt i flint), samt et brent beinfragment i laget som lå 2,0 m under markoverflaten. Dette laget bestod av grå, siltholdig grus. I sjakt 7.3 ble det funnet fem avslag/biter i flint i et mørkegrått og kullholdig gruslag, ca. 2,2 m under markoverflaten (Eilertsen 2011:20). Ut fra stratigrafien ble det øverste funnførende laget (0,8 m) antatt å være fra neolitikum, mens det nederste (2,0-2,2 m) ble oppfattet som spor etter en mesolittisk bosetningsfase.

Selv om det ikke ble påvist kulturlag ved registreringen i 2011, antydte undersøkelsen på Sømme i 1985 (jf. kap. 2.3.2) at det mest sannsynlig fantes bevarte kulturlag i området som omfattet Lokalitet 7. Utgravingsfeltet fra 1985 lå ca. 30m S/SØ for Lokalitet 7, men en sjakt som ble gravd fra bergkollen i nord til utgravingsfeltet i sør viste at boplassområdet strakk seg over et forholdsvis stort område (Skar 1985a, 1985b). Det samme antydte også sonderingsboringene som ble gjennomført på samme tid (Selsing 1985, 1988). I flere av boresøylene fra dette området ble det funnet bearbeidet flint, trekull og brente bein i nivåer som korresponderte med de stratigrafiske dataene fra utgravningen (Selsing 1985, 1988). Ved sonderingsboringene som ble gjennomført i 2013 ble det ikke påvist noe sikkert kulturlag innenfor arealene til Lokalitet 7, men i boresøylene 5 og 4 ble det funnet et gråbrunt humusblandet sandlag som stratigrafisk korresponderte med det funnførende laget som ble påvist ved registreringene i 2011 (Meling 2020a).

### 5.1 BELIGGENHET OG TOPOGRAFI

Med utgangspunkt i de topografiske forholdene ble lokaliteten kort tid etter avdekkingen delt opp i to områder; Lokalitet 7A og Lokalitet 7B (Fig. 20). Etter hvert ble det også klart at det var kronologiske forskjeller mellom de to. Lokalitet 7A utgjør den nordvestlige delen av lokaliteten, og her var boplassflaten ca. 115m<sup>2</sup> stor. Flaten lå rundt 8,5 moh., og var forholdsvis plan og fri for stein (Fig. 20). I nord og nordøst fremstod den nevnte bergkollen som lave svaberg nærmest boplassen. I den østlige delen, i grensen til Lokalitet 7B, fantes det en del stein og lave fjellpartier som dannet et naturlig skille mellom de to lokalitetsdelene (Fig. 20). Steinene hadde samme porøse karakter som fjellet, og de fleste er trolig løsnet og sprukket opp fra dette. I skillet til Lokalitet 7B skrådde terrenget også slakt nedover mot sørøst, og de laveste partiene innenfor Lokalitet 7A lå ca. 7,5 moh.

Lokalitet 7B representerer den østlige delen av lokaliteten og omfatter et areal på ca. 160m<sup>2</sup>. I dette området var fjellet som avgrenset boplassen mot nord steilere og mer markant enn ved Lokalitet 7A, men det fantes også svarberg lignende fjellpartier i denne delen, særlig mot øst og nordvest (Fig. 20). Disse var svært nedbrutt og porøse, men de dannet en tydelig avgrensning av selve boplassflaten. Terrenget innenfor Lokalitet 7B skrådde slakt nedover mot sørøst. Den nordlige delen av boplassflaten lå ca. 8,0 moh., mens den sørlige delen lå på rundt 7,0 moh. I den sørlige kanten av

lokalitetsflaten steg terrenget noe i sør/sørvestlig retning, slik at denne delen fremstod som en svak forsenkning.



*Fig. 20. Lokalitet 7B finrenses etter avdekking. I bakgrunnen blir kulturlagsavsetninger på Lokalitet 7A målt inn. Sett mot NV.*

Siden Lokalitet 7 lå helt i kant med Rv509 er det ikke kjent hvordan det opprinnelige terrenget har vært videre østover. Ut fra den generelle topografien i området, samt data fra sonderingsboringene i 1985, ser det imidlertid ut til at terrenget har skrådd forholdsvis slakt nedover mot øst og sørøst, og at det var langgrunt inn mot lokaliteten (Selsing 1988:17-18). Det har trolig derfor vært gode landingsmuligheter for båt, og fra boplassen har en hatt godt utsyn mot sjøen i øst og sørøst.

## 5.2 FELTARBEID OG METODE

Lokalitetsflaten og det omkringliggende området ble avdekket med gravemaskin i begynnelsen av juni. Over de funnførende boplasslagene lå det et 1,0-2,0 m tykt torv- og flygesandslag. Dette var tykkest i øst og skinnest i nord og nordvest. Like under torv-/flygesandslaget kom en ned på et humus- og trekullholdig sandlag over store deler av lokalitetsflaten. Dette hadde en mørk, grålig farge, og inneholdt en god del funn og skjørbrante steiner. Det ble i første omgang tolket som et kulturlag fra steinalder, men etter hvert som vi rensket det fram ble vi klar over at det måtte være et forhistorisk dyrkingslag. Dette ble også senere bekreftet gjennom en  $^{14}\text{C}$ -datering til førromersk jernalder (jf. Fredh & Westling 2020). Innenfor Lokalitet 7B var dyrkingslaget opp mot 20 cm tykt i den østlige og sørlige delen, mens det var 5-10 cm tykt sentralt på boplassflaten. På Lokalitet 7A hadde laget en tykkelse på 2-4 cm. Her lå det også mer flekkvis og spredt, særlig i den vestligste delen. Dyrkingslaget ble fjernet med krafse og graveskje over hele lokalitetsflaten, og underveis i dette arbeidet kom det fram flere ardspor. En del av disse ble fotografert, men utover dette ble ikke dyrkingssporene innenfor Lokalitet 7 dokumentert nærmere i plan. Laget ble imidlertid fanget opp og dokumentert gjennom naturvitenskaplige prøver i profilet (Profil 7) som fantes langs den østlige

feltavgrensningen mot Rv509 (jf. Fredh & Westling 2020). Fra dette laget foreligger det også en <sup>14</sup>C-datering til 2232±28 BP (UBA-34254, 385-204 f.Kr.). Det ble ikke samlet inn funn ved fjerningen av dyrkingslaget, men enkelte artefakter fra nedre del av laget ble liggende igjen i toppen av de underliggende kulturlagene.

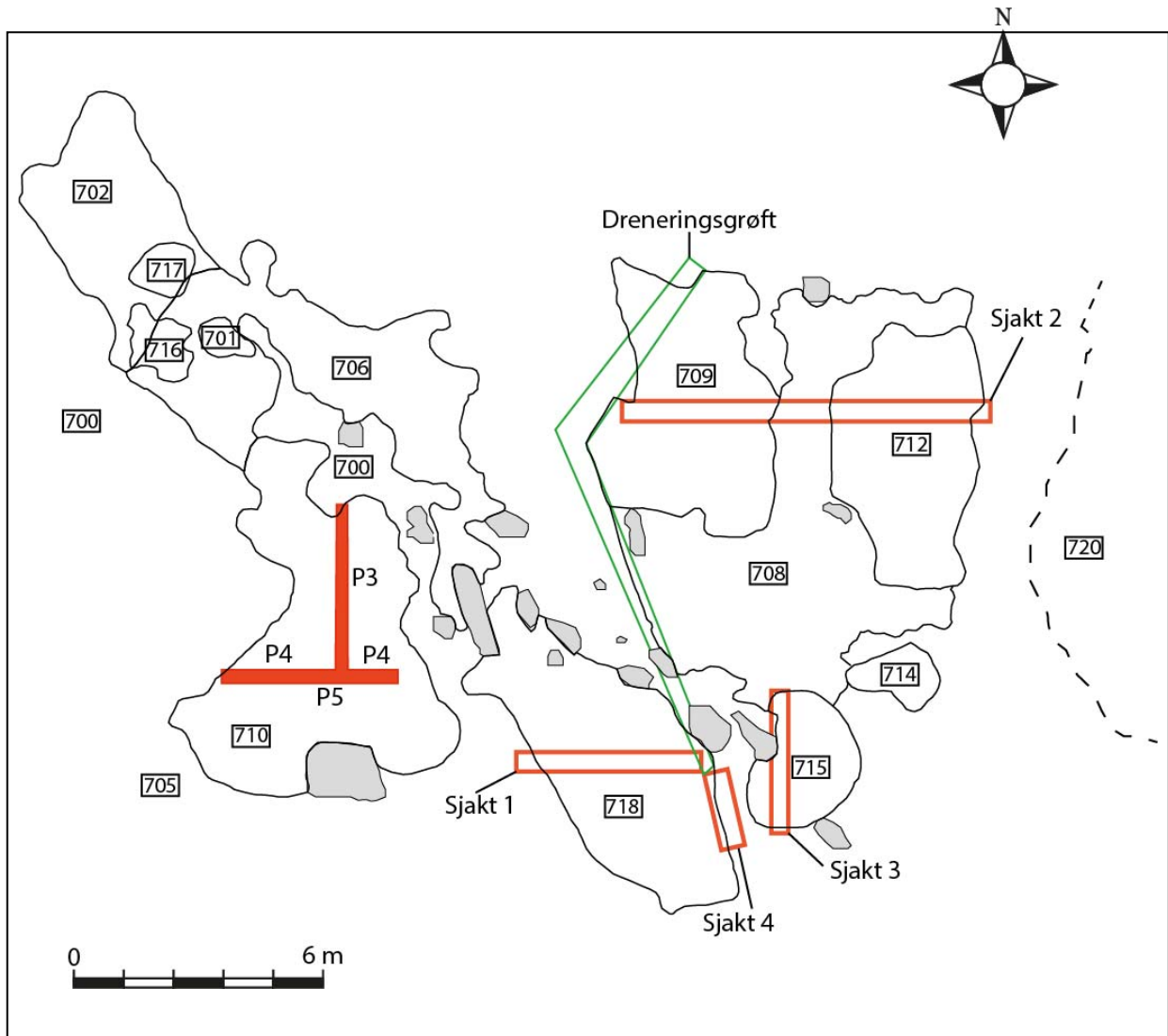


Fig. 21. Innenfor Lokalitet 7B ble det anlagt fire sjakter (uten fyll) for å dokumentere lagdeling innenfor lokaliteten. I tillegg ble det opprettet profilbenker (P3-P5) i forbindelse med dokumentasjonen av Lag 710 innenfor Lokalitet 7A. De ulike lagnumrene er vist med ramme rundt.

For å sikre god drenering og for å hindre at overflatevann kom innover boplassflatene, ble det innledningsvis gravd flere dreneringsgrøfter. På Lokalitet 7A ble det først gravd en grøft for hånd like vest for boplassflaten, men siden denne fungerte dårlig ble den erstattet med en ca. 50 cm bred maskingravd grøft. Denne ble lagt langs den vestlige og sørlige ytterkanten av lokaliteten, slik at vannet ble ledet ned mot betongkummen som stod ved såldestasjonen like sør for lokaliteten (jf. Kapittel 4.1.3). På Lokalitet 7B ble det gravd en tilsvarende grøft med maskin i den østlige delen, mellom lokalitetsflaten og feltavgrensningen mot Rv509. I tillegg ble det gravd en dreneringsgrøft for hånd langs fjell- og steinpartiet som skilte de to lokalitetsdelen (Fig. 21). Underveis i utgravingen ble det også anlagt tre grøfter/sjakter (Sjakt 1, 3 og 4) i den sørlige delen av Lokalitet 7B (Fig. 21).

Foruten å drenere flaten fungerte sjaktene 1, 3 og 4 som profiler for å dokumentere lagdelingen i den sørlige delen av Lokalitet 7B. Det samme gjorde grøften som ble anlagt ved feltavgrensningen mot Rv509, siden denne viste hele lagdelingen i området. Tidlig i undersøkelsen ble det også anlagt en sjakt (Sjakt 2) i den nordlige delen av Lokalitet 7B for å få bedre klarhet omkring lagdelingen (Fig. 21). Denne ble gravd stratigrafisk og i henhold til koordinatsystemet. Ved undersøkelsen av Lag 710, som er tolket som en mødding mellom de to boplassflatene, ble det etablert to profilbenker, en på tvers og en på langs av laget. Etter dokumentasjon og prøveuttak ble profilbenkene fjernet.

På Lokalitet 7 ble det satt opp to telt kort tid etter at dyringslaget var fjernet og flatene rensset og dokumentert gjennom fotogrammetri. Teltet på Lokalitet 7B, som var 12x15 m stort, ble satt opp i uke 36, mens det på Lokalitet 7A, som var 9x12 m stort, kom opp i uke 38. Begge dekket det meste av de respektive boplassflatene, og ble stående på samme sted til utgravingen ble avsluttet i uke 45.

Samtlige strukturer ble målt inn og importert i Intrasis, mens selve lokalitetsflaten ble dokumentert ved hjelp av fotogrammetri og fotomosaikker. Det ble utarbeidet nye mosaikker for hvert nivå/lag som ble fjernet. Innenfor boplassflaten på Lokalitet 7B ble det laget fem ulike fotomosaikker; en før den manuelle gravingen startet, tre underveis i undersøkelsen og en etter at kulturlag og strukturer var gravd bort. Av selve boplassflaten innenfor Lokalitet 7A ble det tatt en fotomosaikk før den manuelle gravingen startet, en underveis og en etter at gravingen var avsluttet. I tillegg ble det tatt to fotomosaikker (før og etter manuell graving) av området mellom de to boplassflatene. De ulike lagene som ble tegnet inn på mosaikkene er i etterkant digitalisert og georektifisert i Intrasis. Til sammen ble det utarbeidet 10 fotomosaikker for Lokalitet 7.

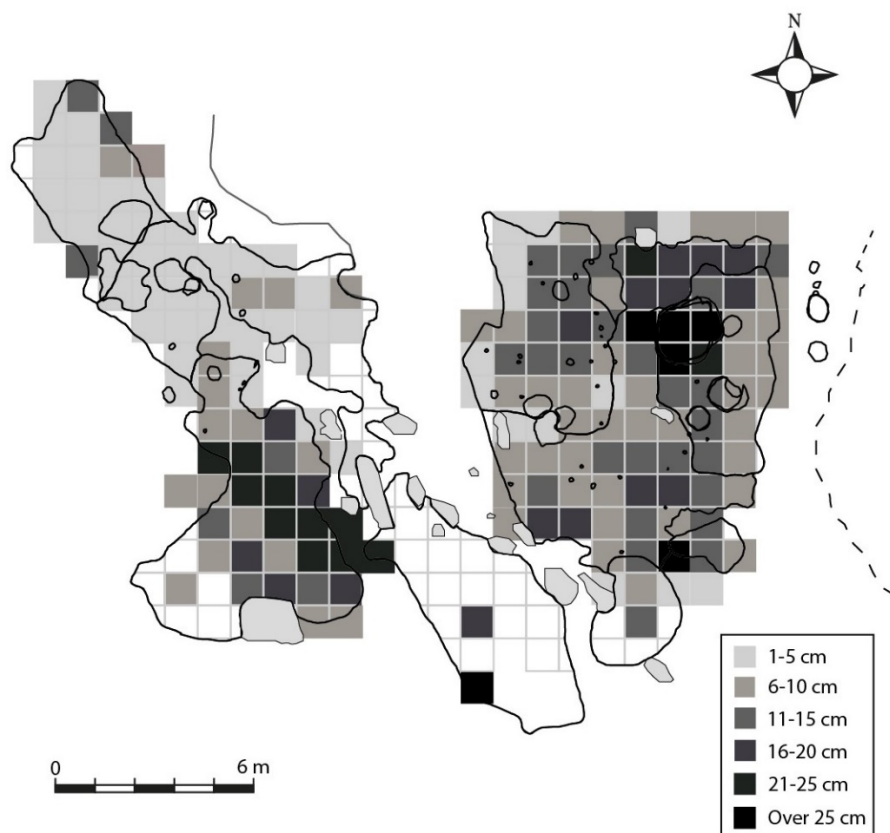


Fig. 23. Oversikt over gravningsenheter og dybde på gravelag og innenfor Lokalitet 7.

Det ble etablert et felles koordinatsystem med 1m<sup>2</sup> store ruter for hele lokaliteten. Dette var orientert i retning nord-sør. Rutesystemet ble gitt X/Y koordinater som senere ble koblet til graveenheter i Intrasis. Alle funnene er katalogisert ut fra koordinatsystemet.

Lokaliteten ble undersøkt ved single-context metoden, noe som vil si at hvert definerte lag ble gravd separat og stratigrafisk. Undersøkelsen skjedde imidlertid innenfor rammene av koordinatsystemet, og boplassflatene ble som regel ikke gravd dypere enn ca. 5 cm om gangen. Ved enkelte møddingsavsetninger, bl.a. Lag 710 som lå mellom boplassflatene på lokalitet 7A og 7B, ble imidlertid hver enhet gravd i over 20 cm dybde (Fig 23). Hele Lokalitet 7B ble gravd i 1m<sup>2</sup> store ruter. Grunnen til dette var at det ikke ble påvist klare boligstrukturer, og det ble derfor vurdert som lite hensiktsmessig å dele rutene opp i mindre (50x50 cm) enheter. Det meste av Lokalitet 7A ble undersøkt på tilsvarende måte, men her ble enkelte kontekster gravd i 50x50 cm store enheter. For å få bedre klarhet i relasjonen mellom kulturlagene innenfor Lokalitet 7B, ble det innledningsvis gravd et 0-4 cm tykt «opprensingslag» innenfor et 44m<sup>2</sup> stort område i den sentrale og vestlige delen av lokalitetsflaten. De aller fleste strukturene innenfor Lokalitet 7 ble undersøkt nærmere gjennom en kombinasjon av snitting og formgraving.



Fig. 24. Profilen (Profil 7) i østlig kant av Lokalitet 7B renses og tolkes. Fra venstre: Sean Denham, Erik Daniel Fredh og Rolf L. Bade.

Det ble tatt naturvitenskaplige prøver fra de aller fleste undersøkte strukturer og kulturlag. Det ble samlet inn flest makrofossilprøver, men materialet omfatter også trekullprøver, pollenprøver, mikromorfologiske prøver og prøver for glødetap. Mange av makrofossil- og trekullprøvene fra lagene ble tatt ut i plan underveis i gravingen, men en del er også relatert til lagdelingen i profilene (Fredh & Westling 2020). Samtlige pollen- og glødetapsprøver er fra det dokumenterte profilet (Profil 7) i den østlige feltavgrensningen mot Rv509 (Fig. 24). Det ble også tatt ut pollen- og makrofossilprøver fra en sjakt ca. 50 vest for Lokalitet 7A (Profil 5), og disse prøvene er katalogisert under samme museumsnummer som funnmaterialet fra Lokalitet 7.

Funnmaterialet fra Lokalitet 7 er katalogisert samlet under museumsnummeret S13265 og i henhold til museets nomenklatur. Det ble ikke skilt mellom avslag og bit, og alle avslag/biter som ha vært mellom 1 cm og 4 cm store er derfor katalogisert som avslag. De som er under 1 cm store er katalogisert som splint. Dersom noen av funnene har hatt cortex er dette registrert. Det er ikke skilt mellom patinert og vannrullet, og i de tilfellene dette er påvist har en benyttet begrepet vannrullet. Det var imidlertid svært lite av materialet fra lokaliteten som var vannrullet/patinert, så det har liten betydning for tolkningene at en ikke har skilt mellom disse.

Allerede ved avdekkingen ble det klart at det fantes en god del skjørbrent stein innenfor lokaliteten. For å kvantifisere dette materialet, og for å få fram eventuelle forskjeller mellom ulike deler av lokaliteten, ble antall liter skjørbrent stein i hver gravde enhet notert på utgravings skjemaet. Det foreligger data fra samtlige kulturlagsavsetninger, men fra enkelte kontekster, særlig bunnivået i større møddinger, ble det kun notert antall prosent skjørbrent stein for hver gravde enhet. Dette skyldes først og fremst at disse enhetene ble undersøkt i opp mot 20 cm tykke gravelag.

### 5.3 KILDEKRITISKE FORHOLD

Det var ingen moderne forstyrrelser innenfor Lokalitet 7. Ved avdekkingen ble det påvist litt moderne bygningsavfall (murstein og murblokker) nær det nordøstlige hjørnet av utgravingsfeltet, og i samme område fantes det et par dreneringsgrøfter. Disse hadde imidlertid ikke penetrert lagene med flygesand og torv som fantes over lokalitetsflaten. Med unntak av en sannsynlig rot på Lokalitet 7A ble det heller ikke påvist naturlige forstyrrelser.

Som nevnt var den nedre delen av torvlaget som dekket lokalitetsflaten noe sandholdig og det hadde en mørk, grålig farge. Torven er tolket som gammel markoverflate fra tiden etter at boplassen ble forlatt, men fra slutten av seinneolitikum og fram til midten av førromersk jernalder ble dette laget påvirket av menneskelig aktivitet i form av dyrking og husdyrbeite (Prøsch-Danielsen 1993, Fredh & Westling 2019). Det ser ikke ut til at en har ryddet lokaliteten for stein som følge av dette, men aktivitetene har satt sine spor ved at artefakter fra de underliggende kulturlagene var inkorporert i dyrkingslaget. Ardsporene viser også at dyrkingen har penetrert kulturlagene, men det ser ikke ut til denne aktiviteten har påvirket den horisontale funndistribusjonen i nevneverdig grad. Det er imidlertid grunn til å tro at en del av det opprinnelige kulturlaget er erodert bort på grunn av dyrkingen, særlig innenfor Lokalitet 7A.

I yngre bronsealder har en også anlagt minst en kokegrop innenfor Lokalitet 7B (jf. Kap. 5.5.2). Det var ingen spor etter bygninger eller andre større konstruksjoner fra denne perioden, men den aktuelle kokegropen har ødelagt deler av den sentrale boplassflaten og forstyrret funndistribusjonen i området. Tett opp til feltavgrensningen i den østlige delen av Lokalitet 7B fantes det også to kokegroper. Disse er ikke datert, men ut fra formen og størrelsen er de trolig fra yngre bronsealder eller tidlig førromersk jernalder (jf. Kap. 5.5.2).

### 5.4 BESKRIVELSE AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR LOKALITET 7A

#### 5.4.1 Lag innenfor Lokalitet 7A

Foruten dyrkingslaget (Lag 720) og undergrunnen (Lag 700 og 705), ble det i utgangspunktet definert ni kulturlagsavsetninger innenfor Lokalitet 7A (Tabell 5.4.1). Tre av lagene (Lag 703, 704 og 711) var imidlertid svært like Lag 710, både i farge og konsistens, og ble derfor omdefinert som Lag 710 før selve gravingen startet. De er likevel tatt med i oversikten, siden lagdefinisjonene forekommer i primærdokumentasjonen.

Lag	Beskrivelse	Areal	Gravd m <sup>2</sup>	Dybde	14C-dat.	Nat vit.	Tolkning
700	Lys gulbrun, enkelte steder oransje, sand/ silt med en del jernutfelling.		Ikke gravd				Undergrunn/ forvitningsmasser fra berg like nord for lokaliteten.
705	Lys grå sand. Kompakt og finsedimentert		Ikke gravd				Undergrunn.
720	Grå humus- og trekullholdig sand. En del skjørbrent stein	Over 100m <sup>2</sup>	Fjernet med krafse og graveskje	2-4cm			Dyrkingslag.
701	Mørk gråsvart silt-/sandholdig humus. Mye trekull og skjørbrent stein	1m <sup>2</sup>	1m <sup>2</sup>	1-5cm		312, 332,	Aktivitet-/utkastlag
702	Lys grå humus-holdig sand/silt. Spettet farge. Trekullflekker og en del skjørbrent stein	15,5m <sup>2</sup>	15,5m <sup>2</sup>	2-15cm	UBA-28321 5724±32 BP	463, 464	Boplassflate/mulig gulvflate (fremstod som en svak forsenkning i terrenget).
703	Lys grå silt/sand med en del forvitret stein. Spettet farge.		Gravd som Lag 710				Mødding (slått sammen med Lag 710).
704	Gråbrun humus-holdig sand/silt. Noe skjørbrent stein		Gravd som Lag 710				Mødding (slått sammen med Lag 710).
706	Gråsvart silt og humusblandet sand. Spettet med en del skjørbrent stein.	27m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	1-10cm		324, 326,	Boplassflate/mulig gulvlag.
710	Gråsvart silt og humusblandet sand og silt. Mye skjørbrent stein og enkelte trekullkonsentrasjoner	31,5m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	1-30cm	UBA-28319 5207±29 BP  UBA-28320 5505±30 BP	325, 327, 356, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406,	Mødding, men den nordøstlige delen kan være rester av boplassflate/gulv.
711	Gråbrun, stedvis svart, humusholdig sand/ silt. Spettet og kompakt. Mye skjørbrent stein		Gravd som lag 710	1-5cm			Mødding (slått sammen med Lag 710).
716	Gråbrun humusholdig sand/silt. Spettet og kompakt med innslag av trekull og skjørbrent stein	2m <sup>2</sup>	2m <sup>2</sup>	1-5cm	UBA-28322 5482±36 BP	462	
717	Lys grå siltig sand. Finsedimentert og kompakt.	1,5m <sup>2</sup>	1,5m <sup>2</sup>	1-5cm		465	

Tabell. 5.4.1. Definerte lag innenfor Lokalitet 7A.

De fleste kulturlagene hadde en grålig farge med varierende mengde skjørbrent stein, trekull og andre organiske komponenter. Enkelte lag var også mer kompakte enn andre, og flere fremstod som spettet i farge og konsistens. Det siste skyldes trolig at de skjørbrente steinene i disse lagene var svært fragmenterte/vitret. Mange av kulturlagene, særlig de som fantes i den østlige delen, hadde også en tydelig siltig konsistens. En av årsakene til dette kan være at disse lå i skrånende terreng og dermed mer eksponert for vannbårne, finkornete vitringsmasser. Det ble skilt ut flest lag i den østlige delen, der lokalitetsflaten skrådde ned mot Lokalitet 7B (Fig. 21). I dette området var skillet mellom lagene også mer flytende og vanskelige å definere.

De ulike kulturlagene innenfor Lokalitet 7A hadde jevnt over en tykkelse på under 10 cm. Unntaket er Lag 710 som var opp mot 30 cm tykt og Lag 702 som var ca. 15 cm på det tykkeste (Tabell 5.4.1). Begge disse lagene lå i forsenkninger i terrenget.

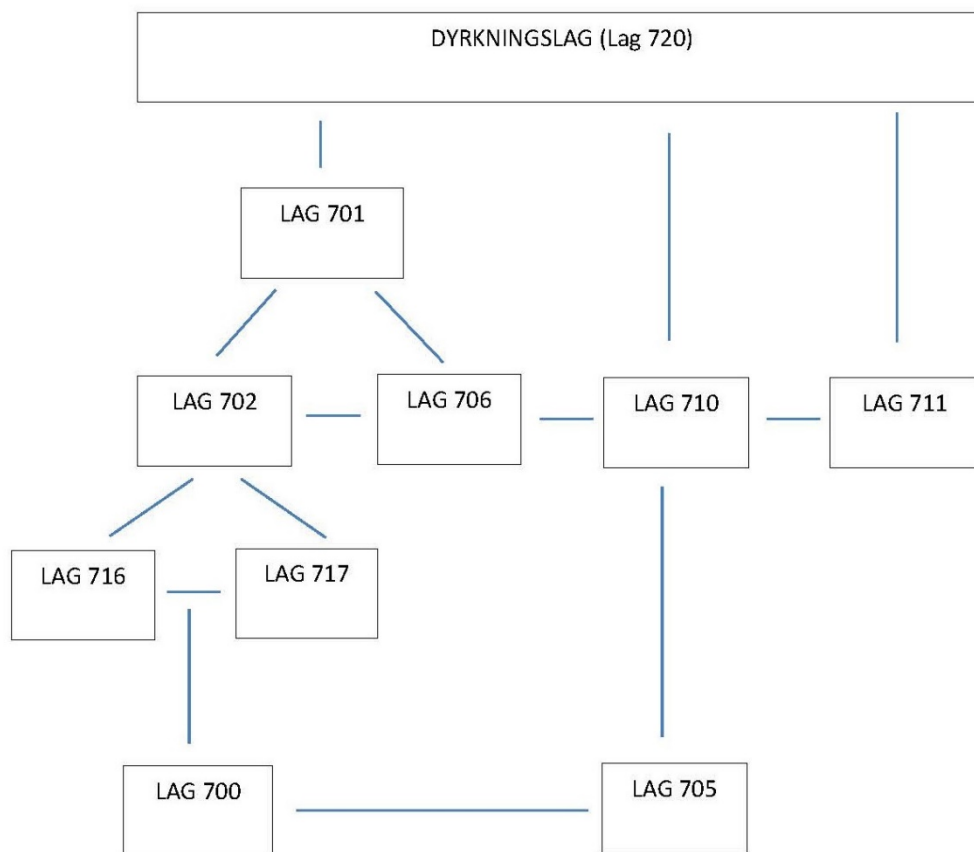


Fig. 25. Matrise som viser lagdelingen innenfor Lokalitet 7A.

Flertallet av de definerte kulturlagene lå i samme stratigrafiske nivå. I relasjon til lagene 702 og 706 ble det imidlertid skilt ut ett overliggende og to underliggende lag (Fig. 25). Lag 701, som lå over Lag 706 og delvis over Lag 702, skilt seg klart ut fra disse ved at det hadde en mørk gråsvart farge og inneholdt en god del skjørbrante steiner. Det hadde en begrenset utstrekning på ca. 1m<sup>2</sup>, og lå sentralt på lokalitetsflaten. Lagene 716 og 717 ble påvist under Lag 702 etter at ca. 5 cm av dette var gravd i plan. Begge lagene fremstod som forholdsvis like Lag 702, men Lag 717 hadde en lysere farge og var mer kompakt og finsedimentert enn Lag 702. Lag 716 var også mer kompakt enn Lag 702.

Det foreligger fire <sup>14</sup>C-dateringer fra kulturlagene innenfor Lokalitet 7A (Tabell 5.4.1). To av dateringene er fra den øvre og nedre delen av Lag 710. De to dateringsprøvene ble tatt ut i ruten 103x/111y og fra profilbenken (Profil 4) som ble etablert på langs av laget. Den yngste dateringen (UBA-28319) er fra den øvre delen (-399), mens den eldste (UBA-28320) er fra nedre delen (-400) av laget (Tabell 5.4.1). I tillegg foreligger det en datering fra den nordøstlige delen av Lag 702 (-463), fra ruten 115x/104y, og en datering fra Lag 716 (-426), fra ruten 106x/105y. Begge disse dateringsprøvene ble tatt ut i plan. Samtlige dateringer er gjort på forkullet hasselnøttskall.

#### 5.4.2 Strukturer innenfor Lokalitet 7A

Innenfor Lokalitet 7A ble det påvist 12 strukturer (Tabell 5.4.2). Med unntak av S-82, som fremstod som en mørk sirkulær flekk etter opprensingen av flaten, ble samtlige strukturer først synlige etter at kulturlagene var fjernet. Da fremstod disse som mørke flekker i den gulbrune undergrunnen. Samtlige strukturer er lokalisert til den sentrale delen av lokalitetsflaten og i kanten av der terrenget starter å skrå slakt nedover mot sør/sørøst (Fig. 26).



Nr.	Beskrivelse	Plan	Profil	Størrelse	Dybde	Tolkning	Nat. Vit.	14C-dat.
S-71/ 11480	Mørkebrun kompakt silt med stein og trekull/trekullstøv	Rund	Ujevn flat	50x70cm	10 cm	Udef. ned-graving/mulig rest av Lag 706		
S-75/ 11500	Mørkebrun og siltholdig. Noe trekull og stein	Oval	Skrå med ujevn bunn	60x50cm (15x15cm)	33cm (10cm)	Stolpehull	-471	UBA-33653 5681±35 BP
S-76/ 11490	Ikke snittet/ gravd (stein og trekull)	Rund		27x25cm		Stolpehull		
S-80/ 11470	Ikke snittet/ gravd	Rund		20x16cm		Stolpehull		
S-81	Ikke snittet/ gravd	Rund		10x10cm		Staurhull		
S-82/ 11570	Gråsvart silt med trekull og skjør-brente steiner	Rund	Skrå/ spiss bunn	32x32cm	18cm	Stolpehull	-466	UBA-33652 5388±36 BP
S-83/ 11530	Mørkebrun siltig konsistens	Oval	Skrå med rund bunn	10x7cm	7cm	Staurhull		
S-84/ 11540	Mørkebrun siltig konsistens	Oval	Rett med rund bunn	9x7 cm	10cm	Staurhull		
S-85/ 11550	Mørkebrun siltig konsistens	Rund	Rett med flat bunn	7x5 cm	6cm	Staurhull		
S-86/ 11560	Mørkebrun siltig konsistens	Oval	Rett med rund bunn	10x7cm	10cm	Staurhull		
S-87/ 11600	Svart sand/ humus med feit konsistens. Mye trekull og trekullstøv	Rund	Rett/skrå med ujevn bunn	35x35cm	ca.20cm	Udef. ned-graving (rester av en rot i bunnen)	-470	
S-88/ 11520	Svart siltig konsistens	Oval	Skrå med rund bunn	15x12cm	20cm	Stolpehull		

Tabell 5.4.2. Strukturer innenfor Lokaltet 7A

Fem av strukturene er definert som stolpehull, mens fem er karakterisert som staurhull (Tabell 5.4.2). Skillet mellom de to strukturtypene ble satt ved en diameter i plan på 10 cm. I tillegg fremstod staurhullene som smalere og grunnere i profilsnittet enn stolpehullene. I de fleste stolpehullene fantes det stein og synlige trekullbiter, noe som ikke forekom i staurhullene. Ellers var fyllmassen i de to gjennomgående lik, og de fleste hadde mørkebrun siltig masse med varierende mengde humus. Et av stolpehullene (S-75) hadde et tverrmål på nær 50 cm i plan. Profilsnittet viser imidlertid at den øvre delen av strukturen trolig er rester etter kulturlag, og at selve stolpehullet ikke har vært mer enn ca. 15cm stort og i overkant av 10cm dypt

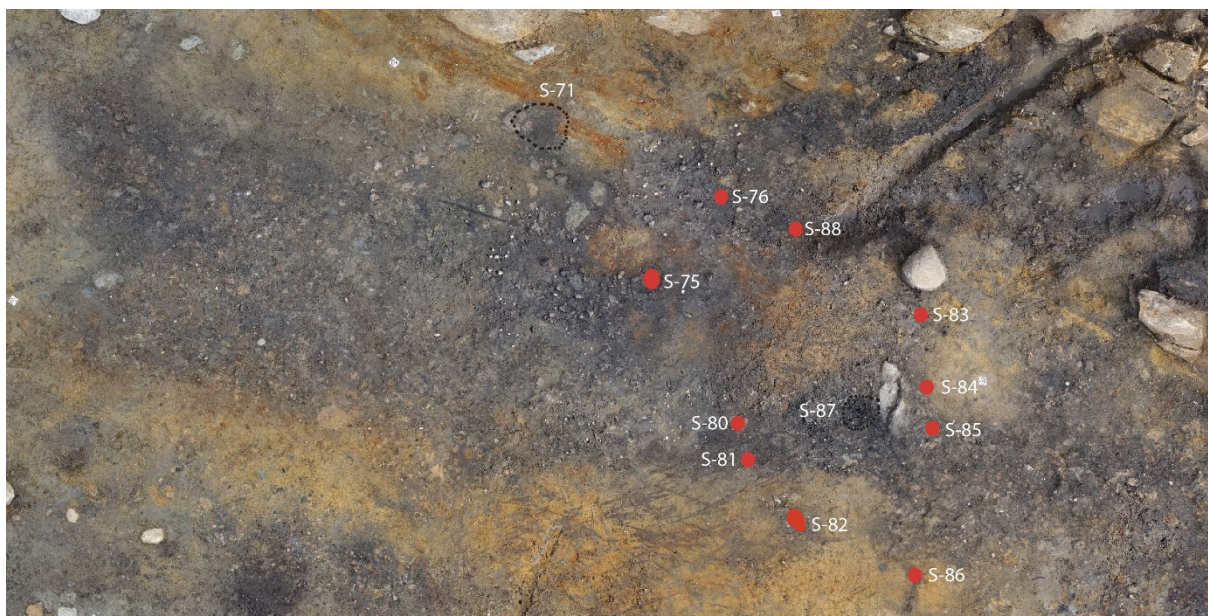


Fig. 26. Sentrale delen av Lokaltet 7A med påviste strukturer (Stolpe-/staurhull – rød markering, Udefinert nedgraving – stippet linje).

To av strukturene har en usikker tolkning og er klassifisert som udefinerbare nedgravninger (Tabell 5.4.2). Ved dokumentasjonen av S-87 kom det fram et større, ujevnt trestykke som favnet om det mest av nedgravningen og som stakk et godt stykke ned i undergrunnen. Ut fra formen og dimensjonene er trestykket mest sannsynlig deler av en rot. Denne roten gjorde det vanskelig å få fram et fullverdig profilsnitt av strukturen, bl.a. var det ikke mulig å dokumentere bunnene tilfredsstillende siden roten dekket hele den nedre delen. I profilet fremstod imidlertid sidene til S-87 som klart avgrensede i forhold til undergrunnen (Fig. 27). Dette kan indikere at S-87 er en menneskeskapt nedgravning, og at roten er en sekundær forstyrrelse fra tiden etter at boplassen ble forlatt. Strukturen S-71 fantes i den nordlige ytterkanten av lokalitetsflaten og fremstod som en mørk, sirkulær flekk i plan. Den ble i utgangspunktet tolket som et mulig stolpehull, men manglet tydelige sider og bunn i profilsnittet. Det er derfor nærliggende å tro at S-71 kan være rester av Lag 706.



Fig. 27. Profilmålning av S-87 på Lokalitet 7A

Ni av strukturene ble dokumentert nærmere. Stolpehullene og de to udefinerbare nedgravningene ble snittet for å få fram et profil, mens staurhullene ble tømt for all fyllmasse slik at selve hullet stod tilbake. Fyllmassen fra samtlige strukturer ble såldet. Det ble samlet inn naturvitenskaplige prøver fra tre av strukturene innenfor Lokalitet 7A, og det foreligger <sup>14</sup>C-dateringer fra stolpehullene S-75 og S-82 (Tabell 5.4.2). Begge dateringene er gjort på forkullet hasselnøttskall.

## 5.5 BESKRIVELSE AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR LOKALITET 7B

### 5.5.1 Lag innenfor Lokalitet 7B

Innenfor Lokalitet 7B ble det i utgangspunktet skilt ut åtte kulturlag (Tabell 5.5.1). Ett av disse, Lag 707, ble imidlertid omdefinert til en stor kokegrop (S-5) underveis i utgravingen, og Lag 713 ble gravd som Lag 712 siden de to var forholdsvis like både i farge og konsistens.

Kulturlagene 708 og 709, samt kokegropen 707, ble definert etter at restene av dyrkingslaget var fjernet og lokalitetsflaten rensket frem. Skillet mellom lagene 708 og 709 var imidlertid noe diffust, så for å få bedre klarhet i relasjonen mellom disse lagene ble det innledningsvis, innenfor et 44m<sup>2</sup> stort område i den vestlige og sentrale delen av Lokalitet 7B, gravd som et «opprensingslag» i en dybde på 0-4 cm. Gjennom dette kom skillet mellom de to lagene tydelig fram, og Lag 709 ble definert som et distinkt trekullholdig lag som hadde en horisontal utstrekning på rundt 20m<sup>2</sup>. For å få bedre klarhet i

den stratigrafiske relasjonen mellom lagene 708 og 709 ble det også gravd en 20 cm bred sjakt (Sjakt 2). Lagene i sjakten ble gravd hver for seg, og ut fra informasjonen sjakten ga, ble Lag 707 omdefinert til en kokegrop S-5. I etterkant av den innledende gravingen ble også lagene 712, 713, 714 og 715 skilt ut.

Lag	Beskrivelse	Areal	Gravd m <sup>2</sup>	Dybde	14C-dat.	Nat vit.	Tolkning
700	Grå og gulbrun sand/silt og fin grus						Undergrunn
720	Grå humus- og trekullholdig sand. En del skjørbrent stein		Fjernet med krafse graveskje				Dyrkingslag
707/S-5	Mørkt, tilnærmet svart, trekullholdig med skjørbrente stein	3,2m <sup>2</sup>	3,2m <sup>2</sup>	40cm	UBA-28333 2545±26 BP UBA-34249 5317±37 BP		Kokegrop (S-5)
713	Gråsvart, spettet silt og humusholdig sand. Trekullholdig og mye skjørbrent/forvitret stein		Gravd som Lag 712	2-5cm			Boplasslag
708	Gråbrunt/gråsvart silt og humusholdig sand med skjørbrent stein	35m <sup>2</sup>	35m <sup>2</sup>	5-17cm	UBA-28315 5227±35 BP		Boplasslag
712	Gråbrunt/brunsvart sandholdig humus. Feit konsistens. Trekullholdig og innslag av skjørbrent stein	18m <sup>2</sup>	18m <sup>2</sup>	Ca. 10cm	UBA-34248 5155±43 BP		Boplasslag/gulv
715	Gråsvart humusholdig sand. Skjørbrent stein og trekull	6,5m <sup>2</sup>	1m <sup>2</sup>	7-12cm			Mødding
718	Gråsvart/svart silt og humusbalndet sand. Skjørbrent stein – fragmenterte.	23,5m <sup>2</sup>	1m <sup>2</sup>	9-28cm			Mødding
709	Mørkegrått/svart silt og humusholdig lag med mye trekull og en del skjørbrent stein	21,5m <sup>2</sup>	21,5m <sup>2</sup>	1-17cm	UBA-28316 5223±43 BP UBA-28317 5233±30 BP		Boplasslag/gulv
714	Gråsvart silt/humus-holdig sand. Mye trekull og skjørbrent stein	2,2m <sup>2</sup>	2,2m <sup>2</sup>	2-30cm	UBA-28318 4853±30 BP		Mødding

Tabell 5.5.1. Definerte lag innenfor Lokalitet 7B. Lag 707/S-5 er tatt med i tabellen siden denne kokegropen ble tolket som et kulturlag i starten av utgravingen.

De fleste definerte kulturlagene innenfor Lokalitet 7B lå i samme stratigrafiske nivå (Fig. 28). Lag 714 ble påvist under Lag 708 i den sørlige delen av lokaliteten, og skilte seg fra dette ved at det inneholdt mye trekull. Ved gravingen av «opprensingslaget» så det også ut til at Lag 708 lå delvis over Lag 709, særlig i skillet mellom de to lagene. I dette skillet var Lag 708 imidlertid ganske tynt (1-3 cm), og det fantes ingen klar markering mellom de to i profilet i Sjakt 2. Det er derfor sannsynlig at observasjonene fra gravingen av «opprensingslaget» ikke reflekterer et reelt stratigrafisk skille, men heller eventuelt skyldes forstyrrelser på grunn av dyrkingsaktiviteten i yngre bronsealder og førromersk jernalder.

Samtlige kulturlag innenfor Lokalitet 7B hadde en mørk grålig farge. Enkelte var tilnærmet svarte, bl.a. lagene 709 og 712, noe som skyldes at disse inneholdt mye trekull. I alle lag fantes det også skjørbrent stein, og i enkelte, bl.a. i Lag 718, var steinene svært fragmenterte. Tykkelsen til lagene varierte noe, men de som er tolket som møddinger/avfallslag var gjennomgående tykkere (Tabell 5.5.1).

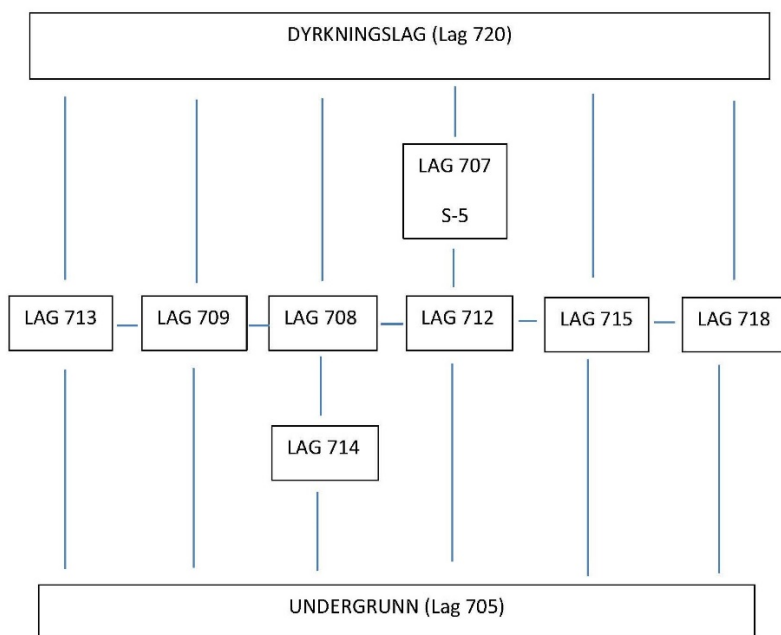


Fig. 28. Matrise som viser lagdelingen innenfor Lokalitet 7B

Det foreligger fem  $^{14}\text{C}$ -dateringer fra ulike lag innenfor Lokalitet 7B (Tabell 5.5.1). Tre av disse er tatt ut fra profilet i Sjakt 2. Dette gjelder en bunndatering (UBA-28315) av Lag 708, samt en fra den øvre (UBA-28316) og en den nedre (UBA-28317) delen av Lag 709. I tillegg foreligger det en datering fra den nedre delen (UBA-28318) av Lag 714 og en datering fra ruten 106x/122y innenfor Lag 712 (UBA-34248). Med unntak av dateringen fra Lag 712, som er gjort på ubrent kjevebein av hjort, er samtlige dateringer utført på forkullet hasselnøtt skall.



Fig. 29. Strukturer innenfor Lokalitet 7B. Rød markering viser stolpe-/staurhull, mens kokegroper/ildsteder er markert med svart. Lagene 709 og 712 er markert med stiplede linje.

### 5.5.2 Strukturer innenfor Lokalitet 7B

Innenfor Lokalitet 7B ble det til sammen påvist 42 strukturer. Med unntak av fem kokegropen ble samtlige strukturer først synlige etter at kulturlagene var fjernet. Strukturene fremstod som mørke flekker i den gulbrune undergrunnen. Det fantes strukturer over det meste av lokalitetsflaten, men det var en klar konsentrasjon i den nordlige delen, og særlig i skillet mellom lagene 709 og 708 (Fig. 29). Kokegropene lå konsentrert til den nordøstlige delen av lokalitetsflaten (Fig. 29).

Nr.	Beskrivelse	Plan	Profil	Størrelse	Dybde	Tolkning	Nat. Vit.	14C-dat.
S-3/ 8194	Gråbrun fyll i øvre del med trekull og skjørbrante steiner. I bunn et ca. 5cm tykt lag med trekull og skjørbrante steiner	Rund-oval	Skrå med flat bunn	77x63cm	19cm	Kokegrop	424	
S-4/ 8182	Gråbrun sotholdig sand/silt øverst og et ca. 4cm tykt trekullag i bunn.	Rund	Skrå med flat bunn	60x60cm	12cm	Kokegrop	425	
S-5/	Svart/gråsvart trekullholdig sand med mye og til dels store skjørbrante stein ned mot bunnen. Markant trekullag uten stein i bunn.	Rund	Skrå med flat bunn	190x180cm	43cm	Kokegrop	419, 420, 416, 417	UBA-28333 2545±26 BP  UBA-34249 5317±37 BP
S-6/ 11300	Svart trekullblandet sand med mye skjørbrant stein	Rund	Skrå med rund bunn	110x104cm	35cm	Kokegrop	436, 437	
S-7/ 10550	Svart trekullblandet sand med mye skjørbrant stein.	Rund-oval	Skrå med ujevn bunn	90x73cm	25cm	Ildsted/ kokegrop	438	
S-8/ 10801	Svart trekullblandet sand. Feit konsistens	Rund	Ujevn	55x58cm	20cm	Ildsted	439	
S-12/ 11270	Svart/brunsvart trekullholdig sand	Oval	Skrå med ujevn bunn	35x19cm	8cm	Stolpehull (dobbel)		
S-18/ 10880	Svart trekullblandet sand	Rund-oval		14x10cm	5cm	Stolpehull		
S-19/ 10890	Svart trekullblandet sand	Rund	Avrundet bunn	8x9cm	6cm	Staurhull	429	UBA-33650 5162±31 BP
S-20/ 10910	Svart trekullblandet sand	Rund	Avrundet bunn	10x10cm	9cm	Staurhull	433	
S-21/ 10930	Svart trekullblandet sand med flere flate steiner (skjørbrante og forvitret)	Rund-oval	Flat bunn – fremstod som en forhøyning	75x46cm	7cm	Ildsted	442	
S-22/ 11200	Svart trekullblandet sand med skjørbrant stein i og langs kanten	Rund-oval	Ujevn flat	60x24cm	16cm	Stolpehull		
S-23/ 10960	Svart trekullblandet sand	Rund	Skrå med rund bunn	13x13cm	7cm	Stolpehull	434	
S-24/ 10980	Svart trekullblandet sand	Rund	Skrå med rund bunn	10x8cm	13cm	Staurhull	435	
S-25/ 11000	Svart trekullblandet sand	Rund	Skrå spiss bunn	10x10cm	10cm	Staurhull	451	
S-27/ 11120	Svart trekullblandet sand	Rund	Rund bunn	9x9cm	7cm	Staurhull	430	
S-28/ 11080	Svart trekullblandet sand. Enkelte steiner	Rund	Skrå sider, spiss bunn	13x13cm	13cm	Stolpehull	431	
S-29/ 11100	Svart trekullblandet sand	Rund	Skråstilt, spiss bunn	10x10cm	7cm	Staurhull	432	
S-30/ 11060	Svart trekullblandet sand. Enkelte steiner	Rund-oval	Skrå sider, rund bunn	21x14cm	9cm	Stolpehull		
S-31/ 11040	Svart trekullblandet sand	Rund	Skråstilt, spiss bunn	10x8cm	11cm	Staurhull	450	

S-32/ 11020	Svart trekullblandet sand	Rund	Skrå sider, rund bunn	8x8cm	7cm	Staurhull	449	
S-37/ 11210	Svart trekullblandet sand	Rund	Skrå, spiss bunn	8x8cm	13cm	Staurhull	448	
S-39/ 11140	Svart trekullblandet sand med skjørbrent og forvitret stein	Rund-oval	Skrå sider, ujevn/flat bunn	61x30cm	3cm	Stolpehull (usikker)		
S-40/ 11160	Svart trekullblandet sand	Rund	Rette sider, rund bunn	7x9cm	15cm	Staurhull	460	
S-41/ 11180	Svart trekullblandet sand med skjørbrent stein. Rent trekull i bunn	Rund-oval	Skrå sider, rund bunn	88x61cm	10cm	Ildsted	446	
S-44/ 11230	Svart trekullblandet sand	Ujevn	Skrå sider, ujevn bunn	45x40cm	4cm	Ildsted/kullflekk		
S-45/ 11220	Brunsvart trekullblandet sand/humus	Rund	Skrå sider, rund bunn	8x8cm	9cm	Staurhull	447	
S-48/ 11370	Gråbrun humus/sand	Rund-oval	Skrå sider, rett bunn	12x8cm	7cm	Stolpehull	457	
S-49/ 11340	Brun siltig humus/sand	Rund	Skrå sider, rund bunn	6x6cm	7cm	Staurhull	458	
S-50/ 11380	Gråbrun humusholdig sand/grus	Rund	Skråstilt, rund bunn	6x7cm	10cm	Staurhull	456	
S-53/ 11420	Grå humusblandet sand	Rund	Skrå sider, spiss bunn	10x9cm	8cm	Staurhull		
S-55/ 11390	Brun humusholdig sand/grus	Rund	Rette sider, rund bunn	5x6cm	7cm	Staurhull	455	
S-57/ 11400	Brun humusholdig sand/grus	Rund	Rette sider, rund bunn	6x7cm	6cm	Staurhull	454	
S-59/ 11410	Gråbrun humusholdig sand/grus	Rund	Rette sider, flat bunn	10x12cm	6cm	Stolpehull	453	
S-64/ 11260	Svart trekullblandet sand	Rund-oval	Skrå sider, ujevn bunn	13x8cm	10cm	Stolpehull	459	
S-65/ 11290	Svart trekullblandet sand	Rund-oval	Skråstilt, rund bunn	10x8cm	15cm	Staurhull	441	UBA-33647 5169±72 BP
S-66/ 11280	Svart trekullblandet sand	Rund-oval	Skråstilt, rund bunn	8x6cm	10cm	Staurhull		
S-67/ 10860	Svart trekullblandet sand	Rektangulær	Rette sider, flat bunn	9x6cm	7cm	Staurhull	452	
S-68/ 11330	Gråbrun silt-/sandholdig humus	Rund-oval	Rette sider, rund bunn	10x7cm	19cm	Staurhull		
8225	Ikke dokumentert					Stolpehull		
8217	Ikke dokumentert					Stolpehull		
8210	Ikke dokumentert					Stolpehull		

Tabell 5.5.2 Strukturer innenfor Lokalitet 7B

De fem kokegropen (S-3, S-4, S-5, S-6 og S-7) innenfor Lokalitet 7B kom til syne i overflaten etter avdekking/opprensing. Samtlige hadde en sirkulær form i plan, men S-5 var noe ujevn og ble i første omgang tolket som et lag på grunn av størrelsen (jf. over). De andre, særlig S-3 og S-4, fremstod som forholdsvis tydelige kokegropen etter at flaten var rensert opp. Samtlige kokegropen hadde trekullblandet fyllmasse med et markant lag av skjørbrente steiner i bunnen. Kokegropen S-5 skilte seg klart ut ved at denne hadde et tverrmål på 190 cm. I tillegg inneholdt den en god del store skjørbrente steiner og mye bein. Det foreligger to <sup>14</sup>C-dateringer fra S-5 som viser at gropen er anlagt i yngre bronsealder, mens beinene som fantes i gropen er fra tidligneolitikum (Tabell 5.5.2). Dette tyder på at beinene stammer fra boplasslaget og at de er havnet i gropen etter endt bruk, trolig ved igjennfylling. De andre kokegropene fra lokalitetsflaten er ikke datert. De er også noe mindre enn S-5 ved at de har et største tverrmål på mellom 70 cm og 100 cm. Det er imidlertid nærliggende å tro at også disse kokegropene er anlagt i yngre bronsealder siden de lå i samme stratigrafiske nivå som S-5. Den forholdsvis jevne sirkulære formen og beliggenheten på lokalitetsflaten indikerer det samme.

Foruten de fem kokegropene består strukturene innenfor Lokalitet 7B av fire ildsteder, 18 staurhull og 13 stolpehull. Skillet mellom staurhull og stolpehull ble satt ved et tverrmål i plan på 10 cm, men

utover dette var det ingen store forskjeller mellom de to strukturtypene. Fyllmassen i stolpe-/staurhullene bestod av mørk, til dels svart, sand iblandet humus. De fleste staurhullene hadde en sirkulær form i plan, mens flertallet av stolpehullene hadde en rundoval form (Tabell 5.5.2). Dybden varierte noe, men det store flertallet av staur-/stolpehullene var under 10 cm dype. Fem av staurhullene fremstod som skråstilte nedgravinger, men disse lå forholdsvis spredt innenfor lokalitetsflaten og de ser ikke ut til å være rester av en enhetlig konstruksjon. Det foreligger <sup>14</sup>C-dateringer fra staurhullene S-19 og S-65 (Tabell 5.5.2). Begge er gjort på hasselnøttskall.

Tre av de fire ildstedene (S-21, S-41, S-44) lå i den nordvestlige delen av lokalitetsflaten, mens det fjerde (S-8) lå like øst for kokegropen S-5 (Fig. 29). Samtlige hadde en tilnærmet sirkulær form i plan og en fyllmasse som bestod av mye trekull iblandet noe sand/grus. Størrelsen i plan varierte fra 45 cm til 88 cm, mens dybden var mellom 4 cm og 20 cm (Tabell 5.5.2). Ingen av ildstedene er datert, men siden de først kom til syne etter at kulturlagene var fjernet, er det nærliggende å tro at de skal relateres til den tidligneolittiske fasen på lokaliteten. Lokaliseringen av S-21, S-41 og S-44 indikerer det samme, siden disse ligger i relasjon til flertallet av stolpe-/staurhullene på lokalitetsflaten. Det er mulig at S-8 skal relateres til aktiviteten i yngre bronsealder siden dette ligger i samme område som kokegropene. I så fall kan S-8 være bunnlaget av en kokegrop.



Fig. 30. Trinnøkser (S13265.7) fra Lokalitet 7. Foto Anette Øvrelid, Am

Med unntak av tre stolpehull like nord for kokegropen S-3 ble samtlige strukturer innenfor Lokalitet 7B dokumentert nærmere gjennom utgraving (Tabell 5.5.2). Ildstedene og kokegropene ble snittet slik at formen og størrelsen til nedgravningen kom tydelig fram, mens stolpe- og staurhullene ble snittet og/eller tømt for all fyllmasse slik at selve hullet stod tilbake. Den bortgravde fyllmassen fra strukturene ble såldet. Det ble samlet inn 34 naturvitenskaplige prøver fra strukturene innenfor Lokalitet 7B (Tabell 5.5.2). Ni av disse er fra kokegropene, tre stykker er fra ildstedene, mens resten

av prøvene er tatt ut fra stolpe-/staurhullene. Ved prøveuttak fra staurhullene ble som regel all fyllmassen samlet inn.

## 5.6 DET LITTISKE MATERIALET FRA LOKALITET 7

Til sammen ble det gjort 42 813 littiske funn innenfor Lokalitet 7. Litt over 18 000 av disse er fra Lokalitet 7A, mens de resterende kan relateres til Lokalitet 7B. Majoriteten av materialet kan på typologisk grunnlag knyttes til seinmesolitikum og tidlignolitikum, men det forekommer også enkelte funn som kan indikere både eldre og yngre aktivitet. I lag 710 innenfor Lokalitet 7A ble det bl.a. funnet en trekantmikrolitt som typologisk kan gå tilbake til mellommesolitikum (Eilertsen 2009). De forekommer imidlertid også i seinmeolitikum, særlig tidlig i perioden, så det er godt mulig at den skal relateres til den seinmesolittiske fasen på lokaliteten. På samme måte kan en Vestlandsøks og to Vestlandsmeisler representere en mellomneolittisk fase på lokaliteten, siden denne typen tradisjonelt dateres til MNa på Vestlandet (Olsen og Alsaker 1984, Nærøy 1993, Bergsvik 2002). En har imidlertid enkelte eksempler på slike økser/meisler i tidlignolittiske kontekster (Bergsvik 2002:294), så forekomsten av disse typene er ikke en klar indikasjon på at det er en mellomneolittisk fase på lokaliteten.

Foruten det littiske materialet ble det funnet tre grovmagrede skår av leirkar med en brun/rødbrun farge. De tre skårene lå i relasjon til kokegropen S-5 (i rute 108x/123y) innenfor Lokalitet 7B, og skal sannsynligvis knyttes til aktivitetene i yngre bronsealder.



Fig. 31. Vespestadøkser (S13265.6) fra Lokalitet 7. Foto: Anette Øvreid, Am



### 5.6.1 Prosjektiler

Foruten den ovenfor nevnte trekantmikrolitten består prosjektilmaterialet fra Lokalitet 7 av 219 tangespisser av A-typen, 87 tverrpiler, 17 eneggede piler og tre skiferspisser med tange. Skiferspissene er små og uten agnorer, noe som er karakteristisk for de tidligneolittiske typene (Olsen 1992, Nærøy 1993).

Tangespisser av A-typen henger sammen med introduksjonen av sylindrisk flekketeknikk, og forekomsten av slike piler blir regnet som et klart neolittisk trekk på boplassene. I den sørlige delen av Vestlandet er de særlig utbredt i den tidlige delen av perioden (Bergsvik 2002:292, Solheim 2007:31-32). Over halvparten av tangespissene fra Lokalitet 7 er av undertypen A1 (153 stk.), mens det er funnet henholdsvis 39 stk. av undertypen A2, og 22 stk. av undertypen A3. Fem av tangespissene kunne ikke typebestemmes nærmere. Denne fordelingen mellom de ulike undertypene er forholdsvis likt det generelle bildet i Rogaland. Det store flertallet av tangespissene fra Lokalitet 7 er laget av flint, og det forekommer kun 18 spisser i rhyolitt og en i kvartsitt. Ved katalogiseringen av materialet fra Lokalitet 7 ble det ikke skilt mellom tangespisser laget på flekker og avslag, men generelt ser det ut til at flekker har vært mest utbredt for produksjon av slike prosjektiler på Sør-Vestlandet (Solheim 2007:68). En tredjedel av tangespissene fra Lokalitet 7 har bruddskader som kan være forårsaket av bruk.

På Vestlandet forekommer eneggede piler fra tidlig- og mellomneolitikum først og fremst på høyfjellslokalteter (Bergsvik 2006:99). Langs kysten forekommer de mer sporadisk, noe som også er tilfellet i Rogaland (Solheim 2007:68, Skjelstad 2011:229). Denne prosjektiltypen er i imidlertid forholdsvis vanlige på tidligneolittiske lokaliteter på Østlandet og i Agder (*ibid*).



Fig. 32. Vestlandsmeisler (S13265.9) og Vestlandsøkks (S13265.5, øverst til høyre) fra Lokalitet 7. Foto: Anette Øvreid, AM

Et lignende utbredelsesmønster ser en også når det gjelder tverrpiler. På Vestlandet nord for Rogaland opptrer disse først og fremst i høyfjellet, og mer sporadisk langs kysten. På Østlandet og i Agder utgjør de imidlertid den dominerende spisstypen i slutten av seinmesolitikum og i tidlig-neolitikum (Solheim 2007:68). På Vestlandet ser det ut til at spissene har samme dateringsramme som i Agder og på Østlandet (Bergsvik 2002:293). Rundt en tredjedel (22 stk.) av tverrpilene fra Lokalitet 7 er laget på flekker, mens de resterende (65 stk.) er laget på avslag. Samtlige er laget av flint.

#### 5.6.2 Økser, meisler og emner

På Lokalitet 7 er det til sammen funnet 10 økser og åtte meisler i bergart. Fire av øksene er katalogisert som trinnøkser (Fig. 30), og blant disse finnes det en spissnakket, en buttnakket og to som ikke er klassifisert nærmere. Trinnøkser dateres gjerne til mellom- og seinmesolitikum (Olsen og Alsaker 1984). Fra lokaliteten foreligger det tre meisler og to økser av Vespestadtypen (Fig. 31). Disse dateres først og fremst til tidligneolitikum, men forekommer også i enkelte mellomneolittiske kontekster. Vestlandsøkser og –meisler knyttes generelt til mellomneolitikum, og på Lokalitet 7 er det funnet en øks og to meisler av denne typen (Fig. 32). Foruten de ovenfor nevnte foreligger det også en smalmeisel og to økser og to meisler fra Lokalitet 7 som ikke er typebestemt nærmere. Visuelle observasjoner antyder at en meisel og en øks av Vespestadtypen er laget av grønnstein, mens de andre er laget av ubestemt bergart.

Innenfor Lokalitet 7 ble det også funnet to slipte avslag i grønnstein, samt 32 slipte og 50 vanlige avslag av ubestemt bergart. Ett av avslagene er katalogisert som deler av en slipt gjenstand, mens de andre er katalogisert som deler av slipt øks.



Fig. 33. Sylindriske kjerner av rhyolitt (S13265.55) fra Lokalitet 7. Foto Anette Øvreid, Am

### 5.6.3 Borspisser og skrapere

Til sammen er det funnet 194 skrapere og 11 borspisser på Lokalitet 7. Tre av borspissene er laget på avslag, mens de resterende er laget på flekker. Nest etter prosjektilene utgjør skraperne den hyppigst forekommende redskapskategorien på lokaliteten. Majoriteten av skraperne er endeskrapere laget på flekker (88 stk.) eller avslag (87 stk.). I tillegg er det funnet ni sideskrapere laget på avslag, tre dobbeltskrapere, en skiveskraper, samt seks eggfragmenter. Samtlige skrapere og borspisser er laget av flint.

### 5.6.4 Flekker og avslag med retusj og bruksspor

På Lokalitet 7 er det funnet både avslag og ulike flekker med retusj. Disse uformelle redskapene har trolig hatt flere bruksområder, men de fleste er sannsynligvis benyttet som skjæreegger, enten slik de er eller ved at de er satt inn i skaft av tre, horn eller bein. Til sammen er det påvist 270 avslag og 160 flekker med retusj på lokaliteten. Det store flertallet av disse har kantretusj (231 avslag og 102 flekker), men det forekommer også flekker og avslag med enderetusj og retusjert hakk. Med unntak av tre avslag og en smal flekke med kantretusj av rhyolitt, er alle av flint.



Fig. 34. Koniske kjerner av flint (S13265.56) fra Lokalitet 7. Foto Anette Øvreid, Am

Det er ikke utført slitesporsanalyser på materialet fra Lokalitet 7, men ved katalogiseringen ble det skilt ut en mikroflekk og ni vanlige flekker med bruksspor.

### 5.6.5 Kjerner materialet

Totalt er det funnet 639 kjerner, 203 kjernefragmenter og åtte emner til kjerner på Lokalitet 7. De aller fleste er av flint (94,5%), men det forekommer også kjerner i rhyolitt, bergkrystall, kvarts og kvartsitt. Med unntak av en uregelmessig kjerne, kan samtlige rhyolittkjerner klassifiseres som sylindriske (Fig. 33). Disse kjernene henger sammen med sylindrisk flekketeknologi, og i likhet med

utnyttelsen av rhyolitt som råstoff, blir slike kjerner regnet som et klart tidlig og/eller mellom-neolittisk trekk på de vestnorske boplassene (Bergsvik 2002). Til sammen er det funnet 75 sylindriske kjerner på Lokalitet 7, og av disse er 22 i rhyolitt (ca. 29%).

Det er funnet 48 koniske kjerner av flint på Lokalitet 7, og majoriteten av disse kan relateres til regulær produksjon av mikroflekker (Fig. 34). Koniske mikroflekkkjerner er et kjennetegn for mellom- og seinmesolitikum, og de forsvinner fra materialet ved overgangen til tidligeolitikum (Skjelstad 2011:21).

Plattformkjerner med en eller to plattformer er den største kjernekategori på Lokalitet 7, og samlet sett (277 stk.) utgjør disse 38% av kjernematerialet. Det er flest kjerner med en plattform (163 stk.), mens det er funnet 81 kjerner med to plattformer. Blant de sistnevnte er det sju stykker som har to motstående plattformer. Med unntak av en i bergkrystall, er samtlige plattformkjerner fra Lokalitet 7 av flint.



Fig. 35. Fiskesøkker av kleber (S13265.4). Foto Anette Øvrelid, Am

Bipolare kjerner er også en tallmessig stor gruppe, og på Lokalitet 7 utgjør disse 34% av det totale kjernematerialet. Slike kjerner forekommer gjennom hele steinalderen, men de er særlig tallrike i seinmesolitikum (Skjelstad 2011:20), og på mange boplasser utgjør de en stor andel av kjernematerialet. Av de 219 bipolare kjernene fra Lokalitet 7 er det seks i bergkrystall og to i kvarts. Resten er av flint.

#### 5.6.6 Annet littisk materiale

##### Fiskesøkker

På lokalitet 7 ble det funnet tre fiskesøkker i kleber (Fig. 35). To av søkkene har en rund form, mens det tredje er mer oval i utformingen. Det sistnevnte, samt et av de runde søkkene, har også et forholdsvis flatt tverrsnitt, mens det tredje er tykkere og mer kuleformet. Samtlige har en

langsgående fure i midten som strekkes seg rundt hele søkket. Det kuleformede søkket veier 12 g, mens det andre runde søkket veier 5,73 g. Det ovale fiskesøkket veier 4,94 g. Små fiskesøkker av kleber er et vestnorsk fenomen, og de forekommer ofte på mellom- og seinmesolittiske boplasser langs kysten (Bergsvik 2002:290, Skjelstad 2003:91). Søkker som veier under 20 g er mest vanlig på boplasser fra siste halvdel av seinmesolitikum.

#### Slipeplater og slipesteiner

Slipeplater er også karakteristisk for den seinmesolittiske perioden (Skjelstad 2003:89, 2011:20), og på Lokalitet 7 er det funnet to fragmenter som trolig er bruddstykker av slike. Begge er kun slipt på den ene siden, og begge er av skifer.

På Lokalitet 7 er det også påvist to fragmenter og en tilnærmet hel slipestein. Den hele steinen er rundoval og har et tverrsnitt på 10 cm og en tykkelse på 2,5 cm. Steinen er flat på den ene siden og svakt konveks på den andre. De to fragmentene fremstår som flate med en tykkelse på mellom 0,9-1,6 cm.

Innenfor lokaliteten fantes det også ni biter med pimpstein av varierende størrelse. På fire av disse finnes det furer tolket som spor etter sliping.

#### Knakkesteiner

Totalt ble det funnet 28 knakkesteiner på Lokalitet 7. Størrelsen på steinene varierer noe, men samtlige har en rund og/eller rundoval form. Ni av steinene er av ubestemt bergart, mens de resterende er av kvarts/kvartsitt.

#### 5.6.7 Littisk råstoff

Det littiske materialet fra Lokalitet 7 består nesten utelukkende av flint, og totalt utgjør flint 98% av alt materiale. Denne store andelen er i overensstemmelse med det generelle bildet i Rogaland hvor flintandelen på seinmesolittiske boplasser ligger på mellom 80% og 98% (Skjelstad 2003:68). På neolittiske boplasser sør for Boknafjorden utgjør flintandelen over 95% (Solheim 2007:62).

Blant de andre råstoffene fra Lokalitet 7 er det rhyolitt som utgjør den største gruppen med sine 1,7% av det totale materialet. Dette er også i samsvar med det generelle bildet, og frekvensen av rhyolitt på boplassene avtar markant når en kommer sør for Boknafjorden. Prosentmessig varierer mengden rhyolitt fra 0,75% til ca. 5,5% i området mellom Boknafjorden og Lista (Solheim 2007:63). Rhyolitt er en vulkansk bergart med egenskaper som kan minne om flint, og den er spesielt godt egnet for å lage flekker med sylindrisk teknikk. Dette ser en også i materialet fra Lokalitet 7, bl.a. ved at 29% av de sylindriske kjernene og 8,2% av tangespissene er av rhyolitt. All rhyolitten fra Lokalitet 7 har en svart/gråsvart farge med innslag av lyse bånd, og mest sannsynlig kommer den fra bruddet på toppen av Siggjo på Bømlo (jf. Alsaker 1987).

Foruten flint og rhyolitt finnes det også gjenstander og/eller avfall av bergart, kleber, skifer, kvarts, kvartsitt og bergkrystall fra Lokalitet 7. Det er imidlertid svært små mengder av disse råstoffene, og til sammen utgjør de under 0,5% av det totale materialet fra lokaliteten. Det er ikke funnet avfall av kleber eller skifer, så fiskesøkkene og skiferspissene er trolig ikke produsert på lokaliteten. Funnene av kvarts, kvartsitt og bergkrystall omfatter både avslag, flekker og kjerner. I tillegg er en av tangespissene laget av kvartsitt. Denne variasjonen indikerer at en har arbeidet med disse råstoffene på boplassen. Samtlige økser/meisler er av bergart og blant disse er det skilt ut to som er laget av grønnstein. I materialet finnes det også to avslag av grønnstein. Det er ikke gjort noen nærmere analyse av øksene for å fastslå proveniensen til grønnsteinen, men sannsynligvis er den fra Hespriholmen utenfor Bømlo hvor det var omfattende uttak av grønnstein fra mellommesolitikum til mellomneolitikum (Nyland 2016:125-128).

## 5.7 OSTEOLOGISK MATERIALE OG GJENSTANDER AV BEIN FRA LOKALITET 7

### 5.7.1 Gjenstander av bein

Totalt er det funnet 10 hele eller deler av beinredskaper/bearbeidet bein på Lokalitet 7. Disse består av en hel og to fragmenter av fiskekrok, et fragment av en harpun, tre deler av nåler/spisser og tre biter med bearbeidet bein. Minst en av de sistnevnte er trolig deler av en fiskekrok.



Fig. 36. Fragment av harpun av bein fra Lokalitet 7 (S13265.75). Foto Terje Tveit, Am

Fragmentet av harpunen er ca. 5 cm lang og har en bevart mothake som stikker ca. 1 cm ut fra stammen (Fig. 36). Stammen nedenfor mothaken er 1,3 cm bred. På motsatt side av mothaken er det en utposing som indikerer at harpunen har vært tosidig med parallelle mothaker på hver side. Fragmentet har bruddskader i begge endene, men den smalner noe inn ovenfor den bevarte mothaken, så det er grunn til å tro at stykket representerer den øvre delen av harpunen. I de få norske steinalderskontekstene hvor en har funnet harpuner har de fleste mothaker på kun en side (Olsen 1992:173-175), men det foreligger et tosidig eksemplar fra Vistehulen i Randaberg og et fra Kotedalen på Radøy (Olsen 1992:175). Eksemplaret fra Viste er tilnærmet helt og har en lengde på 9,4 cm. Den har to sett med agnorer som står parvis (Lund 1951:20), og sannsynligvis har harpunen fra Lokalitet 7 vært forholdsvis lik denne. Funnet fra Kotedalen er et midtfragment hvor kun den ene agnorer er bevart, men i likhet med eksemplaret fra Lokalitet 7 har den en utposing på motsatt side som indikerer at harpunen har hatt parvis stilte agnorer (Olsen 1992:163). Funnene fra Viste og Kotedalen er relatert til henholdsvis mellom- og seinmesolittiske kontekster, og Asle Bruen Olsen anser typen for å være mesolittisk (Olsen 1992:186).

Den hele fiskekroken fra Lokalitet 7 er brent og har en samlet lengde på 2,6 cm (Fig. 37). Skaftet, som er ca. 1,9 cm langt, har et rundt tverrsnitt og en tykkelse på ca. 0,2 cm. Den øvre halvdel av skaftet skrår svakt innover mot spissen, og i toppen av skaftet, som er litt skadet, er det skåret til en liten knopp som må ha fungert som snørefeste (Fig. 37). Selve odden ligger parallelt med stammen, er 1 cm lang, og uten spor etter mothake. Kneet, eller buen mellom skaftet og odden, har en jevn bue på

oversiden. Fiskekroker med en slik utforming kalles Vistetypen siden de er tallrike i materialet fra Vistehulen. De varierer i størrelse og forekommer både med og uten snørefeste på stammen (Lund 1951:26-27). Typen dateres til en lang periode fra mellommesolitikum til mellomneolitikum (Olsen 1992:170, 186).



Fig. 37. Fiskekrok av bein (brent) fra Lokalitet 7 (S13265.3). Foto: Terje Tveit, Am

De to fragmenterte fiskekrokene fra Lokalitet 7 kan også være av Vistetypen. Det ene fragmentet, som er brent og sprukket opp, ser ut til å representere deler av skaftet og kneet/buen til en krok, mens det andre fragmentet, som er ubrent, kan være rester av oversiden på kneet/buen. Dersom denne tolkningen er riktig, må den sistnevnte kroken ha vært svært liten.

I materialet fra Lokalitet 7 foreligger det også tre bearbeidede beinfragmenter, og den ene av disse kan være rester av en fiskekrok. Fragmentet, som er 1,6 cm langt og 0,3 cm bredt, har et rundovalt tverrsnitt og tydelige bruddflater i hver ende. På den ene siden er det også antydning til et hakk, så det er mulig at det er rester av skaftet til en krok med surringshakk. Tolkningen av de to andre bearbeidede beinfragmentene er mer usikker, men det ene kan være forarbeidet til en krok. Fragmentet representerer deler av en rørknokkel hvor en har boret et hull og som har sprukket på langs ved boringspunktet. Tidligere antok en at kroker av Vistetypen ble laget uten å bore hull i emnet (Lund 1951:26), men nyere studier viser at dette ikke er tilfellet (Bergsvik & David 2014:10). Det er derfor mulig at eksemplaret fra Lokalitet 7 representerer en påbegynt krok som ble skadet under produksjon.

På Lokalitet 7 er det funnet tre bearbeidede beinfragmenter som må være rester etter nåler/prener og/eller en form for piler. Samtlige er ubrente. Det største eksemplaret består av tre deler som er limt sammen. Det har en samlet lengde på 11,5 cm, men har vært lengre siden det har tydelige bruddskader i den butte enden (Fig. 38). Redskapet er tilspisset i den ene enden, men har ellers en jevn tykkelse på 0,7 cm. Tverrsnittet er trekantet med to plane flater og en svakt konkav flate. Den konkave flaten representerer trolig ytterkanten av beinstykket som redskapet er laget av. Lignende redskaper er funnet på flere steinalderboplasser med gode bevaringsforhold, bl.a. i Skipshelleren

(Bøe 1934), i Vistehulen (Lund 1951) og i Kotedalen (Olsen 1992), og de forekommer i både mesolittiske og neolittiske kontekster. Det er foreslått at redskapstypen kan ha fungert som prosjektiler (Olsen 1992:177). De to andre fragmentene er brukket i endene, men ser ut til å høre til nåler og/eller prener. Begge ble funnet i samme rute, og det er mulig at de hører til samme nål/pren selv om de ikke passer sammen. Det største er 2,9 cm langt og smalner svakt innover i ene enden. Bredden er 0,6-0,5 cm, og fragmentet har en flat underside og en buet overside. Det minste fragmentet, som har et flatovalt tverrsnitt, er 1,6 cm langt og jevnt over 0,3 cm bredt. Nåler og beinpiler forekommer i både mesolittiske og neolittiske kontekster (Olsen 1992:185)



Fig. 37. Nål/pren eller pil av bein fra Lokalitet 7 (S13265.76). Foto: Terje Tveit, Am

### 5.7.2 Osteologisk materiale

Det osteologiske materialet fra lokaliteten blir diskutert nærmere i Kapittel 8, så her vil kun hovedtrekkene presenteres. Totalt ble det samlet inn 5078 g bein fra Lokalitet 7, og det aller meste (4537g) kan relateres til Lokalitet 7B. Under ¼ av den totale mengden er brent, og brenningsgraden varierer fra moderat til høy. Svært få tenner viser tegn til å være brent, så det er nærliggende å tro at brorparten av de brente beinene representerer matavfall. Blant de ubrente beinene er det en god del som må karakteriseres som slakteavfall, særlig tenner og kraniefragment.

Mye av det osteologiske materialet fra Lokalitet 7 kan ikke artsbestemmes, og det er hovedsakelig delt inn i land-/sjøpattedyr, fugl og fisk. Blant landpattedyrene er det en klar overvekt av hjort, særlig i det omfattende tannmaterialet fra lokaliteten, men også generelt (Fig. 38). Ellers foreligger det bl.a. villsvin, hare/kanin og flere smågnagere i materialet. Av sjøpattedyrene er det kun påvist sel, men det har ikke lyktes å artsbestemme disse nærmere. I materialet er det forholdsvis få bein av fugl og fisk, men dette skyldes trolig at det i liten grad ble benyttet såld med 2 mm maskevidde. En god del av fugle-/fiskebeinene er derfor funnet i makrofossilprøvene. Det meste av fiskebeinene er fra små arter, men det forekommer også enkelte større fiskebein.





Fig. 38. Konsentrasjon med ubrente bein, bl.a. kjeve fra hjort, på Lokalitet 7B.

Innenfor lagene 708, 709 og 712 på Lokalitet 7B er det funnet en ubrent mennesketann og tre brente fragmenter av fingerledd/tå-ledd. Fingerleddet og tannen fra Lag 712 er fra et, trolig to, voksne individ, mens leddene fra lag 708 og 709 er fra yngre individ. Beinfragmentene lå et stykke fra hverandre og det var ingen nedgravning eller andre former for konstruksjonsspor på funnstedene. Det er derfor lite trolig at tannen og finger-/tå-leddene er spor etter en eller flere graver på lokaliteten. I kokegropen S-8 fantes det ett beinfragment av et klovdyr som kan være storfe. Dette er i så fall det eneste innslaget av domestisert dyr på lokaliteten, og med tanke på funnkonteksten er det nærliggende å tro at dette skal knyttes til aktivitetene på stedet i yngre bronsealder/førromersk jernalder.

## 5.8 NATURVITENSKAPLIG MATERIALE FRA LOKALITET 7

Totalt ble det samlet inn 95 naturvitenskapelige prøver fra Lokalitet 7. Av disse er 71 makrofossilprøver og 24 trekullprøver beregnet for <sup>14</sup>C-dateringer. De resterende utgjør pollenprøver og prøver for glødetap og mikromorfologi. Samtlige av de sistnevnte prøvene, samt seks av makrofossilprøvene, ble samlet inn fra profilet (Profil 7) som avgrenset Lokalitet 7B mot øst. Metodene som ble benyttet ved innsamlingen av prøver, hvordan de er prosessert og resultatene fra analysene er gjort rede for i egen rapport (Fredh & Westling 2020), så det er kun hovedtrekkene som blir presentert her.

Av de 65 makrofossilprøvene som ble samlet inn fra boplassflatene, er 25 nærmere analysert. Femten av disse prøvene er fra ulike lag, mens de resterende er fra strukturer (Fig. 39). I flere av de analyserte prøvene ble det påvist forkullede frø, bl.a. fra meldestokk, hønsegras og vårkål, men generelt var det svært lite materiale i prøvene, noe som gjør det vanskelig å benytte dataene i tolkningen av lokaliteten. En del av de påviste artene, særlig meldestokk og hønsegras, kan trolig også forklares ut fra dyrkingsaktivitetene i yngre bronsealder og førromersk jernalder i området, siden dette er ugrasarter som trives i åker og kulturmark. I to av prøvene (fra lag 709 på Lokalitet 7B og fra S-82 på Lokalitet 7A) ble det funnet små mengder vårkål. Både røttene og bladene til denne planten er spiselige, og sannsynligvis ble denne benyttet som matplante i steinalder (Westling &

Fredh 2016:20). Dette støttes også ved at en vårkålnoll fra Lokalitet 9, hvor det ble funnet forholdsvis mye vårkålnoll i prøver fra boplasslagene, er datert til 4991±31 BP (Fredh & Westling 2020).

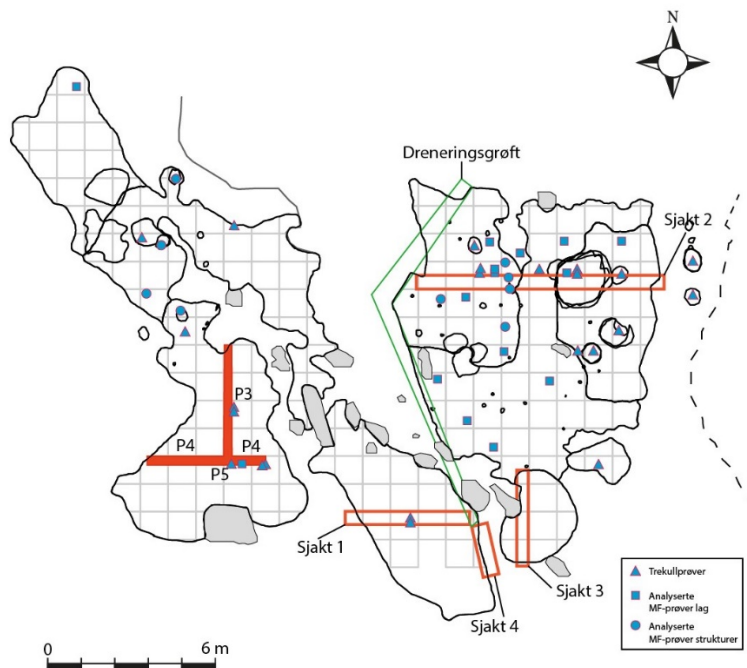


Fig. 39. Innsamlede og analyserte prøver fra boplassflatene på Lokalitet 7.

## 5.9 FUNNDRIBUSJON OG KRONOLOGISK FORDELING INNENFOR LOKALITET 7

### 5.9.1 Det littiske materialet

Ser en på den totale funnmengden viser denne en forholdsvis jevn horisontal fordeling over det meste av lokaliteten (Fig. 40). Det er riktignok flest funn innenfor Lokalitet 7B, og det er en ganske stor funnkonsentrasjon i den nordlige delen av denne flaten (Fig. 40). Det sistnevnte kan imidlertid skyldes forstyrrelser og at området rundt kokegropen S-5 ble «tilført» materiale da gropen ble anlagt i yngre bronsealder. Det er også verdt å påpeke at særlig Lokalitet 7A har ligget utsatt til i forhold til dyrkingen i yngre bronsealder og førromersk jernalder (jf. Kap. 5.3), og at dette kan ha påvirket funndistribusjonen. Tar en utgangspunkt i fordelingen av råstoff og ulike gjenstadstyper er det likevel mulig å se flere trekk ved de ulike fasene og hvordan bosetningen har vært innrettet på de to lokalitetsflatene.

Store deler av det tidligneneolittiske funninventaret er tydelig konsentrert til Lokalitet 7B. Dette ser en bl.a. ved at rhyolitt, sylindriske kjerner og tangespisser har en sammenfallende fordeling innenfor denne delen av lokaliteten (Fig. 40, 41). Det samme mønsteret ser en også når det gjelder skifer-spissene, tverrpilene og de eneggete spissene (Fig. 41). Øksene har også et lignende utbredelsesmønster ved at de fleste Vespestad- og Vestlandsøksene/-meislene er funnet på Lokalitet 7B (Fig. 43). Dette indikerer at bosetningen i tidligneneolitikum først og fremst var konsentrert til Lokalitet 7B.

Deler av det seinmesolittiske funninventaret har en noe større horisontal spredning enn de neolittiske ledeartefaktene. Dette gjelder særlig de koniske kjernene som er funnet over store deler av lokaliteten. Det er imidlertid en klar overvekt av slike kjerner innenfor Lokalitet 7A (Fig. 42). Samtlige fiskesøkker og tre av fire trinnøkser kan også relateres til denne delen av lokaliteten (Fig.

43). Funnmaterialet indikerer derfor at Lokalitet 7A har vært hovedområde for den seinmesolittiske bosetningen på lokaliteten.

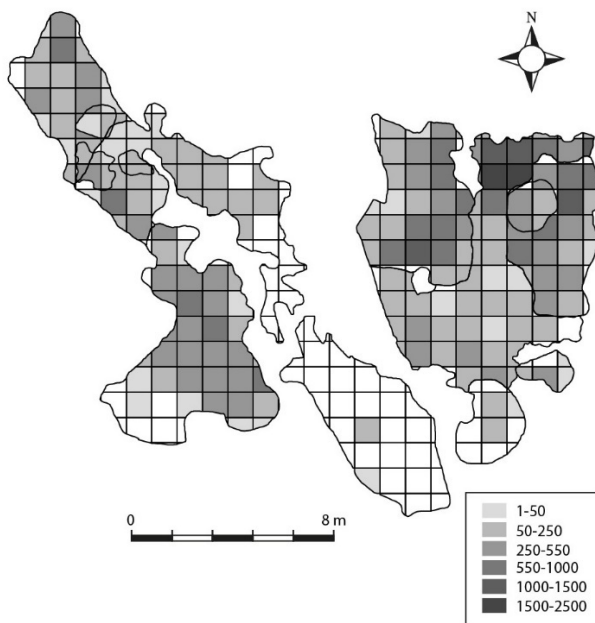


Fig. 40. Den littiske distribusjonen innenfor Lokalitet 7.

Det ble ikke påvist vertikale forskjeller når det gjelder fordelingen av ulike gjenstandstyper innenfor lokaliteten. Dette skyldes trolig først og fremst at det ikke fantes noen markant vertikal stratigrafi med tydelig adskilte lag, men det kan også forklares med at de fleste kulturlagsavsetningene på lokaliteten var forholdsvis tynne (10 cm eller tynnere) og avsatt innenfor et begrenset tidsrom. I enkelte tilfeller har imidlertid gravemetoden også påvirket mulighetene for å fange opp eventuelle vertikale forskjeller i funndistribusjonen. Dette gjelder særlig innenfor Lag 710 som ble gravd i 20 cm tykke lag, og hvor  $^{14}\text{C}$ -dateringer viser at laget er avsatt over et lengre tidsrom (jf. under). Eventuelle forskjeller i funndistribusjonen hadde derfor trolig blitt synlige dersom en hadde gravd laget i 5 cm tykke lag.

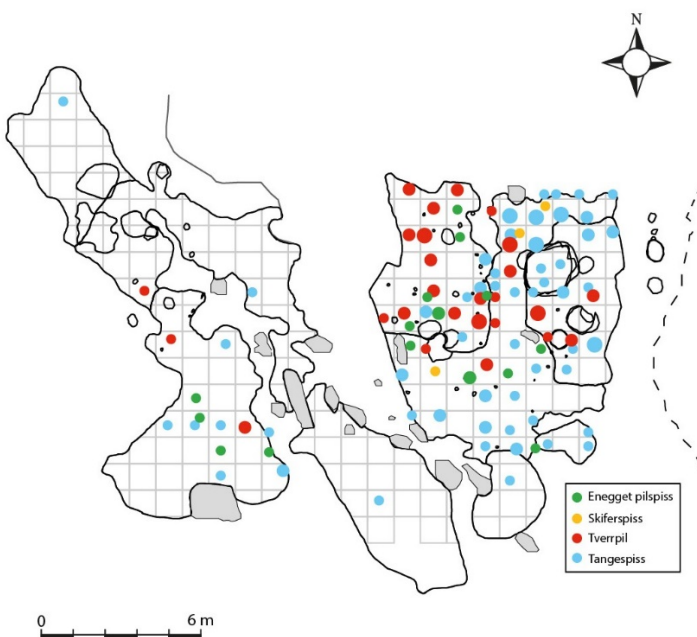


Fig. 41. Distribusjonen av ulike pilspisser innenfor Lokalitet 7

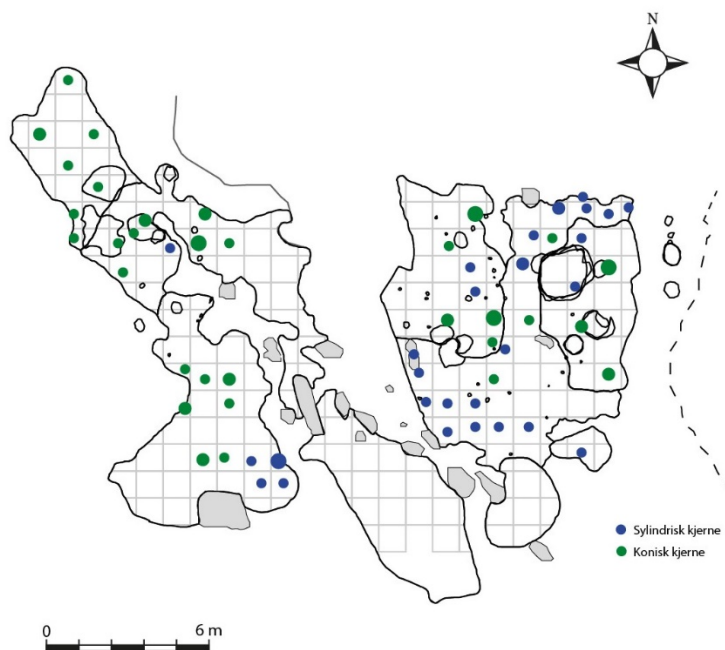


Fig. 42. Fordelingen av koniske og sylindriske kjerner innenfor Lokalitet 7

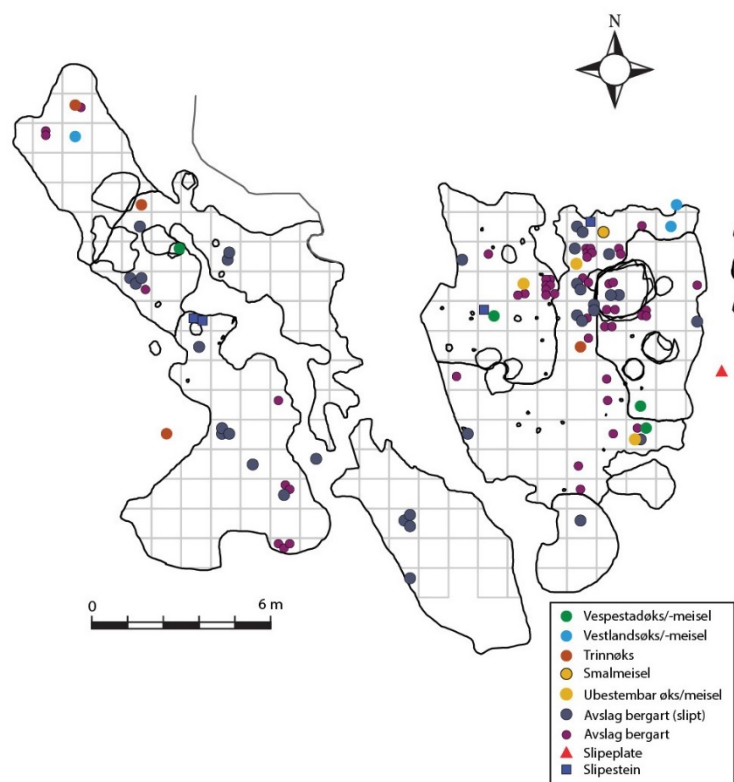


Fig. 43. Utbredelsen av økser/meisler, samt fragmenter av bergart

### 5.9.2 <sup>14</sup>C-dateringer

Totalt foreligger det 16 <sup>14</sup>C-dateringer fra Lokalitet 7; seks fra Lokalitet 7A og ti fra Lokalitet 7B (jf. Tabellene 5.4.1-2, 5.5.1-2). To av dateringene er fra henholdsvis yngre bronsealder (kokegroppen S-5) og førromersk jernalder (dyrkingslaget i Profil V), mens de resterende ligger innenfor en periode på

rundt 900 år, fra ca. 4500-3600 f.Kr. Innenfor lokalitetsflaten er det godt samsvar mellom de seinmesolittiske og tidlignelittiske  $^{14}\text{C}$ -dateringene, og den horisontale distribusjonen til flere av ledeartefaktene knyttet til disse periodene. De seinmesolittiske dateringene finnes hovedsakelig innenfor Lokalitet 7A, mens de tidlignelittiske er fra lag og strukturer innenfor Lokalitet 7B. Det er også verdt å påpeke at de eldste dateringene er fra den nordlige delen av Lokalitet 7A, et område hvor det fantes svært få tidlignelittiske artefakter. Dette tyder på at funndistribusjonen gir et korrekt og godt bilde av hovedaktiviteten for bosetningen i de to fasene. Dateringene fra Lagene 710 og 709 gir også inntrykk av at lagavsetningene innenfor lokaliteten er forholdsvis intakte og representative for de ulike aktivitetsfasene. Når det gjelder Lag 710 er bunnen av laget ca. 300 år eldre enn datering fra den øvre delen, mens topp- og bunndateringene fra Lag 709 er tilnærmet identiske. (jf. Tabell 5.4.1).

### 5.9.2 Osteologisk materiale

Som nevnt kan majoriteten av det osteologiske materialet fra lokaliteten knyttes til Lokalitet 7B, og innenfor denne delen av lokaliteten er det en tydelig konsentrasjon til den nordlige delen av flaten. Dette gjelder både brente (Fig. 44) og ubrente bein (Fig. 45), men de brente har en noe større horisontal utbredelse enn de ubrente. Det er også verdt å påpeke at det er en overvekt av brente bein innenfor Lag 709 (Fig. 44). Det er funnet svært mye ubrente bein i og rundt kokegropen S-5, og sannsynligvis er distribusjonen her noe forstyrret på grunn av kokegropen. Det er imidlertid grunn til å tro at beinene ikke ble «transportert» så langt ved anleggelsen av kokegropen i yngre bronsealder, og at distribusjonen fra utgravingen derfor viser et tilnærmet korrekt bilde av situasjonen fra tiden like etter at boplassen ble forlatt i tidlignelittikum.

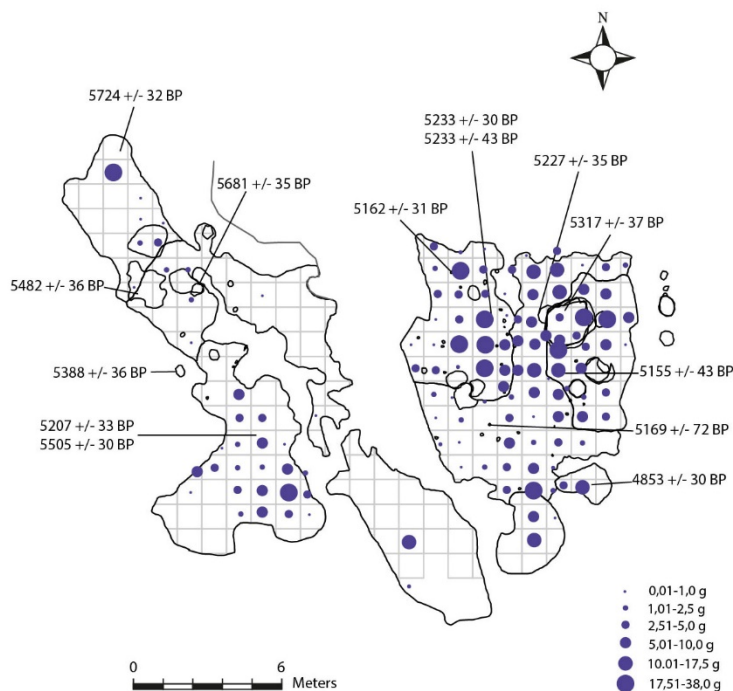


Fig. 44. Fordelingen av brente bein med  $^{14}\text{C}$ -dateringer fra lag/strukturer.

Innenfor Lokalitet 7A kan de aller fleste beinene relateres til Lag 710. Dette gjelder både brente og ubrente bein (Fig. 44, 45). Det foreligger ingen ubrente bein fra de sentrale og nordlige delene av Lokalitet 7A, men det er funnet enkelte brente bein i disse områdene. Denne fordelingen skiller seg klart fra Lokalitet 7B, og det kan tenkes at det skyldes dårligere bevaringsforhold på Lokalitet 7A på grunn av dyrkingen i yngre bronsealder og førromersk jernalder. Dette kan imidlertid ikke være den

eneste forklaringen, siden tilsvarende aktivitet innenfor Lokalitet 7B ikke har skapt spesielt dårlige bevaringsforhold. Forskjellene må derfor ligge i kulturelle faktorer. Dette underbygges også ved at ubrente beinene innenfor Lag 710 viser store likheter med materialet fra den nordlige delen av Lokalitet 7B, og mest sannsynlig skal samtlige ubrente bein fra lokaliteten knyttes til bosetningen innenfor Lokalitet 7B.

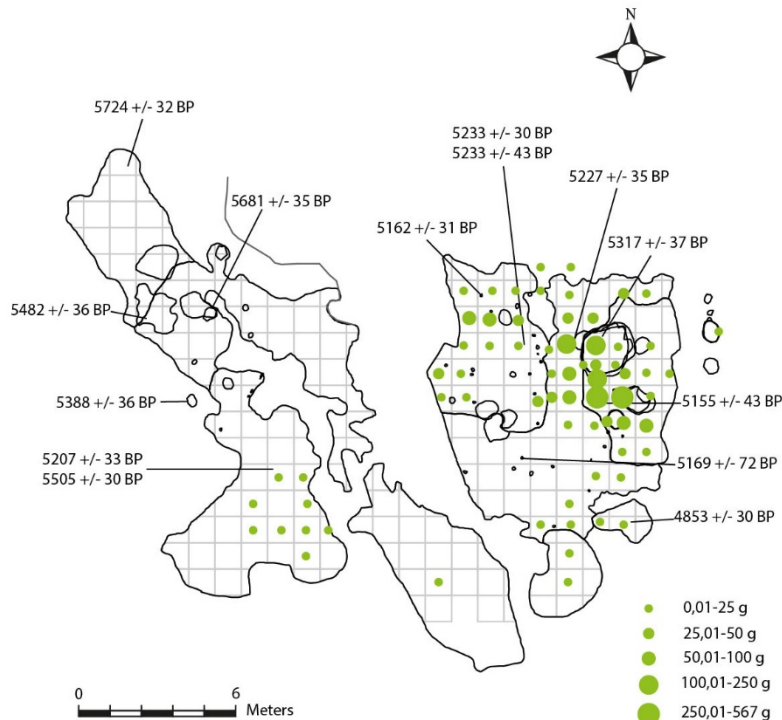


Fig. 45. Fordelingen av ubrente bein med  $^{14}\text{C}$ -dateringer av lag/strukturer

## 5.10 TOLKNING AV LOKALITETEN

### 5.10.1 Bosetningen i seinmesolitikum

Ut fra  $^{14}\text{C}$ -dateringene ser det ut til at lokaliteten ble etablert rundt 4500 f.Kr, dvs. i slutten av seinmesolitikum. En slik datering støttes også av funnmaterialet, selv om det finnes enkeltgjenstander som kan strekke seg lengre tilbake i tid (jf. Kap. 5.6). Distribusjonen av koniske kjerner antyder at store deler av lokalitetsflaten ble benyttet i seinmesolitikum (Fig. 42). Funnmaterialet generelt og  $^{14}\text{C}$ -dateringene spesielt, viser imidlertid at Lokalitet 7A må ha vært hovedområdet for bosetningen i denne perioden.

I slutten av seinmesolitikum lå lokaliteten nær strandkanten i sør og sørøst. Ved de botaniske undersøkelsene på Sømme lyktes det ikke å fange opp denne perioden i pollendataene, men analyser fra tilgrensede områder viser at vegetasjonen på denne tiden bestod av blandingsskog med en dominans av bl.a. or, bjørk og hassel (Fredh & Westling 2020). Pollenanalyser viser også forekomsten av urter som trives i åpen mark, og sannsynligvis representerer dette strandeng og/eller åpninger i landskapet. Generelt fremstår imidlertid vegetasjonen som forholdsvis upåvirket av menneskelig aktivitet i denne perioden (*ibid*).

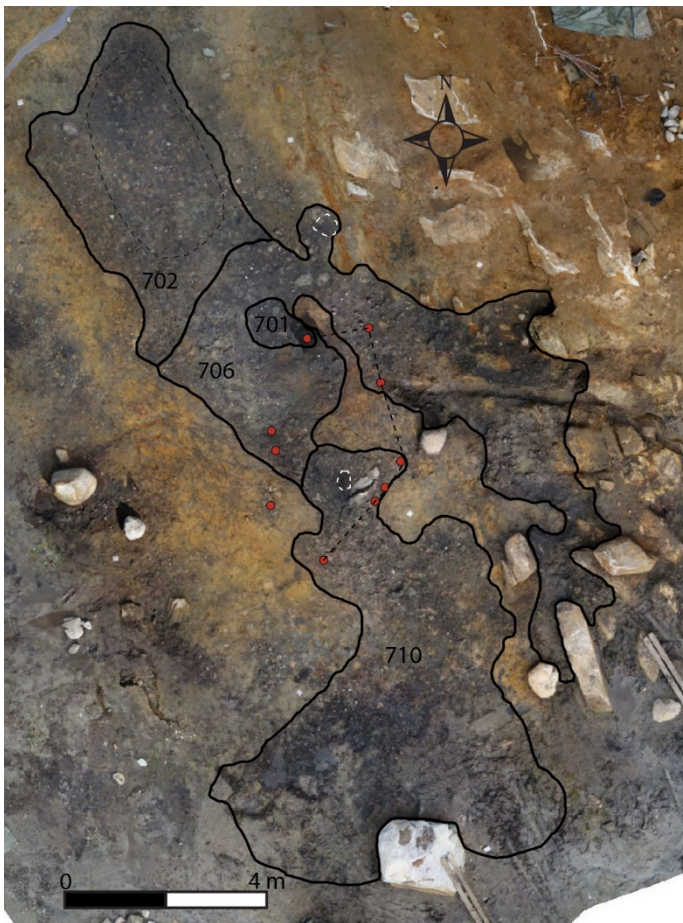
### Spor etter boligstrukturer innenfor Lokalitet 7A

Ved opprensingen av lokalitetsflaten var det ingen av kulturlagsavsetningene som fremstod som åpenbare spor etter boligstrukturer ut fra farge/konsistens eller form i plan. Innenfor lokalitetsflaten

fantes det heller ingen konsentrasjoner med steiner, trekull eller andre elementer som kunne indikere spor etter boliger. Den nordøstlige delen av flaten så imidlertid ut til å ha størst potensial for eventuelle boligstrukturer, siden terrenget her var forholdsvis plant og hadde god drenering. I den sørlige delen skrådde terrenget slakt nedover mot sør/sørøst, og helt i sør var dreneringen dårlig.

#### *Strukturer sentralt på lokalitetsflaten*

Etter hvert som kulturlagsavsetningene ble gravd bort kom det fram ti stolpe-/staurhull og to mulige, men udefinierbare, nedgravinger. Samtlige var gravd ned i undergrunnen. Strukturene lå innenfor et ca. 15 m<sup>2</sup> stort område sentralt på lokalitetsflaten, og de overliggende lagene bestod av Lag 706 og den nordlige delen av Lag 710. I tillegg fantes Lag 701 delvis innenfor samme område som strukturene (Fig. 46). Like sør for der strukturene fantes, startet terrenget å skrå slakt nedover mot sør/sørøst.



*Fig. 46. Lokalitet 7A med lag, strukturer og mulig bolig. Den stiplede linjer markerer mulig vegglinje til en bolig.*

Dateringene av stolpehullene S-75 (4614-4407 f.Kr.) og S-82 (4337-4071 f.Kr.) tilsier at strukturene er spor etter en eller flere konstruksjoner relatert til den seinmesolittiske bosetningen. Siden det potensielt er opp mot 300 års forskjell mellom de to daterte stolpehullene (Tabell 5.4.2), er det imidlertid sannsynlig at de representerer ulike konstruksjoner fra forskjellige faser av bosetningen. At det ikke ble påvist noen lag som kan karakteriseres som et distinkt gulvlag i relasjon til strukturene, utgjør også et usikkerhetsmoment i forhold til tolkningene. Siden staur-/stolpehullene ligger såpass konsentrert på lokalitetsflaten er det likevel nærliggende å tro at de er spor etter en eller flere boliger. Det samme gjelder den ensartede dimensjonen til staur-/stolpehullene, siden de aller fleste hadde en diameter og dybde på rundt 10 cm (Tabell 5.4.2).

Dimensjonene til staur-/stolpehullene tilsier at de er rester etter forholdsvis enkle og lette boligkonstruksjoner, kanskje telt eller teltlignende hytter. At det ikke har bygget seg opp noe tydelig

gulvlag indikerer også at strukturene ikke er spor etter noen permanente boliger. Det er vanskelig å si noe sikkert om form og størrelse, men tar en utgangspunkt i hvordan staur-/stolpehullene fordeler seg på flaten, er det lite sannsynlig at boligen(e) har hatt et grunnplan på mer enn 15-20 m<sup>2</sup>. Det er også grunn til å tro at de seks staurhullene som lå lengst mot øst og sørøst representerer ytterkanten av boligen(e), siden disse ligger tett opp til fjellet i øst og det skrånende terrenget i sør/sørøst (Fig. 46). At staur-/stolpehullene markerer størrelsen på boligen(e) støttes også til en viss grad av den horisontale funnspredningen. Blant annet var det svært få koniske kjerner innenfor området med staur-/stolpehull, mens det er en konsentrasjon av slike kjerner i kanten og like utenfor, særlig i nord og nordøst (Fig 42). Dette kan indikere at boflaten er ryddet og at distribusjonen kan tilskrives såkalt veggeffekt, dvs. at materialet har hopet seg opp inntil veggene i boligen.

Det ble ikke påvist noen sikre ildsteder på Lokalitet 7A. Riktignok inneholdt fyllmassen i nedgravningen S-87 en del trekull, men ut fra formen i profil fremstod ikke denne som noe ildsted (Fig. 27). Tolkningen av strukturen er i utgangspunktet også usikker siden det fantes en rot i bunnen. Det er mulig at Lag 701 er rester etter et ildsted siden det fantes mye trekull og skjørbrante steiner i laget. Den rundovale formen og størrelsen på ca. 1m<sup>2</sup> gir også assosiasjoner til et ildsted, men laget fremstod ikke som noen nedgravning, og trolig er det mer sannsynlig at det representerer utkastmasser fra et ildsted. Det er ikke mulig å si om dette ildstedet har ligget i eller utenfor boligen(e). Siden utkastmassene lå like nord for området med staur-/stolpehull, kan det imidlertid tenkes at de er et resultat av rydding innenfor boligen(e), slik distribusjonen av de koniske kjernene også indikerer.

#### *Lag 702*

Store deler av Lag 702 i den nordlige delen av Lokalitet 7A, lå i en rundoval forsenkning i undergrunnen som var ca. 3 m lang og opp mot 2 m bred (Fig. 46). Det meste av laget var ikke mer enn ca. 5 cm dypt, men i den nordlige delen var dybden opp mot 15 cm. I den nordlige delen var sidekanten også mer markant og tydelig enn i resten av forsenkningen. Det var ingen store forskjeller mellom Lag 702 og resten av lokaliteten når det gjelder funnmengde og gjenstandstyper, men i den nordlige delen fantes en av de største konsentrasjonene med brante bein innenfor Lokalitet 7A (Fig. 44). Ned mot bunnen av laget lå det også en del skjørbrante steiner, men det var ingen markante konsentrasjoner.

Ut fra formen kan forsenkningen minne om seinmesolittiske boliger med nedsenket gulv (bl.a. Åstveit 2009, Fretheim 2017). Riktignok er størrelsen på forsenkningen og tykkelsen til Lag 702 mindre enn normalt ved denne typen boliger (Fretheim 2017:198-199), men disse forholdene kan forklares med at Lokalitet 7A har vært brukt innenfor et relativt kort tidsrom. At det ikke fantes stolpehull, ildsteder eller voller i relasjon til Lag 702 kan kanskje også forklares ut fra den korte brukstiden, men samtidig gjør fraværet av slike elementer det problematisk å tolke forsenkningen som spor etter en bolig. Særlig voller av oppspadde masser er vanlig for boliger med nedsenket gulv (Fretheim 2017:201), og siden det ikke ble funnet spor av dette på Lokalitet 7A, er det nærliggende å tro at forsenkningen er naturlig og ikke menneskeskapt.

#### *Aktivitetsområder og møddinger innenfor Lokalitet 7A*

Mest sannsynlig representerer Lag 702 et aktivitetsområde hvor en har produsert og vedlikeholdt redskaper, og arbeidet med ulike materialer. Dette ser en bl.a. ved at det er funnet flere redskaper i laget, bl.a. knakkesteiner, skrapere og bor (Fig. 47). Siden det fantes en del skjørbrant stein i laget kan området også ha fungert som en mødding, og det kan tenkes at konsentrasjonen av brante bein, som utelukkende består av landpattedyr, skal tolkes som matavfall som er dumpet i utkanten av selve boplassområdet.



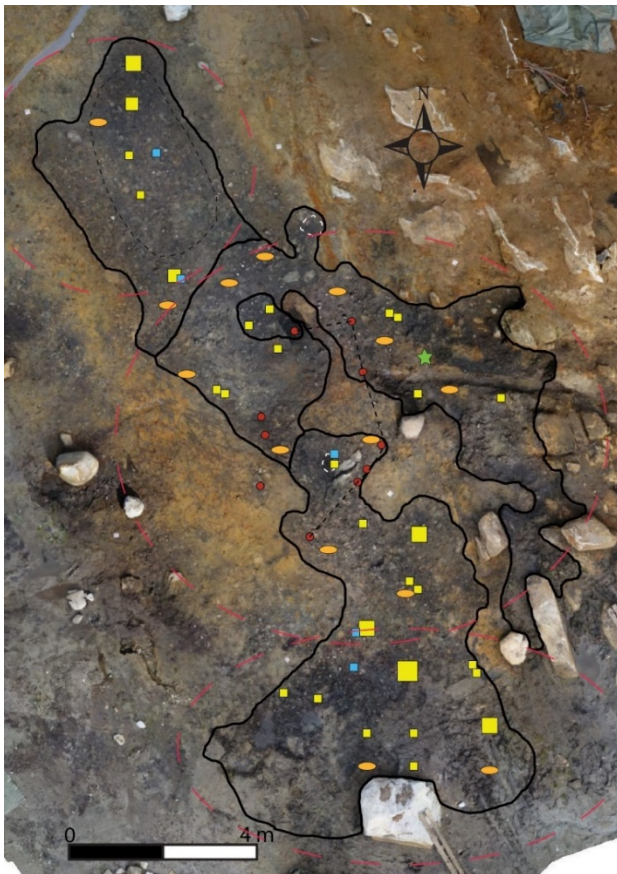


Fig. 47. Utbredelsen av skrapere (gule firkanter), bor (blå firkanter) og knakkesteiner (ovale) innenfor de ulike sonene på Lokalitet 7A. Den grønne stjernen viser funnstedet for 25 mikroflekker. Stolpehull er markert med røde, fylte sirkler, mens mulig vegg til bolig er markert med svart stiplet linje. De tre store sirklene som er markert med rød stiplet linje angir ulike aktivitetssoner innenfor flaten.

Den nordlige delen av Lag 710 og store deler av Lag 706 kan trolig også karakteriseres som et aktivitetsområde. Lag 706 fantes tett opp til svaberget i nord og øst (Fig. 47), og denne typen berg, hvor en har et hardt og stedvis plant underlag, kan ha fungert bra som arbeidssted for ulike gjøremål. Dette underbygges også gjennom distribusjonen av knakkesteiner, skrapere og bor (Fig. 47). Tett opp til berget i dette laget ble det også funnet en samling med mikroflekker i den SØ-kvadranten til rute 109x/110y (Fig. 47). Samlingen består av 25 svært regelmessige mikroflekker, hvorav to er brukket (Fig. 48). De er slått med indirekte teknikk, eventuelt pressteknikk, og samtlige ser ut å være produsert fra samme kjerne. Dette tyder på at mikroflekkene er laget i en sekvens, og selv om det ikke har lyktes å finne restene av selve kjernen som de er slått fra, viser mengden koniske kjerner at en har produsert slike flekker i et stort antall på lokaliteten (jf. Fig. 42).

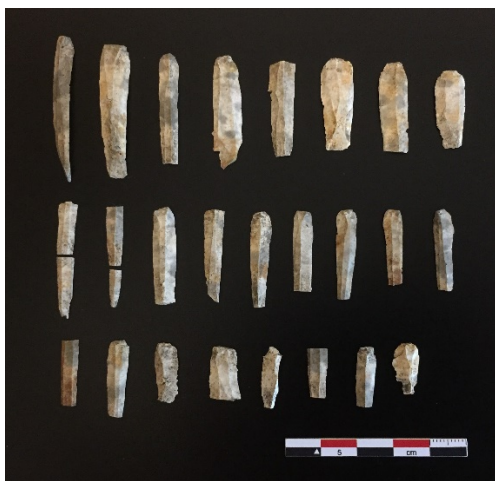


Fig. 48. Samling med 25 mikroflekker funnet i den nordlige delen av Lokalitet 7A, jf. Fig. 47. Foto: Trond Meling

Den sørlige delen av Lag 710 må sannsynligvis karakteriseres som en mødding eller utkastsone. Her fantes det svært mange funn og et bredt spekter av gjenstandskategorier (jf. Fig. 41, 42, 47), men sammenlignet med resten av lokaliteten fremstod området som en fuktig dump i terrenget. Brorparten av de brente beinene fra Lokalitet 7A lå også her (jf. Fig. 44), og det meste av dette representerer trolig matavfall. Det er også verdt å påpeke at det var her en fant de tykkeste kulturlagsavsetningene innenfor Lokalitet 7A, og selv om dette kan forklares med at møddingen også ble benyttet i tidligneolitikum, er det grunn til å tro at akkumulasjonen skyldes at området har vært en utkastsone.

Ut fra en samlet vurdering av funnspredning, strukturer og kulturlagsavsetninger, ser det ut til at Lokalitet 7A grovt sett kan deles inn i tre soner (Fig. 47). Den sentrale delen har vært et aktivitetsområde hvor en har hatt bolig og utført et bredt spekter av oppgaver, mens den sørlige delen fremstår som en mødding/utkastsone. Den nordlige delen har trolig først og fremst vært et aktivitetsområde, men kan også ha fungert som en mødding. De radiologiske dateringene kan tyde på at det fant sted en romlig ekspansjon innenfor lokaliteten fram mot overgangen til tidligneolitikum siden de eldste dateringene hovedsakelig finnes i den nordlige delen. Funnmaterialet gir ikke rom for å sette en så finmasket kronologi, men dersom dette er tilfellet kan de mange koniske kjernene innenfor Lokalitet 7B kanskje være et resultat av en slik ekspansjon like før 4000 f.Kr.

#### 5.10.2 Bosetningen i tidligneolitikum

De radiologiske dateringene viser at det har vært en ubrutt overgang i bosetningen innenfor lokaliteten mellom seinmesolitikum og tidligneolitikum. Sammen med funnmaterialet viser de imidlertid også at bosetningen ble konsentrert til Lokalitet 7B ved overgangen til tidligneolitikum. Boplassen lå fremdeles nær den samtidige strandlinja i denne perioden, og det generelle vegetasjonsbildet endret seg trolig lite fra forrige periode (Fredh & Westling 2020).

#### Spor etter boligstrukturer innenfor Lokalitet 7B

Antall strukturer og relasjonen mellom strukturer og kulturlagene, antyder at to av kulturlagene innenfor Lokalitet 7B representerer spor etter boliger.

#### Lag 709

De tydeligste sporene etter bolig er relatert til Lag 709 i den nordvestlige delen av flaten (Fig. 49). Dette laget hadde en ujevn, rektangulær form i plan og et areal på ca. 20 m<sup>2</sup> (Tabell 5.5.1). Det hadde en mørk grå, til dels svart, farge, og inneholdt mye trekull og en del skjørbrente steiner. Det var mest skjørbrent stein i den sørlige og østlige delen av laget. I den vestlige delen lå laget inntil og delvis over berg. Laget var skrinnest ut mot ytterkantene, særlig i nord og sørvest, og tykkest i de sentrale delene. Disse variasjonene er først og fremst et resultat av ujevnheter i undergrunnen, og ikke spor etter et nedsenket gulv. Det foreligger to identiske <sup>14</sup>C-dateringer fra laget (topp/bunn), som antyder at det er avsatt innenfor en periode på ca. 300 år (4225-3950 f.Kr.).

Totalt ble det påvist 18 stolpe-/staurhull og tre ildsteder i relasjon til Lag 709 (Fig. 19, 49). Ett av staurhullene (S-19) er datert til 4042-3820 f.Kr. Flertallet av stolpe-/staurhullene lå nær ytterkanten av laget, særlig i øst, og sannsynligvis er disse spor etter vegger. Det fantes også enkelte stolpe-/staurhull i den sentrale delen av laget, og det er mulig at S-30, som hadde et tverrmål på 21 cm, kan være spor etter en takbærende stolpe. Det er imidlertid verdt å påpeke at det lå flere mindre staurhull på linje med S-30 (Fig. 19, 49), og at denne rekken derfor kan være spor etter en vegg. I så fall er det nærliggende å tro at stolpe-/staurhullene representere flere faser av boligen.

De tre ildstedene kan også tyde på flere faser, selv om dette ikke er en sikker indikasjon siden det er mange eksempler på boliger med flere ildsteder, særlig i slutten av seinmesolitikum (Fretheim 2017:208). Ingen av ildstedene i relasjon til Lag 709 ser ut til å ha ligget i midten av boligen. Tvert

imot må de ha ligget i ytterkanten, kanskje nær veggen, men mer sannsynlig ved inngangen. Dersom det siste er tilfellet må det ha vært to innganger, noe som styrker antagelsen om at strukturene er spor etter minst to faser av en bolig. Tar en utgangspunkt i stolpe-/staurhullene har boligen hatt et grunnplan på rundt 15 m<sup>2</sup> i begge fasene. Det er vanskelig å si noe sikkert om utformingen, men de kan ha vært tilnærmet rektangulære med avrundede hjørner, slik Lag 709 også peker mot. Eventuelt kan de ha hatt en trapesoid form, noe som kommer best fram dersom det nordlige ildstedet (S-21) har ligget nær et inngangsparti (Fig. 49). Dimensjonene og dybden til stolpehullene indikerer at boligen har vært forholdsvis enkel i begge faser, trolig et telt eller en teltlignende konstruksjon.

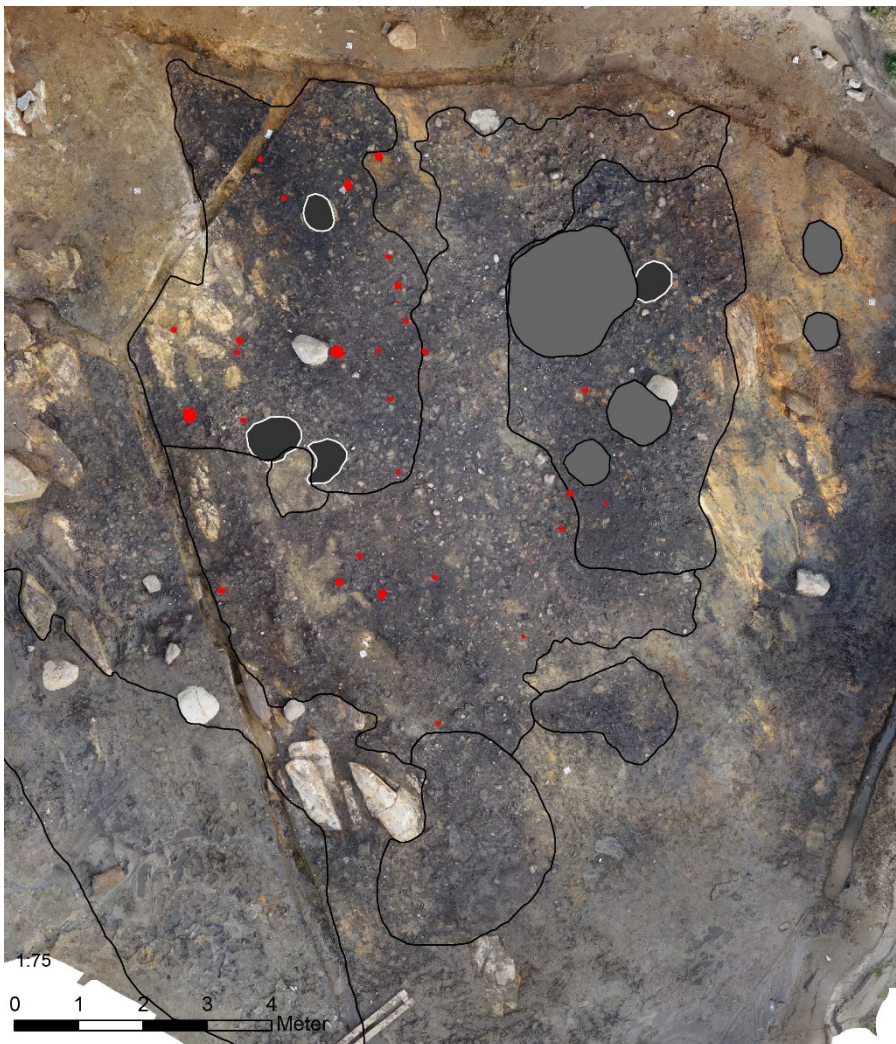


Fig. 49. Planfoto av lokalitet 7B med strukturer og lag. Stolpehull er markert med rødt, ildsteder med svart og kokegroper med grått. De definerte lagene er markert med heltrukken linje.

Generelt var det en relativt jevn funndistribusjon innenfor Lag 709, men de mest funnrrike rutene fantes nær kanten av laget i øst og sør (Fig. 40). I tillegg var det en forhøyet funntetthet ved ildstedene. En skal trolig ikke legge for mye vekt på disse tendensene siden laget i disse rutene var 10-15 cm tykt (Fig. 40), men samtidig er det verdt å påpeke at laget var enda tykkere i den sentrale delen, så noe av årsaken kan derfor være veggeffekt (jf. over), og at en har ryddet boflaten ved å dumpe avfall nær inngangene. Det samme mønsteret ser en også gjennom fordelingen av brente og ubrente bein. Brorparten av de ubrente beinene, som hovedsakelig består av slakteavfall, fantes i de nordlige og vestlige delene (Fig. 45), mens de fleste brente beinene lå i den sentrale og østlige delen

av laget (Fig. 44). Dette kan tyde på at slakteavfall i større grad ble rydde ut av boligen, mens matavfall ble liggende igjen.

Det er påfallende at svært mange av tverrpilene fra Lokalitet 7 er funnet innenfor Lag 709, mens det til sammenligning er forholdsvis få tangespisser fra laget (Fig. 41). Det er mulig at noe av forklaringen på dette kan være knyttet til forskjeller i hvordan ulike piltyper har blitt oppbevart, produsert og vedlikeholdt, men mest sannsynlig skyldes det kronologi, og at tverrpilene ble tatt i bruk noe tidligere enn tangespissene (jf. Bergsvik 2002:288). De to <sup>14</sup>C-dateringene fra Lag 709 støtter også opp under dette, siden begge ligger helt i slutten av seinmesolitikum.

#### Lag 712

Lag 712 i den nordøstlige delen av lokalitetsflaten utgjør det andre område hvor det trolig finnes spor etter bolig (Fig. 49). Dette laget hadde også flere likheter med Lag 709, bl.a. størrelsen (Lag 712 var ca. 18m<sup>2</sup> stort i plan), den tilnærmet rektangulære formen, og ved at det inneholdt mye trekull og en del skjørbrente steiner. Laget hadde også en jevn tykkelse på 10-15 cm, og var delvis avgrenset av berg mot øst. Dessverre bar det preg av yngre forstyrrelser på grunn av kokegropene S-5, S-6 og S-7. Det foreligger en <sup>14</sup>C-datering fra laget som har gitt 4045-3804 f.Kr.

I relasjon til Lag 712 fantes det fire stolpe-/staurhull. Tre av disse lå forholdsvis tett samlet i den sørlige delen, mens det fjerde lå nær sentrum (Fig. 49). I tillegg fantes det et sirkulært ildsted i den nordlige delen av laget. Stolpe-/staurhullene danner ikke noe tydelig mønster, men i likhet med Lag 709 ligger flertallet nær ytterkanten av laget, noe som kan indikere at de er spor etter en vegg. Ildstedet S-8 har også en lignende lokalisering som S-21 i Lag 709, ved at dette lå sentralt i den nordlige delen. Samlet sett indikerer dette at Lag 712 er spor etter en bolig, og at denne har hatt en lignende form og størrelse som Lag 709.

Det er vanskelig å benytte funndistribusjonen innenfor Lag 712 som indikasjoner på vegger og innganger siden deler av denne er forstyrret av kokegropene. Generelt ser det imidlertid ut til å være en forholdsvis jevn distribusjon over store deler av laget (Fig. 40), noe som også var tilfellet ved Lag 709. De brente beinene er også relativt jevnt fordelt innenfor Lag 712 (Fig. 44), mens de ubrente hovedsakelig finnes i den vestlige delen (Fig. 45). Det er mulig at distribusjonen av ubrente bein kan tilskrives veggeffekt og rydding, slik en ser antydninger til i Lag 709, men siden de største forekomstene finnes tett ved kokegropene, må en anta at distribusjonen er noe forstyrret og ikke helt representativ for situasjonen i tidligneolitikum.

#### Aktivitetsområder og møddinger innenfor Lokalitet 7B

Området mellom og sør for Lag 709 og 712 fikk benevnelsen Lag 708 (Fig. 21). Dette var et gråbrunt kulturlag som inneholdt trekull og en del skjørbrente steiner. Laget var over 20 cm tykt i den nordlige delen, men noe av årsaken til dette er trolig at denne delen ble tilført masser ved etableringen av kokegropen S-5 i yngre bronsealder. Generelt var laget rundt 10 cm tykt over det meste av flaten.

Lag 708 må først og fremst karakteriseres som et aktivitetsområde hvor en bl.a. har produsert og vedlikeholdt redskaper. Det er for eksempel en markant konsentrasjon av sylindriske kjerner i dette laget (Fig. 42), noe som kan tyde på at mye av flekkeproduksjonen har foregått utenfor boligene. Et lignende mønster ser en også når det gjelder bergartsavslagene, ved at disse ligger konsentrert til den nordlige delen av laget (Fig. 43). Vi skal heller ikke utelukke at det kan ha stått en eller flere boligstrukturer innenfor Lag 708. I den sørlige delen av laget fantes det åtte stolpe-/staurhull (Fig. 49), og selv om disse ikke dannet noe entydig mønster, kan de være spor etter en eller flere boliger. Stolpe-/staurhullene hadde samme dimensjoner som de ved Lag 709 og 712, og et av de (S-65) er <sup>14</sup>C-datert til 4228-3792 f.Kr. Dersom det har stått boliger innenfor Lag 708 er det imidlertid nærliggende å tro at disse har hatt en kortere brukstid enn de som fantes i relasjon til Lag 709 og 712, siden det

ikke var noe distinkt kulturlag i relasjon til strukturene. Alternativt kan stolpe-/staurhullene i Lag 708 være spor etter stativer og andre innretninger på boplassen.

I likhet med situasjonen på Lokalitet 7A fremstod den sørlige delen av lokalitetsflaten som en noe fuktig dump i terrenget. Her fantes lagene 715 og 718 (Fig. 21), og selv om disse kun ble undersøkt gjennom sjakter, antyder både dybden og lokaliseringen at de er møddinger hvor en har kastet avfall. Både dateringer og funnmaterialet viser at Lag 710 i den sørlige delen av Lokalitet 7A også ble benyttet som en mødding i tidligneolitikum.

## 6. LOKALITET 8

Ved utgravingen ble den horisontale utbredelsen til Lokalitet 8 noe redusert i forhold til registreringen, og den representerer først og fremst de sentrale delene av den avdekkede flaten (Fig. 4). Lokaliteten innbefatter tre delvis avgrensede boplassflater/områder med funn fra steinalder og to røyser/steinsettinger anlagt i yngre bronsealder og førromersk jernalder (Fig. 50). I tillegg fantes det en trekonstruksjon, et offer-/depotfunn med to økser/emner og en enkeltliggende flintdolk innenfor området som er definert som Lokalitet 8 (Fig. 50). De tre boplassområdene fikk ikke egne benevnelser ved utgravingen, men for å skille disse i rapporten har de blitt navngitt; Område 1, Område 2 og Område 3 (Fig. 50)

Under registreringen i 2011 ble det gravd fem funnførende sjakter (sjaktene 7.4, 7.8, 7.9, 7.10 og 7.12) innenfor området som omfatter Lokalitet 8 (Eilertsen 2011). Ingen av sjaktene hadde spor etter kulturlag, og samtlige funn lå i et grått siltholdig gruslag som var overleiret av flere lag med torv og flygesand. Det ble observert trekullbiter i det funnførende laget, men ellers fantes det ingen synlige organiske komponenter. Det funnførende gruslaget var ca. 20 cm tykt og lå mellom 2,4 m (sjakt 7.4) og 3,5 m (sjakt 7.10) under markoverflaten. Det lå dypest i den østlige delen (jf. sjakt 7.10 og 7.12) av flaten. I sjakt 7.12 ble det påvist to funnførende gruslag som lå henholdsvis 2,2 m og 3,1 m under markoverflaten (Eilertsen 2011:21-22). Funnmaterialet fra registreringen består stort sett av patinerte/vannrullede avslag av flint, men i sjakt 7.4 fantes det også en tverrpil og en mikroflekk av flint som ikke var vannrullet. Det ble også funnet to avslag av kvarts. Ut fra funnernes karakter ble det antatt at de var fra mesolittisk tid (Eilertsen 2011).

I 1985 ble det gjort omfattende sonderingsboringer rundt boplassen som ble undersøkt dette året, og to av borepunktene (punkt 30 og 27) ble lagt innenfor området for Lokalitet 8 (Selsing 1985, 1988). I 2013 ble det også gjort sonderingsboringer på flaten, og fem av borepunktene (punkt 8 og punktene 12-15) fra denne undersøkelsen omfatter arealene til Lokalitet 8 (Meling 2020a). I likhet med registreringen ble det ikke påvist noe tydelig kulturlag innenfor Lokalitet 8 i forbindelse med sonderingsboringene, men i punkt 15 fra 2013 ble det påtruffet et sjikt med sand iblandet organisk materiale som stratigrafisk korresponderer med den største og mest funnrrike boplassflaten innenfor Lokalitet 8 (Meling 2020a:10). I borepunkt 30 fra 1985, som også ble lagt nær den største boplassflaten, ble det funnet bearbeidet flint i om lag samme nivå (Selsing 1985:22, 1988:16).

### 6.1 BELIGGENHET OG TOPOGRAFI

Som nevnt hadde Lokalitet 8 en noe vag horisontal utbredelse etter registreringen, og i først rekke ble den definert ved at det fantes et funnførende nivå som lå dypere under torv- og flygesandslagene enn tilfellet var ved de andre lokalitetene på flaten (Eilertsen 2011). Utgravingen i 2014 viste nokså klart at dette først og fremst skyldtes de topografiske forholdene på stedet, og at det var nivåforskjeller innenfor lokaliteten. Deler av Lokalitet 8 viser imidlertid tegn til å være transgredierte siden det ble påvist spredte funn over store deler av sand-/grusflaten mellom Lokalitet 9 og Lokalitet 7. For å kontrollere den vertikale funndistribusjonen, og for å se om det fantes konsentrasjoner med funn i de marine sandmassene, ble det gravd enkelte prøveruter i laget (Fig. 50). I tillegg ble det gravd to sjakter med maskin i den østlige delen for å se om det fantes bevarte lag under den marine sanden, uten at dette ble påvist. Med utgangspunkt i disse observasjonene prioriterte en å undersøke de områdene hvor det fantes funnkonsentrasjoner/-områder og strukturspor innenfor flaten.

Det største boplassområde (Område 1) innenfor Lokalitet 8 var rundt 250m<sup>2</sup> stort og fantes på en flate som lå ca. 9 moh., like inntil plangrensen mot vest (Fig. 50). Et kulturlag som fikk benevnelsen Lag 800 dekket store deler av dette boplassområde. Med unntak av et lavt bergparti i den sørvestlige delen, hadde boplassflaten få topografiske avgrensninger. Den fremstod imidlertid som en svak forhøyning, da terrenget skrådde slakt nedover mot sør og øst/sørøst. I nordøst fantes det også noen jordfaste steiner som dannet en form for avgrensning i denne retningen. Boplassområdet er tolket som den østlige delen av en større boplassflate som trolig fortsetter videre vestover utenfor plangrensen. Vest for lokalitetene er det ikke fjell eller andre synlige topografiske formasjoner som kan antyde hvor stor boplassen har vært.

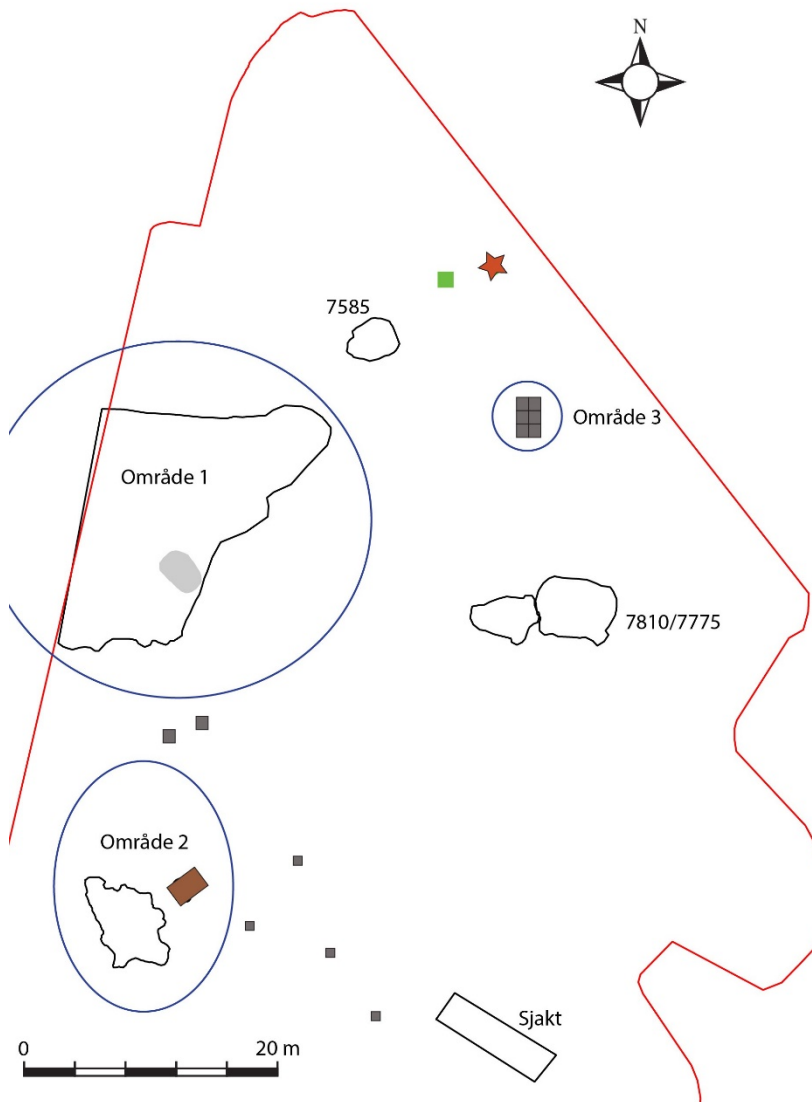


Fig. 50. Prinsippkisse som viser de undersøkte elementene innenfor Lokalitet 8. De tre boplass-/funnområdene er sirklet inn, mens prøverutene er markert som grå firkanter. Det brune rektangelet markerer en trekonstruksjon, stjernen funnstedet for en flintdolk, mens den grønne firkanten viser funnstedet for økseemner. Det grå feltet innenfor Område 1 markerer en grav.

Like sør for Område 1 fantes det et lavliggende område (Område 2) med en god del ubrente bein, littisk materiale og en trekonstruksjon (Fig. 50). Området lå ca. 8 moh. og var delvis avgrenset av lave fjellknauser i sør og sørvest. I nord fremstod den slake skråningen opp mot Område 1 som en avgrensning.

Område 3 lå ca. 20 m øst for Område 1 og bestod av en liten funnkonsentrasjon på rundt 6m<sup>2</sup> (Fig. 50). Med unntak av noen jordfaste steiner øst og vest for konsentrasjonen, fantes det ingen topografiske avgrensninger, men området fremstod som en svak forhøyning i terrenget.

Røysen (7585) og steinsettingen (7810/7775) lå nordøst og øst for Område 1 (Fig. 50). Disse lå i «åpent lende» uten noen klare topografiske avgrensninger, men i og nær begge strukturene fantes det flere jordfaste steiner.

## 6.2 FELTARBEID OG METODE

Det meste av området som omfattes av Lokalitet 8 ble avdekket med gravemaskin i mai-juni. I tillegg ble det benyttet maskin noen dager i begynnelsen av august for å fjerne en «vei» som gikk fram til Lokalitet 9 langs den vestlige kanten av utgravingsfeltet (Fig. 51). Avdekkingen innenfor Lokalitet 8 var mer tidkrevende enn resten av flaten siden sand- og torvlagene i dette området var opp mot 3,5 m tykke i den østlige delen. I perioder ble det derfor benyttet to gravemaskiner.

Ved avdekkingen av Område 2 ble en raskt oppmerksom på at det lå en god del ubrente bein i overgangen mellom det nederste torvlaget og undergrunnen. For å hindre at disse ble ødelagt av maskinene ble det derfor besluttet å la de nederste 5-10 cm av torvlaget bli liggende igjen innenfor et område på ca. 100m<sup>2</sup> (Fig. 51). En stund senere ble det meste av torven fjernet manuelt.



Fig. 51. Område 2 innenfor Lokalitet 8 hvor det fantes en god del ubrente bein og hvor deler av det nedre torvlaget ble fjernet for hånd. «Veien» som førte til Lokalitet 9 sees til venstre. Denne ble fjernet i august.

For å få klarhet i lagdelingen under den marine sanden ble det gravd to sjakter med maskin, en i sørøst (Fig. 50) og en i nordøst. Begge var 1,5-4 m dype og ble lagt igjen forholdsvis raskt siden de ble fylt med vann. På grunn av omfattende vannsig ble sjakten i nordvest heller ikke målt inn eller dokumentert nærmere i profil. Sjakten i sørøst viste at undergrunnen bestod av siltig og leirholdig sand/grus med større steiner ned mot bunnen (Fig. 52).





*Fig. 52. Profilfoto som viser hvordan undergrunnen så ut i den østlige delen av flaten. De øverste sandmassene tilsvarer Lag 147 innenfor Område 2, og representerer trolig transgresjonsmasser fra tiden før 6500 BP.*

Siden det fantes spredte funn i det marine sandlaget over store deler av flaten, ble det gravd seks prøveruter på 50x50 cm og to ruter på 100x100 cm i laget for å få bedre oversikt over den vertikale funndistribusjonen (Fig. 50). Disse ble gravd uavhengig av koordinatsystemet, og ble derfor målt inn direkte med totalstasjon. Det samme er tilfellet for de 6 m<sup>2</sup> som ble gravd innenfor Område 3 (Fig. 50). Ellers ble samtlige strukturer og en god del enkeltfunn fra lokaliteten, særlig bein, målt inn med totalstasjon. Noen av lagene ble også målt inn i felt, men de fleste av disse ble tegnet inn på fotomosaikker over flaten og georektifisert i Intrasis i etterkant av undersøkelsen.

Ved undersøkelsen var fotogrammetri og utarbeidelsen av fotomosaikker den viktigste metoden for å dokumentere flaten og de ulike lagene/funnområdene som fantes innenfor lokaliteten. Denne metoden ble også benyttet for å dokumentere de ulike nivåene i steinsettingen 7775/7810 og røysen 7585. Til sammen er det utarbeidet 43 fotomosaikker av områder som ligger innenfor Lokalitet 8, men 17 av disse utgjør oversikter av flaten etter avdekking, inkludert områder som ikke ble nærmere undersøkt. Tolv av mosaikkene kan relateres til steinsettingen 7775/7810, mens to er fra røysen 7585. Fra Område 1 foreligger det tre mosaikker som dokumenterer situasjonen før manuell graving, og fem som er tatt underveis i utgravingen. To av de fem er detaljer fra en grav innenfor Område 1. I tillegg er det laget fire mosaikker som viser ulike stadier i utgravingen av Område 2.

På grunn av topografien var det ikke behov for å grave dreneringsgrøfter innenfor Lokalitet 8. Ved undersøkelsen av Område 1 ble det imidlertid etablert to profilsjakter for å dokumentere tykkelsen på og utbredelsen til de definerte lagene, særlig Lag 803 som lå under Lag 800. Den ene sjakten ble lagt Ø-V, mens den andre ble lagt i retning N-S (Fig. 53). Begge var 50 cm brede og ble gravd lagvis i henhold til koordinatsystemet. I tillegg ble tre profiler (Profil 4a, 4b og 4c) langs «veien» fram til Lokalitet 9 dokumentert (Fredh & Westling 2020). Disse ga imidlertid kun informasjon om vegetasjonen etter at steinaldersbosetningen opphørte.

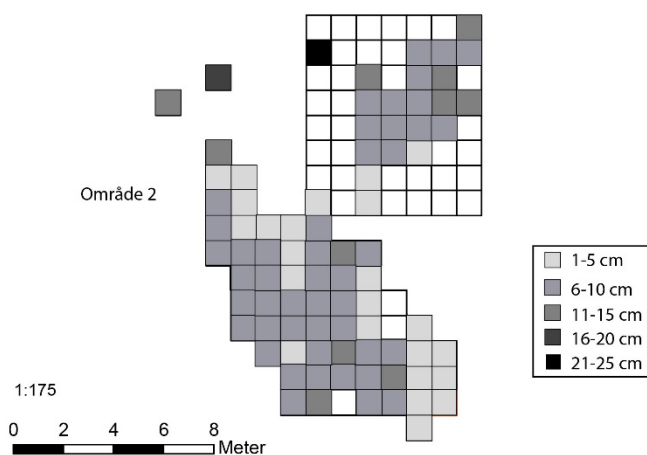
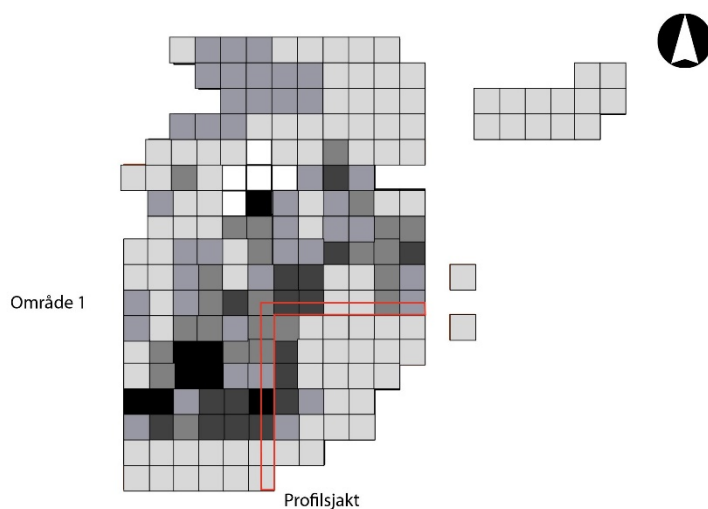


Fig. 53. Oversikt over gravningsenheter og dybde på gravelag og innenfor Område 1 og Område 2.

Lokaliteten ble undersøkt ved single-context metoden, noe som vil si at hvert definerte lag ble gravd separat og stratigrafisk. Undersøkelsen skjedde imidlertid innenfor rammene av koordinatsystemet, og i de fleste tilfellene ble det kun gravd 5 cm dypt om gangen. Det aller meste av lokaliteten ble gravd i 1 m<sup>2</sup> store enheter. Unntaket var en grav innenfor Område 1 som ble gravd i 0,5 m<sup>2</sup> store enheter. Ved undersøkelsen av graven ble det også etablert et eget koordinatsystem som fulgte gravstrukturens form og retning, dvs. NV-SØ. Resten av lokaliteten ble gravd innenfor et koordinatsystem som var orientert i retning N-S, og som var en forlengelse av det som fantes i den nordlige delen av Lokalitet 9. Etter opprensing av Område 1 så det ut til å være kun et kulturlag som dekket hele flaten. En valgte derfor å grave hver rute i 5 cm dybde. Etter dette ble det skilt ut flere lag (Fig. 54), og disse ble stort sett gravd stratigrafisk ned til undergrunnen (Fig. 53). Innenfor det meste av Område 1 var de funnførende lagene stort sett mellom 1-10 cm tykke (Fig. 53). Samme prosedyre ble fulgt ved undersøkelsen av Område 2, men her måtte en grave et opprenskingslag først, siden det lå igjen en del torv. Opprenskingen fulgte koordinat-systemet.

Røysen 7585 og Steinsettingen 7775/7810 ble hovedsakelig undersøkt i plan ved at steiner og fyllmassen mellom steinene ble fjernet med krafse og graveskje lagvis nedover. For hvert nivå ble det utarbeidet fotomosaikker. For å dokumentere bunnlaget i røysen ble det gravd en smal sjakt, mens deler av bunnen i steinsettingen ble snittet for å få fram et profil. Siden fyllmassen mellom steinene stort sett bestod av torv, ble kun deler av fyllet fra strukturene såldet.

Etter opprensing ble det satt opp et telt på 12x15 m som dekker det meste av boplassflaten innenfor Område 1. Teltet stod på samme sted i hele utgravningsperioden. Det ble også benyttet telt (3x3 m stort) ved undersøkelsen av steinsettingen 7775/7810.

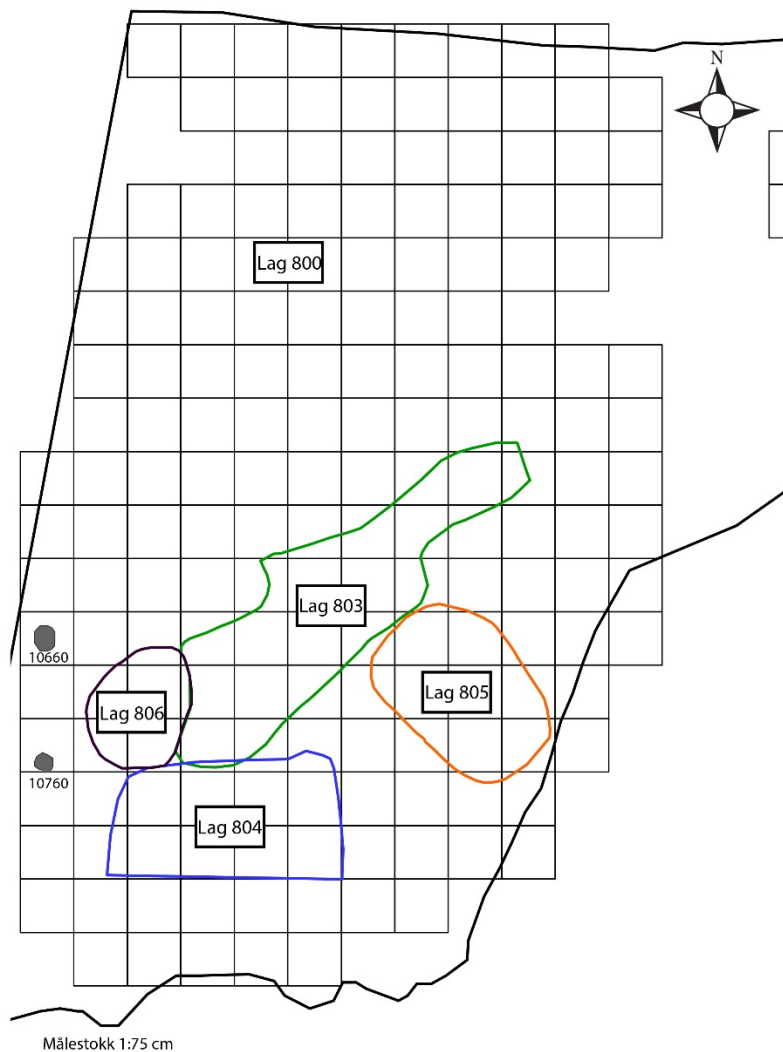


Fig. 54. Lag og strukturer innenfor Område 1, Lokalitet 8

Det ble tatt naturvitenskaplige prøver fra de aller fleste undersøkte strukturer og kulturlag innenfor lokaliteten. Det ble samlet inn flest makrofossilprøver, men materialet omfatter også trekullprøver, pollenprøver, mikromorfologiske prøver og prøver for glødetap. De fleste makrofossil- og trekullprøver fra kulturlagene innenfor Område 1 og 2, ble tatt ut i plan underveis i gravingen. Ved undersøkelsen av røysen og steinsettingen ble det også tatt ut prøver i plan, men fra disse foreligger det også en del prøver fra profilsnittene. Fra disse strukturene ble det også samlet inn pollen- og

mikromorfologiske prøver. Ellers ble det samlet inn makro-, pollen- og glødetapsprøver fra Profilene 4a, 4b og 4c innenfor Område 1 (Fredh og Westling 2020).

Funnmaterialet fra Lokalitet 8 er fordelt på sju ulike museumsnummer (Tabell 6.2).

Museumsnummer	Kontekst
S13262	Aktivitets-/boplassområdene
S13615	Røys 7585
S13264	Steinsetting 7775
S13614	Steinsetting 7810
S13365	Grav innenfor Område 1
S13265	Menneskebein Område 2
S13366	Trekonstruksjon Område 2

Tabell 6.2 Museumsnummer Lokalitet 8

Alt funnmateriale er katalogisert i henhold til museets nomenklatur. Det ble ikke skilt mellom avslag og bit, og alle avslag/biter som har vært mellom 1 cm og 4 cm store er derfor katalogisert som avslag. De som er under 1 cm store er katalogisert som splint. Dersom noen av funnene har hatt cortex er dette registrert. Det er ikke skilt mellom patinert og vannrullet, og i de tilfellene dette er påvist har en benyttet begrepet vannrullet.

### 6.3 KILDEKRITISKE FORHOLD

Det ble ikke påvist moderne forstyrrelser innenfor lokaliteten, og det fantes ikke spor etter dyrkingslag slik tilfellet var ved Lokalitet 7 og Lokalitet 9. Pollenanalysene fra Profil 4a viser imidlertid at det også har blitt dyrket innenfor denne delen av flaten, sannsynligvis i slutten av yngre bronsealder og/eller i første halvdel av førromersk jernalder (Fredh & Westling 2020). Røysen og steinleggingen er også anlagt i denne perioden.

Selv om boplassflatene ikke ser ut til å ha blitt forstyrret av menneskelig aktivitet etter at de ble forlatt, har naturlige prosesser påvirket bevaringsforholdene. Dette var tydeligst innenfor Område 1 hvor det fantes en god del spor etter røtter fra busker og trær. Disse har penetrert kulturlagene, og stedvis skapt dårlige bevaringsforhold for bein, særlig innenfor og rundt graven (jf. Kap. 6.4.3).

### 6.4 BESKRIVELSE AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR OMRÅDE 1

#### 6.4.1 Lag innenfor Område 1

Totalt ble det nummerert og definert åtte ulike lag innenfor Område 1 (Tabell 6.4.1, Fig. 5, 6), men i realiteten fantes det kun en, sammenhengende kulturlagsavsetning (Lag 800) innenfor boplassflaten. To av de definerte lagene (Lag 801 og 802) er rene undergrunnmasser, og ble ikke undersøkt nærmere innenfor denne delen av lokaliteten. Lag 803 ble påvist etter at ca. 5-9 cm av Lag 800 var gravd bort. Dette laget inneholdt imidlertid få organiske komponenter, og ser ut til å representere en blanding av undergrunnmasser (Lag 801) og Lag 800. Lag 804 og Lag 806 ble også synlige etter at deler av Lag 800 var fjernet, men disse ble først og fremst skilt ut siden de representerte to konsentrasjoner med steiner i den sørlige delen av Lag 800 (Fig. 54). Steinene lå ikke i noe tydelig mønster, og de fleste så ut til å ha løsnet fra berg som fantes i den sørvestlige delen av boplassflaten.

Lag 805 representerer ikke en egen kulturlagsavsetning, men definerer den delen av Lag 800 som ble liggende innenfor det lokale koordinatsystemet som ble satt ut ved undersøkelsen av en grav. Det meste av graven var kantsatt med steiner, og fyllmassen innenfor steinene fikk benevnelsen Lag 807. Undersøkelsen avslørte at i hvert fall deler av Lag 807 representerer fyllmassen i graven, men det var ingen store forskjeller, hverken i farge eller konsistens, mellom denne og Lag 800.

Lag	Beskrivelse	Areal	Gravd m <sup>2</sup>	Dybde	14C-dat.	Nat vit.	Tolkning
800	Brunt, enkelte steder tilnærmet svart, sand/grus med innslag av torv, trekull og skjørbrente steiner	245m <sup>2</sup>	192m <sup>2</sup>	1-20cm	UBA-33912 6152±38 BP		Aktivitet/boplass
801	Grå sand		Ikke gravd				Undergrunn
802	Gulbrun sand/grus		Ikke gravd				Undergrunn
803	Brungrått, kompakt silt-/gruslag	17m <sup>2</sup>	17m <sup>2</sup>	1-10cm			
804	Grått, kompakt silt-/sandlag med en god del stein	11,5m <sup>2</sup>	9m <sup>2</sup>	4-9cm			Aktivitet/boplass
805	Samme som Lag 800	7,3m <sup>2</sup>	7,3m <sup>2</sup>	1-9cm			Området rundt graven som inngår i lokalt koordinatsystem
806	Mørkegrått, kompakt siltholdig sandlag. En del forvitret stein	3,7m <sup>2</sup>	3,7m <sup>2</sup>	4-11cm			Aktivitet/boplass
807	Samme som Lag 800?	2,5m <sup>2</sup>	2,5m <sup>2</sup>	3-8cm	UBA-39911 5909±33 BP		Selve graven

Tabell. 6.4.1. Definerte lag innenfor Område 1, Lokalitet 8

Lag 800 var et kulturlag som stort sett hadde en brun/gråbrun farge. Det inneholdt en del skjørbrente steiner og trekull, og stedvis var det forholdsvis mørkt på grunn av mye trekull. I den nordøstlige kanten lå det en del større, jordfaste steiner. Det fantes også enkelte steiner i sørøst.

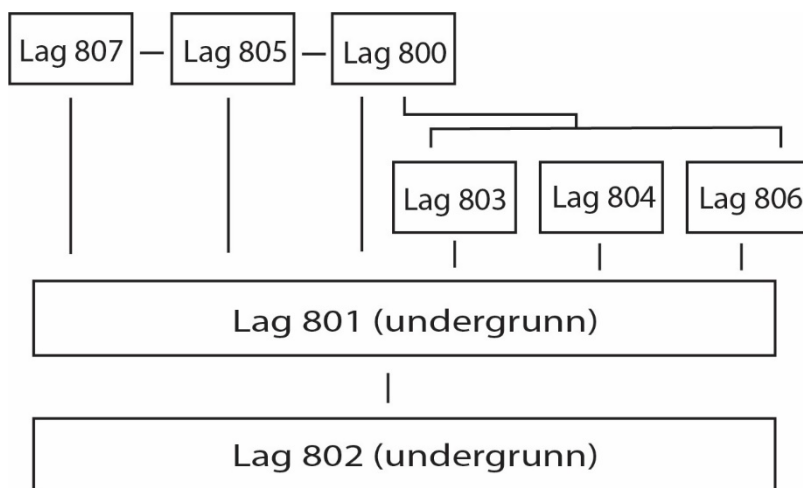


Fig. 55. Matrise som viser lagdelingen innenfor Område 1, Lokalitet 8

Det foreligger to <sup>14</sup>C-dateringer fra Område 1. Den ene er fra den sentrale delen av Lag 800 (835x/889y), mens den andre er fra Lag 807 (Tabell 6.4.1). Begge er gjort på brent hasselnøtt skall og ligger innenfor seinmesolitikum. Det ble gjort forsøk på å datere brente bein av sel og hjort fra Lag 800, samt deler av en bjørnekjeve og et lårbein fra en sel, begge fra Lag 805, men det var ikke nok kollagen til at dette var mulig (Vedlegg 1).

#### 6.4.2 Strukturer innenfor Område 1

Det ble kun påvist to nedgravinger/strukturer innenfor Område 1. Begge fremstod som usikre, men de er tolket som mulige stolpehull, og de lå ca. 2 m fra hverandre i den sørvestlige delen av flaten (Fig. 54). Ingen av dem er datert, men begge kom til syne i undergrunnen etter at Lag 800 var fjernet, så det er nærliggende å tro at de skal relateres til steinaldersbosettingen. Avstanden mellom de sannsynliggjør også at de hører til samme konstruksjon, men om dette er spor etter en bolig, eller noe annet, er umulig å si. Dersom de hører til en bolig, må brorparten av denne ligge utenfor det undersøkte området.

Struktur A10760 hadde en rundoval form i plan med største diameter på 37 cm. Dybde var på 9 cm, og profilsnittet viser at nedgravingen hadde skrå sider og skrå bunn. Fyllmassen bestod av humusholdig sand, og var forholdsvis lik Lag 800 både i farge og konsistens.

Struktur A10660 hadde også en svært lik fyllmasse som Lag 800. Denne strukturen var tilnærmet rund i plan. Diameteren var på ca. 30 cm, mens dybde var 26 cm. Langs kanten fantes det flere steiner som var 10-20 cm store. Strukturen hadde buede sider og rund bunn.

#### 6.4.3 En grav (A8427) innenfor Område 1

I den sørøstlige delen av Lag 800 ble det påvist en grav (Fig. 50). Denne var synlig etter avdekkingen av Område 1 siden det fantes en del steiner i området som lå delvis på rekke (Fig. 56), men den ble først erkjent som en gravstruktur etter at en hadde fjernet 5 cm av Lag 800.



Fig. 56. Utsnitt av fotomosaikk tatt av boplassflaten innenfor Område 1 etter avdekking/opprensning. Graven skimtes øverst til høyre, der det ligger en samling steiner som delvis danner en rekke. Sett mot N

Graven hadde en rektangulær form og var orientert i retning NV-SØ. Den var tydelig avgrenset i SØ av steiner, men så ut til å være noe forstyrret i den nordvestlige delen, siden det manglet steiner her. Det fantes imidlertid steiner langs begge langsiden som gir et godt bilde av både formen og størrelsen til gravanlegget. De ytre målene er 2,6 x 1,7 m, mens de innvendige er ca. 1,9 x 0,8 m (Fig. 57). Steinene som er tolket å tilhøre gravanlegget varierte i form og størrelse. De minste var ca. 15 cm i tverrmål, mens de største var rundt 50 cm. De største steinene fantes i den sørøstlige delen og langs den nordøstlige langsiden (Fig. 57). I denne delen var enkelte av steinen forholdsvis flate, og flere lå helt eller delvis over hverandre (Fig. 57). Steinene var av ulik bergart, og enkelte var såpass

oppløste at de nærmest fremstod som «grå sand». Inni graven, særlig i den sørlige halvdelen, fantes det også flere oppløste steiner, og siden flere av disse lå langs kanten og har hatt et tverrmål på rundt 50 cm, kan det tenkes at de opprinnelig har vært en del av kantmarkeringen. Det samme gjelder også enkelte større steiner som lå like utenfor selve graven i sør (Fig. 57).



*Fig. 57. Graven under utgraving. Kantsteinene i den sørlige delen og i den nordlige langsiden er rensset tydelig fram. De grå «flekkene» inni graven er oppløste steiner. Sett mot SV*

Fyllmassen inni graven bestod av brun/gråbrun sand/grus og var svært lik den som fantes utenfor (Fig. 58). I den sentrale delen fantes det et parti med noe mørkere fyllmasse ned mot bunnen (Fig. 58), men konsistensen til denne var den samme som ellers i graven. En rekke steder både i og utenfor gravgjettet fantes det tydelige røtter etter trær/busker. Disse ser ut til å ha påvirket både bevaringsforholdene og fargen/konsistensen til fyllmassen i og rundt graven.



*Fig. 58. Situasjonsbilde fra utgravingen etter at to av øksene i den sørlige delen ble funnet.*

Etter at 5 cm av Lag 800 var gravd i plan ble det etablert et lokalt koordinatsystem som dekken graven (Lag 807) og området umiddelbart rundt (Lag 805). Rutene innenfor dette koordinatsystemet ble gravd i 0,5 x 0,5 m store enheter.

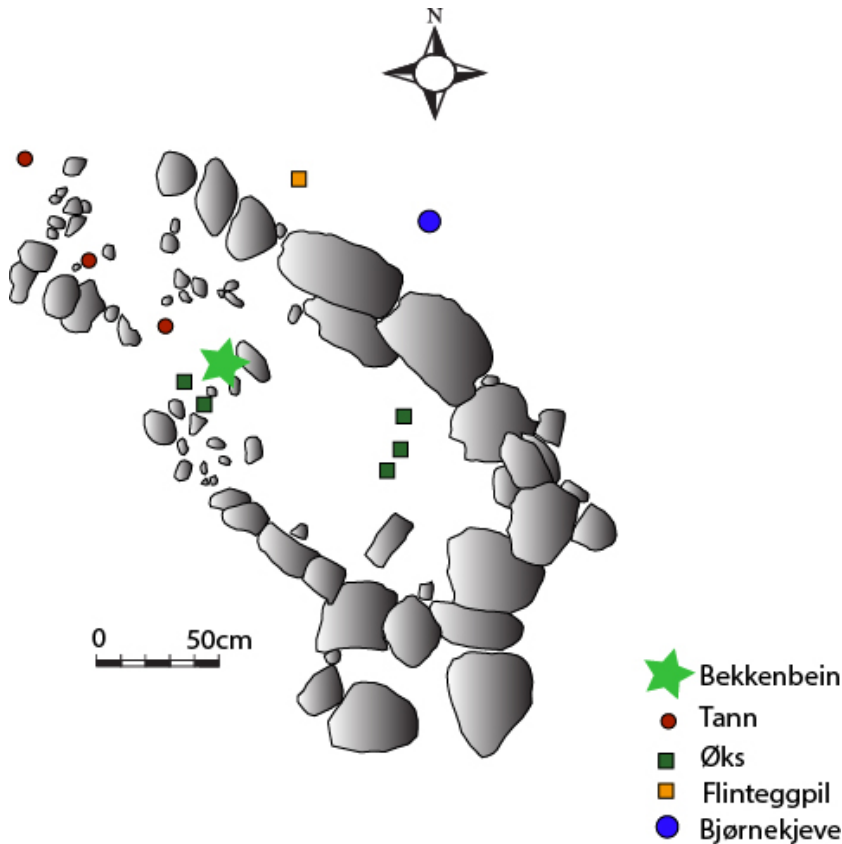


Fig. 59. Tegning av Graven med funn som trolig kan knyttes til gravleggingen. På tegningen er det markert deler av en flinteggpil, men denne skal trolig ikke relateres til graven.

Ved undersøkelsen av de to lagene relatert til graven ble det samlet inn en del funn, både bein og littiske funn, men det meste av dette er av samme karakter som ellers innenfor området, og skal trolig relateres til bosetningen og ikke til gravleggingen. Innenfor selve gravgjemmet ble det imidlertid funnet fem øks, fire tenner og deler av hoftebeinet til et menneske som må knyttes til selve graven. To av tennene lå samlet utenfor gravgjemmet, mens de andre lå med 40-50 cm mellomrom i den nordlige delen av graven (Fig. 59). Dette skyldes trolig senere forstyrrelser, noe som også underbygges ved at det var få steiner som markerte ytterkanten i den nordvestlige delen. Hoftebeinet, som var svært nedbrutt og som ble tatt inn i et større stykke, ble funnet nær midten av graven. To av øksene lå like inntil hoftebeinet, på sørsiden, mens de tre andre øksene lå samlet på i den østlige delen, nær det som må ha vært fotenden til den gravlagte (Fig. 59). Samtlige øks er klassifisert som tosidig, flatovale. Tennene indikerer at den gravlagte har vært et ungt voksent individ.

Det foreligger en <sup>14</sup>C-datering fra Lag 807 (Tabell 6.4.1). Denne er gjort på brent hasselnøttskall fra gravelag 2 (5-10 cm dypt) i den sørlige delen av laget (102x/101y). Dateringen (UBA-39911) har gitt 5909±33 BP (4848-4709 f.Kr.).

Like utenfor den nordlige langsiden av graven ble det funnet deler av en bjørnekjeve og deler av en flinteggpil (Fig. 59). Flinteggpilen skal trolig ikke knyttes til gravleggingen, men det er mer sannsynlig at bjørnekjeven har sammenheng med graven og gravritualene, særlig fordi den fremstår som svært



spesiell og mangler paralleller i resten av materialet fra boplassene på Sømme. Det ble gjort forsøk på å datere bjørnekjeven, men dette lyktes ikke.

## 6.5 BESKRIVELSE AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR OMRÅDE 2

### 6.5.1 Lag innenfor Område 2

Det ble ikke påvist sikre strukturer i form av nedgravinger innenfor Område 2, men det ble nummerert sju lag (Tabell 6.5.1). Tre av disse representerer torven (Lag 145, 146 og 149) som ble liggende igjen etter avdekkingen, og årsaken til at en opererer med ulike nummer på torvalaget skyldes at den ble gravd noe forskjellig innenfor ulike deler av området. Lag 145 representerer torvlaget i den nordlige delen av Område 2, mens Lag 146 benevner torven som fantes i den sørlige delen (Fig. 60). Begge ble fjernet for hånd i relasjon til koordinatsystemet, men i motsetning til Lag 146, ble deler av Lag 145 såldet. Lag 149 representerer torvlaget i den sørøstlige delen av Område 2 (Fig. 60). Her ble 6 m<sup>2</sup> gravd av konservator Hege Hollund som et ledd i forskningsprosjektet BEVARES. Målsetningen med gravingen av Lag 149, var å samle inn data og prøver for å studere bevaringsforholdene for bein i torven. Hverken felt- eller etterarbeidet relatert til undersøkelsen av Lag 149, var del av forvaltningsprosjektet Sømme III.

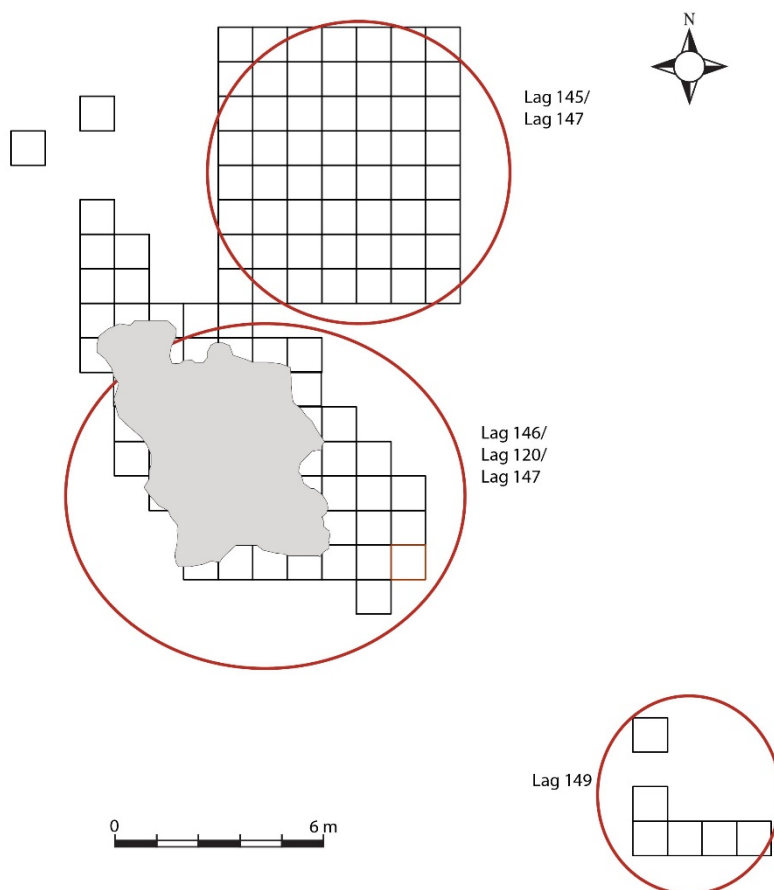


Fig. 60. Ulike lag innenfor Område 2

I den sørlige delen fantes det et mørkegrått sandlag iblandet organiske komponenter, bl.a. trekull, like under torvlaget (Lag 146). Dette fikk benevnelsen Lag 120, og hadde en utstrekning på ca. 30 m<sup>2</sup> i plan (Fig. 60). Laget var mellom 1-15 cm tykt. De tykkeste partiene fantes inn mot midten, mens det var skinnest i de østlige og nordlige ytterkantene. I den nordøstlige delen av laget fantes det også en

konsentrasjon med stein av varierende størrelse (10-30 cm i tverrmål). En del av steinene var skjørbrante, men disse lå spredt innenfor hele konsentrasjonen, og fyllmassen rundt og mellom steinene var den samme som i resten av Lag 120. Konsentrasjonen med steiner ble derfor ikke oppfattet som noen struktur.

Lag	Beskrivelse	Areal	Gravd m <sup>2</sup>	Dybde	14C-dat.	Nat vit.	Tolkning
145	Torv med innslag av sand		Ca. 50m <sup>2</sup>	2-8cm	Beta-381097 5440±30 BP		
146	Torv med innslag av sand		Ca. 55m <sup>2</sup>	1-10cm			
149	Torv		6m <sup>2</sup>	5-16cm			
120	Mørkegrå sand m/organiske komponenter	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>	1-15cm	UBA-33651 5326±34 BP		Aktivitetsområde/ mødding
147	Gulbrun sand/grus med enkelte steiner		30m <sup>2</sup>				Marine masser (transgresjonsmasser)
801	Grå sand		2m <sup>2</sup>	10cm			Undergrunn/marine masser
802	Gulbrun sand/grus		2m <sup>2</sup>				Undergrunn/marine masser

Tabell 6.5.1 Definerte lag innenfor Område 2, Lokalitet 8

Under Lag 120 og under torvlagene Lag 145 og Lag 146 lå det gulbrun sand/grus som fikk benevnelsen Lag 147. Dette laget fantes innenfor hele området, og sannsynligvis representerer det transgresjonsmasser fra tiden før 6500 BP (Fig. 52). Med unntak av brante og ubrante bein var det ingen synlige organiske komponenter i laget, men det fantes en del funn. Derfor ble om lag 30m<sup>2</sup> av laget gravd i plan.

I noe få ruter hvor det ble gravd 15-20 cm dypt, kom en ned på et grålig sandlag under Lag 147. Dette fikk benevnelsen Lag 801, og tilsvarer undergrunnen innenfor Område 1. Det var lite funn i dette laget, og det ble anslått å være ca. 10 cm tykt. Under Lag 801 endret undergrunnen karakter ved at den ble mer silt-/leirholdig og hadde en brunlig farge. Dette laget, som ble benevnt Lag 802, var uten funn.



Fig. 61. Hilde Fyllingen renser fram trekonstruksjonen A5070.

Det foreligger to <sup>14</sup>C-datering fra Område 2 (Tabell 6.5.1). Den ene er gjort på brent hasselnøttskall fra Lag 120, mens den andre er gjort på menneskebein funne i overgangen mellom Lag 145 og Lag 147. Dateringen fra Lag 120 har gitt 5326±34 BP (4259-4046 f.Kr.), mens dateringen av menneskebeinet har gitt 5440±30 BP (4460-4355 f.Kr.).

#### 6.5.2 Trekonstruksjon (A5070) innenfor Område 2

Ved avdekkingen ble det påvist en samling trestokker/-greiner innenfor et c. 2,0 x 1,4 m stort område i den nordøstlige delen av Område 2 (Fig. 50). Disse hadde en avlang form og flere av dem lå delvis parallelt i forhold til hverandre i retning NØ-SV (Fig. 61). Ved undersøkelsen ble det skilt ut 14 stokker/greiner og lengden på disse varierte fra 33,7 cm til 146 cm. Bredden var mellom 4,1 cm og 10,1 cm, mens tykkelsen var 0,7-6,5 cm. I tillegg fantes det enkelte små kvister og løse barkstykker rundt og mellom sokkene. Et utvalg av stokkene/greinen er artsbestemt, og viser at samlingen består av or, hassel, ask og eik. Noen av trestokkene har vært bearbeidet ved at endene er tilspisset (Fig. 62). I tillegg ser det ut til at barken og deler av ytterveden er fjernet fra flere av stokkene/greinene.



Fig. 62. Detaljfoto av den tilspissede enden til stokk 6A (S13366) – nederste stokken i den nordlige langsiden av trekonstruksjonen 5070. Foto: Terje Tveit.

Etter hvert som stokkene ble fjernet viste det seg at de nederste dannet en rektangulær form med to parallelle stokker på hver langside og en stokk på tvers i den østlige enden (Fig. 63). De langsgående stokkene var ca. 1 m lange, mens den tversgående var rundt 65 cm lang. I den nordvestlige enden til tverrstokken fantes det et Y-formet greinskille, og stokken som dannet den nordlige langsiden var plassert inni dette greinskillet (Fig. 64). Det foreligger en <sup>14</sup>C-datering (UBA-32496) fra tverrstokken med det Y-formete greinskillet. Stokken er av or, og dateringen har gitt 4503±40 BP (3257-3036 f.Kr.).

Ut fra den regelmessige formen i bunn fremstår trekonstruksjonen som en fast installasjon som er anlagt på stedet. Dateringen tilsier også at den må ha ligget svært nær samtidig strandlinje, kanskje i tidevannssonen. Det ble ikke funnet gjenstander i eller tett ved som kan si noe nærmere om

funksjonen, men ut fra formen og lokaliseringen er det mulig at den har fungert som en fiskefelle/teine, eller en form for oppbevaringskontainer.



*Fig. 63. Bunnen av trekonstruksjonen med den tydelige rektangulære formen.*



*Fig. 64. Det nordvestlige hjørnet av trekonstruksjonen hvor tverrstokken er «festet» til stokken i langsiden ved at sistnevnte er satt inn i en Y-formet avslutning på tverrstokken.*

## 6.6 BESKRIVELSE AV OMRÅDE 3 OG PRØVERUTER

### 6.6.1 Område 3

Det ble ikke påvist noe kulturlag innenfor Område 3, og flintartefaktene herifra lå i overgangen mellom torven og undergrunnen som bestod av et grålig grus-/sandlag som tilsvare Lag 801. Totalt ble det gravd 6 m<sup>2</sup> og i ca. 10 cm dybde. De fleste funnene lå i det øvre grus-/sandlaget, og om lag 17% av funnmaterialet var patinert/vannrullet.

### 6.6.2 Prøveruter innenfor Lokalitet 8

På flaten øst og sørøst for de tre boplassområdene ble det gravd seks prøveruter på 50x50 cm (Fig. 50). Bakgrunnen for dette var at det fantes spredte flintartefakter over store deler av flaten, og gjennom rutene ville en få oversikt over den vertikale funnfordelingen, og om det fantes eventuelle funnførende lag under den marine sanden/grusen. De seks ruten ble gravd stratigrafisk, og dybden varierte fra ca. 10 cm til 30 cm. Fyllen i de seks rutene varierte fra grov sand/grus til finkornet sand, men det fantes ikke noe tydelig indikasjon på boplasslag. Det ble funnet flintartefakter og små brente beinfragmenter i samtlige ruter, og det var gjennomgående mest funn i de øverste 10 cm. Store deler av funnmaterialet var patinert/vannrullet.

Mellom Område 1 og 2 ble det gravd to prøveruter på 1x1 m (Fig. 50). Disse ble gravd i ca. 5 cm dybde. Det var svært få overflatefunn i dette området, så målsetningen med rutene var å få bedre klarhet i relasjonen mellom de to områdene. Det ble ikke gjort funn i noen av rutene.

## 6.7 BESKRIVELSE AV RØYS 7585 OG STEINSETTING 7810/7775

### 6.7.1 Røys 7585

Denne røysen lå nord for Område 1 (Fig. 50). Den hadde en rundoval form i plan og var ca. 3,5 m lang og 1,5 m bred. Røysen var forholdsvis lav og bygget opp av to lag med stein av varierende størrelse. Det fantes ingen avgrensede lag eller konstruksjonsspor i eller under røysen, men steinene så ut til å være sortert siden de største lå langs ytterkanten og i den sørlige halvdelen (Fig. 65). Det nedre laget med stein dannet en relativt plan flate. Under røysen var det 15-20 cm tykk torv (2AL7860) som trolig representerer markoverflaten da røysen ble anlagt. Det var også torv mellom steinene. Torven inneholdt bl.a. ubrente hasselnøttskall og flere kvister/små pinner.



Fig. 65. Røysen 7587 etter opprensing.

Mellom steinene i bunnen av røysen, og delvis ned i torven, ble det funnet to keramikkskår og et 16 cm langt, kjegleformet trestykke med avrundede ender. På overflaten av trestykket er det flere små fordypninger og hakk som kan være verktøyspor. I tillegg er deler av overflaten brent. De to keramikkskårene har ingen dekor, men begge er kvartsmagret og har en lysebrun farge, så det er mulig at de stammer fra samme kar.

Røysen ble først og fremst undersøkt i plan ved at en fjernet steinene lagvis, men det ble også gravd en smal sjakt gjennom den sentrale delen etter at det første steinlaget var tatt bort. Hensikten var å få bedre klarhet i hvordan steinene lå i torvlaget. Fra profilet i sjakten ble det tatt ut tre makrofossilprøver og to pollenprøver, men disse er ikke analysert.

#### 6.7.2 Steinsetting 7810/7775

Etter avdekkingen fremstod steinsettingen som langoval røys med en noe ujevn kurvatur (Fig. 66). Den var ca. 11 m lang og rundt 4 m på det bredeste. Etter hvert som de øverste steinene ble fjernet viste det seg at disse skjulte to steinlegginger (7810 og 7775) som lå tett inntil hverandre.



Fig. 66. Steinsetting 7810/7775 etter opprensing. 7775 nederst og 7810 øverst.

#### Steinlegging 7775

Steinlegging 7775 utgjorde den vestlige delen. Den hadde en rundoval form (ca. 5 m i tverrmål) med forholdsvis store steiner langs ytterkanten. Steinene ble fjernet i plan i fire omganger, og det ble tatt fotomosaikker for hvert nivå. Det nederste steinlaget bestod av flere relativt flate steiner, og under disse fantes en forhøyning som var bygget opp av grå slit/sand (undergrunnsmasser). Inntil

forhøyningen i øst var det en forholdsvis stor jordfast stein med en avrundet form (Fig. 67). Rundt deler av forhøyningen fantes det også en tydelig forsenkning i undergrunnen.



Fig. 67. Steinlegging 7775 de øverste steinene er fjernet

Mellom de flate steinene som dekket forhøyningen lå deler av en hjortekjeve som er  $^{14}\text{C}$ -datert til  $2171\pm 31$  BP (360-157/133-117 f.Kr.). I ulike nivåer i den nordlige og vestlige delen av steinleggingen fantes det en samling skjell, to malesteiner og en gjenstand i tre. Skjellene, som hovedsakelig består av østers (*Ostrea edulis*), samt enkelte blåskjell (*Mytilus edulis*) og strandsnegler (*Littorina littorea*), lå samlet på en av steinene i kanten av steinleggingen. Gjenstanden i tre lå også i ytterkanten, innkapslet i torv. Den er ca. 20 cm lang og laget av en 4 cm tykk gren eller stamme av ask (*Fraxinus excelsior*). Gjenstanden er svært forseggjort med en regelmessig, rektangulær uthuling og tydelige furer i begge endene (Fig. 68). Funksjonen er ikke kjent, men den er  $^{14}\text{C}$ -datert til  $2516\pm 38$  BP (796-536/527-521 f.Kr.). De to runde malesteinene ble funnet blant de andre steinene i den vestlige delen av steinleggingen. Begge har en diameter på rundt 12 cm og tydelige slipeflater på den ene siden.



Fig. 68. Tregjenstanden som ble funnet i steinlegging 7775 (S13264.1). Gjenstanden er  $^{14}\text{C}$ -datert til yngre bronsealder. Foto: Terje Tveit

### Steinlegging 7810

Steinleggingen 7810 lå like øst for 7775 og hadde en rundoval form plan. Den var ca. 6,0 x 4,5 m stor og mer avflatet i formen enn 7775. Den var anlagt tett opp til to store jordfaste steiner som dannet

en avgrensning mot nord og nordvest (Fig. 66). Det ble fjernet to lag med stein før en kom ned til bunnen hvor det lå flere flate steiner som dannet en noe uregelmessig plattformlignende formasjon (Fig. 69). I den vestlige delen av plattformen lå de flate steinene direkte på undergrunnen, mens det fantes opp mot 20 cm tykk torv under steinene i den sentrale og østlige delen. Bunnlaget i plattformen ble gravd i ruter og fyllmassen ble såldet. Torven i den sentrale delen var trekullholdig ned mot bunnen, og dette nivået er <sup>14</sup>C- datert til 5070±31 BP (3944-3804 f.Kr.). I den østlige kanten av plattformen, og delvis mellom to steiner, ble det funnet et hjortegevir som er <sup>14</sup>C-datert til 2560±37 BP (807-735/688-547 f.Kr.).



Fig. 69. De flate steinene på bunnen av 7810 som dannet en plattformlignende formasjon.

Dateringene indikerer at steinsettingen 7810/7775 er bygget i perioden yngre bronsealder-førromersk jernalder, og at 7810 er minst 200 år eldre enn 7775. Steinkappen som dekket de to steinleggingene, ble trolig anlagt samtidig med eller kort tid etter oppbygningen av 7775. Siden tregjenstanden har en sammenfallende datering med hjortegeviret kan vi imidlertid ikke utelukke at begge steinleggingene er bygget i yngre bronsealder, og at hjortekjeven og steinkappen er kommet til i førromersk jernalder. Det er vanskelig å «lese» hele hendelsesforløpet i oppbygningen, men uansett viser både dateringene og de mange konstruksjonsdetaljene at steinsettingen ble til gjennom en serie med handlinger over tid.

## 6.8 DET LITTISKE MATERIALET FRA LOKALITET 8

Totalt er det gjort 31 481 littiske funn innenfor Lokalitet 8. Majoriteten (23 814 littiske funn) kan relateres til Område 1. Innenfor Område 2 ble det gjort 7120 littiske funn, og i de gravde rutene innenfor Område 3 ble det samlet inn 91 funn. Fra steinsettingen 7810/7775 ble det samlet inn 26 flintavslag og de to nevnte malesteinene. Samtlige av flintavslagene fra steinsettingen er fra den silt-/sandholdige forhøyningen i sentrum av 7775.



Det er kun en liten andel av det littiske materialet fra Lokalitet 8 som kan dateres typologisk. Generelt ser det imidlertid ut til at bosetningen skal knyttes til seinmesolitikum. Dette underbygges bl.a. av øksematerialet, men også ved at det er funnet få tidlignelittiske ledeartefakter på lokaliteten.

#### 6.8.1 Prosjektiler

Innenfor Lokalitet 8 er det funnet 14 tverrpiler, to tangespisser av A-typen og en enegget spiss av flint. Begge tangespissene er av undertype A1. Den ene er laget av flint mens den andre er av rhyolitt. Samtlige av tverrpilene er av flint, og tre av dem er laget av flekker, mens de resterende er laget på avslag.

Forekomsten av tangespisser og eneggete spisser blir regnet som neolittiske trekk på boplasser (Bergsvik 2002:292), men siden det ikke er funnet sylindriske kjerner på Lokaliteten 8, er det lite trolig at de to tangespissene er produsert på lokaliteten. Tverrpiler opptrer forholdsvis sjeldent på vestnorske kystboplasser, men føyer seg inn i det generelle funnbildet på Sømme siden det er funnet forholdsvis mange slike spisser på Lokalitet 7 og Lokalitet 9. Kronologisk hører tverrpilene hjemme i slutten av seinmesolitikum og i tidlignelittikum (Solheim 2007:68).



Fig. 70. Tre av de tosidig flatovale øksene som ble funnet samlet i den sørlige delen av graven A8427 (S13365.3). Foto: Terje Tveit

#### 6.8.2 Økser, meisler og emner

På Lokalitet 8 er det funnet 18 økser, to meisler og tre emner. Samtlige er av bergart, men det er kun en som er klassifisering nærmere når det gjelder type bergart, og denne er av grønnstein. Ni av øksene er katalogisert som trinnøkser, mens fem er klassifisert som tosidig flatovale. Samtlige av de sistnevnte er funnet i graven A8427 (Fig. 70). Begge disse typene blir gjerne datert til mellom- og seinmesolitikum (Olsen og Alsaker 1984, Bergsvik 2002). Det forekommer også to firesidige økser fra lokaliteten, hvorav en er av Vespestad-typen, samt to ubestemmelige økser. Vespestadøkser dateres i først rekke til tidlignelittikum, men forekommer også i mellomneolittiske kontekster. En tilsvarende

dateringsramme har også en av de to meislene, siden denne er tykknakket. De tre økseemnene kan ikke dateres, men to av de er mandelformede.

Innenfor Lokalitet 8 fantes det også 13 slipte og ni vanlige avslag av bergart. De slipte avslagene antas å være rester etter økser/meisler.

### *6.8.3 Borspisser og skrapere*

Til sammen er det funnet 29 skrapere og en flekkebor på Lokalitet 8. Samtlige er laget av flint. Flertallet av skraperne er endeskraperne (23 stk.), og det er kun funnet en skiveskraper og fem sideskraperne. En av endeskraperne og en av sideskraperne er laget på flekker, mens de øvrige er laget på avslag.

### *6.8.4 Flekker og avslag med retusj og bruksspør*

På Lokalitet 8 ble det til sammen funnet 97 uformelle redskaper i form av avslag (84 stk.) og flekker (13 stk.) med retusj/bruksspør. De fleste av disse er trolig blitt brukt som skjæreegger, enten slik de er, eller ved at de ble satt inn i skaft av tre, horn eller bein. De fleste avslagene har kantretusj, mens de fleste flekkene har enderetusj. Samtlige av de uformelle redskapene er av flint.

### *6.8.5 Kjernematerialet*

Totalt er det funnet 439 kjerner og 45 kjernefragment innenfor lokalitet 8. Med unntak av fire kjerner i bergkrystall og to i kvarts, er samtlige av flint (98,8%). Kjerner med en plattform utgjør den største kategorien (286 stk.), etterfulgt av koniske kjerner (70 stk.). Ellers består materialet av bipolare kjerner (27 stk.), kjerner med to plattformer (25 stk.), kjerner med to motstående plattformer (13 stk.), kjølformete (4 stk.), uregelmessige (13 stk.), samt en håndtakskjerne.

Med unntak av de koniske kjernene, som hovedsakelig kan relateres til produksjon av mikroflekker og som hører hjemme i mellom- og seinmesolitikum (Skjelstad 2011:21), er det ingen av kjernene som kan dateres typologisk. Fraværet av sylindriske kjerner styrker imidlertid inntrykket av at bosetningen/aktiviteten skal knyttes til seinmesolitikum. Det samme gjør den store andelen mikroflekker, som utgjør 93,5% av det totale flekkematerialer fra lokaliteten.



Fig. 71. Fiskesøkke (S13262.4) av kleber. Foto: Trond Meling

### 6.8.6 Annet littisk materiale

#### Fiskesøkke

Det er funnet ett fiskesøkke i kleber på Lokalitet 8. Dette har en rundoval form med en langsgående fure rundt hele langsiden av søkket (Fig. 71). Det veier 17,58 g. Små fiskesøkker av kleber er et vestnorsk fenomen, og de forekommer ofte på mellom- og seinmesolittiske boplasser langs kysten (Bergsvik 2002:290, Skjelstad 2003:91). Søkker som veier under 20 g er mest vanlig på boplasser fra siste halvdel av seinmesolitikum.

#### Slipeplater og slipesteiner

På Lokalitet 8 er det funnet seks fragmenter av slipeplater og deler av en slipestein. Samtlige slipeplater har slipeflate på kun en side, og samtlige er av skifrig bergart. Slipeplater blir som oftest assosiert med økseproduksjon, men ett av eksemplarene fra Lokalitet 8 har en såpass stor forsenkning at den også kan ha blitt brukt til å male/knuse bein og plantevekster. Slipeplater er karakteristisk for den seinmesolittiske perioden (Skjelstad 2003:89, 2011:20).

#### Knakkesteiner

Totalt er det funnet 41 knakkesteiner på Lokalitet 8. Størrelsen på steinene varierer noe, men de fleste er forholdsvis små, og samtlige har en rund og/eller rundoval form. Sju av steinene er av ubestemt bergart, mens de resterende er av kvarts. Enkelte ser ut å være knust/sprukket opp på grunn av varmpåvirkning.

#### Dolk

Like nord for Område 3 ble det funnet en lansettformet dolk av flint (Fig. 50). Dolken er av type Ia (Fig. 72), som tradisjonelt dateres til første del av seinneolitikum (2350-1950 f.Kr.). Dette er den mest vanlige typen i Rogaland (over 200 stykker), og nærmere en fjerdedel av disse er funnet på Nord-Jæren (Zinsli 2007:27).



Fig. 72. Flintdolk av type Ia (S13262.5). Foto: Trond Meling

De fleste dolkene er funnet tilfeldig og mangler sikker kontekst. Dolken fra Sømme fremstår også som «kontekstløs» siden at den lå i toppen av undergrunnen, og ikke kunne assosieres med en stor stein eller annen form for markering.

### 6.8.7 Littisk råstoff

Det littiske materialet fra Lokalitet 8 består nesten utelukkende av flint, og det er kun 0,5% av det totale materialet som er av andre råstoff. Dette er i overensstemmelse med det generelle bildet i

Rogaland siden andelen flint på seinmesolittiske boplasser som oftest er på mellom 70% og 98% (Skjelstad 2003:68).

Av andre råstoff enn flint utgjør bergart den største gruppen med 59 stk., men det mest av dette er hele eller deler av redskaper i form av økser/meisler og slipeplater. På samme måte utgjør de aller fleste funnene av kvarts knakkesteiner, og det er kun funnet åtte avslag i dette råstoffet. Ellers består materialet av noe bergkrystall (38 stk.) og kvartsitt (28 stk.), samt ett avslag i jaspis og tre funn i rhyolitt. De sistnevnte består av den tidligere nevnte tangespissen, en flekke og ett avslag. Funnene av bergkrystall og kvartsitt består først og fremst av avslag, men det forekommer også to mikro-flekker og tre kjerner i bergkrystall.

Råstoffsammensetningen innenfor Lokalitet 8 peker tydelig i retning av seinmesolitikum, og selv om rhyolitt er karakteristisk for neolitikum, tilsier den beskjedne mengden at det ikke er en neolittisk fase på boplassen. Det er også verdt å påpeke at de tre rhyolittfunnene kommer fra Lag 149 innenfor Område 2 (Fig. 60), og med tanke på nærheten til Lokalitet 9, er det nærliggende å tro at funnene skal tilskrives den neolittiske bosetningen på denne lokaliteten. Avslaget av jaspis skal kanskje også relateres til aktiviteten på Lokalitet 9 siden det ble funnet i den sørlige delen av Lag 120, men det også verdt å påpeke at jaspis kan forekomme på seinmesolittiske boplasser (Skjelstad 2003:76). Både rhyolitten og jaspisen stammer trolig fra steinbrudd i Sunnhordlandsområdet (Nyland 2015). Det samme gjelder sannsynligvis også grønnsteinsøkken.

## 6.9 OSTEOLOGISK MATERIALE OG GJENSTANDER AV BEIN OG TRE FRA LOKALITET 8

### 6.9.1 Gjenstander av bein

Totalt er det funnet sju hele eller deler av beinredskaper/bearbeidet bein på Lokalitet 8. Disse består av en hel og to fragmenter av fiskekroker, ett mulig forarbeid til fiskekrok, deler av en flinteggspiss, en harpunlignende gjenstand, samt deler av et bearbeidet hjortegevir.



Fig. 73. Fiskekrok (S13262.3) av bein. Foto Terje Tveit

Den hele fiskekroken er 2,1 cm lang (Fig. 73). Skaftet, som er ca. 1,5 cm langt, har et rundovalt tverrsnitt med et utvendig hakk i nedre del. Halsen er ca. 0,6 cm lang og har innvendig mothake. Kroken har en jevn utvendig bue, og innvendig er boringshullet tydelig. Typen er forholdsvis lik eksemplarer som er funnet i flere seinmesolittiske kontekster (jf. Wammer et al 2019).

De fragmenterte fiskekrokene utgjør den nedre buen til krokene, og begge ser ut til å ha vært av samme type som det hele eksemplaret. Den minste har en bredde på ca. 0,5 cm og må være rester etter en svært liten krok. Det andre eksemplaret ser ut til å være rester etter en ganske stor krok som har hatt surringshakk i nedre del av stammen. Det mulige forarbeidet til fiskekrok består av et lite brent beinstykke med gjennom boring. Det er høyst usikkert om dette representerer en krok, men i så fall kan den ha blitt produsert på samme måte som det hele eksemplaret.



Fig. 74. Flinteggspiss (S13365.4) av bein. Foto: Terje Tveit

Fragmentet av flinteggspissen er 5,4 cm lang, men er brutt i begge endene (Fig. 74). Den har et tilnærmet trekantet tverrsnitt og er avrundet på nedsiden. Furen på oversiden er bevart i en lengde på 3,7 cm, og denne er ca. 0,2 cm bred i toppen. Det er ikke bevart spor etter festemiddel i furen, men opprinnelig har det trolig stått skjæreegger, for eksempel mikroflekker, i denne. Ved undersøkelsene på Sømme i 1985 ble det funnet en komplett flinteggspiss uten skjæreegger, men med spor etter harpiks (Skar 1985). Denne typen sammensatte redskaper er typisk for seinmesolitikum (Olsen 1992:175).

Den harpunlignende gjenstanden er 32,5 cm lang og 1,3 cm bred (Fig. 75). Den har et rundt tverrsnitt og er laget av stor knokkel av knølhval. Den har ingen tydelige bruddflater, og i den ene enden er den delvis tilspisset. Motsatt ende har den en mer butt avslutning. I den butte enden er det felt inn et ca. 7 cm langt beinstykke med to knopper. Dette stykket er festet med harpiks. Begge knoppen er ca. 0,3 cm høye, og har spor etter slitasje/brudd på oversiden, så det kan ha vært større. Avstanden mellom dem er 4,3 cm.

Det forekommer ingen klare paralleller til gjenstanden, og det er høyst usikkert om den har fungert som en harpun. Knoppene på det innfelte beinstykket kan opprinnelig ha hatt en mer spiss utforming, men dersom disse har fungert som mothaker skulle en forvente at det var satt inn flere langs skaftet. Det er kanskje mer nærliggende å tolke det innfelte beinstykket som en festeanordning, kanskje til en line, og at gjenstanden er deler av et (kaste)redskap med flere komponenter.



*Fig. 75. Harpunlignet gjenstand (S13262.1) av hvalbein. Foto: Terje Tveit*

Det bearbejdede hjortegeviret er 4,6 cm langt og 2,3 cm bredt (Fig. 76). Det har naturlige bruddskader langs alle kantene, men på overflaten finnes det ca. 15 små gropene med et tverrmål på 1-2 mm. Gropene er for regelmessige og ensartede i formen til å være naturlige avskallinger, så mest sannsynlig er de laget med en spiss gjenstand. Det er ikke noe tydelig innbyrdes mønster blant gropene, men sju av dem kan se ut til å danne en svak halvbueformet rekke. Ut fra plasseringen av gropene er det grunn til å tro at fragmentet utgjør deler av et større, dekorert gevirstykke.



*Fig. 76. Deler av hjortegevir (S13262.56) med gropene som trolig er skapt med en spiss gjenstand. Foto: Terje Tveit*

### 6.9.2 Bearbeidet tre og gjenstand av tre

Foruten de fjorten trestokkene som dannet den rektangulære trekonstruksjonen innenfor Område 2 (jf. Kap. 6.5.2) ble det samlet inn fire bearbeidede trestykker fra Lokalitet 8. Den mest forseggjorte av disse er den 20 cm lange gjenstanden som ble funnet i steinlegging 7775 (jf. Kap. 6.7.2, Fig. 68). Funksjonen til denne er usikker, med det er foreslått at den kan ha sammenheng med fuglefangst og være del av en felle (Bakkevig 2018). Dette er en mulig tolkning, men foreløpig er det et åpent spørsmål hva gjenstanden representerer. I steinsetting 7775 ble det også funnet ett trestykke som har tegn etter bearbeiding ved at den ene siden er svært rett, noe som trolig skyldes redskapsbruk.

I røys 7585 ble det funnet et smalt, kjegleformet trefragment med avrundede ender. Største lengde er ca. 16 cm, mens bredden er rundt 4 cm. Deler av fragmentet er forkullet, og enkelte steder er det hakk og ujevnheter som kan være verktøyspor. Disse ser ut til å være påført før fragmentet ble utsatt for varme. For mer inngående analyse og beskrivelse av trematerialet se konserveringsrapporten (Hollund og With 2020).

### 6.9.3 Osteologisk materiale

Totalt ble det funnet nærmere 5300 g bein innenfor Lokalitet 8, og om lag 1/3 av dette (1552,5 g) er brent. Resten er ubrent, og en del av disse var forholdsvis dårlig bevart sammenlignet med situasjonen på Lokalitet 7. En annen markant forskjell fra Lokalitet 7, er at tenner og tannemalje kun utgjør en liten andel av det totale beinmaterialet fra Lokalitet 8. Disse forholdene har bl.a. gjort det vanskeligere å artsbestemme materialet.



Fig. 77. Overarmsbein fra menneske funnet innenfor Område 2 (S13263). Foto: Terje Tveit.

I materialet fra Lokalitet 8 forekommer det både land- og sjøpattedyr, fugl og fisk, men det er en klar overvekt av landpattedyr. I likhet med de andre lokalitetene ser det også ut til at hjort dominerer blant landpattedyrene, selv om andre arter forekommer, bl.a. villsvin. Andelen fugle-/fiskebein er forholdsvis lavt, men sannsynligvis er noe av årsaken til dette at det ikke ble benyttet såld med maskevidde på 2 mm ved undersøkelsen. Dette underbygges også ved at de fleste kommer fra de flotterte makrofossilprøvene. Majoriteten av fugle-/fiskebeina er brent, og det er nærliggende å tro dette hovedsakelig representerer matavfall.

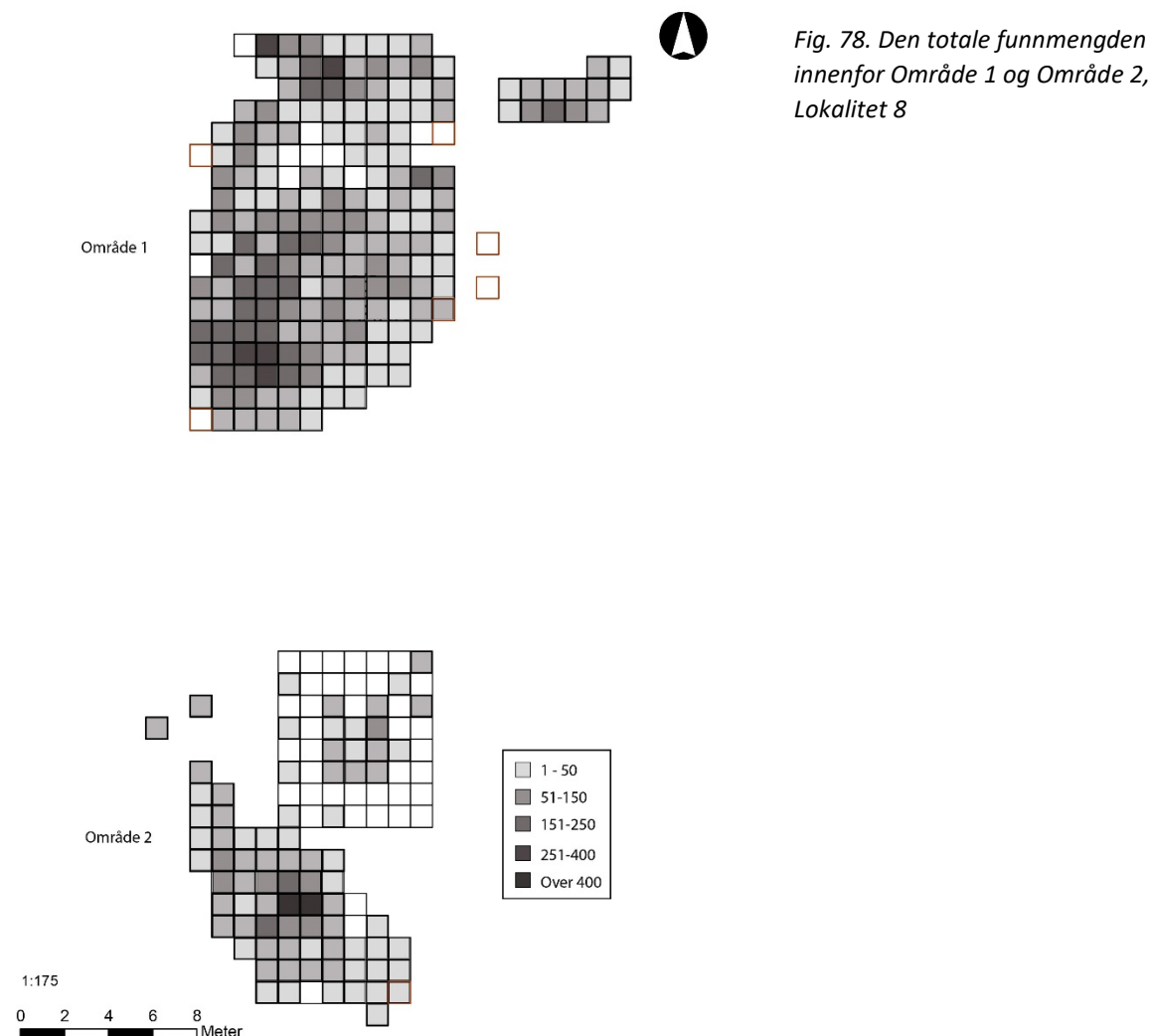
Fra Lokalitet 8 foreligger det en del spesielle beifunn. Dette gjelder særlig fra den ovenfor nevnte graven hvor det ble funnet tenner og deler av hoftepartiet til den døde, men det ble også funnet menneskebein innenfor Område 2 (Fig. 77). Disse lå tett ved hverandre og består av et venstre

overarmsbein (*humerus*), to deler av en venstre underarm (*radius/ulna*) og to biter av et håndledd (*humate/capitate*). Det er nærliggende å tro at de ulike delene hører til samme individ, og muskelfestene tyder på at dette har vært en kraftig person, sannsynligvis en (ung)voksen. Overarmsbeinet er  $^{14}\text{C}$ -datert til  $5440 \pm 30$  BP (4460-4355 f.Kr.).  $\delta^{13}\text{C}$ -verdien er målt til  $-15.9$  ‰, noe som viser til marine verdier. Det ble ikke påvist noen konstruksjonsspor på stedet eller andre menneskebein i området, men i nærheten lå det flere hjortegevir og hvalbein, bl.a. fra knølhval.

## 6.10 FUNNDISTRIBUSJON OG KRONOLOGISK FORDELIG INNENFOR LOKALITET 8

### 6.10.1 Det littiske materialet

Generelt er det en relativt jevn funnspredding innenfor Område 1 og Område 2 (Fig. 78). På begge boplassflatene finnes det imidlertid en fortetting av funn på deler av flatene. Innenfor Område 2 gjelder dette særlig i de sentrale delene av Lag 120, mens det er en klar overvekt av funn i den sørvestlige delen av Område 1 (Fig. 78). Innenfor Område 1 er det også en del funnrrike ruter i den nordlige delen. Mellom de to funnkonsentrasjonene innenfor Område 1 fantes det funntomme partier hvor kulturlaget (Lag 800) var svært skrint (Fig. 78).



Det er ingen vertikale forskjeller i funninventaret innenfor de to boplassflatene, men på begge flatene avtok funnmengden nedover i gravelagene. Spredningen av de ulike redskapskategoriene følger også i stor grad den generelle funnmengden ved at disse er konsentrert til de delene av



boplassflatene hvor det generelt er mye funn (Fig. 79, 80). Det er imidlertid verdt å påpeke at samtlige tverrpiler fra lokaliteten er funnet innenfor Område 2 (Fig. 80), og at det er forholdsvis få koniske kjerner og mikroflekker innenfor Område 2, sammenlignet med Område 1 (Fig. 79). Disse forskjellene kan indikere at det har foregått ulike aktiviteter innenfor de to områdene, og at det har vært soner innenfor lokaliteten hvor en utført spesifikke oppgaver. Siden funninventaret ellers er forholdsvis likt innenfor begge områdene, både når det gjelder redskapstyper og andelen redskaper i forhold til den totale funnmengden, er det imidlertid mer nærliggende å tro at forskjellene skyldes kronologiske faktorer. Som nevnt kan tverrpiler knyttes til slutten av seinmesolitikum, noe også dateringen fra Lag 120 støtter (Tabell 6.5.1). Fraværet av tverrpiler innenfor Område 1 kan derfor tyde på at bosetningen her er noe eldre enn aktiviteten innenfor Område 2. Dette underbygges også av at dateringen fra Lag 800 og Lag 807 er henholdsvis ca. 1000 år og ca. 800 år eldre enn dateringen fra Lag 120 (jf. Tabell 6.4.1). At det er relativt få koniske kjerner/mikroflekker innenfor Område 2 peker i samme retning, og på flere vestnorske boplasser fra seinmesolitikum ser en tendens til at produksjonen av mikroflekker avtar noe mot slutten av perioden (Skjelstad 2003:85).

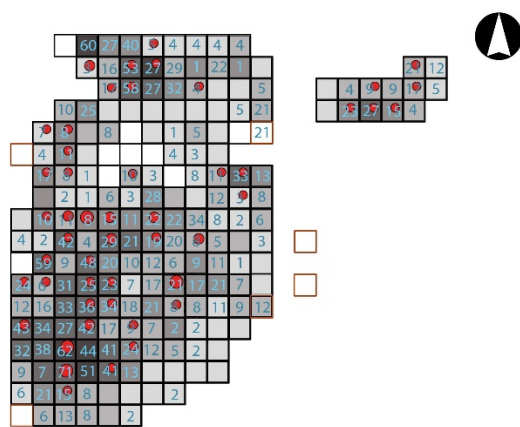
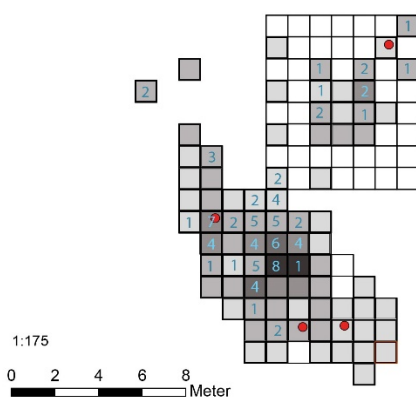


Fig. 79. Fordelingen av koniske kjerner (rød markering) og mikroflekker (tall) innenfor Område 1 og Område 2, Lokalitet 8.



En annen klar forskjell mellom de to boplassflatene, er at 25% av det littiske materialet innenfor Område 2 er vannrullet/patinert, mens denne andelen kun utgjør 0,7% innenfor Område 1. Dette skyldes trolig at Område 2, i motsetning til Område 1, har vært utsatt for transgresjon. På bakgrunn av pollenanalyser, bl.a. fra undersøkelsen på Sømme i 1985, har Lisbeth Prøsch-Danielsen argumentert for at det må ha vært to transgresjoner på Nord-Jæren i seinmesolitikum (Prøsch-Danielsen 2006). Den første hadde en topp rundt 6500 BP, mens den andre var kortvarig med en topp på rundt 4800 BP. Det er usikkert hvor høyt vannet stod under begge transgresjonene, men det

er foreslått at det kan ha nådd ca. 10 m over dagens havnivå (Prøsch-Danielsen 2006:61). Ut fra tverrpilene og <sup>14</sup>C-dateringen fra Lag 120 må det være transgresjonen rundt 4800 BP som er årsaken til at en såpass stor andel av materialet fra Område 2 er vannrullet/patinert. Sannsynligvis er denne transgresjonen også skyld i at svært mange av funnene innenfor Område 3 og fra prøverutene i den østlige delen av utgravningsområdet, er vannrullet/patinert (Kap. 6.6). Det ser imidlertid ikke ut til at Område 1 har blitt utsatt for transgresjon, og hovedårsaken til dette må være at denne boplassflaten ligger ca. 1 m høyere (ca. 9moh) enn Område 2 (ca. 8moh). Disse forskjellene innebærer også at transgresjons-toppen rundt 4800 BP ikke kan ha gått så høyt som 10moh, men at den sannsynligvis lå et sted mellom 8moh og 9moh.

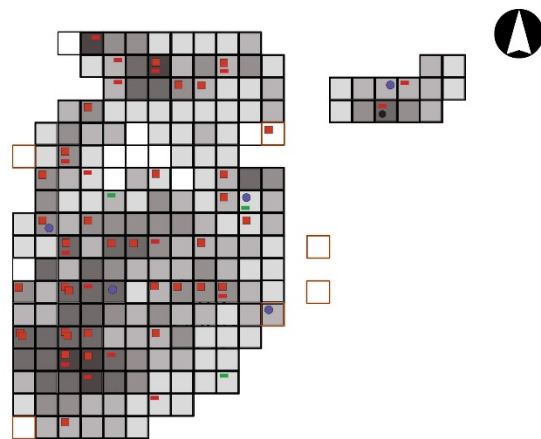
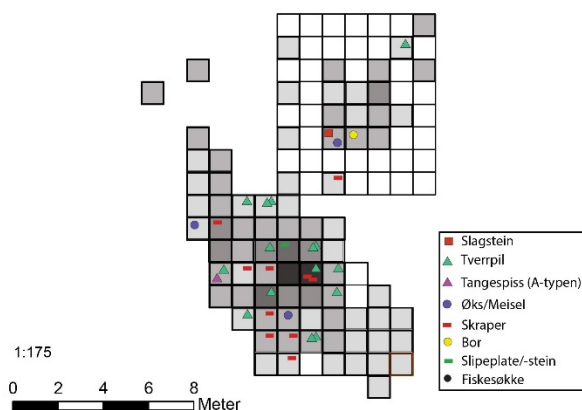


Fig. 80. Fordelingen av ulike redskaper innenfor Område 1 og Område 2, Lokalitet 8



### 6.10.2 Osteologisk materiale

Generelt er det et klart sammenfall mellom utbredelsen av bein innenfor Område 1 og spredningen av det littiske materialet (Fig. 81). Dette kommer tydeligst fram ved at det er flest bein i de funnrike rutene i den sørlige og sentrale delen av flaten. Riktignok er det forholdsvis få bein i den nordlige delen, sammenlignet med det littisk materiale, men dette kan skyldes dårligere bevaringsforhold i den nordlige delen, og at kulturlaget her var noe skinnere og mer sandblandet enn i sør. De brente beinene innenfor Område 1 har en noe større og mer jevn utbredelse enn de ubrente (Fig. 81), men utover dette er det stort sett sammenfall, og for begge kategorier finnes de største konsentrasjonene i den sørlige delen. Fugle- og fiskebein er ikke tatt med på figur 81, men disse utgjør en svært liten andel av det totale materialet, og utbredelsen er sammenfallende med pattedyrbeinene.

Innenfor Område 2 er det også et sammenfall i utbredelsen av brente og ubrente pattedyrbein (Fig. 82), men på denne flaten var det forholdsvis få brente bein, og i ingen av de funnførende rutene oversteg andelen brente bein 15 g. En stor andel av både de brente og ubrente beinene kan relateres til Lag 120 i den sørlige delen av flaten (Fig. 82), men det er også funnet en god del ubrente bein nord for dette laget. De fleste hvalbeina og gevirene fantes også nord for Lag 120.

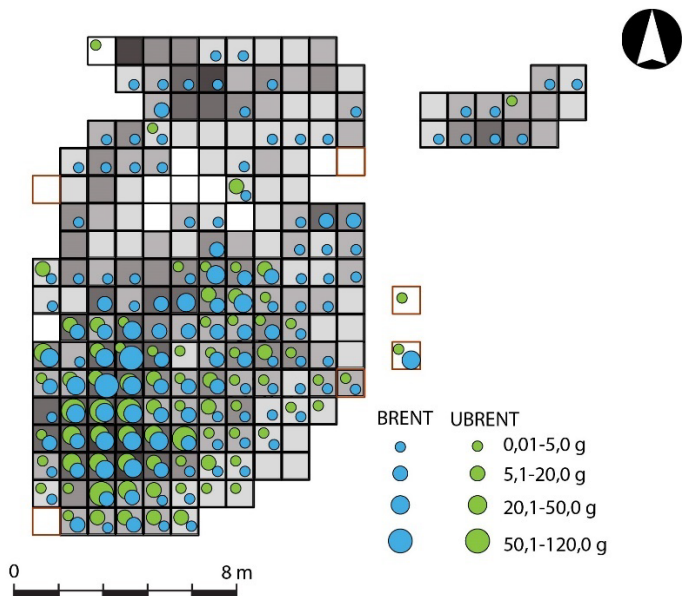


Fig. 81. fordelingen av brente og ubrente pattedyrbein innenfor Område 1, Lokalitet 8.

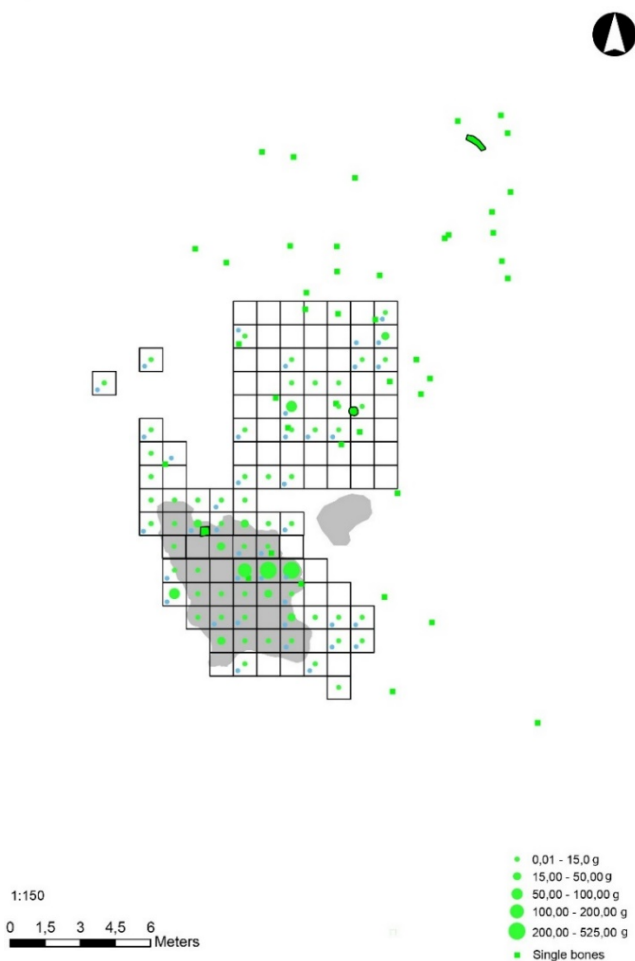


Fig. 82. Fordelingen av brente (blå) og ubrente (grønn) pattedyrbein innenfor Område 2, Lokalitet 8.

## 6.11 TOLKNING AV LOKALITETEN

### 6.11.1 Bosetningen i seinmesolitikum

Både det littiske funnmaterialet og <sup>14</sup>C-dateringer viser at bosetningssporene innenfor Lokalitet 8 skal knyttes til seinmesolitikum, og mest sannsynlig fra tiden etter 5200 f.Kr. (jf. dateringen fra Lag 800). Riktignok er det funnet enkelte neolittiske artefakter, men disse er såpass få og spredtliggende at det er lite trolig at de representerer en bosetning på lokalitetsflaten i denne perioden.

Det har ikke lyktes å påvise boligstrukturer, men de to mulige stolpehullene innenfor Område 1 antyder at det har vært slike i relasjon til lokaliteten. Lokaliseringen av stolpehullene og den horisontale funnspredningen viser også at kun deler av den totale boplassflaten ble fanget opp ved undersøkelsen, og at hoveddelen, med boligstrukturer, ildsteder o.l., trolig finnes like vest/sørvest for Område 1. Distribusjonen av det littiske materialet gir ingen gode holdepunkter for å skille ut ulike aktivitetsområder innenfor Område 1, og hele denne flaten fremstår som et mødding-/aktivitetsområde hvor en både har produsert/vedlikeholdt redskaper og dumpet avfall. Fordelingen av brente /ubrente bein gir inntrykk av det samme, og sannsynligvis representerer det mest av dette mat- og slakteavfall. En del kan også være produksjonsavfall/råstoff for beinredskaper, men det har ikke lyktes å påvis dette i materialet.

Funndistribusjonen og det littiske redskapsinventaret innenfor Område 2 er i utgangspunktet relativt likt det vi ser innenfor Område 1, og sannsynligvis viser dette at flaten, i hvert fall i en periode, har fungert som et aktivitetsområde, enten i relasjon til Lokalitet 8 eller til den seinmesolittiske bosetningen på Lokalitet 9. Det er funnet en del skarpere innenfor Område 2 (Fig. 80), så det er mulig at det også har foregått enkelte spesialiserte oppgaver her. I tillegg antyder spredningen av tverrpiler og <sup>14</sup>C-dateringer at det er en kronologisk forskjell mellom områdene 1 og 2. At det er funnet forholdsvis få brente bein, kan også tyde på at Område 2 i liten grad har fungert som en mødding eller et sted hvor en har tilvirket mat.

### 6.11.2 Rituelle aktiviteter i seinmesolitikum

Det er sjelden at en påviser tydelige rituelle spor på boplasser fra steinalder, men både graven innenfor Område 1 og den venstre armen fra Område 2 antyder at dette kan ha vært vanlig i denne perioden. Ut fra øksene kan graven dateres til slutten av seinmesolitikum, noe som også støttes av <sup>14</sup>C-dateringen fra fyllmassen i graven (Lag 807) som har gitt 4848-4709 f.Kr. Lokaliseringen viser at graven ble anlagt nær samtidig strandlinje og i ytterkanten av selve boplassflaten. Vi vet ikke om graven har hatt noen markering over bakken, men det er mulig at de store steinene rundt selve gravgjemmet har vært helt eller delvis synlige siden graven ikke fremstod som noen grop/nedgravning i undergrunnen. Selv om menneskelevningene kun består av noen få tenner og deler av hoften, tilsier disse elementene at hele kroppen er lagt ned i graven. Den døde har mest sannsynlig ligget med hodet mot nordvest, og de fem øksene er lagt ned i to grupperinger på hver side av kroppen; en på høyre siden ved fotenden i sørøst (tre økses), og en på venstre side ved hoften i midten (Fig. 59). Det er også sannsynlig at bjørnekjeven som fantes like utenfor gravgjemmet på nordsiden skal knyttes til graven. Denne kan ha blitt plassert på en eventuell markering over bakken, eller ha vært festet til en stake som har stått i bakken på/tett ved graven.

Den venstre armen som ble funnet innenfor Område 2 må også karakteriseres som en rituell deponering og handling. Den radiologiske dateringen av armen (4460-4355 f.Kr.) er ca. 400 år yngre enn dateringen fra fyllmassen (Lag 807) inni graven (4848-4709 f.Kr.), noe som kan tyde på at graven og armen representerer to ulike hendelser/ritualer på stedet. Samtidig er det verdt å påpeke at dateringen fra Lag 807 ikke nødvendigvis daterer selve graven. Dateringen er gjort på brent hasselnøttskall, og fyllmassen i graven skilte seg ikke nevneverdig ut fra Lag 800 som dekket store

deler lokalitetsflaten innenfor Område 1. Det fantes mye brent hasselnøttskall i kulturlagene innenfor Område 1, så det er godt mulig at dateringen heller skal knyttes til bosetningsaktiviteten. I så fall kan vi ikke utelukke en tidsmessig sammenheng mellom graven og armen. Det ble ikke påvist konstruksjonsspor der armen ble funnet, og siden det ikke fantes andre menneskebein i området, er det lite trolig at den er spor etter en begravelse. Dersom en legger til grunn at det er samtidighet mellom armen og graven kan det tenkes at armen ble tatt ut fra graven en stund etter gravleggingen. Dette fenomenet, med å fjerne deler av kroppen etter at bløtdelene har råtnet bort, ser en spor etter innenfor flere seinmesolittiske gravfelt i Sør-Skandinavia, bl.a. Vedbæk-Bøgebakken i Danmark (Petersen 2015) og Skateholm i Sverige (Larsson 1989). Skikken kan ha sammenheng med en form for forfedrekult og markering av gruppetilhørighet (Stutz 2003, 2010), men det er også foreslått at det kan ha vært en måte å ta kontroll over grupper som ha benyttet områder/boplasser tidligere (Fahlander 2010).

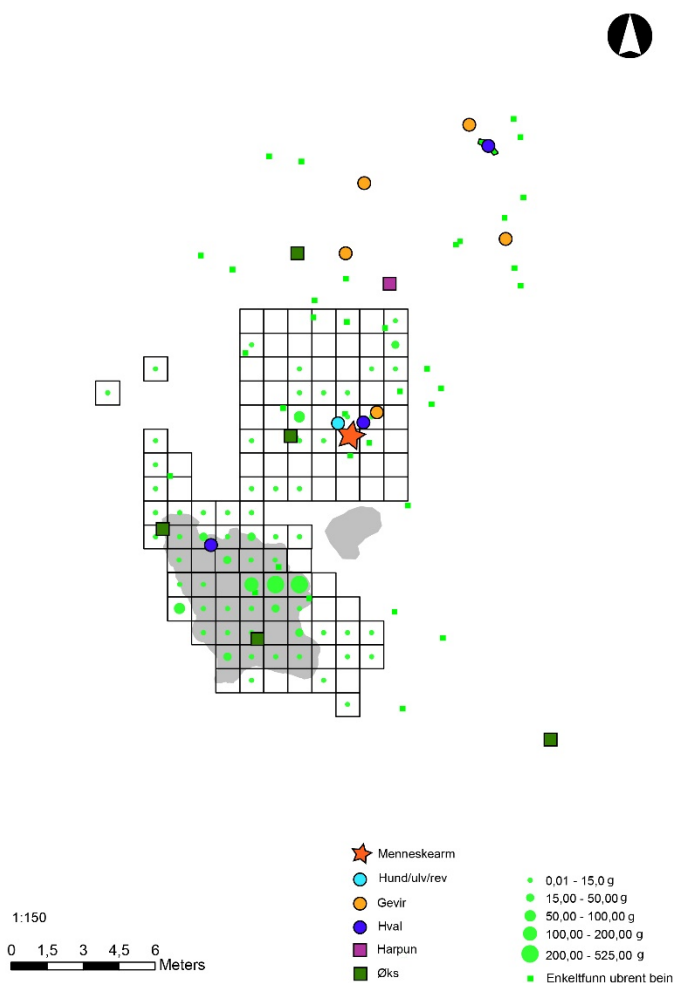


Fig. 83. Særegne funn innenfor Område 2 som kan være spor etter rituelle nedleggelse.

Tett ved der armen lå ble det også funnet flere hele og deler av hjortegevir (bl.a. den ovenfor nevnte biten med groper, Fig. 76), flere større hvalbein og det harpunlignende redskapet av hvalbein (Fig. 75). Dette er også det eneste stedet innenfor utgravingsfeltet på Sømme hvor det fantes hele gevire. Det er derfor mulig at deponeringen av disse skal sees på som rituelle nedleggelse på lik linje med armen, selv om en ikke kan utelukke at gevirene og de store hvalbeinene representerer en form for råstofflager (jf. kap. 8.3.6).

Det er også mulig at øksene innenfor Område 2 skal sees på som rituelle nedleggelse (Fig. 83), men disse kan like gjerne knyttes til bosetningssporene i området, slik tilfellet er med de spredte

økseene innenfor Område 1. Et lite stykke nordøst for Område 1 (Fig. 50) ble det imidlertid funnet to økseemner som kanskje kan tolkes som en rituell deponering. Disse lå inntil en stein, og lokaliseringen kan minne om situasjonen ved en seinmesolittisk boplass på Tjora om lag 1,5 km nordvest for Sømme. Her ble det funnet tre økseemner som viser ulike stadier i produksjonen, og i likhet med Lokalitet 8 lå de samlet i utkanten av boplassflaten (Fyllingen 2017, Lindell *et al* 2018).

#### *6.11.3 Neolittisk aktivitet på lokaliteten*

Som nevnt ser det ikke ut til å ha vært noen neolittisk bosetning innenfor Lokalitet 8. Den rektangulære trekonstruksjonen innenfor Område 2 er imidlertid datert til mellomneolitikum (MNa), så sannsynligvis har det vært en bosetning i nærheten, kanskje på Lokalitet 9 siden det er funnet keramikk her som kan være fra denne perioden (jf. Kap. 7).

Innenfor lokaliteten er det også funnet en flintdolk fra seinneolitikum (Fig. 72). Det var ingen form for markering der dolken lå, men sannsynligvis skal den tolkes som et offerfunn, og det er nærliggende å se den i sammenheng med tre skaft- og en skiveskraper av seinneolittiske typer som ble funnet innunder en stein på Lokalitet 9 (jf. Kap. 7).

#### *6.11.4 Aktivitet i bronsealder og førromersk jernalder*

Røysen 7585 og steinsettingen 7810/7775 er de yngste elementene innenfor lokaliteten. Begge har likheter med gravminner fra yngre bronsealder og førromersk jernalder, men siden det ikke ble funnet menneskebein i noen av dem, til tross for svært gode bevaringsforhold, er det tvilsomt at de representerer dette. De naturvitenskapelige analysene viser at røysen og steinleggingen ble anlagt i et jordbrukslandskap, og de er tolket som rituelle konstruksjoner bygget for å skape orden i en tid og i et landskap som var utsatt for omfattende endringer på grunn av menneskelig påvirkning, særlig bosetningsekspanasjon (Meling 2020b). Både oppbygningen og funnmaterialet fra strukturene, særlig steinsettingen 7810/7775, har flere elementer som kan relateres til transformasjoner. Dette gjelder bl.a. skjellene som lever i tidevannssonen, hjorten som lever og trives i både skog- og jordbrukslandskapet og malesteinene som omdanner korn til mat. Dateringene fra og de mange konstruksjons-elementene ved 7810/7775 antyder også at ritualene har foregått over tid, og at steinsettingen har endret karakter underveis.

## 7. LOKALITET 9

Lokalitet 9 lå lengst sør i utgravingsfeltet (Fig. 4). Lokaliteten hadde en utstrekning på ca. 4300 m<sup>2</sup> og var avgrenset av en markant knaus i sørvest, av lokalitet 8 i nord og av plangrensene i vest, sørøst og øst. Lokaliteten lå på et naturlig utspring, en liten terrassekant, ned mot sjøen. Grensen mot sjøen er markert ved lave bergrygger hvis naturlige sprekker har vært brukt til dumping av avfall og skapt et langsgående belte med kulturlagsmasser ned mot sjøen. Lokalitet 9 ser ut til å ha lagt på en liten utstikker/odde på sørsiden av en lagune. Overgangen til sjøen er markant, men ikke dyp, og alt tyder på at det har vært langgrunt i området da lokaliteten var i bruk. Undergrunnen bestod til dels av siltige morenemasser (steril) og dels av marin sand. Det marine sandlaget er opp til 30 cm tykt og kan være avsatt ved den siste transgresjonen.

Det ble registrert til sammen 61 funnførende kulturlag, to kokegroper, 16 ildsteder, to groper, 13 stolpehull og en rekke staurhull. I tillegg ble det avdekket to kokegroper tett opp til bergknausen i sørvest. Disse lå imidlertid i det øvre flygesandslaget, og ble fjernet ved avdekkingen av flaten uten noen nærmere dokumentasjon. Det ble gjort til sammen 106337 funn, samt omtrent 4000 gram / 21 000 fragmenter med dyrebein. Totalt ble det gravd ca. 660 m<sup>2</sup> kulturlag i tykkelse fra 3 til 25 cm.

### 7.1 FELTARBEID OG METODE

Lokaliteten ble avdekket ved hjelp av gravemaskin og rensset manuelt ved hjelp av krafse og graveskje. Det ble fjernet opp mot 2 meter masser over et areal på ca. 45 x 65 meter (ca. 3 mål). Massene over lokaliteten bestod dyrkningslag/beitelag dekket av alternerende lag med torv og flygesand. Det ble satt igjen en øst-vest gående profilbenk gjennom lokaliteten. Etter dokumentasjon og prøveuttak ble denne benken fjernet.



Fig. 84. Plankart over lokalitet 9. Områdene A, B og C er markert. Kulturlagene er markert, og de omtalte tuftene og møddingene nummerert i henhold til teksten. Illustrasjon: H. Fyllingen.

For lettere å kunne håndtere den store mengden lag som ble avdekket, ble lokaliteten delt opp i tre arealer (Fig. 84). *Område A* bestod av den sørlige halvdel av lokaliteten, avgrenset av en (moderne) dreneringsgrøft i nord, en bergknaus i sørvest og feltgrensen i vest, øst og sør. *Område B* lå midt på lokaliteten. Området var avgrenset mot område A i sør av en (moderne) dreneringsgrøft, av lave knauser (mot område C) i nord og av feltgrensen i vest og øst. *Område C* lå lengst nord på lokaliteten. Området var avgrenset mot område B i sør av lave knauser, av feltgrensen i øst og vest og av naturlig topografi mot nord. Den naturlige topografiske avgrensingen (den opprinnelige strandsonen) mot nord var også skillet mellom Lokalitet 8 og Lokalitet 9.



Fig. 85. *Område A, Lokalitet 9, ferdig avdekket. Dokumentasjon av profil 2. Tatt mot NØ.*

Både under avdekking, og i profilet, kom det tydelig fram et forhistorisk dyrkingslag under torven (Fig. 85). Laget var opp mot 30 cm tykt med tydelige ardspor ned i undergrunnen og i kulturlagene. Det ble påvist en del staurhull, spesielt i område B, hvis masse tyder på at de har sammenheng med dyrkingsfasen. Dyrkingslagene var avgrenset til den vestre halvdel av lokaliteten og avtok mot øst. Dette må tilskrives den naturlige hellingen i terrenget hvor de flate arealene var gjenbrukt til dyrking mens det i skråningen ned mot sjøen har vært mer fuktig. For en beskrivelse av disse prosessene henvises det til den naturvitenskapelige rapporten.

Under registreringene ble det påvist funnførende kulturlag under dyrkingslagene. Basert på erfaringer, blant annet fra undersøkelsene av Lokalitet 10 på Sømme i 2013, ble det bestemt at dyrkningslaget (med unntak av over nevnte profilbenk) skulle fjernes. Da hele 30 til 40 % av lokalitet 9 var dekket av funnførende kulturlag ble det vurdert som viktigere å påvise strukturer, lag og større anlegg i disse lagene framfor å samle inn funn fra en forstyrret (overliggende) kontekst.



Tabell 7.1.1 Oversikt over omtalte områder og korresponderende lag på lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

OMRÅDE	LAG
<b>A</b>	100, 101, 108, 121, 122, 124, 127, 129- 131, 136 - 144, 148, 161, 162, 173, 174, 117, 118
<b>B</b>	102 – 104, 106,107, 109, 114 – 116, 125, 132 - 135
<b>C</b>	150 – 160, 163- 142, 7960,7697

De underliggende, funnførende kulturlagene ble renset fram manuelt og det kom tydelig fram at den forhistoriske ardingen hadde dratt kulturlagene utover i flaten, noe som gjorde det vanskelig å se klare skiller mellom lagene. Et opprensingslag på 3 cm dybde ble derfor gravd over store deler av område A.

Allerede på dette tidspunkt, så det ut til å være soner med spesielle råstoff og områder med brente bein. Det ble derfor bestemt at den sørlige halvdel (område A og B) av lokalitet 9 skulle graves i 50 x 50 cm enheter. Område C ble gravd i 1 m<sup>2</sup> ruter.

Det ble satt ut tre ulike rutesystemer basert på hvordan lagene lå i terrenget. Rutesystemene ble gitt XY koordinater som senere er koblet opp til gravenheter i Intrasis. De tre systemene ble gitt separate XY koordinater. Alle funnene er katalogisert basert på de opprinnelige lagene og XY koordinatene (S13261).

Lokaliteten ble dokumentert ved hjelp av fotomosaikk. Det ble tatt nye mosaikker mellom hvert lag som ble fjernet, og lagene ble senere digitalisert og georektifisert basert på mosaikkene. Alle lag ble beskrevet i egne lagskjema og det ble satt opp en matrise. Totalt er det utarbeidet 47 mosaikker fra Lokalitet 9.

Det ble tilstrebet å grave lagene mest mulig stratigrafisk. Hver 1m<sup>2</sup> rute av lagene ble dokumentert på eget skjema hvor det ble notert dybde, liter masse såldet og liter skjørbrent stein. Beifunn og littiske funn ble skilt slik at beina kunne tørkes umiddelbart.

Massene ble vannsåldet gjennom 4 mm såld. Med tanke på bein fra mindre arter (spesielt fisk) ble det tatt flere stikkprøver hvor masser ble såldet gjennom 2 mm. Forskjellene mellom innsamlingen fra 2 mm versus 4 mm var så minimale at det ikke ble sett som hensiktsmessig å anvende 2 mm sold.

Alle strukturer (staur, stolpehull, kokegroper, ildsteder, groper) ble målt inn umiddelbart og ble undersøkt ved en kombinasjon av snitting og formgraving.

Det ble tatt ut makrofossilprøver (inkludert <sup>14</sup>C) av alle undersøkte strukturer. Det ble også tatt ut prøver av de fleste lagene på lokaliteten. Fra to utvalgte områder, tolket som tufter/gulvlag (tuft A1 og A2), ble det tatt systematisk prøver i et forsøk på å se om det er mulig å spore aktiviteter innenfor et gulvlag og om rester av plantematerialet kan si noe om tuftenes oppbygging.

Funnmaterialet ble katalogisert i henhold til museets nomenklatur. På grunn av materialets store omfang er det ikke skilt mellom begrepene «avslag» og «bit». Alle avslag/bit mellom 1 og 4 cm i størrelse er katalogisert som «avslag», alle under 1 cm som «splint». Cortex er registrert dersom det dekker minst 30 % av overflaten. Dette er gjort for å kunne skille ut kjernepreparering. Da flinten som er brukt er fra strandknoller, vil det nødvendigvis være cortex rester på store deler av materialet. Patinering er ikke registret idet dette er svært utbredt. Det kan være vanskelig å skille mellom vannrullet materiale og materiale som er påvirket på grunn av flygesand. Funn er derfor kun registrert som vannrullet dersom de viser en betydelig nedsliping av overflate og kanter.

Oversikt over hvert lag, hver struktur, mengde skjørbrent stein og detaljert funnoversikt er tilgjengelig som vedlegg til rapporten.

## 7.2 KILDEKRITISKE FORHOLD

Ved alle arkeologiske undersøkelser må man ta hensyn til omstendigheter som kan påvirke sammensetningen av lagene og fordelingen av funnene. De vanligste er bioturbasjon, vann/frost og menneskelig aktivitet etter at boplassen var forlatt. Det sistnevnte omfavner både forhistorisk og moderne (sekundære) aktiviteter. Selv om lokalitet 9 var forskånet fra større moderne inngripen kunne det påvises omfattende «forstyrrelser» idet store deler av overflaten var dekket av et åker-/beitelag med tilhørende ardspor og staurhull. Ardsporene var godt synlig i topp av de underliggende kulturlagene samt i undergrunnen. I flere tilfeller kunne ardsporene følges over 1 meter utenfor selve kulturlaget og det kunne samles inn funn som arden hadde dradd meg seg. Ardsporene var gjennomsnittlig 3 cm brede og til dels minst et par cm dype. Eksperimentering med ardbruk har vist at arden kan skjære seg ned minst 10 cm og lett går igjennom tyngre torvlag (Bakkevig 1994). Det kan derfor ikke ha vært særlig tykt dekke over lokalitetsflaten da ardingen fant sted. En viss horisontal forstyrrelse av materialet må derfor regnes med. Den vertikale fordelingen synes lite påvirket av ardingen. Et annet kildekritisk spørsmål når det gjelder funnfordeling, er knyttet til redeponering av gjenstander. Gjennom gjentagende, og lang tids bruk, av et område vil det finne sted omfattende redeponering av gjenstandsmateriale. Dette kan skje for eksempel ved at boplassflater blir bevisst ryddet, og eldre materiale redeponert i møddinger eller ved erosjon av lokalitetsflaten gjennom bruk, nedbør, vinterstormer og lignende (se bl.a. Boaz 1998). Bioturbasjon og bevegelse av masser grunnet frost kan også bidra til vanskelige forhold når det gjelder <sup>14</sup>C datering av strukturer og lag. Dateringer bør derfor ideelt sett baseres på en blanding av kronologiske/teknologiske trekk, <sup>14</sup>C datering på hasselnøttskall og datering på beinmateriale.

Alle de overnevnte forhold er tatt høyde for i presentasjonen, og tolkningen, av lokalitet 9. Enkelte innslag av eldre/ynge materiale er tilstede alle gulvlag og møddinger. På grunn av det littiske materialets store omfang, vil ikke disse avvikene bli diskutert nærmere dersom de ikke er vurdert å ha en direkte sammenheng med tolkningen av det aktuelle laget. For detaljinformasjon henvises det til funnlistene i vedlegg til rapporten, og til Musit – Gjenstandsbasen (S13261).

Ved gjennomgang av funn for katalogisering viste det seg at en del poser var merket med feile koordinater og /eller lagnummer. Disse funnene ble ikke importert inn i Intrasis og er ikke del av funnsprekingskart. En liste over rutene dette gjelder finnes i vedlegg til rapporten. Mengden funn det er snakk om er såpass små at det ikke ansees å påvirke analysene av funnmaterialet.

## 7.3 BEGREPSAVKLARINGER

I den følgende teksten blir det brukt en del begreper om de ulike lagene som det, i forkant, kan være greit å avklare. En skal merke seg at disse begrepene er tilpasset forholdene på Sømme.

*Tuft* er betegnelsen på fundamentet til et bosted som hus eller telt. Denne kan avtegne seg som voller, stolpehull, nedgraving eller rester av *gulv*. Den vil også ha ildsted i forbindelse med et gulvlag eller rett i framkant av tuften.

*Gulv* er et tydelig avgrenset areal med forholdsvis jevn form og tykkelse. Framstår som nedtrampet med nedbrutt organisk innhold og små stein/oppløst skjørbrent stein.

*Mødding* er rester etter avfall fra mennesker og dyr. Slike vil ha et høyt organisk innhold og en god del skjørbrent stein. I motsetning til i gulvlagene, er de skjørbrente steinene større og mindre oppsprukket. Massene vil framstå rotete, gjerne med en sammenblanding av funn fra ulike perioder.

*Utkastlag* er lik en mødding, men uten det høye organiske innholdet og ofte også med mye ubrent stein. Utkastlag tolkes som rydding av en boplassflate og kan derfor inneholde funn fra foregående bruksperiode.

*Aktivitetsområder* er spor etter menneskelig aktivitet som ikke klart kan defineres som anlegg, mødding, ildsteder eller gulv/tuft.

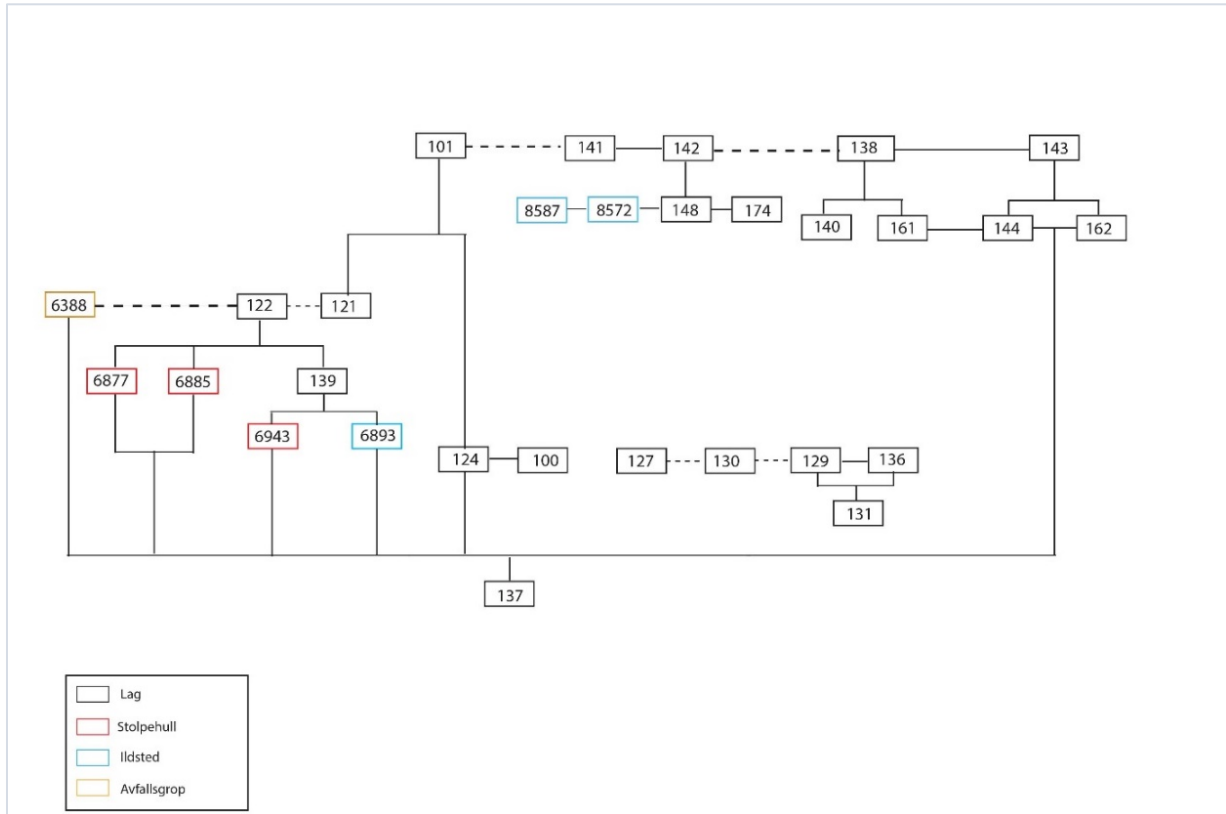


Fig. 86. Matrise over alle lag og strukturer på område A, lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

## 7.4 BESKRIVELSE AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR LOKALITET 9

### 7.4.1 Generell lagbeskrivelse

Lagene innenfor Lokalitet 9 framstod som forholdsvis likt sammensatt. Massene framstod jevnt over som mørk brune til svarte og bestod av sand iblandet organiske elementer i form av kullbiter, kullstøv, brente hasselnøttskall, brente og ubrente bein samt nedbrutt, ikke-identifiserbart materiale. Lokalitetsflaten framstod som forholdsvis steinfri, men det ble observert et steinlag i sørvestre ende (i område A), samt mer steinblandete masser i skråningen mot øst og sørøst (mot den opprinnelige stranden). Vertikalt var det også lite som skilte massene. Det kunne spores et skille i massesammensetningen mellom det som ble tolket som gulvlag og det som ble tolket som møddinger, spesielt med tanke på andelen og størrelsen av stein (både ubrent og skjørbrent). Steinene i gulvlagene var generelt nedbrutt til under nevestørrelse mens steinen i møddingene var opp til 25 cm i størrelse. Mengden skjørbrent stein ble målt og utgjorde gjennomsnittlig 10 % av massene (i enkelte lag fantes det nesten ikke skjørbrent stein, i andre lag opp mot 80%). Et skille mellom gulv- og møddinglag kunne også sees i mengden dyrebein. Det ble ikke funnet store, ubrente dyrebein i lagene tolket som gulv, men derimot små nedbrutte fragmenter av brente pattedyrbein, samt bein fra fugl og fisk som har vært for små til å bli ryddet ut. Ubrente, og brente, dyrebein ble funnet jevnt fordelt både horisontalt og vertikalt i møddingene med en tendens til bedre bevaringsforhold mot bunn av møddingen. For detaljert lagbeskrivelse henvises det til liste i vedlegg.



Fig. 87. Plankart over lag i Område A. Ildstedene er markert med blått og gropen med oransje for referanse. De øverste stratigrafiske lagene er markert ved tykk strek. Illustrasjon: H. Fvllinaen.

#### 7.4.2 Område A

Område A utgjorde den sørlige halvdel av lokalitet 9 (Fig. 84). Det var avgrenset mot Område B av en (moderne) dreneringsgrøft, en knaus i sørvest og av plangrensen ellers. Området bestod av en ryddet flate i forkant av en markant bergknaus, og hadde en naturlig helling mot den opprinnelige vannkanten i øst og sørøst. Flaten på Område A hadde flere tydelige kulturlag som gled noe over hverandre på grunn av arding.

Det ble registrert til sammen 26 lag, to kokegrop, fire ildsteder, en grop og tre stolpehull innenfor Område A (Fig. 86, 87). Da det var vanskelig å se klare skiller mellom lagene, ble det først gravd et 3 cm stort opprensingslag (lag 108) over et areal på 66 m<sup>2</sup>. Område A framstod som ryddet for stein. Det ble påvist et steinlag i ytterkant av kulturlagsområdet mot vest/sørvest. Steinlaget var deponert i tilknytning til en delvis eksponert bergkam. Midt på Område A var et lite areal som manglet både stein og kulturlag. Denne funntomme sonen lå på kanten av flaten, i begynnelsen på den naturlige hellingen mot sørøst. Kulturlagene fortsatte i hellingen mot sørøst og avtok gradvis ned mot det som har vært den opprinnelige strandkanten.



Fig. 88. Tidlig i utgravingen ble det plassert et 252m<sup>2</sup> stort telt over Område A. Sett mot S/SØ

Inn imellom kulturlagene i den sørøstre hellingen fantes flekker med homogen grågrønn sand. Det ble observert ardspor over denne sanden men ingen funnførende kulturlag. Sanden viste seg å være rester etter nedbrutt berg, noe som betyr at hellingen mot sjøen opprinnelig har bestått av lave knauser

Innenfor Område A ble det påvist et stort og et mindre møddingområde (M1 og M3), et utkastlag med stein, to områder med kulturlag (ikke definert bruk), to tufter/gulvlag (A1 og A2), en avfallsgrop, ett dyrkingslag med depot/offerrunn og to kokegropser datert til bronsealderen (Fig. 86). Tuft A1 bestod av et gulvlag, tre stolpehull og et ildsted, tuft A2 av et gulvlag og rester etter to mulige ildsteder.

#### 7.4.3 Område B

Område B benevner midtpartiet av lokalitet 9 (Fig. 84). Avgrensingen av Område B ble foretatt på bakgrunn av lave bergkammer, som skilte områdene B og C, mot nord, den moderne dreneringsgrøften mellom områdene A og B i sør og feltavgrensingen i øst og vest. Området bestod av en flate med svak helling mot den opprinnelige strandkanten. Område B er del av en sammenhengende ryddet flate som strakk seg over hele den sørlige halvdel av Lokalitet 9. Overgangen til stranden har vært markant med en lav nord-sør gående bergkam. Det ble registrert til sammen 14 funnførende kulturlag, en grop, syv ildsteder og to stolpehull på Område B (Fig. 89, 90).

I Område B ble det skilt ut en tuft (tuft B), med tilhørende gulvlag, stolpehull og ildsteder fra ulike faser, ett adskilt møddingområde (M2), to mindre kulturlagsrester (lag 134 og 109/114) to ildsteder (AI110 og AI111) samt en avfallsgrop (AG105) (Fig. 91). Noen av kulturlagene er tydelig sammenhengende med lag innenfor område A, men disse ble kuttet da det var nødvendig å grave en dreneringsgrøft.

Det ble i tillegg gravd i sandlaget (lag 125/135), dvs. undergrunnen, på område B. Det ble her gjort funn som kan knyttes til bosetning før den siste transgresjonen.

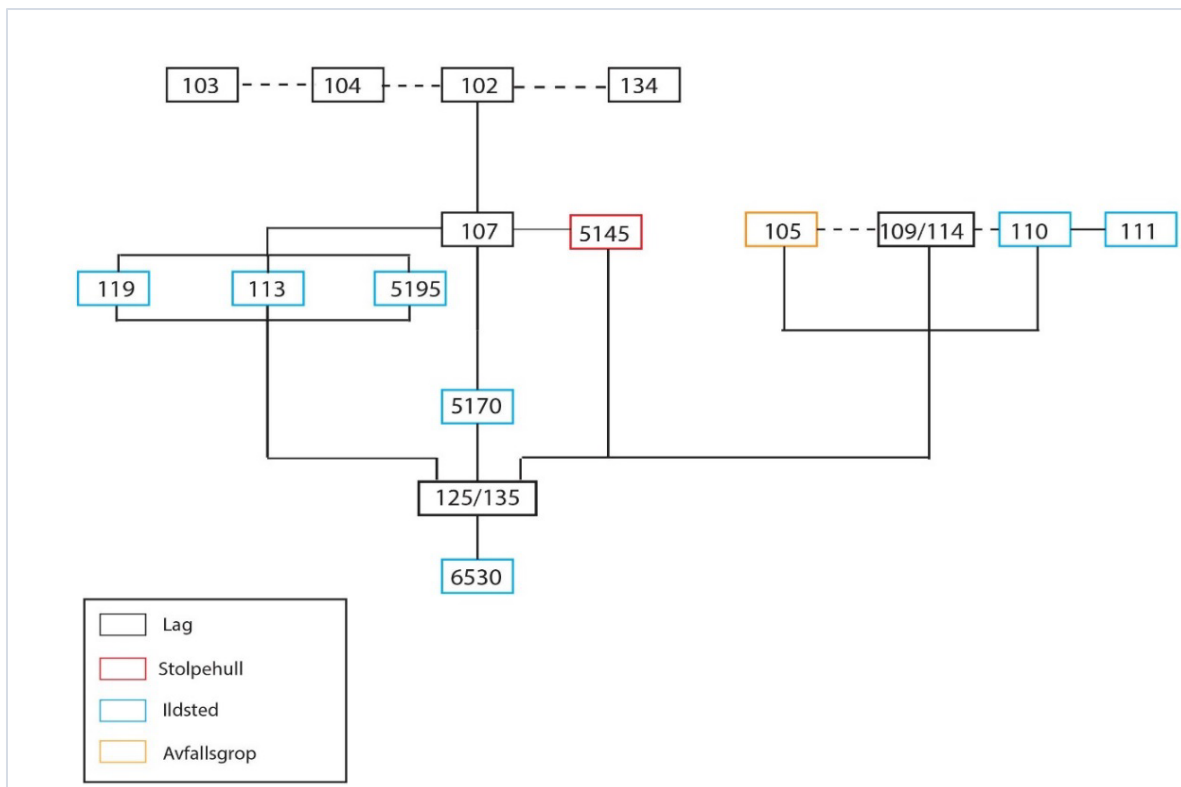


Fig. 89. Matrise over alle lag og strukturer på Område B, Lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

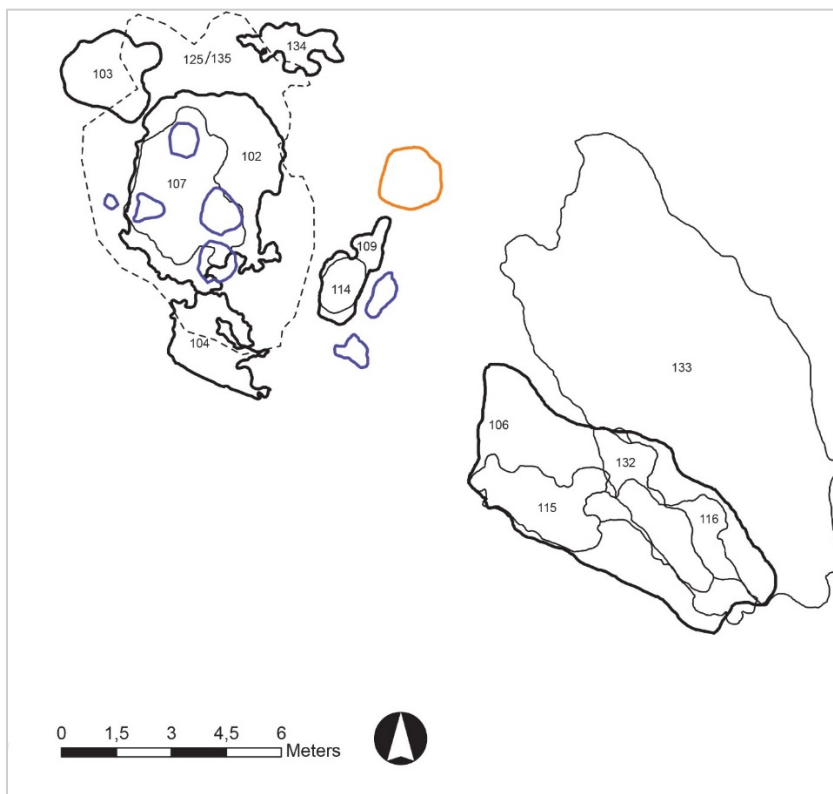


Fig. 90. Plankart over lag i Område B. Ildstedene er markert med blått og gropen med oransje for referanse. De øverste stratigrafiske lagene er markert ved tykk strek. Illustrasjon: H. Fyllingen.

Innenfor område B var et 120 m<sup>2</sup> stort areal med tydelige ards spor og staurhull. Enkelte av staurhullene var plassert i system og kan være rester etter gjerder. Staurhullene antas å være samtidig med ards sporene da massen i en del av staurene bestod av (antatt) dyrkingslag. Ardingen har vært med på å gjøre kulturlagene mer utflytende.



Fig. 91. Porfilfoto av gropen AG105 innenfor Område B.

#### 7.4.4 Område C

Område C lå lengst nord på lokaliteten og avgrenset mot Område B i sør, mot feltgrensen i vest og mot Lokalitet 8 i nord og øst (Fig. 84). Avgrensingen mot Lokalitet 8 var også den naturlige topografiske avgrensingen mellom boplassområdet og den opprinnelige strandkanten. Område C bestod av en ryddet flate omgitt av lave bergrygger nedenfor en skråning som markerte et lite høydedrag nord på Lokalitet 9. Det ble registrert til sammen 21 funnførende kulturlag, fem ildsteder, åtte stolpehull og en rekke staurhull på område C (Fig. 92, 93).

Under avdekking ble det påvist klare funnførende kulturlag innenfor den ryddete flaten, men på grunn av problemer med kraftig vannsig ble det nødvendig å legge en dreneringsgrøft igjennom området. Dette førte til at det er litt vanskelig å si hvorvidt lag nord for og sør for dreneringsgrøften opprinnelig har vært sammenhengende. I tillegg viste flaten seg å være forstyrret både av naturlige prosesser og av dyrkning. Tvers over flaten, i nord – sørgående retning, var det en tydelig dump i terrenget. Kulturlagsmassene fulgte formen på denne dumpen, som viste seg å være dannet etter at boplassen ble forlatt, men før dyrkingen startet, og dumpen var til dels fylt med dyrkingslag. Under utgravningen av feltet kom det tydelig fram at denne terrengformasjonen var et resultat av vann som hadde begravet seg under kulturlaget, langs bergkanter i undergrunnen. Nedsenkningen som da fant sted har forstyrret den opprinnelige stratigrafien mellom enkelte av lagene.

Det var ingen åpenbare tufter eller avgrensede møddinger i Område C, men påviste stolpehull, staurhull og ildsteder indikerer at der har vært minst to boligområder. Det ble påvist til sammen 19 lag, fire ildsteder og en rekke stolpe-/staurhull (Fig. 93). Lagene lå i til dels samme nivå og en del var overlappende (Fig. 92), noe som gjør at beskrivelsene av disse kan fremstå som noe kaotisk. Basert både på dateringer og det littiske materialet kunne det skilles mellom en senmesolittisk og en tidligneolittisk fase.





## 7.5 DET LITTISKE FUNNMATERIALET FRA LOKALITET 9

Det ble til sammen gjort 106337 littiske funn, åtte gjenstandsfunn i bein og 13 leirkarskår. Leirkarskårene var fra ulike kar og det var snorstempeldekor på fem av skårene. Blant det littiske materialet var det en kjerneøks og 11 mikrolitter som kan dateres til mellommesolitikum. Det er mulig at det mellommesolittiske innslaget er mer omfattende, men dette innbefatter i så fall gjenstandskategorier (eksempelvis tangepiler) som også påtreffes i senere perioder, og som derfor er vanskelige å skille ut. Det øvrige littiske materialet kunne plasseres teknologisk til siste halvdel av senmesolitikum og begynnelsen av tidligneutolitikum. Det ble skilt ut ca. 1500 redskaper, dvs. en redskapsandel på ca. 1,4 %. Med redskaper menes gjenstander som er bevisst formet til en funksjon. Slagsteiner og flekker/avslag med bruksspor er derfor ikke inkludert. Det var anvendt tolv ulike littiske råstoffer hvorav strandflint utgjorde den største andelen.

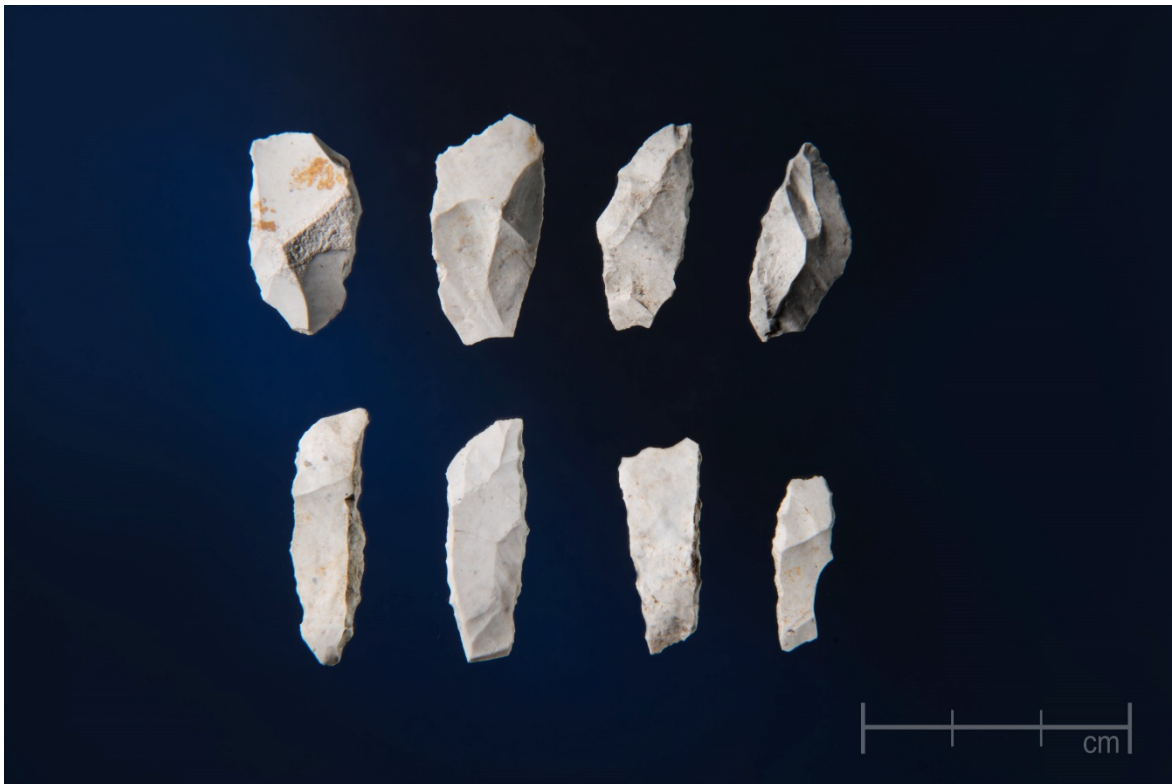


Fig. 94. Et utvalg tverrpiler fra Lokalitet 9. Foto Terje Tveit, AM, UiS

Det littiske materialet på Lokalitet 9 viser til noen helt spesifikke, og klare, periodiske og teknologiske trekk. For perioden 4700 – 4000 f.Kr. ble følgende teknologiske trekk observert:

- Kjerner med en plattform, gjerne på store knoller
- Koniske kjerner
- Lite bipolare kjerner
- Regelmessige, lange mikroflekker, oftest under 5 mm bredde
- Større andel mikroflekker enn smalflekker
- Tverrpiler, hovedsakelig laget på avslag (Fig. 94)
- En-eggete piler
- Få A-piler
- Lite materiale med retusj og bruksspor
- Fiskekroker
- Fiskesøkker

Redskapsandelen i denne perioden er gjennomgående halvparten av det som blir observert i den påfølgende perioden. Dette skyldes trolig at mange av redskapene var utformet ved å sette mikroflekker inn i skaft av bein og at restproduktet /ødelagte våpen, er vanskelig å spore i materialet. Det er også mulig at bruken av organisk materiale til redskaper, spesielt i forbindelse med fiske og jakt på havpattedyr, var mer omfattende enn i den påfølgende perioden.



Fig. 95. Et utvalg tangespisser av A-typen fra Lokalitet 9. Foto Terje Tveit, AM, UIS

Der er også et lite innslag av mellom-mesolittisk materiale i form av mikrolitter og en kjerneøks. For perioden 4000 – 3600 f.Kr. ble følgende teknologiske trekk observert:

- Sylindriske kjerner
- Mange bipolare kjerner
- Større andel smalflekker enn mikroflekker
- Flere plattformavslag og ryggflekker (direkte resultat av sylindrisk teknikk)
- Korte, uregelmessige mikroflekker, tydelig fra bipolar teknikk
- Få tverrpiler, laget på flekker
- Stor andel A-piler
- Ofte funn av bruksspor og retusj
- Utstrakt bruk av rhyolitt

Redskapsandelen i denne perioden er gjennomgående dobbel så stor som i foregående periode.

For å få en bedre forståelse av artefakttyper i forhold til kronologisk datering, kan det sees som hensiktsmessig å dele opp i primære og sekundære ledeartefakter. Primære ledeartefakter er typer som kun forekommer i en enkelt fase, mens sekundære kan forekommer i mer enn en fase eller over lengre periode (Ballin 1999:54). Primære ledeartefakter regnes derfor som mest pålitelige for en kronologisk datering.

I denne sammenhengen er kjernematerialet gode ledeartefakter idet den koniske teknikken erstattes av den sylindriske teknikken i overgangen mellom senmesolitikum og tidligneoolitikum. Koniske kjerner oppfattes derfor her som primære ledeartefakter for senmesolitikum, mens sylindriske kjerner er det samme for tidligneoolitikum. Eksempler på sekundære ledeartefakter i denne periodiske sammenhengen, vil være tverrpiler, tangepiler og bipolare kjerner. I fravær av, eller som et supplement til, <sup>14</sup>C dateringer, er primære ledeartefaktene brukt som kronologiske indikatorer på relativ datering av lag og strukturer innenfor Lokalitet 9.

Tabell 7.5 Forenklet oversikt over funnmaterialet på lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

<b>Gruppe</b>	<b>Type</b>	<b>Antall</b>
<b>Harpun</b>		1
<b>Fiskekroker</b>		4
<b>Fiskesøkker</b>		3
<b>Prosjektiler</b>		
	Lansettmikrolitter	11
	En-eggete piler	31
	A - piler	499
	Tverrpiler på avslag	109
	Tverrpiler på flekke	56
	Skiferpil	4
	Uklare tverrpiler/andre typer	9
	<b>Totalt</b>	<b>720</b>
<b>Bor</b>		
	Avslagsbor	17
	Flekkabor	13
	Kombinasjonstype	9
	<b>Totalt</b>	<b>39</b>
<b>Skrapere</b>		
	Avslagsskrapere	215
	Flekkeskrapere	140
	Andre	2
	<b>Totalt</b>	<b>357</b>
<b>Økser, meisler og emner</b>		
	Emne til øks	2
	Trinnøks	8
	Firsidig øks	7
	Tynnbladet øks	1
	Ubestemmelig	4
	Meisel	3
	<b>Totalt</b>	<b>25</b>
<b>Flekker</b>		
	Flekker	908
	Smalflekker	2508
	Mikroflekker	4131
	<b>Totalt</b>	<b>7547</b>
<b>Stykker m. enderetusj</b>		
	Avslag og makroavslag	27
	Flekker	36
	Smalflekker	52
	Mikroflekker	8
	<b>Totalt</b>	<b>123</b>

<b>Stykker m. kantretusj</b>	
Avslag og makroavslag	109
Flekker	19
Smalflekker	38
Mikroflekker	11
	<b>Totalt 177</b>
<b>Kjerner</b>	
Håndtakskjerne	1
Konisk	81
Bipolar	219
Sylindrisk	231
1 plattform	361
2 plattformer	45
2 motstående plattformer	5
Uregelmessig	73
	<b>Totalt 1017</b>
<b>Avfall</b>	
Makroavslag	471
Avslag	83552
Splint	11228
Kjernefragment	127
Ryggflekker	465
Plattformavslag	149
Kjernesideavslag	71
	<b>Totalt 96063</b>
<b>Slipeplate/stein</b>	9
<b>Slagstein</b>	57
<b>Annet</b>	196
<b><u>Totalt antall funn</u></b>	<b><u>106337</u></b>

### 7.5.1 Prosjektiler

Det ble funnet til sammen 719 pilspisser og 11 lansettmikrolitter på Lokalitet 9. Av tangepiler ble det funnet 499 stykker fordelt på 333 av type A1 (en i kalsedon og 31 i rhyolitt), 97 av type A2 (ni i rhyolitt) og 69 av type A3 (10 i rhyolitt). Av disse A-pilene var ca. 87 % enten hele eller kun med ytterste del av spissen brukket, de resterende var ca. 11 % proksimal+ medial fragmenter og ca. 1 % kun tange. Utenom A-piler ble det registrert 31 en-eggete pilspisser i flint (Fig. 96), fire pilspisser i skifer og ni spisser som ikke kunne typebestemmes. Disse ni var alle i flint og ser ut til å være en blanding mellom en tverrpil, en en-egget pil og en mikrolitt. Dette er en forholdsvis vanlig fordeling for boplasser fra disse periodene. Det som skilte seg ut på lokaliteten, var det store antallet tverrpiler. Totalt ble det funnet 170 tverrpiler. Av disse var 109 laget på avslag og 56 på flekker (de resterende var uklar variant). Med ett unntak var alle av flint. Det ble funnet en tverrpil på flekke laget av rhyolitt. Dette er tidligere ikke funnet i Norge. Denne tverrpil var brukket (hadde kun retusj på ene siden). Det kan argumenteres med at det er snakk om en brukket flekke. Det som taler imot, er at denne gjenstanden er helt lik tverrpilene i flint, samt at ingen av de observerte flekkefragmentene i rhyolitt var brukket på samme måte. For å lage en tverrpil på flekke, kreves det at man bearbeidet en flekke asymmetrisk og det oppstår dermed en vinkel mellom bruddflatene som det er lite sannsynlig at oppstår naturlig.

Tverrpiler i dette antallet er ikke vanlig å finne på boplasser på Vestlandet (Bergsvik 2002: 293). De nærmeste dokumenterte boplasser med denne typen spesialisering (og med samme funnmengde for øvrig) finnes på Lista, men er ellers mer vanlig i Sør- Sverige og Danmark (Ballin & Jensen 1995, Ballin 1999).



Fig. 96. Eneggete piler fra Lokalitet 9. Foto: Terje Tveit, AM, UiS.

Funnfordelingen av tangepiler følger fordelingen av rhyolitt og sylindriske kjerner, mens de eneggete pilene og tverrpilene følger fordelingen av koniske kjerner og plattformskjerner.

#### 7.5.2 Økser, meisler og emner

Det ble funnet til sammen 20 økser, tre meisler og to emner. Av disse var syv trinnøkser, syv Vespestadøkser, en overgangsform mellom trinnøks og Vespestad, en tynnbladet øks og fire fragmenterte økser som ikke lot seg klassifisere. Trinnøkse var alle prikkhogde for deretter å bli slipt i den distale enden. Slipte trinnøkser oppstår først i siste halvdel av senmesolitikum (se bl.a. Jaksland 2001).

Av meislene var en flatsidig og to Vespestadtyper. Fordelingen mellom råstoffer (inkludert emnene) er 52 % grønnstein og 48 % annen (lokal?) diabas/basalt. Denne fordelingen stemmer godt overens med det Alsaker har observert for Vestlandet (Alsaker 1987:57).

#### 7.5.3 Flekker og avslag med retusjering

Det ble funnet fire avslag med retusjert hakk/tanding og ni smalflekker i flint med retusjert hakk og en i rhyolitt. Smalflekken i rhyolitt er av det som i dansk materiale omtales som en «strangulert flekke», dvs den har retusjerte hakk parallelt på begge sider proksimalt. De øvrige hadde retusjen medialt. Dette antyder at flekker av denne typen ikke er et forstadium til mikrolittproduksjon, men snarere har vært brukt som skraper. Flekker og avslag med retusjerte hakk har trolig vært brukt til å glatte pilskaft. Flekker med konkav enderetusj har også trolig hatt funksjon som pilskaftglatter.

Flekker/avslag med kantretusj og avslag med enderetusj har vært brukt som skjæreredskap, enten som de er eller satt inn i skaft av tre eller bein. Det ble funnet totalt 167 avslag med kant/enderetusj, 70 flekker med kantretusj og 101 med enderetusj.

Av totalt 351 avslag og flekker med retusj var kun to stykker i rhyolitt; øvrige funn var i flint.

#### 7.5.4 Kjernematerialet

Det ble funnet 1017 kjerner og 127 kjernefragmenter (Fig. 97). Av disse er fire i bergkrystall, 46 i rhyolitt, mens de øvrige er av flint. Kjernene i rhyolitt er alle plattformkjerner. Fire av disse er fragmenter, tre har en plattform og de øvrige er alle sylindriske. Det ble til sammen samlet inn 231 sylindriske kjerner hvorav 83 % er i flint. Fordelingen av de sylindriske kjernene på lokaliteten følger samme mønster som tilstedeværelsen av rhyolitt.

De koniske kjernene var alle i flint. Tre stykker var flekkekjerner, de øvrige var mikroflekkekjerner. Av disse var 23 stykker ensidig slått.

Totalt sett utgjør plattformkjerner ca. 80 % av kjernematerialet (eksklusiv fragmenter). 8,5 % av kjernematerialet er periodespesifikt for mesolitikum, 22,7 % for neolitikum. Det øvrige kjernematerialet kan ikke (generelt) tilskrives en spesifikk periode men det kan sees noen tendenser i sammensetningen av kjernematerialet på Lokalitet 9.

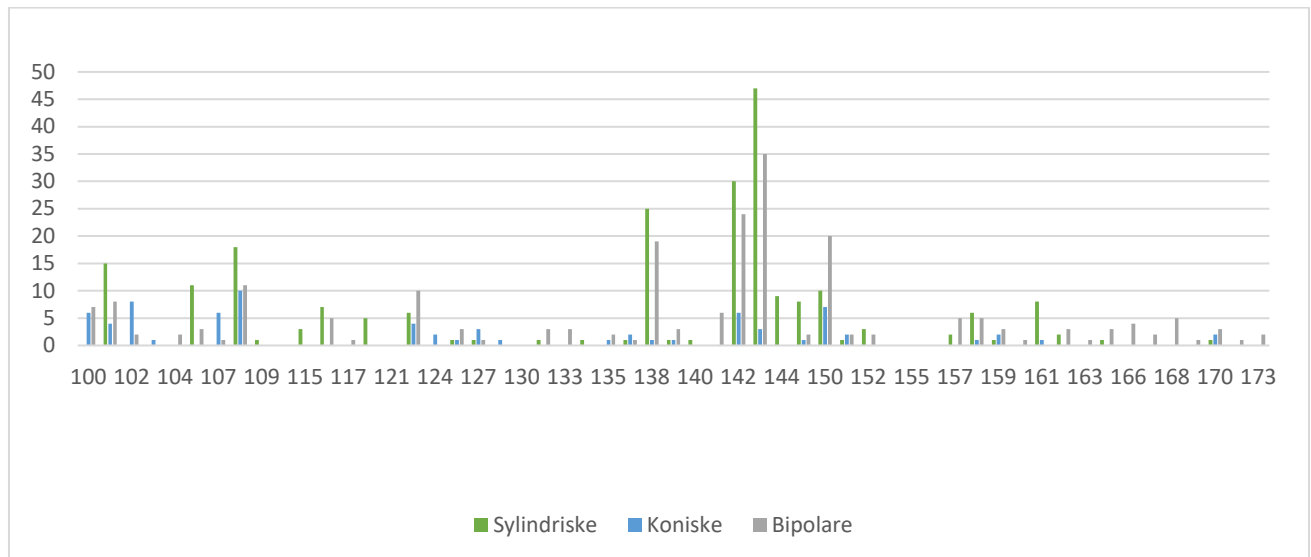


Fig. 97. Diagram som viser forholdet mellom periodespesifikt kjernemateriale fra Lokalitet 9

#### 7.5.5 Littisk råstoff

Det ble funnet et begrenset antall råstoffer på Lokalitet 9 (Tabell 7.5.1). Flinten utgjorde nesten 95 %, noe som er vanlig på boplasser på Jæren i mesolitikum og tidligneneolitikum (se bla. Fyllingen 2012 og Solheim 2007). Dette kan tilskrives en svært god tilgang på flint i morenemassene. Det har også vært lokal diabas/basalt av god kvalitet til utforming av økser og meisler. Bruk av grønnstein og rhyolitt må tillegges andre årsaker enn de rent praktiske siden disse råstoffene ikke er lokale, men dette er ikke en problemstilling som vil bli belyst i denne sammenhengen.

*Flinten*, som kan knyttes til den mesolittiske og tidligneneolittiske bosetningsfasen, er utelukkende strandflint. Kvaliteten er varierende fra lys beige og chertaktig, til mørke grå/svart flint av senonkvalitet. Det ble funnet noen få avslag av flint som trolig er importert fra Danmark. Disse avslagene stammer fra flateretusjerte gjenstander og knyttes til aktivitet i senneolitikum/eldre bronsealder.

*Rhyolitten* antas å være hentet fra bruddet på Siggjo i Bømlø kommune. Dette bruddet er antatt å ha vært tatt i bruk rundt 4200 f.Kr. og var i bruk fram til overgangen til slutten av mellomneolitikum (ca.

2500 f.Kr) (Alsaker 1987: 930-095). Rhyolitt er en vulkansk bergart med egenskaper lik flint og er spesielt godt egnet til produksjon av pilspisser. Rhyolitten varierer i farge fra grønnlig til helt svart. Den har lysere partier som opptrer som lange bånd, eller mindre spetter. Ved utsetting for lys blir rhyolitten patinert slik at den gradvis blir lysere på fargen. Brenning påvirker også råstoffet. Brent rhyolitt er oftest helt lys grå på farge.

Tabell 7.5.5. Oversikt over de littiske råstoffene på Lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

<i>Råstoff</i>	<i>Antall</i>	<i>% andel</i>
<i>Flint</i>	100765	94,82
<i>Rhyolitt</i>	5114	4,81
<i>Kvartsitt</i>	22	0,02
<i>Kvarts</i>	52	0,04
<i>Bergkrystall</i>	61	0,05
<i>Skifer</i>	7	<0,01
<i>Grønnstein</i>	34	0,03
<i>Diabas/basalt</i>	179	0,16
<i>Bergart - uspesifisert</i>	26	0,02
<i>Kleber</i>	3	<0,01
<i>Kalsedon</i>	1	<0,01
<i>Pimpstein</i>	2	<0,01

*Bergart – uspesifisert* gjelder først og fremst slagsteiner. Slagsteinene fra Lokalitet 9 er enten av kvarts eller av harde bergarter som gneis iblandet kvarts. Disse bergartene er en naturlig del av morenemassene som lokaliteten ligger på, men en del kan også være hentet fra bekker/elver.

*Kvarts* opptrer både som avslag og som slagsteiner. Under avdekking av området ble det påvist flere små kvartsårer i berggrunnen. Kvarts er vanlig i Sola og har trolig blitt hentet lokalt.

*Kvartsitten* var både av en lys beige og en lys grå type. Begge er svært finkornet og godt egnet til redskapstilvirkning. *Kvartsitt* av denne typen er vanlig å finne på Tanangerhalvøya (Fyllingen 2012), og antas være hentet fra mindre blokker i mornemassene.

*Bergkrystall* oppstår i årer med kvarts. Bergkrystall av høy kvalitet (formet som hele krystaller) finnes kun på høyfjellet. Den kan oppstå lokalt i kvartsårer, men bergkrystall med slik glassaktig kvalitet som ble funnet på Lokalitet 9, antas å være hentet fra fjellet.

Det ble funnet flere ulike typer *diabas og basalt*. Disse to bergartene er morfologisk like og kan kun skilles sikkert gjennom mikroskopanalyse. Bergartene omtales derfor som diabas/basalt. Blant diabas/basalten fra Lokalitet 9 finnes *grønnstein* som har karakteristiske tynne, lyse linjer. Disse er trolig hentet fra bruddet på Hespriholmen i Bømlo kommune. Dette bruddet er antatt å ha vært i bruk fra siste transgresjon (ca. 6500 f.Kr.) og fram til mellomneolitikum (ca. 3000 f.Kr.) (Alsaker 1987:71). De øvrige basalt/diabasene er trolig hentet lokalt fra knoller/små blokker som finnes i morenemassene. Bruk av lokale bergarter til produksjon av økser/meisler er vanlig i denne regionen (Fyllingen 2012).

Med unntak av rhyolitt, grønnstein og bergkrystall er alle råstoffene antatt å være hentet lokalt. Av de ulike råstoffene er det kun rhyolitten som er periodespesifikk. Dette råstoffet antas å ha en direkte sammenheng med den sylindriske flekketeknikken som markerer den teknologiske overgangen mellom senmesolitikum og tidligneolitikum.

Med unntak av kvartsitt, skifer og rhyolitt er alle råstoffene anvendt både i mesolitikum og tidlig-neolitikum på lokaliteten.

## 7.6 DET NATURVIENSKAPLIGE OG OSTEOLOGISKE MATERIALET FRA LOKALITET 9

Til sammen ble det samlet inn 248 naturvitenskaplige prøver fra lokaliteten. 157 av disse er fra lag knyttet til steinalderbosetningen, mens de resterende er fra ulike profilene innenfor og tett ved lokalitetsflaten. Prøvene fra profilene har først og fremst fanget opp aktiviteter/prosesser i området etter at bosetningen fra steinalderen opphørte (Fredh & Westling 2020). Alle prøvene ble vasket ut for hånd gjennom en 0,2 mm sikt, slik at også små bein kunne ivaretas. I tillegg ble det plukket ut bein ved sålding av massene og under graving av lagene.

I alt er det samlet inn 1779 g brente bein og 1917,86 g ubrente bein. Av disse var 0,86 % fisk, 1,49 % fugl og 97,65 % land- og sjøpattedyr. Det osteologiske materialet fra lokaliteten er nærmere beskrevet i kapittel 8, mens de naturvitenskaplige analysene (makrofossiler, pollenprøver og mikromorfologiske prøver) er presentert i egen rapport (Fredh & Westling 2020).

## 7.7 TOLKNING AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR OMRÅDE A

Innenfor Område A kunne det skilles ut to sikre tufter (A1 og B), en mulig tuft (A2,) samt tre områder med mulige tuftrester (en på område A og to på område C). De to sikre tuftene hadde gulvrester med tilhørende stolpehull og ildsted.

### 7.7.1 Tuft A1/Boplassområde

Tuft A1 lå sentralt på flaten innenfor Område A (Fig. 84), til dels mellom og under et tidligneolettisk mødding-/utkastlag (lag 101), og delvis over et utkastlag med stein (lag 100/124). Det øverste laget av tuften hadde en klar avgrensning mot den lyse sanden i den nordøstlige halvdelen mens den sørvestlige delen var noe uklar mot de omkringliggende lagene.

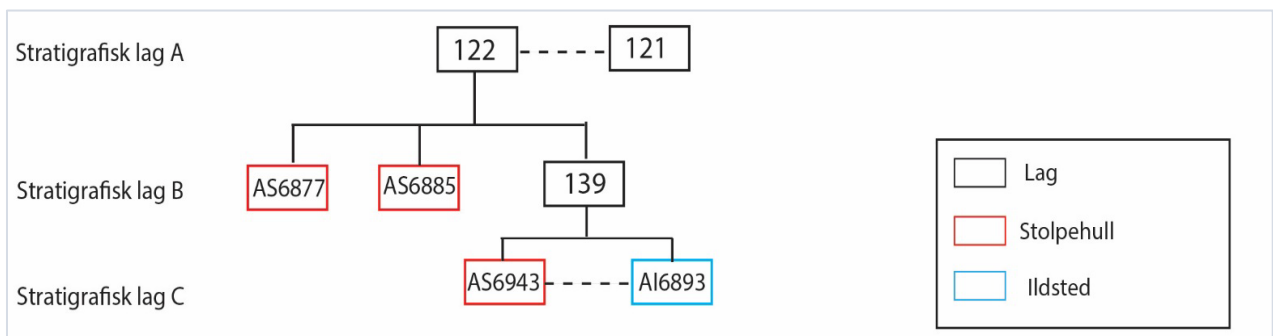


Fig. 98. Matrise over Tuft A1, Område A, Lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

Tuften bestod totalt av tre stratigrafiske lag. Stratigrafisk lag A og B var del av gulvlaget i tillegg til stolpehull i stratigrafisk lag B (AS6877 og 6885), samt ett stolpehull (AS6943) og ett ildsted (AI6893) som var del av stratigrafisk lag C (Fig. 98, 99). I underkant av 2 meter fra inngangspartiet lå avfallsgropen AG6388 som kan ha sammenheng med tuft A1 (jfr. også tuft B).

*Stratigrafisk lag A* (lag 122) ble gravd over ett areal på 19,7 m<sup>2</sup>, og i en dybde opp til 11 cm. Avgrensingen mot lag 101 i sørvest var diffus. Basert på distribusjonen av rhyolitt i lag 122 og lag 101, hører trolig 6 m<sup>2</sup> av lag 122 til den tidligneolettiske fasen. Massene var mørk brun til svart sand iblandet organisk materiale, blant annet brente bein, kull og brent hasselnøttskall. Laget var tettpakket med brent og ubrent stein i nevestørrelse og framstod som kompakt.

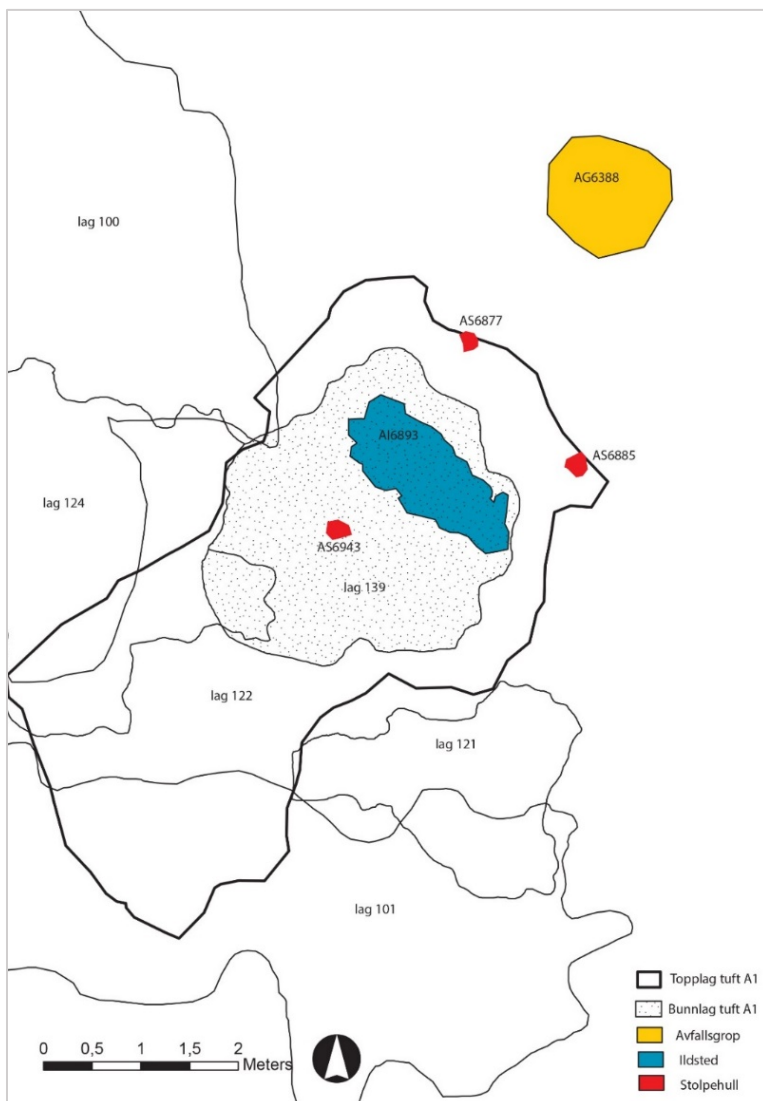


*Stratigrafisk lag B (lag 139)* framstod som tydelig avgrenset i plan. Laget var 7,3 m<sup>2</sup> i utstrekning og 7 cm tykt. Massene var mørk brun til svart sand, kraftig iblandet organisk materiale. Laget hadde en feit konsistens og inneholdt betydelig mindre stein enn overliggende lag.

*Ildstedet AI6893* var 2 meter langt, 80 cm bredt og bygget opp av en hellelegning med flate steiner. Steinene var varmpåvirket, men ikke skjørbrente. Under steinlaget var et 2 cm tykt kulturlag som inneholdt en del brente bei, spesielt i den sørøstlige delen. Det ble tatt ut tre makro-/kullprøver av ildstedet. En av disse prøvene ble <sup>14</sup>C datert til 4048 – 3963 f.Kr (UBA-28323 5205±29 BP)

*Stolpehullet AS6943* var i plan 21 x 30 cm stort og ovalt i form. Massen var likt det omkringliggende kulturlaget, noe som medførte at stolpehullet først ble oppdaget ned mot bunnen. Det var da kun en 5 cm dyp rest igjen, markert i topp med en stående flat stein.

*Stolpehullene AS6877 og AS6885* var rundt 20 cm i diameter, runde i plan og svært grunne i profil (under 5 cm dybde). De ble påvist i det øverste stratigrafiske laget og lå i ytterkanten av tuftens nordøstre vegg (Fig. 99). Stolpehullene lå parallelt med ildstedets lengdeakse og formet, sammen med AS6943, et triangel hvor ildstedet lå sentralt (Fig. 99). Det er mulig at disse to stolpene markerer et inngangsparti med et lavt tak.



*Fig. 99. Plankart av Tuft A1, Område A, med omliggende lag og strukturer. Illustrasjon H. Fyllingen.*

*Avfallsgropen AG6388* var 135 cm i diameter og rund i plan. Gropen var 18 cm dyp og hadde skrå sider og flat bunn. Fyllmassen bestod av mørk brun, kullholdig sand iblandet ca. 10 % skjørbrent stein. I tillegg var der to større steiner midt i gropen som var gått i oppløsning. Det ble gjort 877 funn i gropen, blant annet en skiferpil, fem tverrpiler, fire skrapere og tre flekker/avslag med retusj. Dette utgjør en redskapsandel på 1,48 %. Om lag 10 % av materialet var varmepåvirket. Dette er noe høyere enn gjennomsnittet for lagene på lokaliteten. Det ble tatt ut en pollen- og to makro-/kullprøver fra gropen.



*Fig. 100. Tuft A1 før utgraving. Foto mot N.*

Det ble gjort 4916 funn i stratigrafisk lag A og 2626 funn i stratigrafisk lag B. Det ble funnet 30 tverrpiler, ni eneggete piler, syv A-piler, to bor, 26 skrapere og 21 flekker/avslag med retusj. Dette utgjør en redskapsandel på 1,26 %. Foruten flint ble det funnet rhyolitt (288), bergkrystall (4), kvarts (1) og diabas/basalt (10). Hele 284 stykker av rhyolitten ble funnet i den sørvestlige enden av lag 122, et område som ikke regnes som en del av tuft A1. Det ble ikke påvist rhyolitt i stratigrafisk lag B.

Det ble tatt ut makro- og pollenprøver systematisk i gulvlaget; til sammen 25 prøver.

I den nordøstre halvdelen av tuften, under stratigrafisk lag B, ble det avdekket et stort ildsted (AI6893) (Fig. 99). Det ble tatt ut tre makro-/kullprøver av ildstedet. En av disse prøvene ble <sup>14</sup>C datert til 4048 – 3963 f.Kr. (UBA-28323 5205±29 BP)

Utstrekningen av tuftens gulvlag estimeres til å ha vært omtrent 4 x 4 meter (Fig. 100). I den nordøstre halvdelen i tuften var et større ildsted. Under ene delen av ildstedet var en samling med brente dyrebein, og dette kan muligens være tegn på at ildstedet har endret form/blitt utvidet under bruk.

Funnfordelingen viser til en fortetning i området mellom ildstedet og boligens sørvestre ende (Fig. 101). Dette kan tyde på at mye av aktiviteten foregikk her. Åpningen til teltet/hytten har trolig vært mot nordøst. Dette korresponderer med terrenget, idet det stikker opp lave knauser både mot sørøst (i lag 121) og mot nordvest (i lag 100).

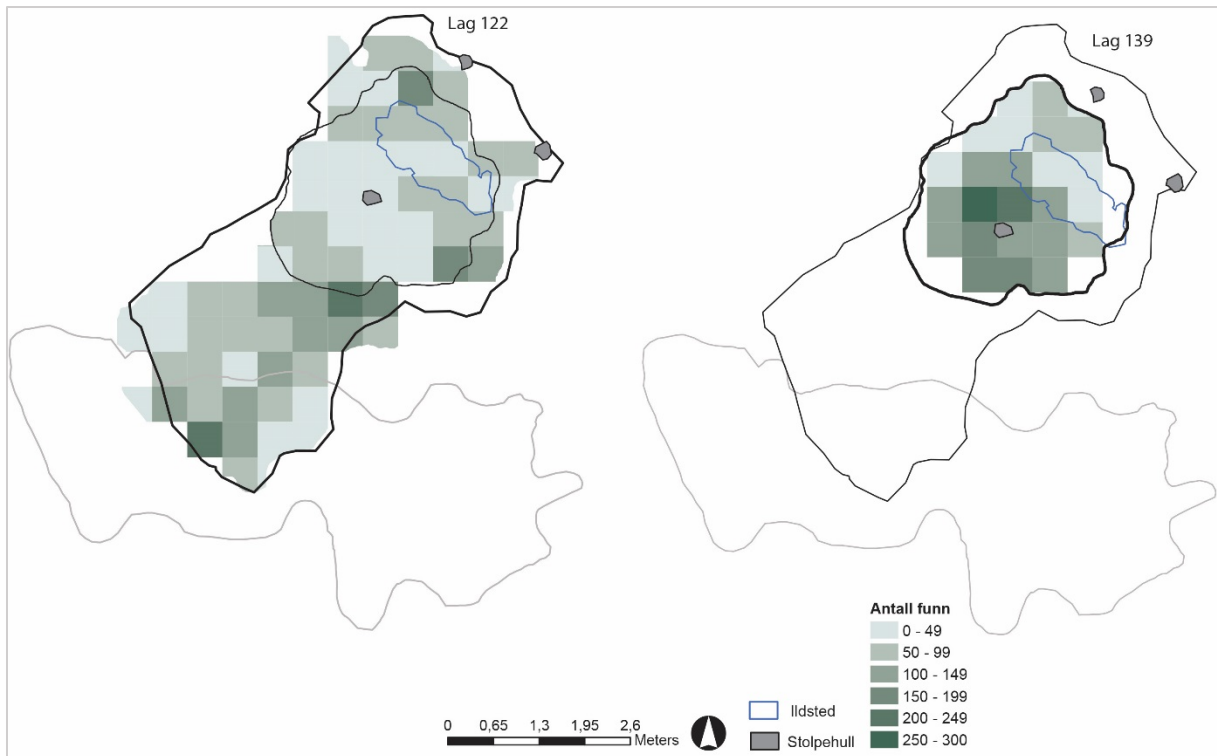


Fig. 101. Funnfordelingskart over topp og bunnlag i Tuft A1, Lokalitet 9. Illustrasjon: H. Fyllingen.

### 7.7.2 Tuft A2/Boplassområde

Tuft A2 lå i den sørlige skråningen av område A. Tuften var kraftig forstyrret av en brønn fra nyere tid samt stolperester etter brønnhuset. Tuft A2 bestod av et 16 m<sup>2</sup> stort gulvlag (gravd som lag 142 og 148) med mulige rester etter to ildsteder omtrent midt i tuften (Fig. 102, 103). Tuften var oval i form og anlagt inntil en lav bergkam (Fig. 102). I den sørvestlige enden av tuften gikk det et tydelig tråkk (lag 174) i retning av den opprinnelige strandkanten. Tuftens nordlige langsida lå inntil mødding 1 med en tydelig avgrensning mellom de to, markert blant annet av en større stein.

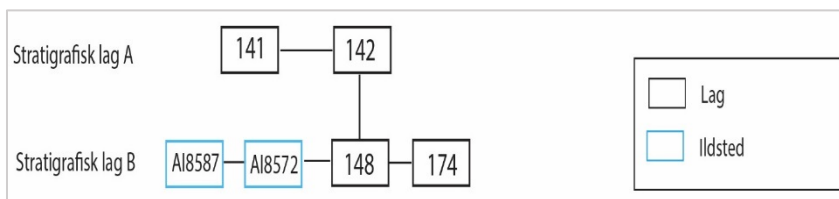


Fig. 101. Matrise ovre Tuft A2, Område A, Lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fylling

Gulvlaget i tuft A2 bestod av to stratigrafiske lag (Fig. 102). *Stratigrafisk lag A* (lag 142) ble gravd i 1 til 5 cm dybde. Laget var mørk brun til svart sand, iblandet organiske masser og små til nevestore stein. *Stratigrafisk lag B* (lag 148) var likt stratigrafisk lag A, men framstod mer tettpakket og inneholdt enkelte større steine, samt en del skjørbrønt stein i nevestørrelse. Det ble funnet enkelte ubrente bein i den sørvestlige delen av tuften.

Det ble tatt ut pollen- og makro-/kullprøver systematisk i begge lagene; til sammen 42 prøver.

I stratigrafisk lag A ble det gjort 6612 funn, i stratigrafisk lag B 2395 funn. Den samlede redskapsandelen var på 2 % og bestod av en fiskekrok i brent bein, to tverrpiler, 102 A-piler, tre bor, tre kombinasjonstyper, 37 skrapere, en slipeplate og 33 flekker/avslag med retusj. Materialet var klart tidligneolittisk med 732 funn av rhyolitt.

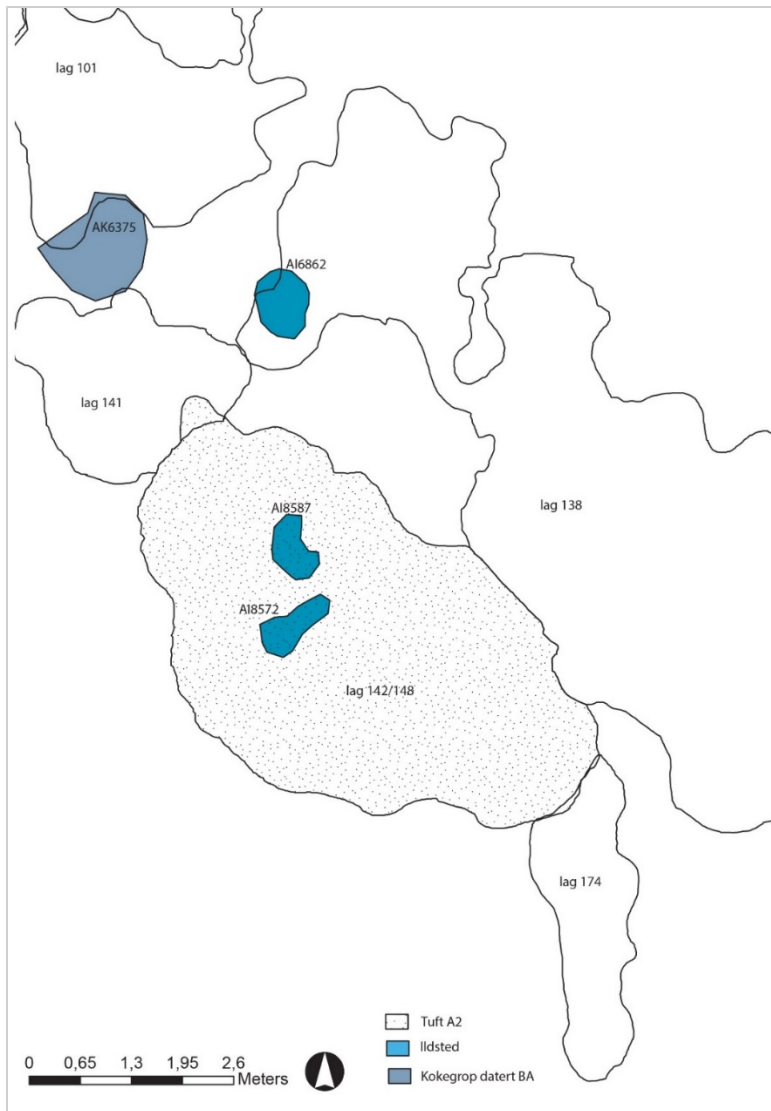


Fig. 102. Plankart av mulig Tuft A2, område A, med omliggende lag og strukturer. Illustrasjon: H. Fyllingen.

I nordenden av gulvlaget, ble det innenfor 1 m<sup>2</sup> funnet 291 avslag og makroavslag i rhyolitt. Like inntil denne ruten lå rester etter to ildsteder (Fig. 102). Funnfordelingen viser en fortetning mot den nordøstre langsiden, på tvers av terrengets helling (Fig. 104). Det er mulig at dette kan tilskrives en såkalt veggeffekt, dvs. at avfall er blitt kostet bort og har samlet seg langs den ene veggen inne i teltet eller hytten.

Ildstedet AI8587 var 42 x 75 cm i plan og anlagt inntil en stein som siden har gått i oppløsning, mens strukturen AI8572 var 77 cm i diameter og svært ødelagt av brønnen. Det var kun bunnrester igjen av AI8572, så tolkningen er usikker, men ut fra formen og fyllmassen kan den være rester etter et ildsted.

Inntil tuften i nordvest var en 5 m<sup>2</sup> stor rest av et lyst, brunt sandlag iblandet skjørbrent stein (lag 1419). Det ble gjort 700 funn i laget, bl.a. en fiskekrok, en skiferpil, syv A-piler en kombinasjonstype, to skrapere, 30 flekker/avslag med retusj og en slipeplate (redskapsandel er på 2,14 %). Det ble funnet rhyolitt og laget antas å ha direkte tilknytning til tuft A2.

Basert på råstoff og den littiske teknologien, kan tuft A2 plasseres til tidligneolitikum. Det ble funnet mindre av mesolittisk materiale, men dette er av ubetydelig omfang.



Fig. 103. Oversiktsfoto av Tuft A2 under utgraving. Tatt mot øst

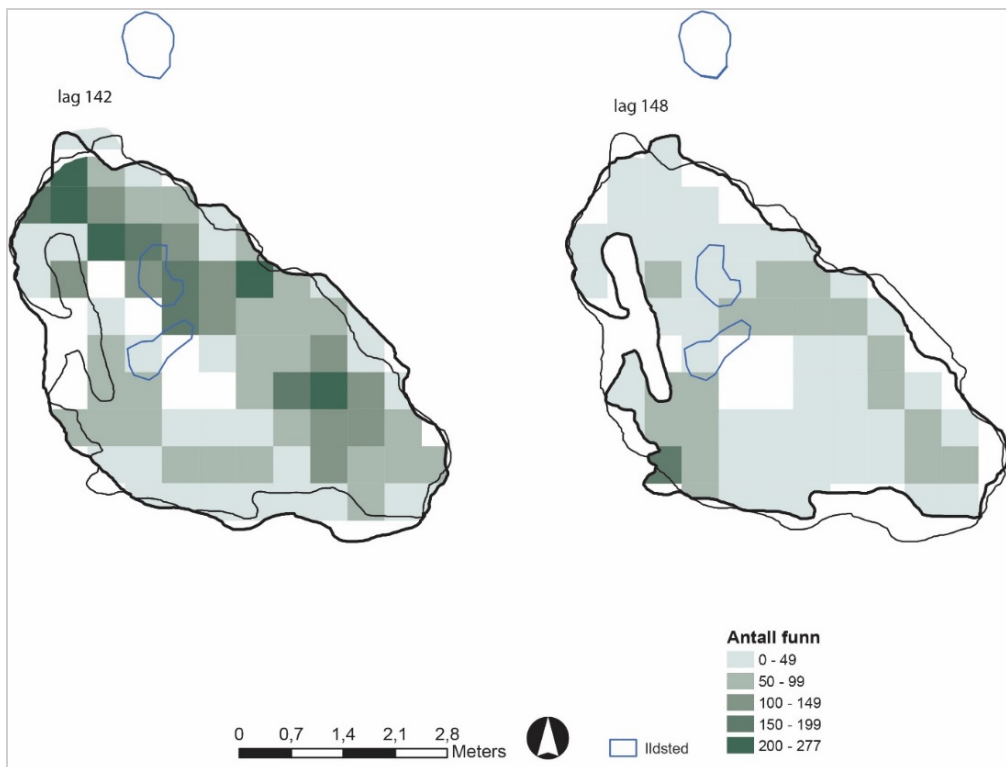


Fig. 104. Funnfordelingskart over topp og bunnlag i Tuft A2, Lokalitet 9. Illustrasjon: H. Fyllingen.

### 7.7.3 Mulig boplassflate

Sentralt i Område A fantes det et påfallende funntomt areal. Dette var ca. 25 m<sup>2</sup> stort, rundt i form og lå like inntil Tuft A1. Undergrunnen bestod av lys marin sand, og sentralt på det ryddete arealet lå tre større stein som tydelig var plassert på flaten. Det var bevart noe kulturlag rundt disse steinene, men dette kan ha sammenheng med dyrkingen i senere tid. For å kontrollere om området var funntomt, eller ikke, ble det gravd en 1 x 1 meter prøverute, men denne var uten funn. Mangelen på funn virker påfallende og flaten framstår bevisst ryddet. Øst og sørøst for flaten, i retning sjøen, har det opprinnelig vært en lav bergkam som fremstod som oppløst etter avdekkingen, og mot sørvest og nord/nordøst var det møddinger med et littisk materiale som ikke kan knyttes til Tuft A1. Spørsmålet er da om denne flaten ble ryddet for at man skulle sette opp et telt, og at oppholdet har vært så kort at det ikke er akkumulert kulturlagsmasser. Slike funntomme arealer, tolket som ryddete boplassflater, kjennes blant annet fra undersøkelsene på Vinterbro i Ås (Jaksland 2001:115).

### 7.7.4 Andre kulturlag på Område A

I tillegg til lag som kunne defineres som møddinger eller gulv, ble det undersøkt lag som ikke faller innenfor disse kategoriene.

*Lag 121* lå inntil sørenden av tuft A1, var 3,6 m<sup>2</sup> i utstrekning og opp til 7 cm tykt. Massene var gråbrune og sandblandet, og de inneholdt mye stein. Blant steinene fantes det både ubrente, skjørbrente og biter med oppløst berg. Det ble gjort 459 funn.

*Lagene 127, 129, 130, 131 og 136* lå i den nordvestre enden av Område A, og ca. 6 m fra tuft B. *Lag 127* var 7,2 m<sup>2</sup> i utstrekning og hadde en ujevn form. Laget var 3 til 7 cm tykt, grått til mørk grått sandblandet organisk, og tettpakket med nevestore stein. Sammensetningen til laget var tilnærmet lik det som ble sett i gulvlagene, men det manglet tydelig avgrensing. I tillegg fantes det ingen stolpehull eller ildsteder i relasjon til laget. Det ble gjort 1078 funn i laget, bl.a. seks tverrpiler, fem skrapere og fem flekker/avslag med retusj. Dette utgjør en redskapsandel på 1,48 %. Foruten flint ble det funnet en bit av rød skifer fra en slipt gjenstand.

*Lag 129 og 130* har trolig vært del av et sammenhengende lag, og disse hadde en utstrekning på 5,5 m<sup>2</sup>. Form i plan var ujevn. Lagene var 3-12 cm tykke og massene bestod av mørk brungrå til svart sand, iblandet noe organiske masser og kull. Det var mye stein i laget, men denne var stort sett oppløst (både berg og skjørbrent). Det ble gjort totalt 130 funn, bl.a. ett fiskesøkke, en enegget pil, en A-pil, fem skrapere og syv flekker/avslag med retusj. Dette utgjør en redskapsandel på 2,05 %.

Omtrent 1 m fra lag 129/130 var et 4,5 m<sup>2</sup> stort lag (136) bestående av brungrå masser. *Lag 136* lå på en liten bergknaus og var kraftig iblandet oppløst berg. Det ble gjort 590 funn i laget, bl.a. ett fiskesøkke, en tverrpil og to skrapere (redskapsandel på 0,67 %). *Lag 131* ble ikke undersøkt nærmere siden dette trolig var utvaskete av det overliggende laget.

*Lag 129, 130 og 136* tolkes som utkastlag/avfallslag men mangler det kraftige innslaget av organisk materiale som ellers fantes i møddingene. Det littiske materialet i lag 127, 129, 130 og 136 synes hovedsakelig å være senmesolittisk, men med enkelte innslag av tidlignelittisk materiale.

*Lag 101* kan karakteriseres som en blanding av et avfallslag og et aktivitetsområde. Laget ble estimert til 17,5 m<sup>2</sup> i utstrekning, men 6 m<sup>2</sup> av lag 122 kan sies å tilhøre lag 101. *Lag 101* lå delvis over lag 122 i lett skrånende terreng, noe som gjorde det vanskelig å skille de fra hverandre. *Lag 101* var totalt 8 cm tykt og besto av gråbrun sand svakt iblandet organisk materiale. Det fantes også en del skjørbrent stein i laget. Det ble gjort til sammen 4031 funn, bl.a. 13 A-piler, tre tverrpiler, syv skrapere og syv flekker/avslag med retusj (redskapsandel på 0,74 %). Det spesielle med dette laget, er at hele 41,6 % av den totale funnmengden bestod av rhyolitt. *Lag 101* kan plasseres periodiske til tidlignelittikum. Det ble funnet minimale innslag av mesolittisk materiale (bl.a. to koniske kjerner).

### 7.7.5 Knakkeplass

Innenfor et areal på 8 m<sup>2</sup> (gravd både som lag 101 og 122) ble det påtruffet en knakkeplass for rhyolitt (Fig. 105). Arealet var klart avgrenset av ruter uten funn av rhyolitt. Innenfor de 8 m<sup>2</sup> ble det samlet inn 1952 stykker rhyolitt fordelt på avslag, makroavslag, splint, ryggflekke, smalflekke, mikroflekke, flekker, plattformavslag og åtte sylindriske kjerner. Rhyolitten varierte i farge fra grønnlig til helt svart, og den var i liten grad patinert. Denne konsentrasjonen tyder klart på at det her var en knakkeplass hvor man har preparert sylindriske kjerner samt drevet flekkeproduksjon.

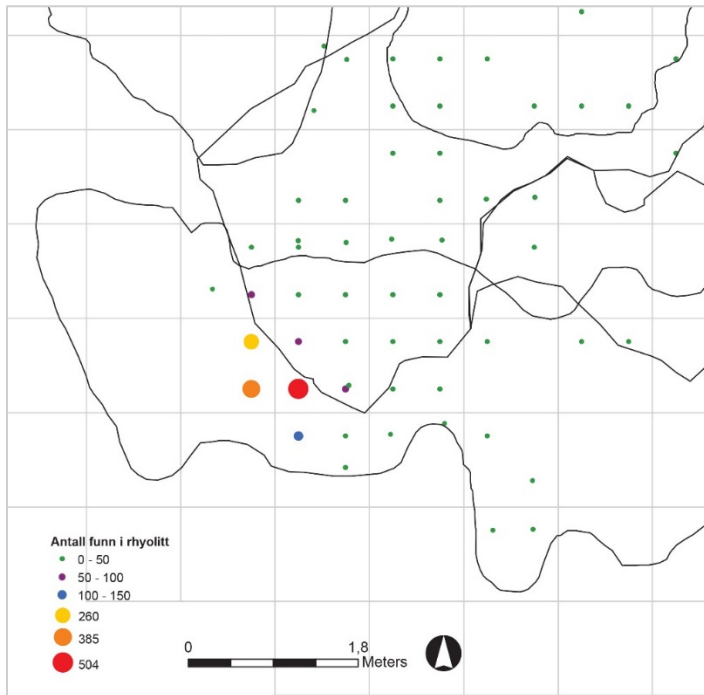


Fig. 105. Funnfordelingskart som viser knakkeplass for rhyolitt på Område A, Lokalitet 9. Illustrasjon: H. Fyllingen.

### 7.7.6 Utkastlag A

Sørvest på lokaliteten, innenfor Område A, var et 32 m<sup>2</sup> stort område (gravd som lag 100, 123 og 124) tett pakket med stein iblandet gråbrun sandblandet, svakt organisk masse. Massene var svakt kullspettet, og ikke på langt nær så organisk som ellers på feltet. Størrelsen på steinene varierende fra 5 til 30 cm, og bestod av en blanding av ubrent stein, skjørbrent stein, samt mye oppløst berg.

Steinlaget virker bevisst deponert. Det varierte i tykkelse fra 8 cm i nord til 25 cm i sør, og lå dels oppå det som har vært en langsgående bergkam. Det ble ikke observert noen strukturer eller formasjoner i steinlaget. Dette laget blir betegnet som et utkastlag, snarere enn et møddinglag, fordi det mangler et større innslag av organisk materiale.

Det ble til sammen gjort 6179 funn. Redskapsandelen var 0,64 % og består av en meisel og en øks av Vespestadtype, en en-egget pil, to tverrpiler på avslag, to tverrpiler på flekke, 19 skrapere og 10 flekker/avslag med retusj. I tillegg ble det funnet tre fragmenter av slipestein/slipeplater, ett økseemne og ett keramikkskår. Flint utgjorde 99,65 % av råstoffet. Av andre råstoff var rhyolitt, kvarts, bergkrystall, sandstein og diabas/basalt (til sammen 0,35 %).

Det ble tatt ut en makro-/kullprøve fra laget. Sammenblandingen av det littiske materialet, og de nedbrutte organiske massene, gjør prøven dårlig egnet til datering av laget.

## 7.8 TOLKNING AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR OMRÅDE B

### 7.8.1 Tuft B/ Boplassområde

Tuft B bestod av en avgrenset gulvflate som har vært omtrent 4,5 x 5,5 meter i utstrekning (Fig. 106). Over tid har det bygget seg opp et 10 cm tykt kulturlag over den flaten som utgjorde gulvet. Det har trolig vært flere stolpehull i forbindelse med konstruksjonen, men kun ett kunne påvises med sikkerhet. Denne stolpen var plassert omtrent langs gulvets midtakse i nordenden av tuften. Det ble påvist 3 (4) ildsteder som har avløst hverandre i bruk (Fig. 107). Disse har alle lagt i den sørlige halvdel av tuften, innenfor veggene og trolig i nærheten av utgangen. Ildstedene har vært runde i form, grunne og sirlig bygget opp av flate steiner (Fig. 108).



Fig. 106. Tuft B slik den fremstod etter avdekking og før utgraving. Sett mo V/NV

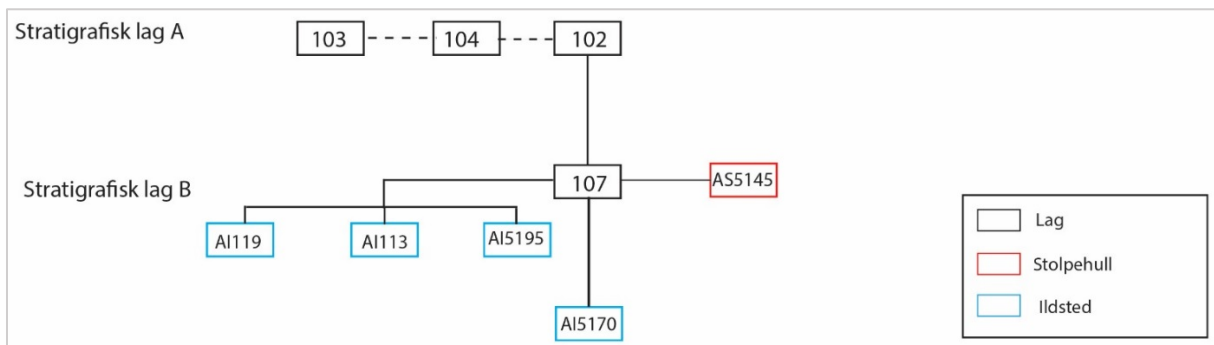


Fig. 107. Matrise over Tuft B, Område B, Lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.



## Ildsteder

AI119 var 58 x 74 cm og ujevn i plan. Massen bestod av mørk brunsvart kullblandet sand. Ildstedet var 5 cm dypt, flat i bunn og er tolket som en bunnerest. Det ble gjort 11 funn i ildstedet hvorav nesten 1/3 var varmepåvirket.



Fig. 108. Ildsted AI113 i profil. Sett mot N.

AI113 var et rundt ildsted, 110 cm i diameter og 18 cm dypt. I bunn var et kull-lag dekket av et lag med (til dels) flate stein (Fig. 108). Det hadde bygget seg opp noe kulturlag over ildstedet. Det ble gjort 244 funn, deriblant en tverrpil.

AI5195 var en 33 cm stor, 4 cm dyp, flat kake med kull og skjørbrent stein. Den er tolket som en mulig bunnrest av et ildsted, men kan også ha sammenheng med AI119 som lå like ved.

AI5170 var rundt i plan og 95 cm i diameter. I profil viste det seg å være litt større (Fig. 109). Det ble da målt til 110 cm og hadde en dybde på 12 cm. Sidene var buet og bunnen flat. Ildstedet var bygget opp med et flatt steinlag i bunn, deretter var det 4 cm med kull og kullblandet sand. Innenfor ildstedets kantsteiner hadde det så fylt seg opp med et 4 cm tykt sandlag, og over sandlaget fantes rester av lag 107. Det er mulig at ildstedet har blitt intensjonelt dekket med sand fordi man valgte å bygge opp et nytt. Det ble tatt en makroprøve fra toppen (rest av lag 107) og en kullprøve fra bunn. Topplaget ble <sup>14</sup>C datert til 4352 – 4233 og 4187 – 4184 f.Kr. (UBA-28327, 5432±38 BP) Det ble gjort fem funn (blant annet en tverrpil) i ildstedet. Funnene ble gjort i topplaget og kan knyttes til lag 107.

AI6530 var 74 x 83 cm og ujevn rundt i plan. I profil var det 73 cm bredt, 13 cm dypt med buete sider og bunn. I plan ble det observert små skjørbrente steiner, men disse lå kun på toppen av ildstedet. I profil bestod massene av svart kullblandet sand. Det ble tatt ut en kullprøve fra ildstedet som ble <sup>14</sup>C datert til 4704 – 4543 f.Kr. (UBA-28331, 5769±31 BP)



Fig. 109. Bunnen av ildsted AI5170. Sett mot V.

#### Stolpehull

Stolpehullet AS5145 var 21 x 27 cm i plan med ujevn oval form (Fig. 110). I profil var det 24 cm bredt, 9 cm dypt med buete sider og bunn. Massene var brungrå, svakt kullblandet og det var en 20 cm stor stein i østenden av stolpehullet. Steinen stakk ikke ned i selve nedgravningen, men det er likevel mulig at den har vært en skoningstein. Det ble ikke gjort noen funn i stolpehullet, noe som tyder på at stolpen ble satt ned før kulturlaget hadde etablert seg. Kull fra stolpehullet ble  $^{14}\text{C}$  datert til 4222 – 4209, 4158 – 4132 og 4068 – 3962 f.Kr. (UBA-28328, 5218 $\pm$ 33 BP)



Fig. 110. Planfoto av stolpehull AS5145. Sett mot N.

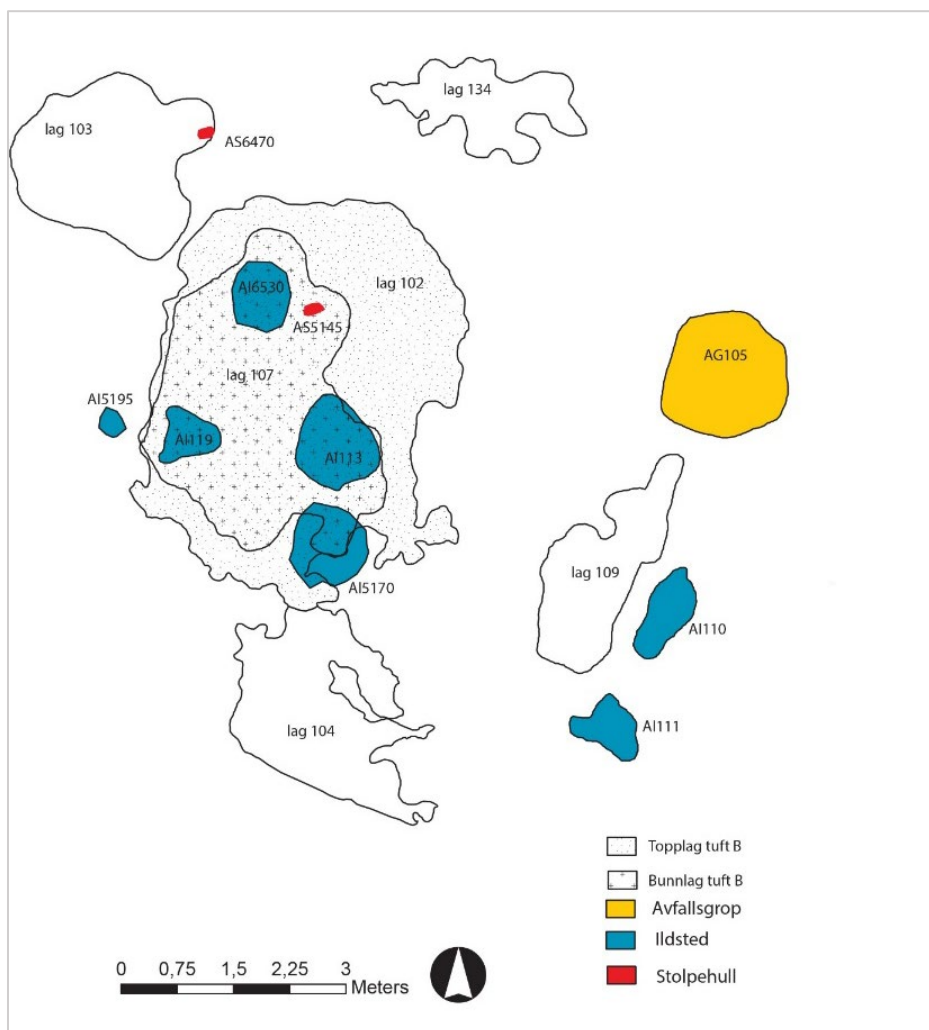
Basert på to  $^{14}\text{C}$  dateringer ser tuften ut til å ha vært i bruk rundt 4300 – 4100 f.Kr. Dette korresponderer godt med det littiske materialet som er klart senmesolittisk. Det ble funnet et forholdsvis stort antall prosjektiler, og da spesielt tverrpiler, i gulvlaget, noe som tyder på at redskapstilvirkningen til dels har funnet sted inne i tuften.

Det ble funnet en liten andel rhyolitt i topp av lagene. Grunnet ardingen i området anses ikke tilstedeværelsen av rhyolitt å være i konflikt med dateringen av tuften.

### Gulvlag

Gulvet i Tuft B bestod av to stratigrafiske lag, gravd som lag 102 og 107 (Fig. 111). Lag 102, *stratigrafisk lag A*, var 17,6 m<sup>2</sup> i utstrekning og ujevn rundt i form, men med en klar avgrensning til undergrunnen. Laget var mørkebrunt til svart og bestod av sand iblandet skjørbrent stein opp til 15 cm størrelse. I laget fantes det også organisk masse som bl.a. bestod av kull, brente hasselnøttskall og brente bein. Der var tydelige ardspor i topp av laget, og dette har dratt massene utover. Laget ble gravd i 1- 4 cm dybde.

Bunnen av gulvet, *stratigrafisk lag B* (lag 107) framstod som klart mørkere og betydelig mer kullblandet enn stratigrafisk lag A. Utstrekningen på laget var 8,5 m<sup>2</sup> og det var 6 cm dypt. Stratigrafisk lag B tolkes som å utgjøre bunnlaget i Tuft B. Det ble tatt ut en kullprøve i rest av lag 107 (i topp av AI5170) som ble  $^{14}\text{C}$  datert til 4352 – 4233 og 4187 – 4184 f.Kr. (UBA-28327, 5432 $\pm$ 38 BP)



Til sammen ble det gjort 4522 funn i gulvlaget til Tuft B (Fig. 112). Redskapsandelen var på 1,29 % og bestod av fem A-piler 22 tverrpiler, 26 skrapere og fem flekker/avslag med retusj. I bunnlaget ble det kun funnet flint. I topplaget var det i tillegg til flint, noe kvarts (1), rhyolitt (9) og diabas/basalt (6).

Inntil sørenden av lag 102, lå et 4,3 m<sup>2</sup> stort, 7 cm dypt mørkegrått lag (lag 104). Sørenden av laget var kuttet av en (moderne) dreneringsgrøft, og det er usikkert hvor langt mot sør og sørvest, laget kan ha strukket seg. Lag 104 inneholdt noe skjørbrent stein, 575 funn (deriblant tre tverrpiler, to skrapere og en flekke/avslag med retusj). Utenom flint ble det funnet bergkrystall (1) og rhyolitt (4). Laget tolkes som å ha sammenheng med Tuft B og kan være avfall fra rydding av gulvflaten (Fig. 112).

Nordvest for gulvflaten var en stor kampestein. Rundt denne steinen hadde det samlet seg kulturlagsmasser (lag 103) av utvasket karakter. Det ble også påvist et mulig stolpehull inntil en mindre stein. Laget anses som å ha direkte sammenheng med Tuft B og er trolig rester etter masser fra opprensing av gulvlaget, dvs. utkast fra tuften. Det ble gjort 248 funn i laget.

I forbindelse med gulvlaget ble det påvist ett stolpehull og fire ildsteder. I nordenden av tuften, under 10 cm sand, ble det påvist et eldre ildsted. Dette ildstedet har sammenheng med en eldre bosetningsfase og vil bli beskrevet senere i teksten.

Ildstedene 119, 113 og 5195 framstår stratigrafisk som noe yngre enn 5170 i og med at rester av lag 107 ble funnet i toppen av AI 5170, men det er trolig kun minimale forskjeller i bruksperiode. Beliggenheten av AI113 tyder på at dette ildstedet har erstattet AI 5179. Det ser også ut til at AI 113 har ligget i forbindelse med et inngangsparti til tuften. Av AI5195 var det kun små rester. AI 5195, 119 og 113 har trolig avløst hverandre.

Omtrent 4 meter øst for Tuft B var en avfallsgrop (AG 105) hvis funnfordeling og datering sammenfaller til dels med den yngste fasen i tuft B.

AG105 var 170 x 190 cm stor og ujevn rundt i plan. På grunn av størrelsen trodde man først at dette var et lag, men den ble fort omdefinert som grop. I profil var gropen 155 cm bred, 35 cm dyp med skrå sider og avflatet bunn. Gropen var fylt med littiske funn, brente bein og skjørbrent stein. Det var tre stratigrafiske lag i gropen. Det øverste laget var 4 cm tykt, gråbrunt og representerer trolig rester av overliggende dyrkingslag. Det mellomste laget var 15 cm tykt og bestod av brungrå sandblandete organiske masser iblandet brente hasselnøttskall, brente bein noe kull og mye skjørbrent stein. Det nederste laget var 15 cm tykt, mørkt brungrått, sandblandet organisk med enkelte skjørbrente steiner.

Profilen tyder på to faser med deponering hvor det først har blitt deponert en del organisk materiale og deretter avfall og skjørbrent stein. Gropen ble totalgravd og det ble registrert til sammen 60 liter skjørbrent stein og gjort til sammen 1906 funn. Blant funnene er seks tverrpiler, fem A-piler, to eneggete piler, tre piler av ukjent type, fem skrapere, en kombinasjonstype og åtte flekker/avslag med retusj. Dette utgjør en redskapsandel på 2,3 %. Utenom flint ble det funnet rhyolitt (6) og basalt/diabas (8). Varmepåvirkning ble kun registrert på avslag som var brent (9,7 %). Dette ligger innenfor gjennomsnittet for lagene og strukturene på Lokalitet 9. Det ser derfor ikke ut til å ha vært direkte varmpåvirkning i gropen. Sammensetningen av funn, brente bein og større skjørbrent stein er likt det som er observert i møddingene på lokaliteten.

Det ble tatt ut to makro-/kullprøver (henholdsvis 5 – 13 cm og 24 – 34 cm fra toppen). Prøven tatt fra bunnlaget ble <sup>14</sup>C datert til 4044 – 3959 f.Kr. (UBA-28325, 5190<sub>+31</sub> BP)

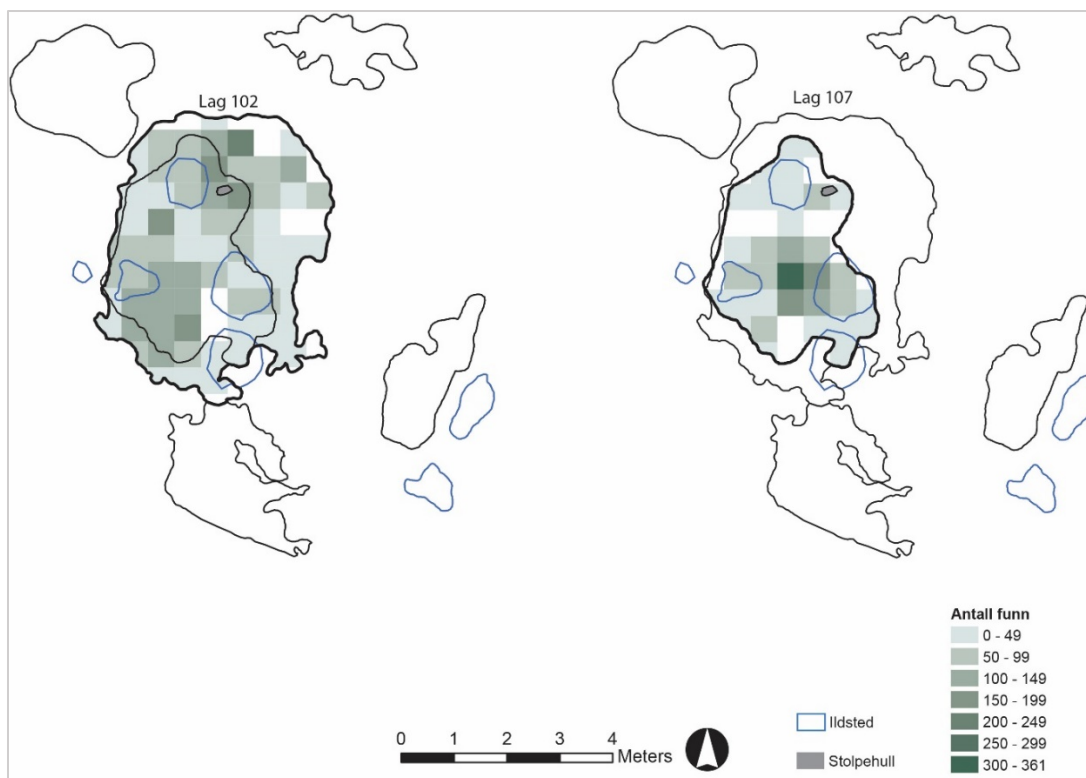


Fig. 112. Funnfordelingskart over topp og bunnlag i Tuft B, Lokalitet 9. Illustrasjon: H. Fyllingen.

### 7.8.2 Andre kulturlag og anlegg på Område B

Lag 134 var 2 m<sup>2</sup> stort, ujevnt i form og lå inntil en lav bergkant. Massene var brungrå, svakt kullspettet og inneholdt 180 funn. Det ble ikke tatt ut naturvitenskaplige prøver.

Lag 109/114 var 2,7 m<sup>2</sup> i utbredelse, 1 – 9 cm tykt, og var ujevnt rektangulært i form. Massene bestod av mørk grå til svart, kullblandet sand med innslag av organisk materiale og enkelte små steiner. Laget inneholdt til sammen 552 funn med en redskapsandel på 1,44 %. Laget er ikke datert, men da det inneholdt noe rhyolitt (deriblant en A-pil), samt en sylindrisk kjerne, antas det at laget er tidlignelittisk. Det ble ikke tatt ut naturvitenskaplige prøver.

Av ildstedet A110 var kun bunnrester bevart. Disse bestod av et 58 x 120 cm stort lag av flate steiner med litt utvasket grålig masse imellom. Bunnresten av A110 var lik de andre ildstedene på feltet. Det ble ikke gjort funn eller tatt ut naturvitenskaplige prøver.

Ildstedet A111 var 90 x 100 cm stort, ujevn i form og anlagt mellom to steiner. I profil var ildstedet 11 cm dypt med skrå sider og ujevn flat bunn. Massene bestod av mørk brun til svart sandblandet organisk masse med mye skjørbrent stein. Det ble funnet 26 avslag i ildstedet, hvorav 30 % er varmepåvirket. Det ble ikke tatt ut naturvitenskaplige prøver.

## 7.9 TOLKNING AV LAG OG STRUKTURER INNENFOR OMRÅDE C

### 7.9.1 Tuft C1/Bopllassområde

Selv om naturlige prosesser gjorde det vanskelig i felt å skille ut klare gulvrestes/tufter innenfor Område C, har funnfordelingen bidratt til en klarere oversikt, og det fremstår et klart skille mellom mesolittiske og tidlignelittiske lag. Det kunne påvises rester etter et tidlignelittisk gulvlag med tilhørende ildsted, stolpe-/staurhull og utkastsone/mødding, mesolittiske utkastsoner/møddinger, ildsteder, samt stolpe-/staurhull som kan stamme fra et bopllassområde hvis gulvlag er forsvunnet (Fig. 116).

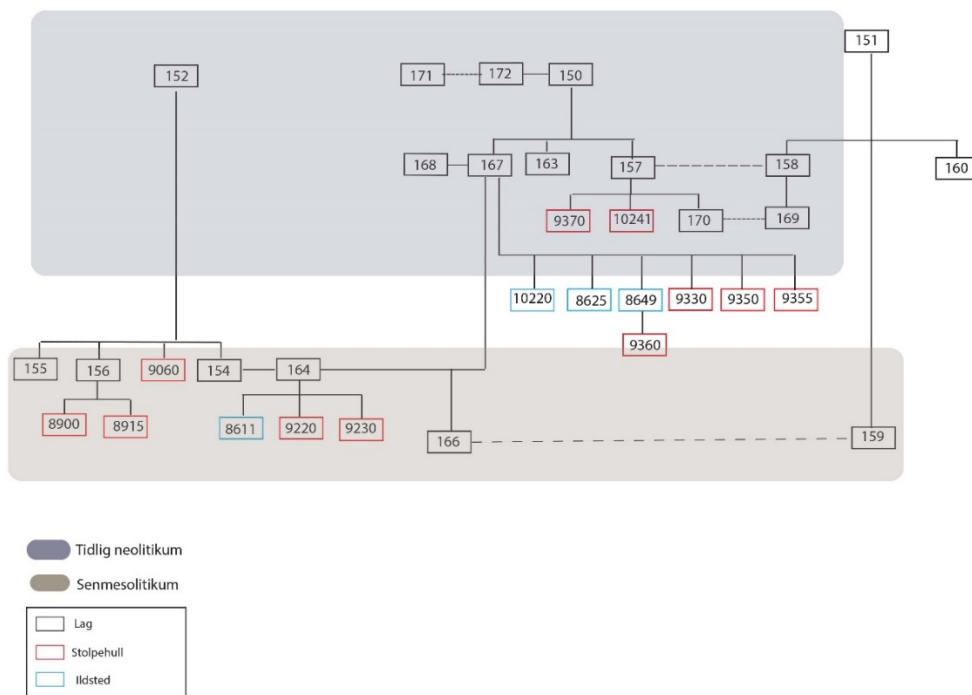


Fig. 116. Matrise over Område C med periodeinndeling, Lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen

Restene av Tuft C1 bestod av et gulvlag (deler av lag 150 og hele lag 167), to ildsteder (AI8625 og AI8649) samt fire staurhull (Fig. 117, 118, 119). Gulvet ble gravd som to stratigrafiske lag og er tolket som å ha vært minst 14 m<sup>2</sup> stort.

AI8649 var 80 cm i diameter. Det var kuttet av dreneringsgrøften, men ser ut til å ha vært rundt i plan. Ildstedet var anlagt inntil en stor stein og bunnen var belagt med flate steiner som var så skjørbrante at de gikk i oppløsning ved graving. Under steinlaget var det et ca. 3 cm tykt lag med kullholdig sand iblandet små biter brante bein. Det ble tatt ut en kullprøve.

AI8625 var 90 cm i diameter, og rundt i plan med flat bunn. Ildstedet var tettpakket med flate, skjørbrante steiner. Det ble tatt ut en kullprøve.

**Stratigrafisk lag A** (lag 150) var 52 m<sup>2</sup> i utstrekning og bestod av mørk brun til svart sandblandet organisk masse iblandet små skjørbrante steiner (Fig. 118). Laget framsto som ett (eller flere) mulige gulvlag, men da avgrensingen var uklar ble laget gravd i et 3 cm dypt opprensingslag. Det ble gjort 6078 funn i laget, hovedsakelig av tidligneo-littisk karakter. Redskapsandelen var på 1,49 % og bestod av en øks, tre bor, en mikrolitt, seks eneggete piler, ni tverrpiler, 30 A-piler, 19 skrapere og 22 flekker/avslag med retusj. Av råstoff annet enn flint ble det funnet rhyolitt (181), diabas/basalt (4), bergkrystall (2) og kvarts (1). Det ble tatt ut en prøve fra profilet, sentralt på flaten. Denne ble <sup>14</sup>C datert til ca. 4223 – 3965 f.Kr. (UBA-28326, 5225±31 BP)

**Stratigrafisk lag B** (lag 167) var 8,45 m<sup>2</sup> i utstrekning, 5 til 8 cm tykt og bestod av mørk brungrå siltig sand iblandet små biter skjørbrant stein (Fig. 118, 119). I profil var laget flatt og det framstod som et mulig gulvlag.

Det ble gjort 1270 funn i lag 167, deriblant fire tverrpiler, to A-piler, to piler av ukjent type, fire skrapere og seks flekker/avslag med retusj (redskapsandel på 1,14 %). Av råstoffer annet enn flint ble det funnet basalt/diabas (2), bergkrystall (1) og rhyolitt (1).

Under lag 167 ble det funnet to ildsteder (AI8625 og AI8649) samt fire staurhull (Fig. 119). Det ble i tillegg funnet et staurhull i kanten av laget, under lag 150, som kan ha sammenheng med et gulv. På sørsiden av dreneringsgrøften ble det funnet en 1 m<sup>2</sup> stor rest av stratigrafisk lag B (lag 168).

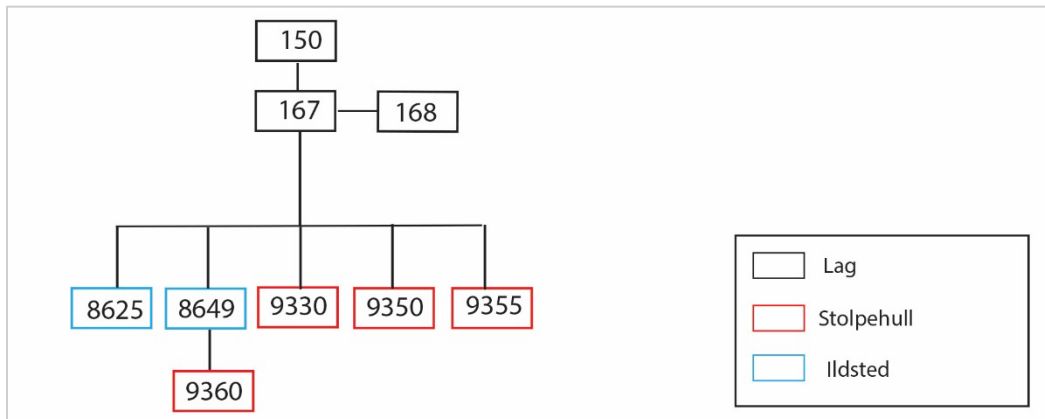


Fig. 117. Matrise over Tuft C1, Område C, Lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

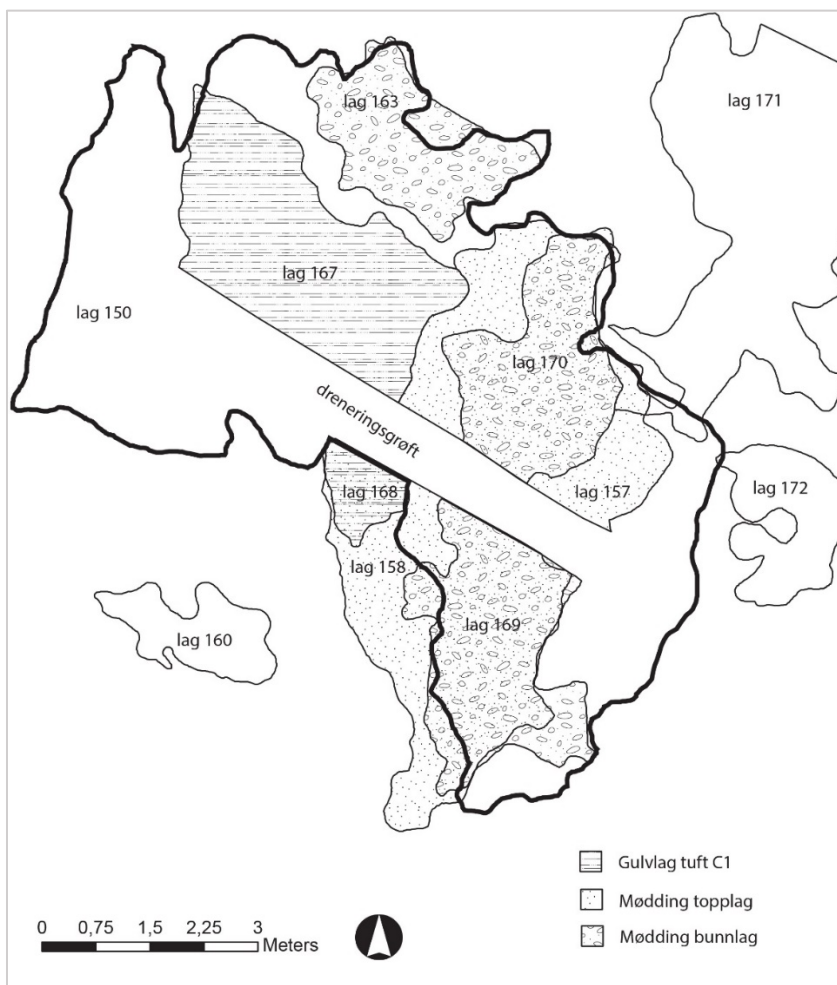


Fig. 118. Plantegning av Tuft C1, Område C, med omliggende mødding. Illustrasjon: H. Fyllingen.

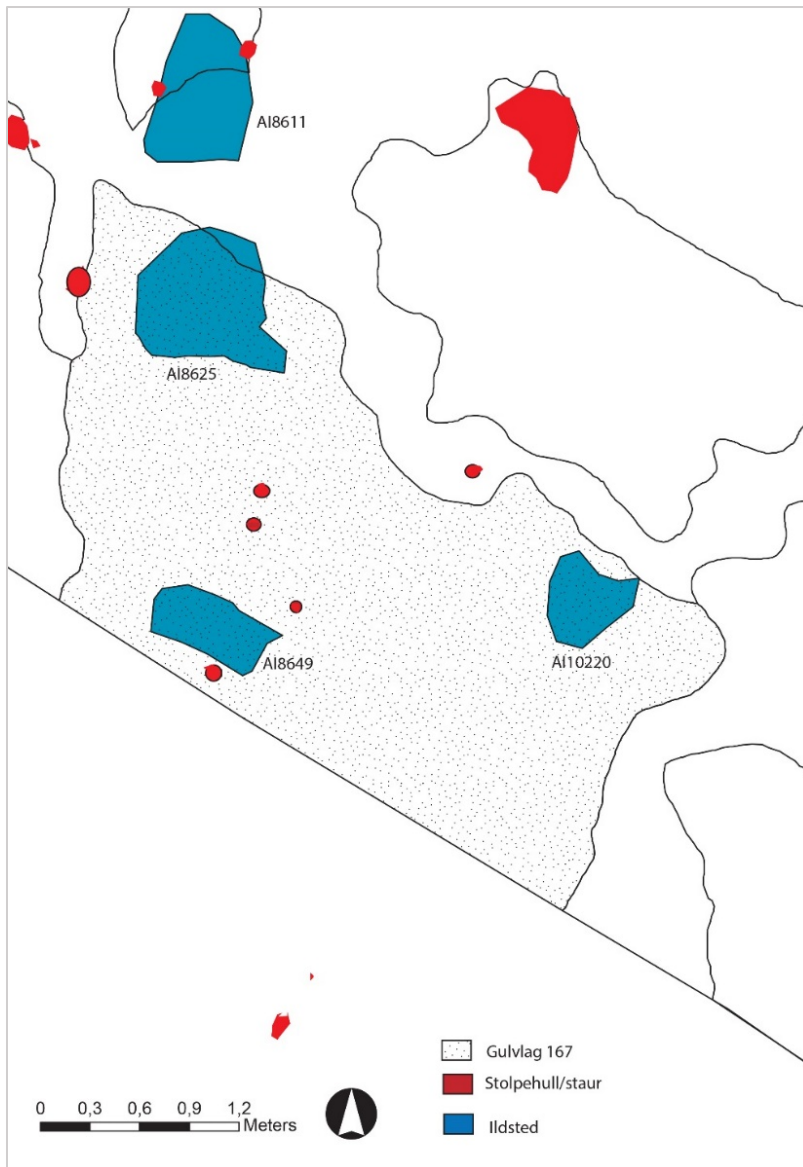


Fig. 119. Plantegning av gulvlag i Tuft C1, Område C, samt ildsted og stolpe/staurhull.  
Illustrasjon: H. Fyllingen.

### 7.9.2 Øvrige ildsted innenfor Område C

AI9040 fremstod som av en 20 x 33 cm stor kullrest., og er tolket som bunnen av et ildsted. Det ble tatt ut en kullprøve.

AI10220 ble påvist under 3 cm med sand. Ildstedet var 40 x 50 cm stort og rektangulært i form. I profil var det 1 cm dypt med flat bunn. Ildstedet var belagt med flate stein i bunn, hvorav enkelte var skjørbrente, og det var anlagt inntil en stor stein. Det var kun bunnresten av ildstedet som var bevart, og det var ingen masser som egnet seg til prøveuttak.

AI8611 ble påvist under lag 164 (Fig. 119). Det var 80 x 87 cm stort i plan, rundt i form med flat bunn (Fig. 120). Ildstedet var sirlig bygget av flate skjørbrente steiner. Imellom steinene var det mørk brun sand iblandet til dels store biter kull. Det ble tatt ut en kullprøve som ble <sup>14</sup>C datert til 4357 – 4260 f.Kr. (UBA-28332, 5464<sub>+30</sub> BP)





Fig. 120. Ildstedet 8611 tømt for fyllmasse. Sett mot N.

### 7.9.3 Stolpe- og staurhull innenfor Område C

Det ble påvist flere stolpe- og staurhull innenfor området (Fig. 119). Disse kan ha sammenheng med en eller flere boligkonstruksjoner, men de dannet ikke noen entydig form/sammenheng. Totalt ble det målt inn åtte stolpehull og 23 staurhull. Skillet mellom disse er gjort på bakgrunn av størrelse og ikke funksjon. Det er derfor mulig at flere av staurene har hatt en funksjon i en bygningskonstruksjon.

Tre av stolpehullene, AS 9060, AS8930 og AS8915, ligger på rekke med 1,5 meters avstand og tolkes som del av en konstruksjon. Disse ble påvist under kulturlagsmasser (lag 152 og 156) og er stratigrafisk samtidig, eller eldre, enn lagene. De øvrige stolpehullene i området hadde ingen åpenbar sammenheng med hverandre eller en beliggenhet som kan bidra med informasjon om eventuelle boligkonstruksjoner. Det henvises til strukturlisten i vedlegg til rapporten for informasjon om disse.

AS9060 var 35 cm i diameter og 22 cm dypt med rette sider og flat bunn. I nedgravningen var et 18 cm bredt og 19 cm dypt stolpeavtrykk. Dette hadde en konisk form og det var brukt små stein som kantskoning. Massen i stolpeavtrykket var brun siltig sand, mens det i nedgravningen var grov sand og grus. Det ble funnet en mikroflekk og 26 avslag i nedgravningen.

AS8930 var 17 cm i diameter og 8 cm dypt med buete sider og bunn. Massen bestod av gråbrun grov sand. Det ble funnet fem avslag i nedgravningen.

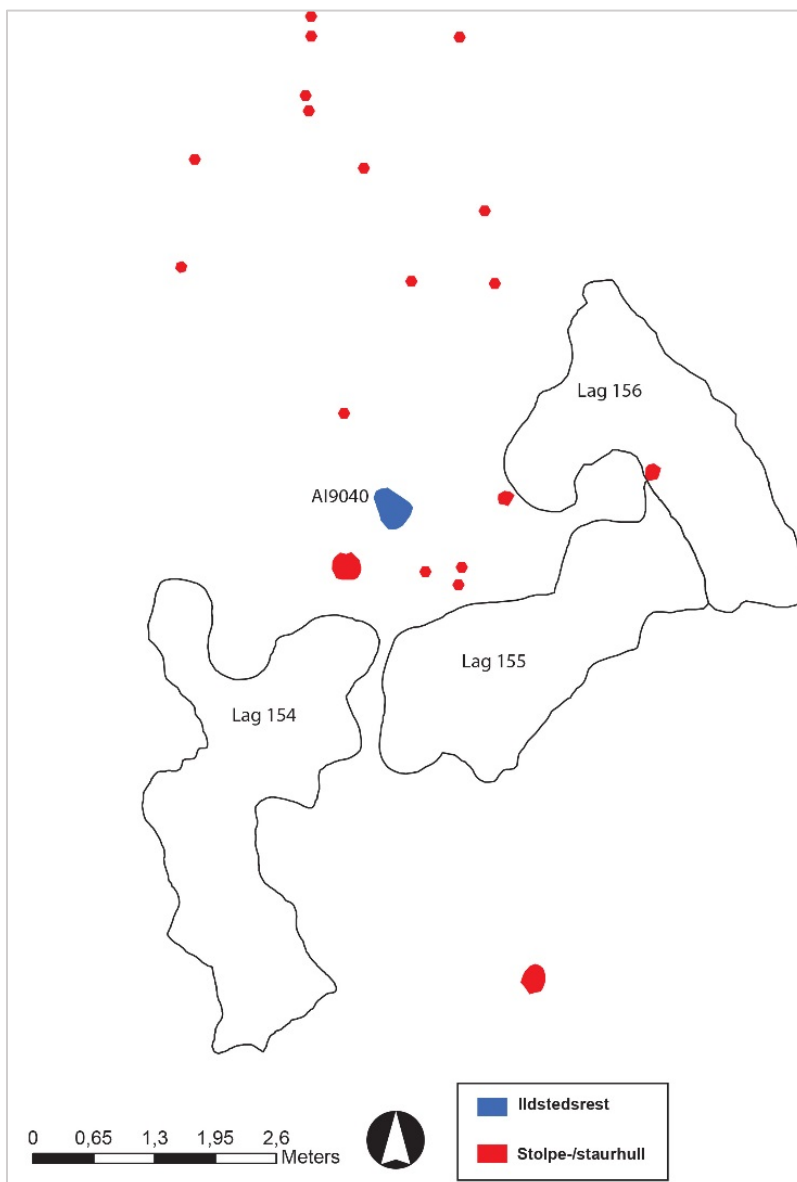
AS8915 var 20 cm i diameter og 7 cm dypt med rette sider og avrundet bunn. Massen bestod av brun siltig sand med små steiner og biter av skjørbrent kvarts.

Staurhullene var alle 5 -7 cm i diameter. Tretten av dem ble påvist innenfor den ryddete flaten og kan ha sammenheng med en boligkonstruksjon. To fantes på hver side av AI8611, og kan høre til et overbygg i forbindelse med ildstedet (Fig. 119). De øvrige staurhullene ble påvist i den nordlige enden av Område C Det er uklart om disse kan knyttes til bosetningsfasen i steinalderen eller til en yngre bruksperiode.

#### 7.9.4 Tuft C2/Mulig boplassområde

I den nordlige ytterkanten av Lokalitet 9 var en svak forhøyning hvor det ble påvist ardsplor, men ingen kulturlag. Ved systematisk opprensing i området kom det fram 18 stolpe-/staurhull og en ildstedsrest (AI9040, se tekst ovenfor). Det ble påvist funnførende kulturlag i skråningen nordvest og sørøst for stolpe-/staurhullene. Et eventuelt gulvlag i forbindelse med stolpe-/staurhullene er antatt å være erodert bort i forbindelse med tidlig dyrking idet forhøyningen har vært mer eksponert enn arealet rundt. Det er usikkert hvorvidt anleggsporene har forbindelse med en hytte-/teltkonstruksjon, eller med dyrkingsfasen. Det ble påvist flere staurhull enn de som er presentert i figuren under (Fig. 121), men da fyllmassen i disse var klart likt dyrkingslaget, er de antatt å være yngre.

Dersom stolpe-/staurhullene og ildstedsresten stammer fra en boligkonstruksjon er denne antatt å ha hatt en utstrekning på ca. 3 x 5 meter, dvs. 15 m<sup>2</sup>.



### 7.9.5 Utkastlag knyttet til mulig Tuft C2

På samme stratigrafiske nivå som stolpe-/staurhullene ble det påvist et belte med funnførende kulturlag (Fig. 121).



Fig. 122. Eksempler på hvordan vann ganger har endret undergrunnen innenfor Område C.

Lag 154 var 6,5 m<sup>2</sup> i utstrekning, 15 cm dypt, og lå inntil en lav bergkam. Laget bestod av mørk grå til svarte siltige sandmasser tettpakket med skjørbrent stein. Bunnen av laget bar preg av noe vannsig (Fig. 122). Lag 154 er trolig deponert på samme tid som lag 164 og skillete mellom de to går omtrent ved ildstedet AI8611. Det ble gjort 867 funn. Redskapsandelen var 0,69 % og bestod av to tverrpiler, tre skrapere og en smal flekke med retusjert hakk. Utenom flint ble det funnet rhyolitt (2) og kvarts (1).

Lag 155 lå i en liten naturlig dump i terrenget, var 5 m<sup>2</sup> i utstrekning og opp til 20 cm dyp. Massene bestod av gråbrun til mørk grå sand med en del skjørbrent stein. Det ble gjort 376 funn deriblant en Vespestadøks, ett bor, en tverrpil og to flekker/avslag med retusj (redskapsandel på 1,3 %). Foruten flint ble det funnet to avslag i kvarts.

Lag 156 lå i en naturlig dump i terrenget, inntil lag 155 (Fig. 121). Laget var 5 m<sup>2</sup> i utstrekning, opptil 18 cm dypt og bestod av brungrå siltige sandmasser tettpakket med skjørbrent stein opp til 20 cm i størrelse. Det ble gjort 335 funn i laget, bl.a. en mikrolitt, en tverrpil, en A-pil, to skrapere og en flekke/avslag med retusj (redskapsandel på 1,79 %). Foruten flint ble det funnet ett avslag bergkrystall.

### 7.9.6 Andre kulturlag innenfor Område C

Lag 152 lå i lett skrånende terreng nord for den ryddete flaten. Laget var forbundet med lag 150 via en smal kanal langs en lav bergkam. Lag 152 var 20 m<sup>2</sup> i utstrekning og bestod av mørk brunsvart organisk masse med store skjørbrente stein. Laget ble gravd 5 cm mekanisk som et opprenskingslag. Det ble gjort 1932 funn i laget, hovedsakelig av tidligneolittisk karakter. Redskapsandelen var 0,8 %

og besto av ett bor, to tverrpiler, ni A-piler, to skrapere og to flekker/avslag med retusj. Av råstoff annet enn flint fantes rhyolitt (11), bergart (1) og bergkrystall (1).

*Lag 151* var et 18,7 m<sup>2</sup> stort lag bestående av lys til gråbrun sandblandet organisk masse. Det ble gravd 8,5 m<sup>2</sup> av laget i en dybde opp til 7 cm. På dette tidspunkt ble det klart at lag 151 var rester etter dyrkingslag iblandet funn. Det ble derfor avgjort at det skulle fjernes i sin helhet uten ytterligere funninnsamling.

*Lag 171* var et brungrått til mørk grått lag, iblandet skjørbrent stein. Laget ble mål til 13,5 m<sup>2</sup>, men strekker seg trolig lengre mot nord. Laget var deponert rundt en stor stein, samt i sprekker i berget og på flaten ned mot den opprinnelige strandkanten.

*Lag 172* var et 3 m<sup>2</sup> stort lag med mørk grov sand som var deponert rundt en jordfast stein. Laget var opp til 11 cm dypt og ligger i skråningen mellom flaten på Område C og den opprinnelige strandsonen. Lag 171 markerer en grense i undergrunnen mellom lys finkornet sand og litt grovere marin sand.

*Lag 160* var et 2 m<sup>2</sup> stort lag som lå inntil bergkammen som skilte Område B og C. Laget var opp til 9 cm dypt, lys gråbrunt og framstod som utvasket. Det ble gjort 71 funn.

#### 7.9.7 Utkastlag

Vest i Område C ble det skilt ut tre kulturlag (lag 164, 166 og 159) innenfor et ca. 3 x 8 m stort område som antas å være deponert samtidig. Under laget var et ildsted og flere staurhull. Materialet i disse lagene var mesolittisk i karakter, og massene hadde en organisk sammensetning. Disse lagene kan være møddinger fra en bosetning som ligger utenfor undersøkelsesområdet, eller rester etter en mesolittisk boplass som ble «fjernet» i tidligneo-litikum for å gjøre plass til Tuft C1.

*Lag 164* lå under lag 167, samt inntil, og til dels over, den østre siden av lag 166. Overlappingen mellom de to kan skyldes at lag 164 lå i en kollaps i terrenget (se overfor). Lag 164 var 3,8 m<sup>2</sup> i utstrekning og ble gravd i en dybde på opptil 14 cm. Massene bestod av mørk brungrå siltig sand, tettpakket med stein (hvorav en god del var oppløst berg). I profil kunne det sees at det var tømte avfall i flere omganger i terrengets helling. Det ble gjort 386 funn blant annet en slipt trinnøks og en A-pil.

*Lag 159 og 166* lå i den vestre enden av Område C. De to lagene var avdelt av dreneringsgrøften, men kan opprinnelig og ha vært et sammenhengende lag. Lag 159 var 4,4 m<sup>2</sup> og lag 166 3,3 m<sup>2</sup>. Begge lagene bestod av mørk brun til gråbrun sandblandet organisk masse med en del kull og mye skjørbrent stein og ble enkelte steder gravd opp til 30 cm i dybde. Lagene er deponert i svakt hellende terreng (ned mot lag 167), inn mot og til dels imellom, lave bergkammer. Det ble gjort til sammen 1953 funn deriblant seks mikrolitter, syv tverrpiler, to eneggete piler, fem A-piler en skraeper og ni flekker/avslag med retusj (redskapsandel på 1,53 %). Foruten flint ble det funnet ett avslag i kvarts og en slipeplate. Typologisk kan materialet plasseres i mellom-/senmesolitikum.

#### 7.9.8 Tolkning

Ved en nærmere analyse av det littiske materialet kommer det fram et litt tydeligere bilde av aktivitetene innenfor Område C. De fleste lagene har innslag av både mesolittisk og neolittisk karakter, men det var også lag som var mer ensartet i framtoning. Som tidligere nevnt, framstod deler av Område C som en ryddet flate mellom bergkammer. Midt på denne flaten ser det ut til å ha vært en tuft (Tuft C1) i tidligneo-litikum. Det littiske materialet, og <sup>14</sup>C dateringer, viser at det også har vært en senmesolittisk fase. Det kan se ut til at mesolittiske funn gjort i nedkant (mot øst og sørøst) av Tuft C1 er kommet til ved at flaten er ryddet med tanke på etableringen av den tidligneo-littiske bosetningen. Samme område ble brukt sekundært som dumping av avfall. På vestsiden av Tuft C1 var

det en mesolittisk mødding (lag 166) hvis profil viser at massene ble deponert i hellende terreng. Denne møddingen hører trolig til et tuftområde utenfor feltgrensen.

I den lille hellingen nord for Tuft C1 ble det funnet mødding-/utkastlag og stolpehull (men ingen gulvlag). Det har trolig vært en tuft også her (Tuft C2) hvis gulvlag er fullstending borte, sannsynligvis på grunn av arding. Denne mulige tuften må også sees i sammenheng med lagene funnet ned mot Lokalitet 8, særlig lag 120 på denne lokaliteten.

## 7.10 STORE, FELLES MØDDINGER OG UTKASTLAG

Det ble påvist møddingslag langs hele den østre, nordre og sørøstre ytterkanten av lokaliteten (Fig. 84). Sistnevnte har trolig forbindelse med lokaliteter som eventuelt ligger vest for undersøkelsesområdet. Møddingsområdene er kunstig delt opp på grunn av graving av dreneringsgrøfter, praktisk avgrensning av lokalitet, plangrensene, etc. Sannsynligvis har møddingene vært et bredt belte anlagt i naturlige dumper i terrenget mot den opprinnelige strandsonen. Det ble skilt ut fire tidlignelittiske møddinger og en senmesolittisk, samt flere områder med blandet materiale.

### 7.10.1 Møddingsområde 1

Området lå sørøst på lokaliteten (del av område A) og bestod av lag 138, 140, 143, 144, 161 og 162 (Fig. 84). Møddingen ligger som en vifte i terrengets naturlige helling og strekker seg fra boplassområdet ved Tuft A2, mot Møddingsområde 2 og ned mot sjøen. Arealet utgjør totalt ca. 108 m<sup>2</sup> og er anlagt i naturlige sprekker i berget. Det har stukket opp små bergknatter innimellom de deponerte massene, men disse er senere erodert ned. Berget var synlig som en grågrønn overflate med tydelige ards spor, men uten overliggende kulturlag. Erosjonen har trolig funnet sted i forbindelse med den tidligste dyrkingen i området.

Møddingsområde 1 bestod av to stratigrafiske lag; lag A og lag B (Fig. 123), hvor det totalt ble gjort 23287 funn. Den samlede redskapsandelen var på 1,65 % og råstoffordelingen var 92,4 % flint og 7,55 % annet.

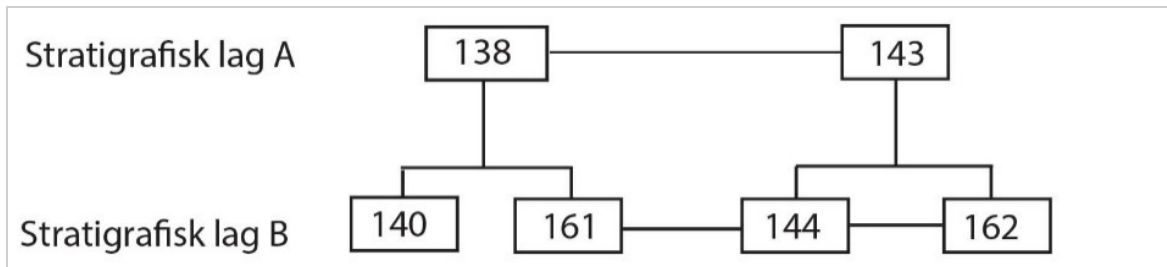


Fig. 123 Matrise over møddingsområde 1, område A, lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

Stratigrafisk lag A (gravd som lag 138 og 143) bestod av mørk brun til svart masse, kraftig iblandet organisk materiale i form av kull, hasselnøttskall, ubrente og brente bein. I den nordlige delen ble det også funnet små biter pimpstein. Massen var iblandet små skjørbrante stein. I topp av laget lå det enkelte steder rester av dyrkingslag. Det ble gravd til sammen 69 m<sup>2</sup> i laget i en tykkelse på mellom 1 og 15 cm.

I stratigrafisk lag A ble det til sammen gjort 18062 littiske funn. Blant disse er en harpunspiss i ubrent bein, en fiskekrok (brent bein), to biter pimpstein med slipefurer, tre fragmenter av slipeplater/slipesteiner, tre økser (en trinnøks, en Vespestadøks og en ubestembar), en skiferspiss, ett bor, en kombinasjonstype, to tverrpiler på avslag, 160 A-piler, 68 skrapere og 86 flekker/avslag med retusj. Dette utgjør en redskapsandel på 2,01 %.

Av andre råstoffer enn flint ble det funnet rhyolitt (7,04 %), bergkrystall (0,04 %), kvarts (0,04 %), kvartsitt (0,01%) og ulike typer diabas/basalt (0,24 %). Det ble i tillegg funnet ett avslag av importflint, en flintsigd som kan dateres til eldre bronsealder og syv skår av keramikk med mulig snorstempeldekor av mellomneolittisk type.

*Stratigrafisk lag B* (gravd som lag 140, 144, 161 og 162) bestod av mørk gråbrun til svart masse kraftig iblandet organisk materiale i form av kull, hasselnøttskall, samt brente og ubrente bein. Laget var til dels tettpakket med stor skjørbrent stein (opptil 20 cm i størrelse) og var opp til 15 cm tykt. Det ble kun gravd i 36 m<sup>2</sup> men laget antas å ha omtrent same utstrekning som stratigrafisk lag 1.

I stratigrafisk lag B ble det gjort til sammen 5225 littiske funn. Blant disse er to økser (en trinn- og en Vespestadøks), to bor, 30 A-piler, åtte skrapere og 26 flekker/avslag med retusj. Dette utgjør en redskapsandel på 1,30 %.

Av råstoffer annet enn flint ble det funnet rhyolitt (7,55 %), bergkrystall (0,11 %), kvarts (0,05 %), kvartsitt (0,01 %) og ulike typer diabas/basalt (0,21 %).

Det ble tatt ut seks makro-/kullprøver av stratigrafisk lag A og 13 makro-/kullprøver, samt 10 pollenprøver, av lag B. Det høye antallet prøver fra lag B skyldes at deler av området først ble tolket som en mulig tuftrest. Brent hasselnøttskall fra lag 138 ble <sup>14</sup>C datert til 3773 – 3634 og 3550 – 3543 f.Kr. (UBA-33648, 4891±43 BP) og fra lag 144 til 3938 – 3870 og 3812 – 3650 f.Kr. (UBA-33649, 4970±47 BP) Dateringene bekrefter observasjonen gjort i felt omkring de stratigrafiske forholdene.

Det ser ut til å være minst to faser med deponering av masser i Møddingsområde 1. I bunn lå det mye stor, skjørbrent stein iblandet en god del slakteavfall (ubrente bein). Måten beina var deponert på tyder på at de er dumpet omtrent samtidig med steinen. Massene i det øverste laget var mer nedbrutt og størrelsen på steinene mer lik det som ble observert i forbindelse med gulvlag. Møddingen ser derfor ut til å ha blitt etablert i forbindelse med aktiviteter relatert til slaktning, og har fortsatt som fast plass for deponering av avfall fra boplassen.

#### 7.10.2 Møddingsområde 2

Området lå omtrent midt på lokaliteten, lik øst for Tuft B, og ned mot den opprinnelige strandkanten (Fig. 84). Det bestod av lag 106, 115, 116 og 132 (Fig. 124). Møddingsområdet 2 var ca. 30 m<sup>2</sup> i utstrekning og har vært anlagt delvis på kanten av en liten bergknatt og til dels i en langsgående bergsprekk.

Inntil den nordøstlige kanten av lag 132 fantes et omfattende lag omtalt som lag 133 (Fig. 124). Dette var imidlertid såpass kraftig iblandet dyrkingslag at det var vanskelig å avgjøre hvilken relasjon det hadde til Møddingsområde 2.

Møddingsområde 2 bestod av tre stratigrafiske lag (Fig. 124), og det ble gjort totalt 5224 funn. Den samlede redskapsandelen var 1,62 %, og råstoffordelingen var 95,18 % flint og 4,82 % andre.

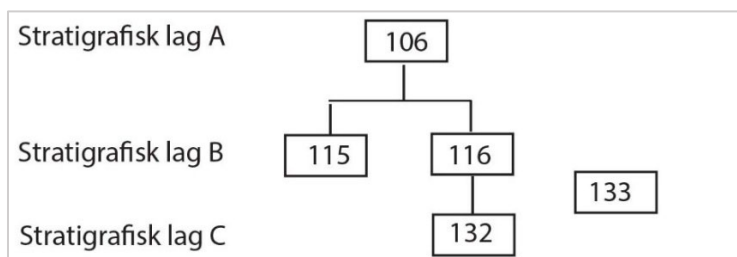


Fig. 124. Matrise over Møddingsområde 2, Område B, Lokalitet 9. Lag 133 har en usikker relasjon til møddingen. Utarbeidet av H. Fyllingen.

*Stratigrafisk lag A* (gravd som lag 106) var 30 m<sup>2</sup> i utbredelse og ble gravd i sin helhet. Laget bestod av gråbrun, sandblandet organisk masse med enkelte større stein i østlige del. Laget framstod som omrotet med tydelige ardspor i vestlige del. Det ble derfor gravd som et opprensingslag i en dybde på 1 til 4 cm.

Det ble gjort 2546 funn, bl.a. en kombinasjonstype, 26 A-piler, ett avslag med tanning og syv flekker/avslag med retusj. Dette utgjør en redskapsandel på 2 %. Av råstoffer (annet enn flint) var det rhyolitt (3,49 %), kvartsitt (0,15 %), bergkrystall (0,03 %) og diabas/basalt (0,51 %).

*Stratigrafisk lag B* (gravd som lag 115 og 116) var ca. 12,5 m<sup>2</sup> i utbredelse og ble gravd i sin helhet. Laget var opp til 7 cm tykt og bestod av mørk brunsvart til brungrå kraftig iblandet organisk masse i form av kull, brente hasselnøttskall, brente og ubrente bein. Laget var iblandet mye stein (opptil 50 %), både brent og ubrent.

Det ble gjort 2120 funn deriblant tre bor, en en-egget pil, 13 A-piler, 18 skrapere og syv flekker/avslag med retusj. Dette utgjør en redskapsandel på 2,07 %. Av råstoffer (annet enn flint) var det rhyolitt (3,3 %), svart diabas (1,46 %), bergkrystall (0,04 %), kvartsitt (0,18 %), kvarts (0,04 %) og basalt/diabas (0,09 %).

*Stratigrafisk lag C* (gravd som lag 132) var 5 m<sup>2</sup> i utbredelse, opp mot 14 cm i tykkelse, og ble gravd i sin helhet. Massene bestod av stein og grov sand og var iblandet en del ubrente bein. Laget var deponert i en nordøstgående bergsprekk.

Det ble gjort 558 funn, deriblant ett bor, tre A-piler, to skrapere og tre flekker/avslag med retusj. Dette utgjør en redskapsandel på 1,61 %. Av råstoffer (annet enn flint) var rhyolitt (1,07 %), svart diabas (0,17 %) og bergkrystall (0,17 %).

Det ble tatt ut en makro-/kullprøve fra stratigrafisk lag A, to fra stratigrafisk lag B og en fra stratigrafisk lag C. Stratigrafisk lag C (ved lag 115) er <sup>14</sup>C datert til 3656 – 3625 og 3600 – 3525 f.Kr. (UBA-28324, 4818<sub>+31</sub> BP)

Til tross for at området ble gravd som tre stratigrafiske lag, gjenspeiler området trolig kun en fase. I felt ble stratigrafisk lag A tolket som et aktivitetsområde på grunn av den høye andelen redskaper og de mange steinene som fantes i laget. I likhet med lag 133 er det imidlertid grunn til å tro at stratigrafisk lag A er sterkt påvirket av dyrkingen. De mange steinene i laget framstod som en liten plattform, men dette inntrykket har trolig sammenheng med at de var deponert i en bergsprekk, og derigjennom dannet en «falsk», plan overflate. Møddingsområde 2 representerer trolig ytterkanten av Møddingsområde 1. Denne tolkningen er hovedsakelig basert på visuelle likheter, men det er også likheter i det littiske materiale, ikke minst ved tilstedeværelsen av en spesiell type svart diabas som er funnet i begge møddingsområdene.

Inntil, og til dels under, stratigrafisk lag B, ble det påvist avtrykk etter tre stokker/planker. To av avtrykkene var ca. 10 cm brede og 1 m lange og lå orientert i nordlig retning ut fra kulturlaget. I enden av disse var en 20 cm bredt og 50 cm langt avtrykk etter en plankebit som lå på tvers av de to lange stakkene. Det ble også observert et 10 cm bredt, 50 cm langt avtrykk som kan stamme fra en fjerde stakk. De rette kantene på stakkene antyder at de har vært formet, det vil si at de kan være splittet i form som planker. Både form og størrelse minner om det nederste laget stokker i trekonstruksjonen AG5070 på Lokalitet 8.

Avtrykkene av plankene kan være fra en eldre konstruksjon, men de kan også ha forbindelse med kulturlaget. Kanskje har man her utført spesifikke aktiviteter f.eks. knyttet til slakt og bearbeiding av skinn. Trekonstruksjonen kan da ha vært del av et stativ hvor man har hengt opp dyreskrotter og strukket ut skinn for preparering. En slik tolkning støttes også gjennom funnmaterialet siden

redskapsandelen i stratigrafisk lag B (dvs. lag 115 og 116) er dobbelt så høy som i de øvrige lagene på lokaliteten. Det er også verdt å påpeke at prosentmessig er andel skrapere i dette laget nesten tre ganger så høy som på lokaliteten generelt.

#### 7.10.3 Møddingsområde 3

Møddingsområde 3 (lag 118) lå i sørenden av lokaliteten (Fig. 84). Området var 16,5 m<sup>2</sup> i utstrekning og var anlagt mellom to lave bergkammer. Det ble gravd 11 m<sup>2</sup> i en dybde på 5 til 9 cm. Massen var flekkvis brungrå og mørk grå, siltig sand med innslag av leire, trekull og skjørbrent stein. Ved graving viste laget seg å være kraftig iblandet dyrkingslag og ble derfor ikke totalgravd (det gjenstod ca. 5 cm i dybden).

Det ble gjort 737 funn, deriblant en skiferpil, 10 A-piler, seks skrapere og to flekker/avslag med retusj. Flintandelen var ca. 99 %. Av andre bergarter ble det funnet skifer, bergkrystall, kvartsitt, rhyolitt og diabas/basalt. I bunn av laget, inn mot den ene bergkammen, ble det funnet en samling med ubrente dyrebein.

Laget tolkes å ha vært en mødding som er kraftig forstyrret av dyrkning og minner dermed om situasjonen som ble observert i forbindelse med lag 133. Det ble tatt ut en kull-/makroprøve av laget.

#### 7.10.4 Møddingsområde 4

Like øst for og inntil Tuft C1 fantes en mødding (lag 163, 157, 158, 170, 169) som var anlagt rundt bergknatter i hellende terrenget ned mot den opprinnelige strandlinjen i øst (Fig. 84). Massene var mørk brune til svarte med et til dels høyt organisk innhold. Det ble funnet mye stor skjørbrent stein og ubrente dyrebein i lagene, og sammensetningen var lik de neolittiske møddingene i Område A og B. Møddingsområdet har vært minst 28 m<sup>2</sup> stort med en tykkelse opp til 25 cm. Møddingen ble opprinnelig gravd som to stratigrafiske lag, men de vertikale skillene skyldes mest sannsynlig naturlige nedbrytningsprosesser, og ikke deponeringsfaser.

Lag 157 ble påvist under lag 150, og lå inntil lag 167 i øst (Fig. 118). Det var 9,5 m<sup>2</sup> i utstrekning og opp til 8 cm tykt. Massen var gråbrun siltig sand tettpakket med skjørbrent stein.

Lag 158 ble påvist under lag 151. Ut fra beliggenheten og fyllmassen er det trolig del av lag 150. Laget ble gravd i en utstrekning på 9,5 m<sup>2</sup> og en dybde opp til 12 cm.

Lag 163 ble påvist under lag 150. Det var et helt tydelig skille mellom lag 163 og gulvlaget i Tuft C1 (lag 167), noe som gjør at lag 163 ikke er tolket som del av gulvet til tuften.

Lag 169 lå under lag 158. Laget var 6 m<sup>2</sup> i utstrekning, 8 cm dypt og deponert i naturlige sprekker i berget. Massene var mørk brune til svarte, siltige og organiske iblandet en god del skjørbrent stein opp til 25 cm i størrelse.

Lag 170 lå under lag 157. Laget var 5,2 m<sup>2</sup> i utstrekning, deponert i skrånende terreng og opp til 25 cm dypt. Massen bestod av mørk grå til brungrå, kullblandet, tettpakket, siltig sand. Laget var pakket med skjørbrent stein opp til 25 cm i størrelse.

Lag 169 og 170 har opprinnelig hengt sammen.

Det ble gjort til sammen 4588 funn i Møddingsområde 4. Redskapsandelen var på 1,72 % og bestod bl.a. av fire tverrpiler, fire en-eggete piler, 34 A-piler, en skiferpil, en øks, syv skrapere og ett bor. Av annet materiale enn flint ble det funnet rhyolitt (37), diabas/basalt (3), bergkrystall (2), skifer (1), kvarts (1) og kalsedon (1). Totalt ble det tatt ut ni kull-/makroprøver fra ulike steder og nivåer i møddingsområdet.



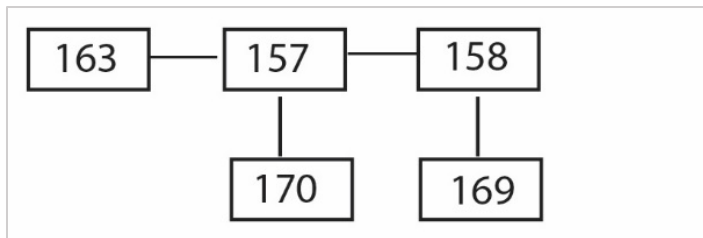


Fig. 125. Matrise over Møddingsområde C1, Område C, Lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

#### 7.10.5 Møddingsområde 5

Møddingsområde 5 strakk seg fra den østre kanten av Tuft C1 og fulgte bergkammen i nordvestlig retning ut av undersøkelsesområdet. Denne bergkammen markerte også overgangen mellom Lokalitet 8 og 9, men lagene her ble i liten grad undersøkt grunnet tidspress. Lagene AL 7960 og AL7697 utgjorde en 30 cm dyp mødding i sonen mellom de to lokalitetene, og ble først tolket som groper. AL7697 ble derfor snittet før man ble klar over at de hørte til samme mødding. Massene i lagene var deponert i en naturlig dump i terrenget, og den totale utstrekningen var 5,5 m<sup>2</sup>. Dybden var 30 cm, og i møddingene ble det påvist tre faser med deponeringer. Den første/eldste fasen fantes i bunn av AL7697, og i en «renne» som strakk seg mellom lagene. Fyllmassen i dette nivået bestod av et 7 til 10 cm tykt lag med lys gråbrun siltig sand pakket med store stykker ubrente bein. I den delen som utgjorde AL7697 ble det påvist et lag som virket utvasket og som bestod av grå, siltige og kullspettete masser. Den siste deponeringsfasen i både AL 7697 og 7960 bestod av mørke gråbrune masser iblandet kull og skjørbrent stein.

Det ble gjort til sammen 1476 funn av senmesolittisk karakter. Det ble tatt ut to makro-/kullprøver.

#### 7.11 SPOR ETTER TRANSGREDERT BOPLASS

Store deler av område B var dekket av et lyst grått, forholdsvis finkornet sandlag. Det ble observert funn i overflaten av dette sandlaget, og i et 50 m<sup>2</sup> stort areal, særlig rundt og under Tuft B, framstod sandlaget som noe grovere, mørkere og mer funnførende enn ellers på flaten. Ved gravingen av Tuft B ble det i nordenden av tuften, under 10 cm sand, påtruffet et ildsted. Etter at lagene i Tuft B var fjernet, ble det derfor gravd et 5 cm mekanisk lag over 27 m<sup>2</sup>. Basert på funnmengde ble ytterligere 17 m<sup>2</sup> gravd helt til bunn. Laget i topp ble omtalt som lag 125, mens det og i bunn fikk benevnelsen lag 135. Den totale tykkelsen var 10 – 30 cm og det ble ikke observert mer enn ett stratigrafisk lag i sanden. Sanden gikk ned til steril undergrunn.

I det øverste laget (lag 125) ble det gjort 1205 funn hvorav 5,8 % er vannrullet. Dette er litt over gjennomsnittet for lokaliteten. I det nederste laget (lag 135) ble det gjort 1644 funn hvorav hele 40,87 % er vannrullet. Funnene var jevnt fordelt vertikalt, og med tanke på stratigrafien tyder alt på at materialet er deponert i en enkel hendelse.

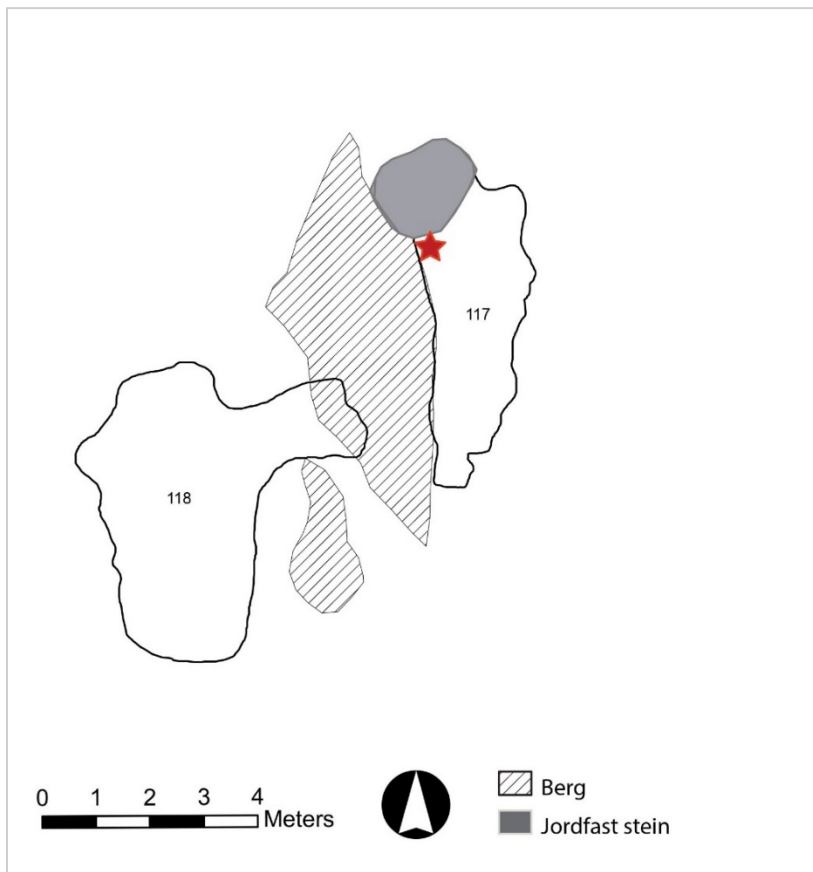
Selv om dette laget er tykt, inneholder det den høyeste prosentandelen vannrullet materiale på Lokalitet 9. Det kan kun sammenlignes med Område 2 på Lokalitet 8. Gjenstandsfordelingen er som på lokaliteten ellers, med en redskapsandel på 0,61 %. Der var ikke daterbart organisk materiale i laget, men det littiske materialet antyder en datering til senmesolitikum.

Under 10 – 15 cm med sand, i overgangen mellom lag 125 og 135, dukket det opp et ildsted. Ildstedet AI6530 var 74 x 83 cm og ujevn rundt i plan. I profil var det 73 cm bredt, og 13 cm dypt med buete sider og bunn. I plan ble det observert små skjørbrente steiner, men disse lå kun i toppen av ildstedet. I profil bestod massene av svart kullblandet sand. Det ble tatt ut en kullprøve fra ildstedet som ble <sup>14</sup>C datert til 4704 – 4543 f.Kr. (UBA-28331, 5769±31 BP)

Dette tyder på en bosetningsfase 300 - 600 år før Tuft B ble etablert, og det er godt mulig at ildstedet skal knyttes til funnene fra lag 125/135. Fra andre boplasser, bl.a. Sunde 34 i Stavanger (Braathen 1985), er det kjent av at ildsteder og andre strukturer kan være godt bevart under marine masser.

## 7.12 DYRKINGSLAG OG DEPOT/OFFERFUNN MED SKRAPERE

I den sørlige feltgrensen, og ca. 2 m nordøst for lag 118, lå et 8 m<sup>2</sup> stort gråbrunt siltig lag (Fig. 126, 127). Dette laget (lag 117) var rundt 15 cm tykt og ble tolket som rester av et dyrkingslag. Det kunne sees tre vertikale lag innenfor lag 117. Øverste halvdel var gråbrun, mens det var mer utvasket ned mot bunnen. I bunn fremstod det som et rødbrunt, leireholdig lag. Dette kan være resultat av naturlig utfelling i et fuktig miljø som f.eks. myr eller våtmark.



Lag 117 lå inntil en lav bergkam og i nordre enden lå det en stor jordfast stein som hadde en svært rund form. Ved avdekking ble det funnet en skaftskrapere helt inntil denne steinen, og i forbindelse med gravingen av lag 117 ble det samme på sted, men 5 cm dypere, funnet ytterligere to skaftskrapere (Fig. 127, 128). Om lag 10 cm under disse lå det også en skiveskrapere. Funnene lå samlet innenfor et areal på 30 x 30 cm. Skaftskraperne var skjeformete og lett patinerte, og på grunn av patineringen er det usikkert å avgjøre om de er produsert på import- eller strandflint. Skraperne er grovere i utforming enn det man ville forventet ved bruk av trykkteknikk, og sannsynligvis er de produsert lokalt. Likheten mellom skraperne kan også antyde at de er laget samtidig og av samme person. Skraperne kan typologisk plasseres i senneolitikum/eldre bronsealder.

Det ble gjort ytterligere 226 funn i lag 117, og opprinnelig stammer disse mest sannsynlig fra lag 118. Det ble tatt ut to kull-/makroprøver, den ene fra massene rundt depotfunnet.



Fig. 127. Oversiktsfoto over området med lag 117. Skaftskraperne ble funnet tett ved steinen hvor personene graver. Sett mot NØ



Fig. 128. To av skaftskraperne in situ. Sett mot NØ.

### 7.13 ANALYSER AV NATURVITENSKAPLIG MATERIALE

Totalt ble det samlet inn 3696 g dyrebein fra Lokalitet 9, hvorav fordelingen mellom brente og ubrente bein var omtrent 50/50. Det er foretatt spredningsanalyser av beina basert på kategoriene brent/ubrent og artene fisk, fugl og pattedyr. Når det gjelder fisk og fugl ser man at spredningsmønsteret følger strategien for prøvetaking. Fugl og fiskebein er generelt så små at disse stort sett er samlet inn fra jordprøvene fra lokaliteten. Det kan ikke sees noe spesielt mønster i den horisontale spredningen av disse artene, bortsett fra at de følger områdene som har vært gjenstand for systematisk prøvetaking (Fig. 129). Når det gjelder brente pattedyrbein er disse funnet i alle lag på lokaliteten, uavhengig av prøvetakingen. Dette skyldes nok at disse beina gjennomsnittlig er større og derfor også lettere fanget opp ved sodingen av jordmassene. Ved distribusjonsanalysene er det en kategori som skilte seg ut – ubrente bein av pattedyr (Fig. 130). Disse beina finnes utelukkende i tidligneolittiske lag innenfor Område C, i Møddingsområde 1 og 2, samt noen få steder i den sørøstlige delen av feltet (lag 118). Det er ingenting som tilsier at bevaringsforholdene i disse områdene er spesielt bedre sammenlignet med resten av lokaliteten. Årsaken må snarere settes i sammenheng med ervervspraksis. De ubrente beina av pattedyr representerer slakteavfall og er i hovedsak identifisert som deler av skallen (da spesielt kjevepartiet med tenner) og de nedre delene av beina til hjort. Utbredelsen av slakteavfallet korrelerer også med utbredelsen av A-spisser.

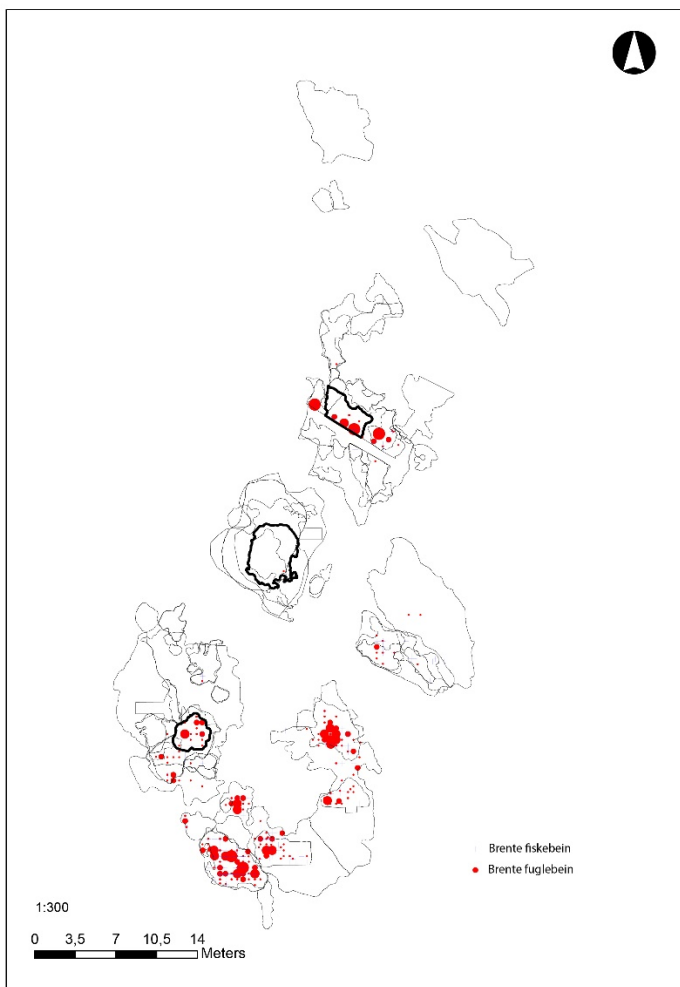
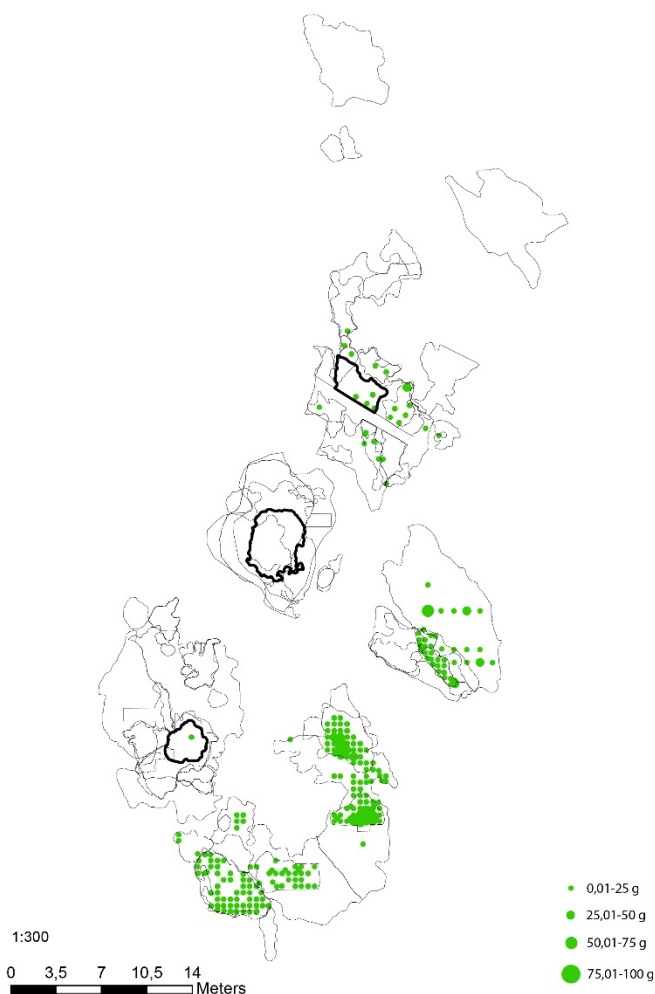


Fig. 129. Spredningen av fugle- og fiskebein innenfor Lokalitet 9.



Fig. 130. Utbredelsen av ubrente pattedyrbein innenfor Lokalitet 9



#### 7.14 TOLKNING AV TUFTER OG MØDDINGER BASERT PÅ TEKNOLOGI OG RÅSTOFF

Lokaliteter som har vært brukt over lengre tid og ved flere anledninger, har ofte et så sammenblandet materiale at det blir svært utfordrende å skille ulike faser ut fra stratigrafi og gjennom  $^{14}\text{C}$  dateringer. En måte å spore de ulike bruksfasene på, er gjennom re-fitting av det littiske materialet, en metode hvis omfang er helt uoverkommelig på så store boplasser som Lokalitet 9. For å sitere Lasse Jaksland i hans analyse av Vinterbrolokalitetene i Ås: «Innenfor realistiske rammer må derfor en aktivitetsanalyse som kun forholder seg til innbyrdes spredning av forskjellige funnkategorier anses for å være den beste metoden» (Jaksland 2001:99).

##### 7.14.1 Mellommessolittisk materiale

Innenfor Område A og C ble det funnet 11 lansettmikrolitter og en kjerneøks (brukt sekundært som skraper) som typologisk kan dateres til mellommessolitikum. Det er også muligheter for at en større andel av materialet fra lokaliteten er fra denne perioden, men da disse ikke vil være periode-spesifikke, og stedet har vært i bruk over en svært lang periode, er det ikke mulig å skille ut en klar mellommessolittisk bosetningsfase. Lokaliteten ligger rundt 9 moh, og det ser ut til at en er i ytterkanten av en mellom-mesolittisk boplass som ikke ble berørt av transgresjonen. Det er en stor mulighet for at det finnes bevarte boplasser fra denne fasen, litt høyere i terrenget, og vest for lokalitetsgrensen.

### 7.14.2 Senmesolittisk materiale

Teknologisk er det svært vanskelig å skille mellom det senmesolittiske og det tidligneolettiske materialet, men som nevnt i teksten over er det noen trekk som merker seg ut. På Lokalitet 9 er det en helt klar sammenheng mellom lag som har koniske kjerner og tverrpiler. Produksjonen av tangepiler i senmesolitikum er lavere enn i foregående og påfølgende periode. Det kan se ut til at den foretrukne teknikken har vært å sette inn mikroflekker i skaft av bein eller tre. Dette er sporbart i den økte mengden mikroflekker som finnes på boplasser fra perioden, samt en spesialisering av trykkteknikk som lager svært smale og regelmessige flekker. Restproduktet fra denne produksjonen er svært reduserte koniske kjerner. Kjernene er generelt mindre i denne perioden. Dette gjelder også bipolare og uregelmessige kjerner, og størrelsen ser ut til å ha sammenheng med teknologien og ikke råstofftilgangen. Andelen pilspisser er vanligvis svært liten i denne perioden, men Sømme ser her ut til å være et unntak ved at det har vært en omfattende produksjon av tverrpiler på avslag. Tverrpiler finnes i liten grad på Vestlandet, men de er mer vanlige på Østlandet hvor de som oftest blir datert til overgangen mellom senmesolitikum og tidligneolettikum. De forekommer også hyppig på senmesolittiske Ertebølle boplasser i Danmark. Dateringene fra Lokalitet 9 antyder at en stor del av tverrpilene fra lokaliteten er laget i slutten av senmesolitikum.

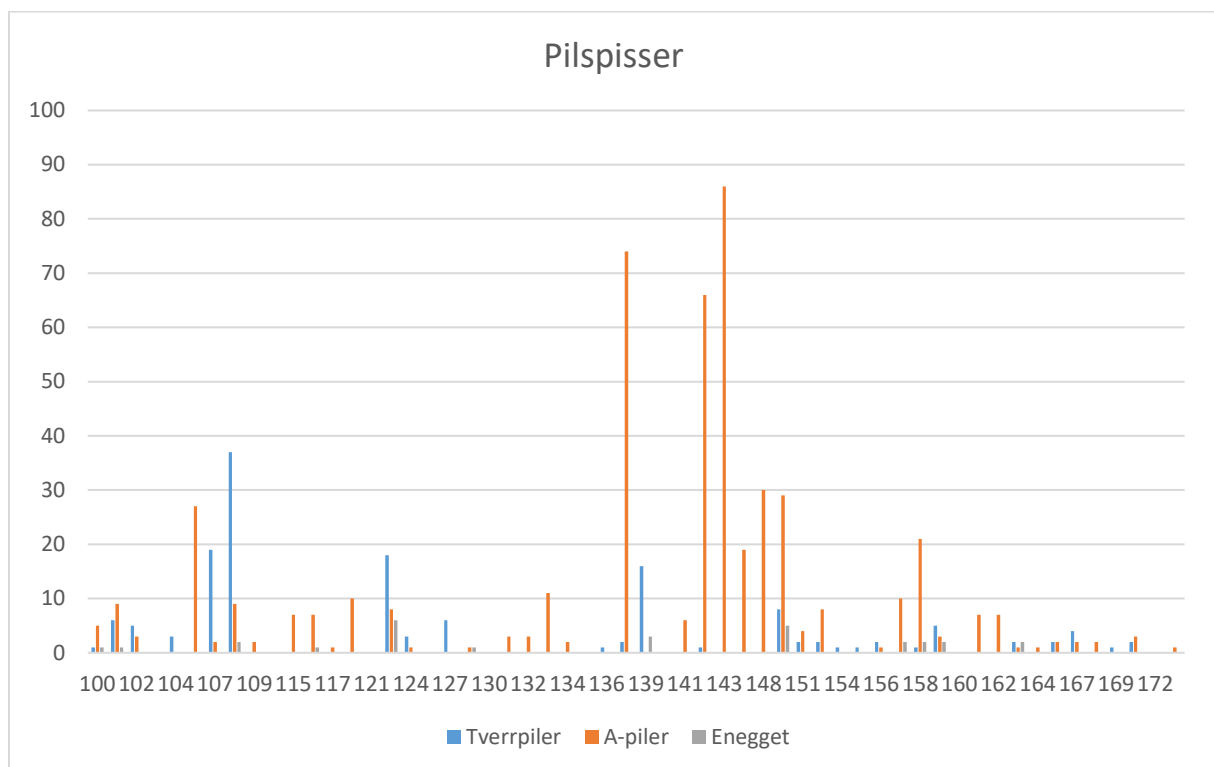


Fig. 131. Diagram som viser forholdet mellom pilspisstyper på Lokalitet 9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

### 7.14.3 Tidligneolettisk materiale

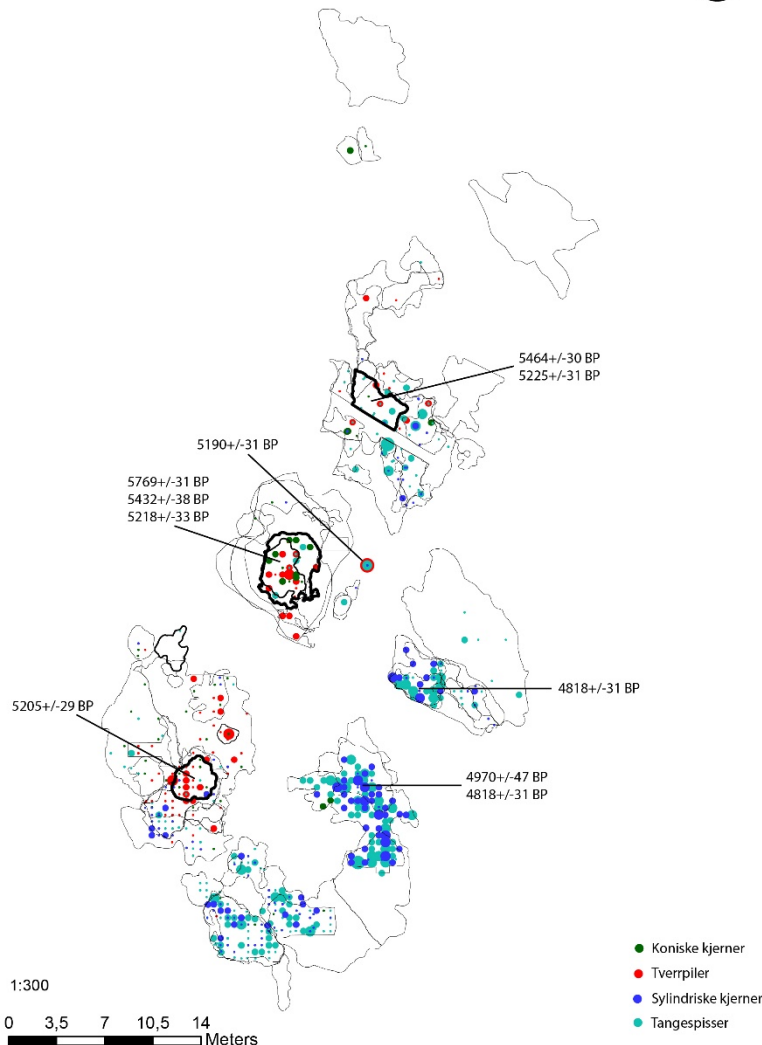
Bruk av rhyolitt som råstoff har en direkte sammenheng med innførelsen av sylindrisk flekketeknikk. Det har vært argumentert for (se bla. Alsaker 1987) at denne teknologiske overgangen har sammenheng med dårligere flinttilgang og at de små kjernene man ser i det senmesolittiske materialet er et resultat av maksimal råstoffutnyttelse grunnet redusert råstofftilgang. Dersom dette var tilfellet burde man se en klar forminskning av kjernene fra senmesolitikum til tidligneolettikum, samtidig som man utnyttet knoller av dårligere kvalitet. Dette ser ikke ut til å stemme når det gjelder materialet fra Lokalitet 9. Det ble funnet en god del råknoller på lokaliteten som ikke var brukt, samt en del som kun hadde en eller to avskallinger (og dermed ikke kan kategoriseres som en kerne). I

tillegg fantes det flere store plattformkjerner som var kasserte og små kjerner på knoller med flere urenheter. De senmesolittiske kjernene var, som forventet små, men dette var ikke tilfelle i tidligneolitikum. Mens de tidligneolittiske bipolare kjernene ofte var mindre enn 3 cm, var de sylindriske kjernene i flint til dels på samme størrelse som de i rhyolitt. Det ble funnet 231 sylindriske kjerner på Lokalitet 9, og av disse var 192 i flint. Tilgangen på flint ser derfor ut til å ha vært like bra som i foregående periode.

Rhyolitt, og ikke minst sylindriske kjerner i rhyolitt, vurderes som en primær ledetype som markerer overgangen til tidlig neolitikum (se bl.a. Bergsvik 2002:292).



Fig. 132. Fordelingen av seinmesolittiske og tidligneolittiske ledeartefakter innenfor Lokalitet 9.



#### 7.14.4 Innslag fra mellom- og senneolitikum, bronsealder og jernalderen

Siden store deler av lokaliteten var dekket av dyrkingslag, var det ikke overraskende at det dukket opp funn fra yngre perioder. Det ble funnet 13 skår av keramikk, hvorav seks stykker var dekorert med snorstempeldekor. Ingen av de 13 skårene kan sies å stamme fra samme kar. Keramikkskårene ble funnet i den sørøstlige skrånningen av lokaliteten, i toppen av Møddingsområde 1 som er datert til tidligneolitikum. I samme område ble det funnet to skiferspisser med mothaker, en type som er vanlig i mellomneolitikum. Funnene tyder på aktivitet i MNa (3300 – 2600 f.Kr.). Det littiske

gjenstandsmaterialet lar seg vanskelig skille fra foregående periode, og dette vil trolig kun være mulig ved hjelp av flere <sup>14</sup>C dateringer.

Det ble også funnet en gjenstand i skifer (innenfor Område C) som best kan beskrives som en nedslippt kniv med tange. Det er ikke funnet paralleller til denne gjenstanden, men periodisk kan den trolig plasseres i neolitikum.

Inntil en stor stein og i relasjon til lag 117 ble det funnet tre skjeformete og en skiveformet skraper. Funnet må karakteriseres som et depot/offerruin og kan dateres til senneolitikum/eldre bronsealder. Det ble i tillegg funnet en flintsigd av eldre bronsealdertype og et avslag fra dolkproduksjon i toppen av lag 138. Det kan i denne sammenhengen nevnes at det på Lokalitet 8 ble funnet en flintdolk av type 1a (løsfunn i undergrunnen). Alle disse funnene må sees i sammenheng og antyder at det trolig fantes en gårdbosetning i nærheten i denne perioden.

I Område A, ble det undersøkt en stor kokegrop og et ildsted (trolig bunnrest av en kokegrop) som er datert til bronsealderen. Den største kokegropen (AK6375) ble <sup>14</sup>C datert til 906 – 812 f.Kr. (UBA-28330, 2712<sub>+26</sub> BP), mens den andre (AK6400) er tidfestet til 1113 – 930 f.Kr. (UBA-28329, 2855<sub>+29</sub> BP). Disse kokegropene kan trolig relateres til beite- og dyrkingsaktiviteten på stedet.

Ved avdekkingen ble det påvist tre kokegroper som lå i det øvre flygesandslaget. Disse kokegropene var anlagt inntil østsiden av berget som avgrenser lokaliteten mot sør. De eldste fasene med sandflukt er antatt å ha oppstått i førromersk jernalder. Kokegropene er ikke <sup>14</sup>C-datert, men stratigrafien tyder på at de ble anlagt i jernalderen.



## 8. HUMAN AND ANIMAL BONE FROM SØMME

Excavation of Late Mesolithic and Early Neolithic activity sites at Sømme, Sola, southwest Norway, produced ca. 17kg/57 000 fragments of bone, spread across three sites (Fig. 133). Sites 7 and 9 primarily date to the Early Neolithic, while Site 8 and some of the lower layers at Site 9 and higher parts of Site 7 date to the Late Mesolithic. The sites were excavated using a combination of mechanical and stratigraphic methods. Fill from each excavation unit was primarily sieved using 4mm sieves, but to ensure a high level of recovery, some units were sieved in 2mm sieves. Several single/ loose bones (i.e. bones not associated with structures or defined layers) were identified across the site and given their own finds numbers. In addition to these, exceptionally complete/well preserved elements found in structures/defined layers were also given their own finds numbers. Bone preservation across the site varied greatly, with some remains being robust and sturdy while others were impossible to recover due to their soft, pasty consistency. The majority of material is rather poorly preserved.

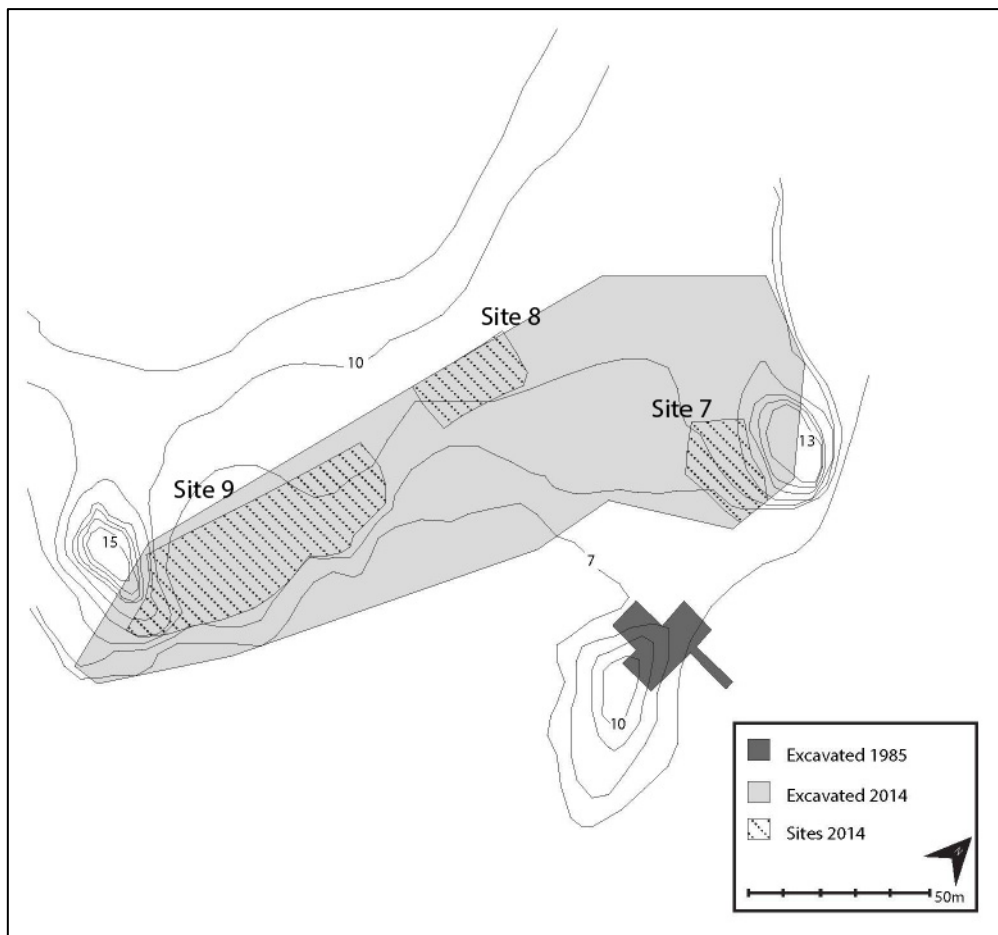


Fig. 133 Distribution of sites at Sømme, Sola.

The following report will first provide a brief overview of the methods of quantification and their limitations. Summaries of the various subdivisions of the three sites will be presented. Each site has unique characteristics which will also be summarized in these sections, meaning that sections of the text covering each site will not follow identical formats. Finally, a discussion of the three main

themes that have arisen during these analyses, subsistence strategies, craftworking, and human remains, will precede a brief conclusion where potential for further work will be presented.

## 8.1. METHODS

### *8.1.1 General quantification*

The material from each excavation unit/find location was divided into four separate groups: mammal bone, mammal tooth enamel/fragments, bird bone and fish bone. Each of this was further divided into burnt and unburnt material, for a total of eight separate categories. Each of these eight categories has been quantified according to weight(g) and fragment count. There are problems with both of these forms of quantification in the current context. Fragment count can be misleading as a fragment might be a complete element or it might be a fragment of bone not much more than a few millimeters across. Further, the generally poor preservation of the material leads to one fragment quickly becoming several fragments during quantification and analysis, so fragment counts do not remain accurate for very long. Weight is also a problematic method of quantification for several reasons. First, and most obviously, skeletal elements vary in weight from group to group. This is less of an issue for the Sømme material, as the disparity between the amount of mammalian bone and the amount of bird and fish bone is so great that it cannot be attributed merely to size bias. Second, the burning process decreases the weight of the bone, and one must remember to take this into account when interpreting distributions of burnt and unburnt material. Of these two methods of quantification, weight is the less problematic for analyzing the Sømme assemblage. Thus, in this report all references to the relative frequency of any of these groups will refer to the weight of the material, unless otherwise noted.

Two other commonly used methods of quantification are NISP (number of identified specimens) and MNI (minimum number of individuals) (Lyman 1994). NISP, as the name implies, the number of bone fragments which have been identified to element, species or both. MNI is the fewest number of a given species required to account for the number identified specimens of that species. In the present context, total NISP values for identified species will be presented in the text. Bird and fish NISP results will only be reported in the text when species identifications have been made. More thorough NISP results (both element and species) will be presented in Appendix 12. Fragments that were identified to element and general category (e.g. larger mammal) have not been reported as these were not quantified consistently and may give a biased impression of their frequency. Similarly, while the vast majority of fish remains from the assemblage come from smaller species, the reported NISP is biased towards the few examples of larger species simply because the fragments of these remained identifiable.

### *8.1.2 Species identification*

Species identification was undertaken using various standard published resources (Schmid 1972; Wheeler & Jones 1989; Cohen & Serjeantson 1996; Watt, et al. 1997; Hodgetts 1999; Hillson 2009), online resources (VZAP) and previously identified comparative material from the Middle Mesolithic assemblage at Viste, Randaberg. Poor preservation made identifying bone to species challenging. Tooth enamel/fragments, on the other hand, have survived quite well. Moreover, the forms of the various categories of teeth (herbivore, omnivore, carnivore) are quite distinctive and can be identified even when only small fragments of tooth enamel remain. Thus, not only has all mammal tooth material been quantified separately from bone, as mentioned above, but it has been further subdivided into herbivore, omnivore, carnivore and unknown and weighed/counted accordingly. The

benefit of this procedure is that the number of potential species for the two most represented categories of consumer, herbivore and omnivore, is very low. With the exception of one or two teeth from medium sized herbivores at Site 7, all herbivore tooth fragments come from larger herbivore species. Although two of three phalanges have been suggested as belonging to moose (*a. alces*), based on their size, the only positively identified post-cranial fragments of larger herbivores belong to red deer (*c. elaphus*). This coincides with the general trend of decreasing frequency of moose relative to red deer across the Holocene (Rosvold et al. 2013). In this assemblage, all larger herbivore teeth are thus assumed to represent red deer. The argument similar for omnivore tooth fragments, which are all assumed to represent wild boar. This point is more important when dealing with smaller fragments of teeth, which are diagnostic to category of consumer but not to species.

### 8.1.3 Age-slaughter patterns

Tooth fragments allow for an estimation of the ages at which the red deer and wild boar were being killed. These are based on the eruption times of the teeth of these species as well as the rates at which their teeth erode (Grant 1982; Brown & Chapman 1991a, 1991b; Magnell 2006). While there is the potential to be much more precise in these estimates, the current analysis chose to group tooth wear in evidence into three categories: younger individuals, adults and older adults. Age selection in hunter-gatherer systems is perhaps not as advanced as it is in agricultural systems, but hunters-gatherers do have a vested interest in maintenance of population levels and will exercise choice when possible. Thus, looking at age-slaughter patterns, even at this broad level, is of interest.

### 8.1.4 Burning levels

Heat exposure was quantified at a very general level: low, medium and high burning levels, based on the surface texture, friability and color of the fragment (although color is more heavily correlated with oxygen availability in the burning environment). It is an adaptation of the 4-category system used by Holck for estimating cremation temperatures in human cremation burials (1986). In the present context it is mainly used to differentiate between heat exposure associated with cooking processes and material which has either been burned as waste or used as a fuel.

## 8.2 Site 7

Site 7 is divided into two areas, 7A and 7B (Fig. 134). Area 7A consists of several settlement/activity layers (701, 702, 716 and 717) as well as a midden (710), while 7B comprises a cooking pit (707), settlement/activity layers (708, 709 and 712) and middens (714, 715 and 718). The results from the various contexts in both areas (middens and settlement/activity layers) complement each other, in spite their apparent differences. The two areas will therefore be presented together.

### 8.2.1 General results

Table 8.2.1 summarizes the weights, as a percentage of the total, for the four different categories of bone, as well as total burnt and unburnt, from each of these areas. The two returned vastly different results. This is best seen in the amount recovered, with 7A producing 541.35g in comparison with 7B's 4537.17g. The results for burnt vs. unburnt bone show an interesting contrast. The midden from 7A and the settlement assemblages from 7B (708, 709, 712) show the same trend (i.e. a higher percentage of unburnt bone), while the settlement layers from 7A and the midden assemblages from 7B show the opposite. This is difficult to reconcile, if one considers the division between areas 7A and 7B to be a real one. It is easier to consider the 7A midden and the 7B settlement/activity areas associated with each other (and the same for the 7A settlement/activity areas and 7B's middens),

than to attempt to identify a process or processes which would produce such completely opposite results on adjacent sites. In both areas, in both midden and settlement contexts, mammal bone dominates. The one exception to this is 710, 7A's midden layer, where ca. 60% of the material comprises fragments of mammal teeth/tooth enamel.

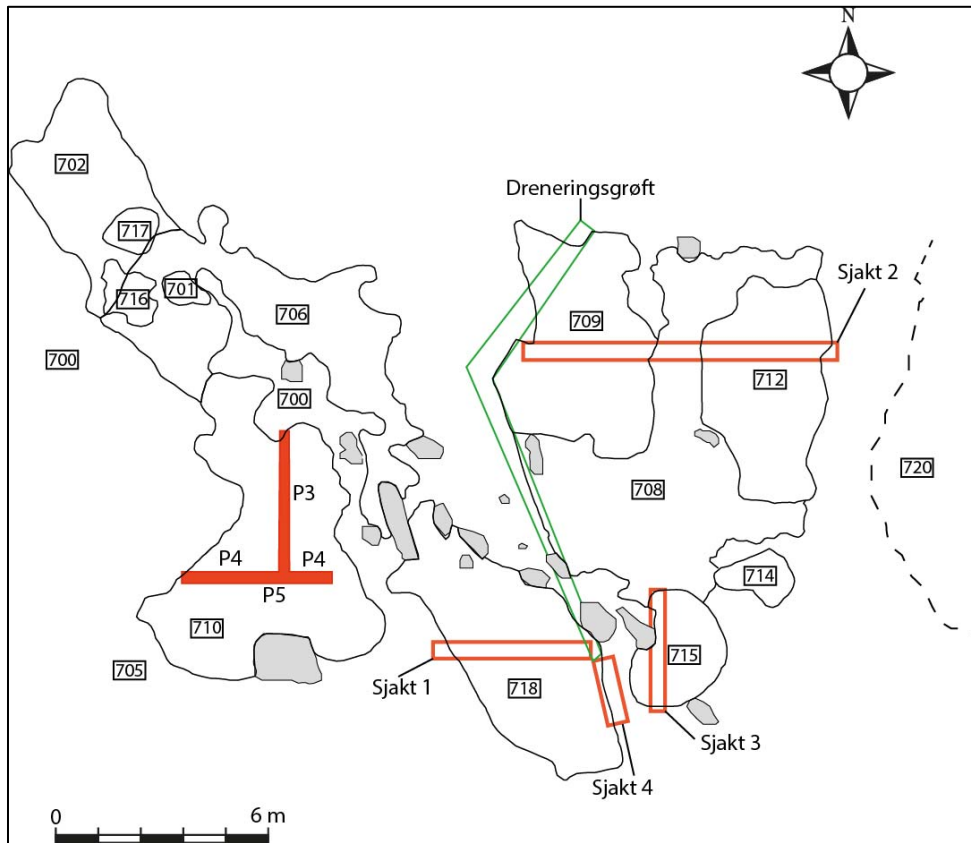


Fig. 134. Distribution of layers at areas 7A (to the west) and 7B (to the east) from Site 7.

Area	Description	Layer	Total (g)	Mammal bone (%)	Mammal tooth (%)	Bird bone (%)	Fish bone (%)	Unburnt (%)	Burnt (%)
7A	Settlement/activity	701	3.85	100	0	0	0	0	100
		702	32.91	98.2	1.3	0.5	0	0	100
		716	0.23	100	0	0	0	0	100
		717	11.89	100	0	0	0	0	100
	Midden	710	492.47	37.2	58.4	3.1	1.3	77.5	22.5
7B	Settlement/activity	707	315.31	63.3	36.4	0.3	0	90	10
		708	1244.1	80.9	18.2	0.8	0.1	73.7	26.3
		709	573.54	90.3	8.6	0.7	0.3	77.8	22.2
		712	2316.41	86.8	12.4	0.7	0.1	94	6
	Midden	714	41.41	72.9	27.1	0	0	36.7	63.3
		715	22.93	74.4	22.6	2.9	0	19.9	80.1
		718	23.47	87.1	12.3	0	0.6	12.6	87.4

Table 8.2.1. General results from various defined layers at Site 7.

There is one other clear difference between 710 and the 7B settlement/activity layers. Layer 710 produced exceptionally few diagnostic (i.e. identifiable to element/species) bone fragments in comparison with the 7B layers. This does not, however, invalidate the idea that these two areas are

related. If one considers the 7B settlement/activity layers to be some sort of specialized bone working area, one would expect the elements associated with those layers to have been deposited at some earlier stage in the craft process (i.e. less worked) and thus retaining more diagnostic features. Bone deposited in a midden associated with such a process would have been heavily worked and retained few diagnostic features, the sole exception being tooth fragments which both preserve better and would have undergone much less post-mortem processing. That the settlement/activity layers at 7B may represent a specialized bone working area is perhaps supported by the very fact that a majority of the material is unburnt, whilst elsewhere at Sømme burnt bone predominates on settlement sites, the unburnt bone representing material at some stage in the craft production process.

### 8.2.2 Species/element representation

Table 8.2.2 illustrates the frequency of tooth type based on category of consumer identified in the assemblage. As stated in the methods section, herbivore tooth fragments are assumed to be red deer, while omnivore teeth are assumed to be wild boar. It is clear that red deer teeth absolutely dominate the assemblage. This is also reflected in the rest of the bone assemblage (Table 8.2.3), where the much of the material consists of either diagnostically identifiable red deer remains, or non-diagnostic remains (e.g. long bone diaphyseal fragments), whose size and shape are not consistent with any of the other potential species. Wild boar is attested by both tooth and bone fragments.

Area	Description	Layer	Total (g)	Herbivore (%)	Omnivore (%)	Carnivore (%)	Unknown (%)
7A	Settlement/activity	702	0.42	0	100	0	0
	Midden	710	238.6	93.2	6.8	0	0
7B	Settlement/activity	707	96.16	99.6	0.4	0	0
		708	273.59	98.2	1	0.6	0.2
		709	49.44	96.8	2.6	0	0.6
		712	951.57	96.7	2.8	0.2	0.2
	Midden	714	5.61	100	0	0	0
		715	5.18	93.6	0	0	6.4
		718	2.88	86.8	0	0	13.2

Table 8.2.2. Frequency of consumer categories based on tooth fragments at Site 7.

Several other species were identified in smaller amounts. The most frequent of these was seal (although the specific type of seal was unidentifiable), which was visible in several cranial and post-cranial fragments. As mentioned above, carnivores were present, although they could not be identified to species. Burnt fragments of rabbit/hare were present, as well as several fragments of smaller rodents. While the unburnt rodent mandible may simply represent a later intrusion, the present of a burnt humerus is curious. Bird and fish were present in low amounts. While this is not an unexpected in terms of bird remains, the general lack of fish remains on a coastal site (a common theme at Sømme) is also remarkable. Ulna and coracoid fragments of guillemot were the only diagnostic bird fragments. Most of the fish remains were tiny and non-diagnostic, although one vertebral fragment from a larger species was identified.

Area	Description	Red deer	Wild Boar	Seal	Hare/ rabbit	Dog	Rodent	Artiodactyl	Guillemot
7A	Midden	4	5	1	-	-	-	-	-
7B	Settlement/ activity	63	1	8	2	1	1	-	-
	Midden	1	-	-	-	-	-	2	2
<i>Total</i>		<i>68</i>	<i>6</i>	<i>9</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>2</i>

Table 8.2.3. NISP results for Site 7, Sømme.

The identifiable element distribution was consistent with what one would expect, primarily butchery waste (i.e. cranial fragments/teeth, carpals/tarsals, metapodials and phalanges), although meat-bearing elements were present and identifiable in the assemblage. In the present context, which appears to reflect specialized craft working, the division between these two categories is less relevant, as all available and suitable bone would have been saved for industrial processes. That most of this material is butchery waste can be attributed to the fact that it tends to undergo less intensive butchery. This means both that the butchery waste elements will tend to retain more diagnostic features and that fragments of meat-bearing elements, having undergone more intensive processing associated with consumption, will be less suitable for craftworking. Several fragments of antler were also identified.

### 8.2.3 Butchery

Elements used for craft purposes will have undergone two separate destructive phases. The first of these is the initial partitioning of the carcass for consumption, while the second is associated with use as a raw material. The secondary processing of much of this material makes it difficult to identify butchery evidence associated with primary consumption, although there are several examples of cut and chop marks, as well as splitting for marrow extraction. A specific type of chopping can be seen here and elsewhere in the Sømme assemblage involving the chopping of a long bone fragment (particularly metapodials) at an oblique angle along and through the diaphysis. In cross section the bone fragment tapers, ending in a potentially sharp cutting edge. This technique is seen in the production of various tool types (e.g. socketed axes, Clark 1936). The presence of long bone elements in various stages of processing, butchery waste and raw material elements such as antler indicate that whole, rather than dressed, carcasses are being brought to the site.

### 8.2.4 Burning

Burning levels range from moderate to high across all layers in Area 7, and both charring and calcination are present. Most of the mammal bone recovered from midden contexts was burnt, while that from settlement contexts was primarily unburnt. Most of the teeth/tooth enamel fragments recovered from both midden and settlement contexts were unburnt. The three exceptions to this last point (715, 718 and 702) involve such small amounts of material that they do not affect the larger trend. There are several explanations for this. First, teeth are not becoming exposed to heat during food preparation. The heads of the animals are being removed prior to any roasting/cooking processes. Second, they are not included in any secondary burning processes (e.g. the burning of waste material or use as fuel). Tooth fragments cannot be used for fuel in the same way bone can, and this trend of low levels of unburnt teeth in comparison to bone suggests a more consistent use of waste bone as a fuel source. That most of the midden material is burnt and settlement/activity material unburnt provides an interesting contrast to Site 9, where the trend is the opposite. As will

be described, on Site 9 there is little evidence in the waste bone assemblage for bone working (n.b. there is actual worked bone from Site 9), while on Site 7 there is ample evidence. Perhaps this explains the variance in deposition of burnt material.

### 8.2.5 Age-slaughter pattern

Although there are several problems with using the teeth in this assemblage to estimate age-at-death and thereby suggesting an age-slaughter pattern, primarily due to the difficulties of assigning specific ages to single teeth, an attempt was made to divide the teeth from reed deer and wild boar into general categories of younger individuals, adults, and older individuals (see methods section for a discussion this process). The data from both 7A and 7B were pooled. This provided a relatively large number of measurable red deer teeth (n=79), and a very small number of wild boar teeth (n=7). Figures 135 and 136 displays the results for all three sites at Sømme. Most of the wild boar were younger when taken. The term “young” covers quite a range, but indicates an animal that has not reached prime meat age. Wild boar are more fecund than red deer, and fewer adults are needed to maintain population levels, thus it is not surprising to see a higher frequency of younger wild boar (although it must be noted that the sample size is very small). Most red deer were taken as adults, although a sizeable percentage of older individuals were also taken. Fewer younger individuals were identified in the assemblage, and this may demonstrate some active selection processes by the hunters.

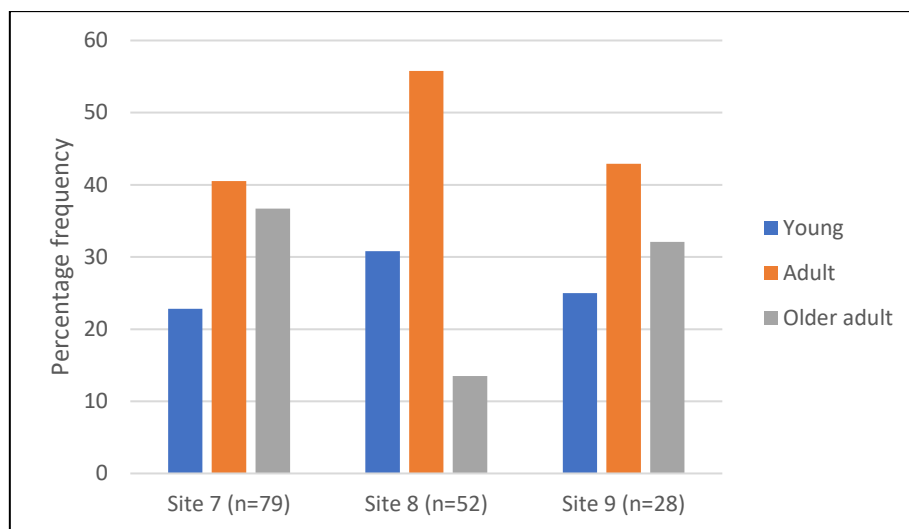


Fig. 135. Age-slaughter pattern for red deer at Sømme, Sola.

### 8.2.6 Human material

Several fragments of human bone also identified in Area 7, one tooth and three hand/foot elements. Layer 708 produced a burnt fragment of distal phalanx. It is difficult to determine whether this represents the tip of a finger or a toe. Layer 709 produced the intermediate phalanx of a foot (i.e. a toe bone). This was burnt as well, although not as intensely as the phalanx from 708. Although it appears to be full (i.e. adult) size, the development of its proximal articulation suggests a younger individual, which taken together indicates teenager. Two fragments of human material were identified in the same excavation unit of layer 712. One of these is an intermediate manual phalanx (i.e. finger bone), the other a mandibular premolar. The size and development suggest adult, as does the heavy wear on the premolar (these fragments do not necessarily represent the same individual).

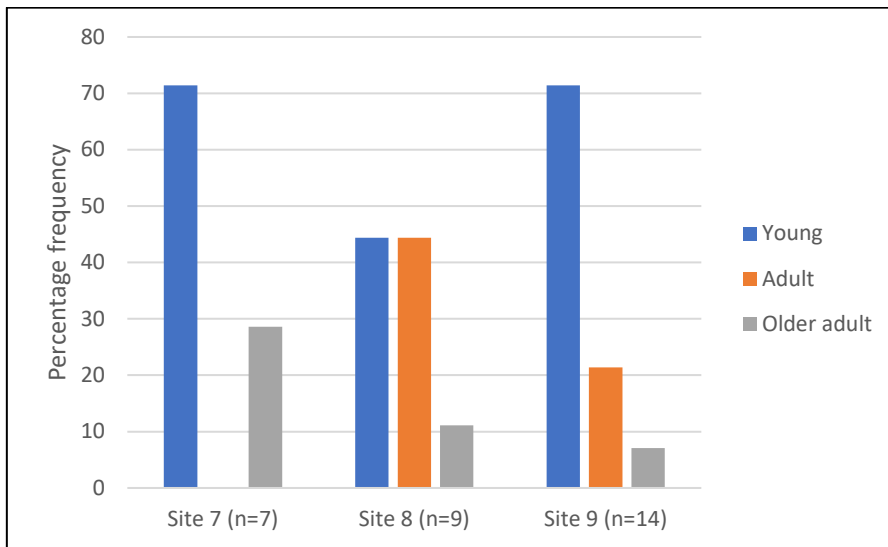


Fig. 136. Age-slaughter pattern for wild boar at Sømme, Sola.

### 8.3 Site 8

Bone on Site 8 was recovered from Area 1, Area 2, and cairns 2AR7810/2AR7775 (Fig. 137). With the exception of cairns 2AR7810/2AR7775, the material from the site dates to the Late Mesolithic. The following will present a summary of each of these. Summaries of the individual layers from Areas 1 and 2 are presented in Appendix 12.

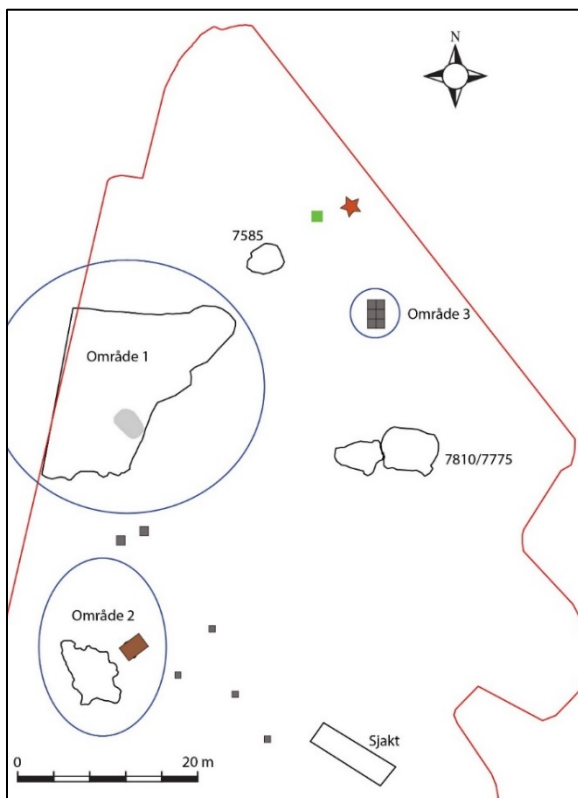


Fig. 137 Overview of Site 8



### 8.3.1 Area 1

Area 1 covered the western edge of Site 8. It consisted of several layers (800, 801, 803, 804, 805, 806 and 807; Fig. 138). Table 8.3.1 describes the basic results for all of these areas. The largest of the layers, 800, also produced the largest bone assemblage by far. Layer 800 lacked any identifiable settlement structures, but if the pattern seen in the Early Neolithic phases of Site 9 is applicable here, then the predominance of burnt material may suggest that this is a settlement layer. Layer 803 mirrors this, although the assemblage is much smaller. Conversely, Layer 804, lying at the southern edge of this suggested settlement area, produced a higher frequency of unburnt bone and may therefore be a midden area associated with the Area 1 settlement activity (again following the pattern seen on Site 9). The assemblage from 804 is relatively large (ca.380g) and the predominance of unburnt material should be taken as a real phenomenon and not merely an issue of sample size. The assemblage from Layer 806, one of the other sublayers with a predominance of unburnt material, is extremely small and less convincing in this respect. Layer 805 was not a distinct layer within 800 and was merely the area immediately surrounding grave 2AA8427. The 805 bone assemblage should not be substantially different than that of 800, but it does show a slight predominance of unburnt material. This suggests that there is some difference in deposition practices in the area of the grave.

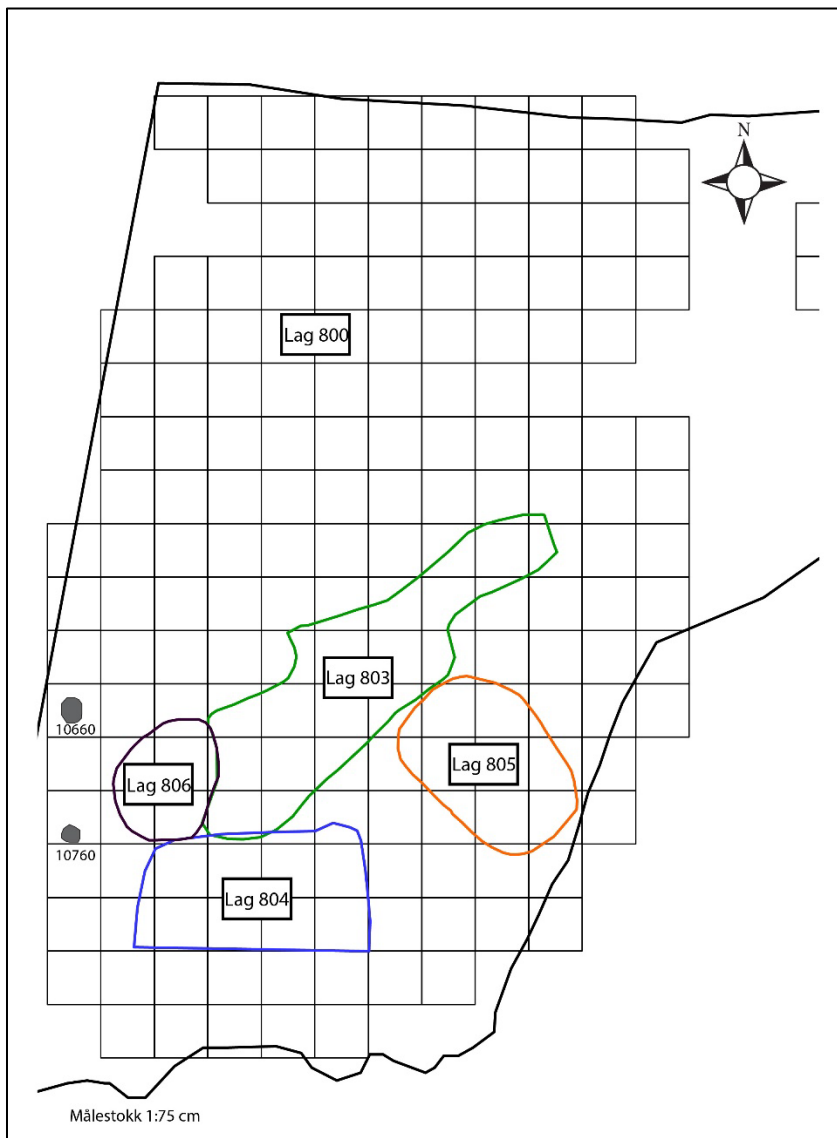


Fig 138. Overview of layers in Area 1, Site 8.

The make-up of the assemblage is similar to that seen in other areas of the Sømme site. A majority of the tooth fragments come from red deer, with low levels of wild boar and carnivore teeth (Table 8.3.2). Red deer is also represented by both butchery waste and meat-bearing elements. Fragments of wild boar post-cranial bones were noted. Seal was present as both cranial and post-cranial fragments. It was not possible to identify the carnivore teeth to species, neither was this possible with the few bird remains. Fish remains were from smaller species, with a single example of larger species represented. The significant aspect of this portion of the Area 1 assemblage is the lower levels of diagnostic material, relative to its size. The Area 2 assemblage, as will be described, was similar in size and yet it had a higher frequency of diagnostic material (Table 8.3.3). This underscores the interpretation of Area 1 as a settlement site. The material that is deposited on this section of Site 8 is undergoing much more intense butchery, associated with consumption, and therefore retains fewer diagnostic indicators. A wide range of burning levels were seen, reflective of both cooking and more intensive burning practices. This further supports the identification of domestic activities.

Area	Layer	Total (g)	Mammal bone (%)	Mammal tooth (%)	Bird (%)	Fish (%)	Unburnt (%)	Burnt (%)
1	120	2236.23	90	9	0.9	0.1	94.4	5.6
	145	18.74	90.3	9.7	0.1	0	77.5	22.5
	147	287.68	96.7	2.6	0.5	0.2	93.7	6.3
2	800	2133.05	94.8	4.8	0.2	0.2	34.8	65.2
	801	0.66	100	0	0	0	0	100
	803	60.98	95.7	3.5	0.2	0.6	34.2	65.8
	804	381.48	91.7	7.8	0.2	0.3	68.4	31.6
	805	142.55	96.9	1.8	0.1	1.2	59.2	40.8
	806	16.31	98.3	0	1.6	0.1	51.8	48.2
	807	20.73	100	0	0	0	35.9	64.1

Table 8.3.1. General results from defined layers in areas 1 and 2 at Site 8.

As mentioned, the animal bone assemblage from 805 is interesting in that it should not, in theory, be different from the larger 800 assemblage, but in terms of its balance between burnt and unburnt material, it is. In terms of the species, there is no great difference. Red deer is present, represented by both cranial and post-cranial elements. The astragalus of a dog or fox was also identified. The two most significant finds from Layer 805 are, presumably, directly associated with the grave. At the northern corner of the stone lining, on the outside of the grave, the left femur and pelvis of a grey seal was identified. These two elements were found in anatomic position, indicating that either an entire seal, or the fleshed hip of a seal, were deposited next to the grave. Had there been any intensive butchery of the seal, one would not expect to find these two elements in anatomical placement. Along the outside of the graves eastern edge the mandible of a bear was identified. Their significance to the burial ritual, if any, is unclear, but the site's only finds of both bear and deposition of fleshed elements located right next to the site's only grave is interesting.

Area	Layer	Total (g)	Herbivore (%)	Omnivore (%)	Carnivore (%)	Unidentified (%)
1	800	97.19	78.9	11.8	5.5	3.7
	803	2.2	27.7	19.1	0	53.2
	804	28.48	79	20.6	0	0.4
	805	2.14	93.5	0	0	6.5
2	120	234.45	88.9	2.2	7.4	1.5
	145	1.81	71.8	0	0	28.2
	147	7.34	39.8	59.1	0	1.1

Table 8.3.2. Frequency of consumer categories based on tooth fragments at Site 8.

Area	Layer	Mammal									Fish
		Red deer	Wild boar	Grey seal	Seal	Hare	Bear	Canid sp.	Rodent	Artiodactyl	Spiny dogfish
1	800	26	2	-	3	-	-	-	-	3	-
	803	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-
	804	-	2	-	2	-	-	-	3	1	-
	805	5	-	2	-	-	1	1	-	1	-
	807	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
	<i>Total</i>	<i>33</i>	<i>4</i>	<i>-</i>	<i>6</i>	<i>0</i>	<i>-</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>8</i>	<i>0</i>
2	120	58	1		3	1		3	-	1	2
	145	-	-		1	-		-	-	-	-
	147	5	-		1	-		-	-	-	-
	<i>Total</i>	<i>63</i>	<i>1</i>		<i>5</i>	<i>1</i>		<i>3</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>

Table 8.3.3. NISP results from Site 8, Sømmevågen, Sola k.

The animal bone from within the grave was unspectacular. It must be stated that this material was not deposited specifically within the grave, but represents redeposited material. There are a few fragments of the main species identified elsewhere on site: red deer, wild boar and seal. There is little information beyond this. Several fragments of human material were recovered. These include two molars from the northern end of the grave and one incisor just outside the grave (Fig. 139). The molars were from an adult, and while it is difficult to identify their exact positions in the dental arch, their wear patterns indicate an adult in their 20s. The right pelvis, although in an extremely poor state of preservation, was found in the middle of the grave (Fig. 40). The angle of the sciatic notch suggests that the individual was female, although this is by no means a secure identification. Single indicators of sex are not particularly reliable and, more significantly, heavy post-depositional taphonomic modifications may have significantly altered the original morphology.



Fig. 139. Human molar from grave (2AA8427), Site 8.



Fig. 140. Human pelvis from grave (2AA8427), Site 8.

### 8.3.2 Area 2

At the southern end of Site 8, Area 2 consists of several defined layers and individual finds spread over a wide area. The upper layers of the area (145, 146) consisted of peat mixed with low levels of sand. The majority of the bone was deposited in and on top of the underlying sand layers (120, 147), but some of this became incorporated into the peat layers as they developed. Thus 145 and 146 did contain low levels of bone. Area 2 produced over half the bone recovered from the site. The main concentration occurs in Layer 120, at the very southern end of the area. The location of Layer 120 in the landscape is interesting. The terrain rises to the south and the layer effectively sits at the base of a short drop-off, in an area that would have been inundated during the Mesolithic. Midden 5, the late Mesolithic midden from Site 9 (See below) is immediately to the south. While this may simply represent a midden (the basic results, when compared with the patterns seen in the later phases from Site 9, would support this), it may be that this was a raw material hoard. Deposition of the such material in a shallow, inundated area would have preserved the bone from degradation. The rest of area shows a much more dispersed distribution of bone and suggests that much of it has been washed out/redeposited from other areas. That some of this washed out material clearly represents

raw material stored for future use may support the interpretation of Layer 120 as a hoard. Poor preservation limits the potential for species/element identification. In many cases the bone was extremely soft and surface morphological characteristics eroded away. In spite of this, a large amount of material did remain identifiable.

Most of the material is unburnt mammal bone. In the Early Neolithic layers from Site 9, this is indicative of a midden. However, as mentioned above, there is the possibility that at least part of the area represents a raw materials hoard. Red deer dominates overall, both in terms of tooth fragments and diagnostic post-cranial elements. Post-cranial elements consist of both butchery waste and meat bearing elements. The frequency of diagnostic meat bearing elements is higher here than elsewhere on the site. Wild boar was present in lower levels than elsewhere seen, a few teeth fragments and one diagnostic bone fragment. Seal was noted, primarily in Layer 120 although it was present elsewhere. Three separate finds of whale bone, one vertebra (1F6297, Fig. 141), one rib (2F7023, Fig. 142) and a harpoon (1F6294, Fig. 143) were made across the area. These were all sent for ZooMS analysis. Two of these (1F6294, 1F6207) were identified as belonging to humpback whale, while the third (2F7023) was generally identified as fin/humpback/grey whale. Given the results from the vertebra and harpoon it may be assumed that the rib also represents humpback whale.



Fig. 141. Vertebra of humpback whale from Layer 120, Area 2, Site 8.



Fig. 142. Rib of fin/humpback/grey whale from Area 2, Site 8.



Fig. 143. Harpoon made of humpback whale from Area 2, Site 8.

### 8.3.3 2AR7775/2AR7810

The two connected cairns in the eastern end of Site 8 produced several loose finds. 2AR7775 produced both the scapula and mandible of a red deer. The mandible contained a premolar as well as the first and second molars, in secondary wear, indicating an older individual. In addition to the red deer, a concentration of shells, including oyster (*o. edulis*), blue mussel (*m. edulis*) and common periwinkle (*l. littorea*), was found. Red deer antler was recovered from 2AR7810. A fragment of long bone, unidentifiable due to poor preservation, was also probably from red deer. In addition to these, the chopped distal femur of a wild boar/pig was identified. The dating of the material from this cairn make it possible that this latter is a domesticate pig rather than a wild boar.

The red deer mandible and antler from 2AR7775 and 2AR7810 were sent for radiocarbon dating. The former dated to the Pre-Roman Iron Age (2171±31 BP), the latter to the Late Bronze Age (2560±37 BP). These are significantly later than the material from the rest of the site. The importance of red deer during the Late Mesolithic and Early Neolithic is clearly seen in the other assemblages from the site. The fact that these appear at such late dates demonstrates that this species retained its importance for an extended period of time, well after the introduction of agriculture and domesticated animals.

### 8.3.4 Species representation/element distribution

The species representation and element distribution on Site 8 is not markedly different than those from sites 7 and 9. Red deer dominates the assemblages. This is primarily indicated by tooth fragments, although diagnostic bone elements also support this. While the preservation levels make it difficult to judge the relative frequency of other species identified in the assemblage, seal and wild boar appear to be the next most common species. These appear to be the main food species exploited. Several smaller carnivores were present, including dog/fox and possibly otter/mustelid sp. These species, apart from dog, would have been taken for their pelts. Beyond these, several fragments of whale bone were identified, but these are scavenged raw materials.

The element distribution is likewise problematic due to preservation levels. Elements categorized as both butchery waste and meat bearing elements were present across the area. The settlement area, the section of the site associated with Layer 800, contained a lower frequency of diagnostic bone elements than Layer 120. Part of this may be explained by the higher frequency of burnt material in Layer 800, but it may also have to do with the nature of the two areas. As mentioned, the area associated with Layer 800 has been interpreted as a settlement site, in spite of the lack of structures, while Layer 120 appears to be a midden. It's placement in the landscape, as well as the spread of material in the area that is demonstrably raw materials stored for future use, suggest that Layer 120 is actually a raw material hoard, bone and antler stored in a shallow, inundated section of the site for preservation and future use.

There is little evidence for bird and fish exploitation. The most significant result is the lack of evidence for larger fish species. While smaller species dominate across all three sites at Sømme, and speaks to small scale, opportunistic fish exploitation, sites 7 and 9 produced evidence of low-level exploitation of larger, deeper water species (e.g. gadid species). Site 8 produced a single fragment of bone which may be from a gadid, but beyond that it is purely smaller, inshore species. This suggests that during the Late Mesolithic, while exploitation of marine resources was common, as evidenced by the frequency of seal remains, fishing was a supplement to the diet and that species requiring a

much larger investment of time and effort to catch were of little interest. The types of fish seen in the assemblage, as well as the seals, could have been caught from the shore.

#### *8.3.5 Age-at-death*

There is limited ageing evidence available from the assemblage. Figures 135 and 136 display the results. Wild boar were killed off as both younger and adult individuals, with few older individuals seen. This is at odds with the results from sites 7 and 9, where much higher levels of younger individuals were identified (although in all cases one is dealing with extremely small sample sizes). Fewer adult wild boar are required to maintain population levels, thus taking younger animals would not negatively affect future food supply. This is not the case with red deer, so one would expect a higher number of adult and older individuals in the assemblage. In the Site 8 assemblage, there is a slightly higher frequency of younger individuals and a substantially lower frequency of older individuals than seen on Sites 7 and 9.

#### *8.3.6 Evidence for raw material hoarding*

It was mentioned above that the location of Layer 120 may suggest that it was a storage site for organic raw materials prior to use in craftwork. The spread of bone in Area 2, both in and adjacent to Layer 120, supports this. The clearest evidence is the recovery of both shed and unshed antler, for example the find of two unshed antlers, apparently from the same animal, placed together. These are typical of what one would expect to find in cases of stored raw materials. Furthermore, the recovery of several whale bones further underscores this. A harpoon found in Area 2 was fashioned from bone of humpback whale. Layer 120 produced a large vertebrae (1F6297) also identified as humpback whale, while adjacent area produced a large rib identified as fin/humpback/grey whale (presumed to be humpback whale). All this evidence illustrates two separate strategies for raw materials procurement. The first, and most obvious, is the use of non-consumable segments of a carcass. The second is the collection/scavenging of material, as represented by shed antler and whale bone.

### *8.4 Site 9*

Site 9 was divided into three areas, A, B and C (Fig. 144). Each of these consisted of several layers associated with various occupation sites, middens and waste layers dating to both the Late Mesolithic and Early Neolithic. Table 8.4.1 lists these various contexts (for a more detailed description of their constituent layers, see Appendix 12 and their constituent layers. Of the 4300g of bone recovered from Site 9, 64% was found in Area A (ca. 2750g), with Areas B and C splitting the remaining material evenly. The following will present summaries of the results for each of the larger contexts within Site 9, followed by an interpretation of some of the trends seen in these. Summaries of results for individual layers are presented in Appendix 12. This differs slightly from the section on Sites 7 and 8, where the tables reported data on each larger context's constituent layers, but the large number of layers at Site 9 make this a bit too cumbersome. There relevant data for the individual layers is also presented in Appendix 12. Table 8.4.2 presents the general results for the larger contexts from the various areas on Site 9, while Tables 8.4.3 and 8.4.4 presents their NISP results. Table 8.4.3 presents the tooth enamel/fragment data from the site. While the general results and tooth enamel data are divided up by area of site, the NISP data is divided up by time period.



Fig. 144. Overview of Site 9, Sømme, Sola k.

#### 8.4.1 Area A

Area A comprises two occupation sites, tufts A1 and A2, and three middens, Midden 1, Midden 3 and Midden A1. All of these date to the Early Neolithic. Midden A1 is associated with Tuft A1 and will be presented in the same section,

#### Tuft A1

The various layers associated with Tuft A1 all follow the same general pattern. They are small to moderate in size, ranging between 20 and 60g. Most of the material is mammal bone; 2A16893, a fireplace at the lowest level of the tuft, is an exception to this. A majority of the bone in each layer is burnt and burning levels were generally high, although a few of the contexts did show more moderate burning levels. Relatively few teeth or tooth fragments were present, and all identifiable fragments belonged to red deer. Fragmentation levels make it difficult to identify any of the mammal bone material to species. The few diagnostic fragments, as with the tooth fragments, belong to red deer and are fragments which may be categorized as butchery waste. Several non-diagnostic fragments, clearly from larger species, are presumed to also be red deer. The slight ageing evidence from the tooth fragments indicates younger individuals. There is no evidence of wild boar. A range of



species appears to be present, as suggested by a number of non-diagnostic fragments from small/medium sized mammal species, including a metapodial which may belong to otter. That butchery waste remains diagnostic is not surprising, as these elements tend to be smaller, more compact and generally undergo less intensive butchery. That they are present in settlement layers in a burnt state suggests that there is either intentional burning of waste within the settlement site or that these elements are being used for fuel. The latter interpretation is perhaps supported by the lack of tooth fragments in these layers.

Area	Context	Phase
A	Tuft A1 (midden)	Early Neolithic
	Tuft A1 (settlement)	Early Neolithic
	Tuft A2	Early Neolithic
	Midden 1	Early Neolithic
	Midden 3	Early Neolithic
B	Tuft B (upper)	Late Mesolithic
	Tuft B (lower)	Late Mesolithic
	Tuft B	Early Neolithic
	Midden 2	Early Neolithic
C	Tuft C1	Early Neolithic
	Tuft C1	Late Mesolithic
	Tuft C2	Late Mesolithic
	Midden 4	Early Neolithic
	Midden 5	Late Mesolithic

Table 8.4.1 Overview of contexts and phasing at Site 9.

Area	Context	Phase	Total (g)	Mammal bone (%)	Mammal tooth (%)	Bird (%)	Fish (%)	Unburnt (%)	Burnt (%)
A	Tuft A1 (midden)	EN	53.96	92.8	5.2	1.7	0.4	5	95
	Tuft A1 (settlement)	EN	193.3	86.7	1.6	9	2.7	0.9	99.1
	Tuft A2	EN	721.27	82.2	13.1	2.7	2	31.7	68.3
	Midden 1	EN	1804.02	81.8	16	1.4	0.8	62.5	37.5
	Midden 3	EN	27.97	23.3	76.7	0	0	86.6	13.4
B	Tuft B (upper)	LM	57.76	97.5	2	0.5	0	43.8	56.2
	Tuft B (lower)	LM	39.35	97.5	2	0.5	0	0.9	99.1
	Tuft B	EN	40.87	95.4	0	2.8	1.8	0	100
	Midden 2	EN	649.31	78.2	21.1	0.3	0.4	84.5	15.5
C	Tuft C1	EN	109.43	90.4	5.7	2.5	1.3	7.6	92.4
	Tuft C1	LM	37.76	90.2	6.2	3.6	0.1	6.2	93.8
	Tuft C2	LM	9.64	96.8	1.6	1.7	0	58.6	41.4
	Midden 4	EN	151.52	92.1	5	1.7	1.2	49	51
	Midden 5	LM	448.53	84.9	13.6	1.5	0.1	77.7	22.3

Table 8.4.2. General results for contexts from Site 9 (see Appendix 12 for results from constituent layers).

Bird and fish remains were present in low levels. The exception to this can be seen in 2A16893, where 50% of the assemblage is burnt bird remains. This is the only context at the Sømme site the shows such a result. The only diagnostic bird bone was the left ulna of a cormorant identified in Layer 139.

While most of the fish remains come from smaller species, several contexts contain individual examples of larger, gadid species. The fact that such larger, deeper water species are present, but at extremely low levels in comparison to smaller species, reinforces the idea that exploitation of marine resources was opportunistic. While the exploitation of marine resources which require a greater investment of time and energy to obtain was known, seen in Tuft A1 in the form of a few gadid remains and elsewhere in the form of similar fish and seal remains, it was not a primary source of nutrition.

### Tuft A2

The upper and lower layers of Tuft A2, layers 142 and 148 respectively, both produced large assemblages of bone, 721.27g in total. While in both cases a majority of the material is mammal bone the lower layer shows a much higher level of tooth fragments. The clearest difference can be seen in the burning levels. In the upper layer, 80% of the material is burnt while in the lower layer only 50% is burnt. Tooth fragments are primarily from red deer, although some wild boar tooth fragments were identified. The ageable red deer teeth show a range of ages, from younger to older individuals. Most of the diagnostic bone fragments come from red deer. In the upper layer, these fragments are all categorized as butchery waste, while in the lower layer both butchery waste and meat bearing elements were identified. This may simply be due to more intensive butchery of meat bearing elements in the upper layer. Several other mammal species were identified. Moose may be represented by a single distal phalanx, although this identification is strictly based on the extreme size of the element. The calcaneus of an otter was found, as was a burnt phalanx from either otter or some similar sized species. Three mandible fragments were present. One of these was positively identified as pine marten, while another was identified as belonging to some mustelid species (e.g. pine marten, otter). The third could not be identified, but size suggests that it is probably the same as the other two examples. A single seal phalanx was also identified. There is evidence for both chopping and splitting of elements, and while this can primarily be attributed to consumption. In the main layers of Tuft A2 (142 and 148) a range of burning temperatures can be seen, while in layer 141, an associated cultural layer, burning levels are much higher.

Area	Context	Phase	Total (g)	Herbivore (%)	Omnivore (%)	Carnivore (%)	Unidentifiable (%)
A	Tuft A1 (midden)	EN	2.82	99.6	0	0	0.4
	Tuft A1 (settlement)	EN	3.11	88.1	0	0	11.9
	Tuft A2	EN	79.05	97.3	2.3	0	0.4
	Midden 1	EN	282.25	90	8.8	0.2	1
	Midden 3	EN	21.33	99.4	0	0	0.6
B	Tuft B (upper)	LM	15.52	44.6	55.4	0	0
	Tuft B (lower)	LM	0.79	98.7	0	0	1.3
	Midden 2	EN	136.03	92.1	3.1	4.4	0.4
C	Tuft C1	EN	6.28	99.7	0	0	0.3
	Tuft C1	LM	2.33	100	0	0	0
	Tuft C2	LM	0.15	100	0	0	0
	Midden 4	EN	9.2	79.2	19.1	0	1.6

Table 8.4.3. Frequency of consumer categories based on tooth fragments at Site 9.

Bird remains were present in low levels. Most the bird bone was not diagnostic, although fragments similar in size and morphology to kittiwake, guillemot, herring gull and pheasant were identified. Fish remains comprised 10% of the assemblage from Layer 141, but only ca. 2% in layers 142 and 148. Most of the fish remains represent smaller species, with the occasional fragment of cod, saithe, ling and gadid sp. This supports the results seen in Tuft A1, clear, but low level, exploitation of marine resources with even lower levels of “high investment” marine resources (e.g. cod, seal).

### Midden 1

Midden 1 (M1) dates to the Early Neolithic and consists of two stratigraphic layers. The upper layer of M1 consists of layers 138 and 143. The assemblages from both layers are large, although Layer 143 (954.1g) is substantially larger than 138 (234.6g). A majority of the material in Layer 138 is burnt, but when considering the two layers together a majority of the material is unburnt. Around 16% of the assemblage comprises tooth fragments. Most of these are red deer, with ageing evidence indicating adult and older individuals. The only other identifiable red deer fragments, carpal/tarsals, may be categorized as butchery waste, although presumably some of the non-diagnostic fragments of larger mammals also represent red deer. Wild boar can be seen in a few teeth fragments of younger individual and one phalanx. The only other mammal identified in the assemblage is seal, and is represented by phalanges, metapodials and cranial fragments, burnt and unburnt, fused and unfused. One humerus of grey seal was identified. Two fragments of possibly human tooth roots were also identified. Evidence of both butchery and gnawing were identified, and burning temperatures were moderate to high. Bird fish remains were present. Although most of the bird remains were non-diagnostic, a tibio-tarsus similar in size and morphology to a herring gull was identified. Fish remains were generally from smaller species, although a few fragments of larger species (saithe/pollack) were present. Ballan wrasse was also present. Layer 138 produced a number of fish fragments which were diagnostic to element, species or both (n=37; 29 of these were identified to element, not to species, and thus do not appear in Table 8.4.5). Most of these were bones from the head of the fish, maxilla, premaxilla and dentary. While it is not surprising to find fish cranial elements in a midden, the fact that so many remained identifiable in this one layer, 80% of the total diagnostic fish elements from Midden 1, is unique.

Phase	Context	Red deer	Moose	Wild boar	Artiodactyl	Dog	Otter	Pine marten	Mustelid sp.	Canid sp.	Grey seal	Seal
EN	Tuft A1 (settlement)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tuft A2	9	1	-	1	-	2	1	-	3	-	1
	Midden 1	19	2	1	1	1	2	-	1	-	1	10
	Midden 3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	Midden 2	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5
	Midden 4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Total</i>	<i>42</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>18</i>
LM	Tuft B (upper)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tuft B (lower)		-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
	Midden 5	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Total</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>

Table 8.4.4. NISP results for mammal species from Site 9.

The assemblage from the lower layers of M1 (140, 144, 161 and 162), although about half the size of that from the upper layer, shows the same general trends. Two of the layers (140 and 161) were composed primarily of burnt material. Looking at all four layers together, a majority of the material is unburnt. Most of the tooth fragments are from red deer, with ageing evidence indicating adult individuals. Red deer is represented by both butchery waste and meat-bearing element (a fragment of antler tine also suggests craft working). The few wild boar tooth fragments are from younger individuals. The results for seal are the same as those in the upper layers, with the exception of the grey seal element. The intermediate phalanx of otter, as well as the distal tibia of a smaller mustelid species and the distal humerus of a canid species were identified. A distal phalanx of moose was also present, although it must be stated that this species identification is based solely on the element's size. Results for bird and fish were also similar. A few fragments of kittiwake were identified. Fish remains were primarily from smaller species with the occasional fragment of larger species.

### Midden 3

Midden 3 is later than the other contexts seen on Site 9. It consists of two small assemblages from layers 117 and 118. Most of the material from these two is burnt, although 117 is evenly divided between tooth fragments and bone, and 118 is primarily tooth fragments. Tooth fragments are primarily from red deer. The only other diagnostic fragments in the assemblage are cranial fragments of seal.

Phase	Context	Bird				Fish					
		Cormorant	Kittiwake	Guillemot	Pheasant	Cod	Saithe	Ling	Ballan wrasse	Coalfish	Gadid
EN	Tuft A1 (midden)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Tuft A1 (settlement)	1	-	-	-	-	2	-	-	-	2
	Tuft A2	-	1	1	2	2	1	1	-	-	3
	Midden 1	-	2	-	-	-	-	-	1	2	7
	Midden 2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3
	Midden 4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
	<i>Total</i>	1	3	1	2	5	3	1	1	2	16

Table 8.4.5. NISP results for bird and fish species from Site 9.

### 8.4.2 Area B

Area B consists of one tuft and one midden. The tuft, Tuft B, primarily dates to the Late Mesolithic an, although it has some associated Early Neolithic elements, while Midden 2 dates to the Early Neolithic.

#### Tuft B

Tuft B is a Late Mesolithic settlement site consisting of two superimposed occupation sites, each composed of upper and lower layers. The younger occupation site was made up of layers 102 and 107 (upper and lower, respectively), three layers representing the cleaning of earlier floor layers (103, 104 and 134), associated with the upper layer, and several fireplaces associated with the lower settlement layer. The older occupation site consisted of layers 125 and 135. Two separate layers a waste pit dating to the Late Mesolithic/Early Neolithic (2AG105) and an Early Neolithic cultural layer (109) were also in Area B.

The assemblages from the upper and lower layers of the younger occupation site are identical and consist almost exclusively of highly burnt mammal bone (a few tooth fragments were present in 102). Red deer is suggested by the present of antler in 102. The clean-up layers associated with this show a more varied pattern. Layer 104 is identical to 102 and 107, but since it so small (82.6g) little can be said about it. Most of the material in layers 103 and 134 was unburnt. While in Layer 103, this can be attributed to a higher frequency of tooth fragments (which tend not to be burnt), Layer 134 consists primarily of unburnt bone. If the pattern seen elsewhere on Site 9 were to be applied here, where middens associated with settlement layers show a higher frequency of unburnt material, it might be suggested that, rather than representing clean-up phases, layers 103 and 134 are the remains of middens associated with Tuft B occupation. Teeth fragments from these layers indicate younger red deer and adult wild boar. The fireplaces associated with the lower floor layer (107) produced negligible amounts of highly burnt bone.

The older occupation site shows a similar pattern to the younger occupation site, highly burnt mammal bone. Layer 135 produced a few tooth fragments of red deer, as well as a phalanx generally identified as representing an artiodactyl (e.g. red deer). Both 125 and 135 contained fragments of non-diagnostic bird bone.

The Early Neolithic midden associated with Tuft B has two constituent contexts with bone finds, a waste pit (2AG105) and a cultural layer (Layer 109). 2AG105 did produce a reasonable amount of bone, as noted, however the bone was heavily burnt and extremely fragmented (the 38.6g of bone was fragmented into ca. 430 fragments) and thus identification was impossible. Layer 109 produced insignificant amounts of bone.

## Midden 2

Midden 2 is an Early Neolithic midden comprised of three stratigraphic layers, although it has been suggested that these three layers should all be considered as a single unit rather than three separate processes. It has also been suggested that M2 may also be the outer edge of M1. There is some variation amongst the constituent layers of the midden. In Layer 106, the uppermost layer of the midden, a majority of the material was burnt and in Layer 115, a layer in the middle stratum, the balance between burnt and unburnt material is even. These stand in contrast to other midden contexts from Site 9, which contain predominantly unburnt material. These are small assemblages and if one looks at the larger assemblages associated with M2 (layers 116, 132 and 133), one does see this higher frequency of unburnt material. Mammal bone dominates all assemblages, although 116 shows a much higher frequency of tooth fragments (36%) than is typically seen.

The vast majority of identifiable tooth fragments stem from red deer, the slight ageing evidence indicating young and adult individuals. A number of fragments of bone could also be positively identified as red deer, including an unfused distal femur, and may be categorized as both butchery waste and meat-bearing elements. Wild boar are represented by a few tooth fragments from older individuals as well as a single metapodial. Several carnivore tooth fragments were recovered from 133. These appear to be from a canid species, although it is not possible to be more specific than this. Several fragments of seal were identified, these include an incisor and cranial fragments. Fish remains are primarily from smaller species, although a few fragments of larger species are present. One possible human phalanx was also identified. The midden material showed evidence of both butchery and gnawing. A range of burning temperatures were noted.

### 8.4.3 Area C

The Early Neolithic contexts at Area C consisted of an occupation site (Tuft C1) and a midden (Midden 4). Several waste layers suggest the presence of two Late Mesolithic occupation sites, although neither of these were identified during excavation. The first set of these layers lies below the Early Neolithic layers on Tuft C1, while the second are associated with an unidentified occupation labelled Tuft C2. A midden at the very northern end of the area, Midden 5, also dates to the Late Mesolithic.

#### Tuft C1

The Early Neolithic levels in Tuft C1 consist of upper and lower floor layers (150 and 167/168 respectively) and an associated cultural layer (172). Below these lay several Late Mesolithic waste layers. (159, 164 and 166). The Early Neolithic settlement layers are primarily made up of burnt mammal bone. Layer 172 shows a more even balance between burnt and unburnt material, but it is an extremely small assemblage (ca. 3g), and is only of limited use. The few diagnostic fragments are red deer teeth as well as some bird and fish remains. Burning temperatures were high. Interestingly, a fragment of what appears to be a human cervical vertebra was identified.

The Late Mesolithic waste layers follow the same general pattern as the Early Neolithic settlement layers, primarily burnt, non-diagnostic mammal bone with some bird and fish. The small assemblage from Layer 164 has a higher frequency of unburnt material, but this is due to a higher frequency of tooth fragments. The few identifiable tooth fragments were red deer.

#### Tuft C2

It is not clear that Tuft C2 actually represents an occupation site. Layers 154 and 155 are interpreted as waste layers associated with this possible occupation site, and date to the Late Mesolithic. Taken as a whole, the assemblage is very small. About 60% of the material is unburnt, and is primarily mammal bone. The few tooth fragments were from red deer. Burning levels were extremely high.

#### Midden 4

The various layers of this Early Neolithic midden (157, 158, 162, 169 and 170) are interpreted as representing a single process, and should thus be taken as one. The assemblage was comparatively large (151.5g). About half of the assemblage is burnt, half unburnt. This is unexpected in a midden context at Sømme, where much higher levels of unburnt material would normally be seen. Tooth fragments are primarily from red deer. Ageing evidence indicates younger individuals. Other diagnostic red deer elements may be categorized as butchery waste. An unworn third molar suggests the presence of an adult wild boar. Several non-diagnostic bird fragments were present. Fish remains were primarily from smaller species, although two smaller cod vertebrae were identified. Burning levels were high.

#### Midden 5

Midden 5 consists of contexts 2AG7697 and 2AL7960 and, in terms of bone, is the best preserved Late Mesolithic feature from Site 9. The assemblage is primarily mammal bone, although high than average levels of mammal tooth fragments were also present. Most of the material is unburnt, although there was a substantial difference in the relative amount of burnt material between 2AG7697 and 2AL7960. This predominance of unburnt material appears to be common to both Late

Mesolithic and Early Neolithic middens at Sømme. Most of the remains, both tooth and bone, were from red deer and a number of diagnostic post-cranial elements survived. These include several types of carpal/tarsal as well as fragments of larger elements (e.g. femur, scapula). A fragment of seal skull was present, as was the well worn third molar of a wild boar (indicating an older individual). As with the frequency of unburnt/burnt material, there do not appear to be any major differences, in terms of the bone assemblage, between this Late Mesolithic midden and some of the other Early Neolithic middens on site.

#### Species/element distribution

Red deer is omnipresent across Site 9. This is first and foremost represented by tooth fragments. These far outweigh other species in nearly every layer, with the exception of one Late Mesolithic waste layer from Area B (Layer 134). Diagnostic bone of red deer was present in most layers, and primarily consisted of butchery waste. That butchery waste remained diagnostic is not surprising, as it tends to be discarded early on in the process and does not undergo intensive butchery. Fragments of diagnostic meat-bearing elements were also present in some contexts and it must be assumed that non-diagnostic fragments, demonstrably from larger mammals, also represent meat-bearing elements of red deer. This division between butchery waste and meat-bearing elements is of more relevance to later periods. In the present context it illustrates that whole carcasses are being brought back to the settlement site, rather than any sort of pre-butchered/field dressing prior to transport from the kill site to the settlement site. Wild boar teeth are present in low numbers. The interesting point with wild boar is that its presence is almost entirely documented in the dental data. Only two fragments of bone could be positively identified as wild boar from the entirety of Site 9. When looking at more recent assemblages, involving domesticated pigs, the definition of butchery waste from the carcass remains is problematic, as a higher percentage of the pig is traditionally considered consumable. It may be that this was also the case with wild boar in the Late Mesolithic/Early Neolithic, and that it leads to more intensively butchered (and thus less identifiable) wild boar bone.

There is extremely limited ageing evidence from red deer and wild boar (Figures 135, 136). The kill-off pattern amongst red deer shows a preference for adult and older individuals (although this is more noticeable with the adult individuals), while wild boar were primarily killed at younger ages. In the context of hunting, there is a certain amount of opportunism involved, so age-slaughter patterns are not entirely a matter of selection on the part of the hunter, but there are some possible explanations for this pattern. The preference for killing younger wild boar may be a matter of practicality, younger individuals being smaller and less dangerous than full-sized adults. Wild boar, as with their domesticated cousins, are quite fecund and tend to have shorter gestation times and large litters. Therefore, it takes fewer adult females to maintain population levels. This is not the case with red deer, and for the purposes of ensuring future food supplies it is wiser to allow as many females as possible reach maturity.

Other mammal species are present, although they are identified with varying levels of specificity. The most frequently identified species, after red deer is seal. Only one fragment was identified to species, the grey seal humerus from M1. Another fragment of grey seal bone was also identified at Site 8. Fragments of otter and pine marten identified, as well as fragments more generally identified as mustelid species. Some canid teeth were also identified, although it is unclear what species these represent. Three distal phalanges were identified as possibly coming from moose, although this is solely based on their size. In terms of both identified species and element distribution, the similarities between Midden 1 and Tuft A2 are striking. These two contexts both date to the Early

Neolithic and are adjacent to each other, so this is perhaps not surprising. That these two assemblages retain their similarity in spite of their size (larger assemblages have a greater potential for variation) and contrary patterns of burnt/unburnt material, suggests that this should be taken as representative of the Early Neolithic activity at Sømme.

In terms of food species, red deer is clearly the dominant resource. Wild boar is being hunted, but not to any great level. Seal is also a source of nutrition, but it is hard to quantify at what level. Given this evidence, as well as the general lack of evidence for birding and fishing, it is difficult to see this as anything other than a specialized red deer hunting site. These food species would also have provided raw materials for craft working, as would some of the other non-food species identified (e.g. otter, pine marten).

### Butchery

The butchery evidence seen at Site 9 is not as consistent as can be seen at Site 7. Part of this can be ascribed to poor preservation. But Site 7 also had poor preservation of unburnt bone and still produced ample evidence of butchery (both in terms of consumption and subsequent craft working). At Site 9, there is evidence for chopping of bones, as well as splitting for marrow extraction. What is generally missing is butchery which may be ascribed to craft working. That is not to say that it did not occur at Site 9, but the general impression is that bone working at Site 7 was a much more organized affair than at Site 9.

### Burning

Burning levels were noted, but not stringently quantified. It is clear that while a range of burning temperatures can be seen in the Early Neolithic material, the Late Mesolithic material is much more consistently burnt at higher levels. This suggests either a more consistent use of bone as fuel or a more intensive and regular burning of waste material. The clearest difference visible in the data is the difference between predominantly burnt and predominantly unburnt assemblages. Although there is some variation in the constituent layers, within the larger contexts, occupation sites tend to produce predominantly burnt assemblages while middens are predominantly unburnt. Layer 101, the Early Neolithic midden overlaying Tuft A1 is an exception. Midden 4 is also somewhat of an exception, but only in the sense it produced equal amounts burnt and unburnt material.

### Bird

While bird remains, both burnt and unburnt, were present in most contexts, little of it was identifiable to element or species. In most cases, species may only be suggested based on general size and morphology, but more specialist work would be required for definitive identifications. The species that have been suggested are coastal species, herring gull, guillemot, kittiwake and cormorant. One further fragment of what appears to be pheasant was also identified. It is difficult to assess the role of birds in the diet of the Site 9 inhabitants. Based on the evidence currently available bird, as with fish, must be seen as supplement to main dietary staples, obtained opportunistically.

### Fish

Fish remains were present in exceedingly low number and few species identifications were attempted. In spite of this, a clear pattern can be seen in the fish remains. While the vast majority of fish remains come from smaller species, several contexts contain fragments from larger species (e.g. cod). These larger species are generally only represented by one, perhaps two, fragments per



context, with a few exceptions. Layer 138 in M1 was unique in that it produced a large number of diagnostic fish remains, primarily cranial fragments. Fish exploitation was generally an opportunistic activity, with minimal amounts of time invested, and seems to have been mostly to smaller, coastal species. The presence of larger, deeper water species indicates that more involved fishing expeditions were occasionally undertaken, but not to any great extent. This model of marine resource exploitation is reflected in the marine mammals seen at Site 9. Seal could have been caught while on land or close into the shore, and thus reflects a more opportunistic activity.

## 8.5 DISCUSSION

### *8.5.1 Subsistence strategies*

There are a number of consistent themes across the three Sømme sites, in spite of variation in time and apparent site function, and these stand primarily in contrast to the results from the Middle Mesolithic animal assemblage from Viste, Randaberg. The most obvious of these is the absolute dominance of red deer. This is primarily indicated by tooth enamel (Tables 8.2.2, 8.3.2 and 8.4.3) but can be seen to a lesser extent in diagnostic skeletal elements and non-diagnostic elements that, due to size, are almost assuredly red deer. The disparity between red deer remains and other food species, particularly when one looks that the extremely low levels of fish, which would have been plentiful and easily accessible, suggests that the site must have specialized in the hunting of red deer. This importance of red deer is consistent between the Late Mesolithic and Early Neolithic phases, and seems to continue all the way into the Pre-Roman Iron Age, as suggested by the finds of red deer antler and mandible associated with the cairns on Site 8 (2AR7775/2AR7810). It is clear from the remains at Site 7 (and Site 8, if one accepts the interpretation of Layer 120 as a raw material hoard and not just a midden) that bones of red deer were an important raw material for craftwork.

Some limited ageing evidence is available from the dental evidence for the Late Mesolithic and Early Neolithic phases. Sites 7 and 9, dating to the Early Neolithic, show a similar pattern, higher levels of adult and older individuals. This is more apparent at Site 7 than Site 9. This may reflect a strategy where younger individuals are avoided, as a means of ensuring future population levels. The kill-off pattern from the Late Mesolithic material at Site 8 shows a slightly different pattern, with slightly higher levels of younger individuals, substantially higher levels of adults, and very few older individuals. There are a number of possible explanations for this. It may be that Late Mesolithic human population levels were so low that depletion of resources was not a concern. Alternatively, it may be that mobility made Late Mesolithic people less concerned about resource levels in any one area. As previously mentioned, this is a very basic estimation of age-slaughter patterns, and would benefit from more in depth work regarding seasonality. Irrespective of these results, the centrality of red deer as both food source and raw material during the Late Mesolithic and into the Early Neolithic is clear.

Poor preservation makes it difficult to judge the relative importance of wild boar and seal, the two other main mammalian food species present in the assemblage. Wild boar is present on all sites, and is primarily represented by tooth fragments, although some post-cranial elements appear. It may be that wild boar is more prevalent in the post-cranial assemblage than is detectable due to either lack of preservation or more intensive butchery. However, the durability of tooth enamel suggests that the low numbers of wild boar tooth fragments reflects actual lower numbers of wild boar in the assemblage and not merely taphonomic bias. This is of particular importance when compared with the Middle Mesolithic assemblage from Viste, Randaberg, where wild boar was by far the most

frequent land mammal represented, and the main terrestrial source of nutrition during the Middle Mesolithic (Degerbøl 1951). The difference is stark and represents a complete shift in diet between the Middle and Later Mesolithic.

Seal remains were identified on all three sites at Sømme. Both cranial and post-cranial elements were present. Fragments from Sites 8 and 9 have been identified as grey seal, although preservation levels make species identification difficult. Grey seal was identified in animal bone material recovered from Sømme during excavations in the 1980s, and comprised most of the seal remains from Viste, supporting these identifications. Although seal was only present in the Viste assemblage to a moderate degree, stable isotopic analysis of human remains from the site indicate heavy consumption of seal and cod (Schulting et al. 2016). The lower, but consistent consumption of seal at Sømme a slight move away from marine resource consumption. This is much clearer when looking at the fish remains.

The evidence for bird exploitation is minimal. Small amounts of bird bone were present across the site, but in very few cases were these preserved enough to be identified to element and species. Where species have been suggested, they are typical coastal birds. The Middle Mesolithic assemblage at Viste had similar moderate levels of bird remains and a wide range of species. Although it is probable that birds were only ever a supplement to more important sources of nutrition, it seems that as one moves into the Late Mesolithic, bird becomes less and less popular.

Evidence for fish exploitation is likewise limited, and of great significance. On all three sites, fish remains primarily represent smaller, inshore species. As one moves into the Early Neolithic there are occasional fragments of larger gadid species, but overall the evidence reflects coastal fishing with minimal expenditure of time and resources. As with wild boar, this stands completely at odds with the evidence seen at Viste, where exceptionally large amounts of cod, as well as other deep water, offshore species, were recovered. This lack of larger species, cod for example, in the Late Mesolithic and Early Neolithic phases might be seen as an issue of taphonomy, however, the size and frailty of the remains that were recovered suggest that if larger, more durable fish elements were present, they would have survived alongside the smaller elements. The few fragments of gadid species that have been identified are perhaps the exception that proves the rule: if they were there, they would have been found. Thus, it appears that between the Middle and Late Mesolithic people stopped investing time and resources in fishing for larger, more demanding species, and contented themselves with that which could be caught from land with minimal effort. The Early Neolithic, perhaps, saw a small-scale reintroduction of this type of fishing.

The diversity of nutritional sources seen in the Middle Mesolithic seems to disappear during the Late Mesolithic. In addition to this, there is a shift away from wild boar exploitation to an almost complete reliance on red deer as a terrestrial source of nutrition. Marine resources are still consumed, but at a much lower level and little effort seems to have been invested in obtaining these. Shellfish completely disappears. Seal, apparently the main marine source of nutrition in the Late Mesolithic and Early Neolithic, could have been caught from the shore. Similarly, the smaller, inshore fish species seen in the assemblages could have been from shore, and in a much more passive manner (e.g. using fish traps). So, the diet was primarily red deer, supplemented by occasional wild boar, seal, fish and bird.

Red deer are migratory, seeking uplands during the summer and lowlands and coastal areas during the winter. This particular subsistence strategy, at this location, only works on a seasonal basis (i.e. during the winter). The Sømme site would have been on the landward edge of an island in the Late Mesolithic and Early Neolithic. It is possible that the sheltered nature of the site, combined with the relatively easy access to red deer wintering along the coast of the adjacent mainland, made this an ideal winter settlement site. The presence of low levels of cold water fish species (i.e. gadids) may support this.

#### *8.5.2 Bone working and raw materials*

Bone and antler were clearly important sources of raw materials. This is primarily seen on sites 7 and 8. Site 7 appears to be a workshop specializing in the working of bone. The layers associated with Area 7B, in particular, produced a large number of long bone fragments of larger mammals (i.e. red deer), particularly metapodials, that would be ideal for tool production. Many of these bear evidence of butchery, although not specific to bone working. One unique pattern, seen on several metapodials from Site 7, involves the chopping of a long bone fragment at an oblique angle along and through the diaphysis. In cross section the bone fragment tapers, ending in a potentially sharp cutting edge. This technique is seen in various tool types, for example socketed axes (Clarke 1936). The fact that this is only seen on Site 7 supports its identification as a workshop specializing in bone working.

The evidence for bone working on Site 8 has less to do with actual craft production and more to do with raw materials procurement and storage. The suggestion that Layer 120 actually represents a hoard of raw material for future craftworking, rather than a midden, has been previously mentioned. This is primarily based on the high frequency of relatively intact long bone fragments from larger mammals present in the assemblage as well as the placement in the landscape, a relatively sheltered corner of the site which would have been inundated, but shallow, in the Late Mesolithic/Early Neolithic. Depositing bone and antler in wet environments would have preserved them effectively. The surrounding areas of Site 8 produced a range of remains similarly classed as raw materials. The clearest evidence of this is the shed and unshed antler found across the site, for example the two unshed antlers, apparently from the same animal, recovered together. The presence of both shed and unshed antler demonstrates both the use of non-consumable segments of the carcass as well as scavenging in raw material procurement. The recovery of whale bone in both worked (1F6294) and unworked (1F6297, 2F7023) forms, further illustrates this. Two of these were both identified as coming from humpback whale, while the third is also likely from humpback whale. It is likely that this is scavenged material. The recovery of 1F6297, a larger vertebra, in Layer 120 supports the previous identification as a raw material hoard. So, in the whale bone on Site 8 one can see the entire process, from raw material procurement (scavenging) to storage to finished product.

#### *8.5.3 Human material*

Although human remains were recovered at both Site 7 and Site 9, they are small, fragments of teeth and phalanges. While it may be curious how phalanges may have become incorporated into domestic bone assemblages, there is little evidence to address the problem. Only Site 8 produced a significant amount of human remains. Unfortunately, poor preservation makes it difficult to say much about the individual from the well-defined burial structure. Tooth wear suggests an individual in their 20s. There is some slight evidence that the individual was female, but the pelvis which suggests this has been subject to significant taphonomic modification and is not a reliable or definitive indicator. The burial rite in and of itself is of greater interest than the demographic specifics of the individual

involved. The grave was delineated with stones and the individual was buried with several stone axes. The fleshed hip of a grey seal and a bear mandible were deposited next to the burial.

The recovery of several left arm elements (humerus, ulna, radius, hamate, capitate) together, unassociated with any structure, in Area 2 of Site 8 is enigmatic. Given that the only identifiable human elements in the deposit all belonged to a left arm, it is difficult to imagine that these represent multiple individuals. The humerus was dated to 5440±30 BP (4460-4355 BC) and it is unclear how this came to be deposited on what would have been a beach at that time. Were it washed out from a burial, one would expect to find a wider range of skeletal elements. It may have been scavenged from a recently buried body, and this would imply fairly rapid site abandonment after the burial. It is difficult to imagine a dog, fox or similar animal digging out a still fleshed human arm next to an occupied site without being noticed. The high preservation levels implies that the element was deposited quickly, presumably in a wet environment, after having been disturbed from its original depositional context.

## 8.6 CONCLUSION

The three sites at Sømme each have their unique signatures. Site 7 appears to be a workshop specializing in bone working. Site 8, the earliest of the sites, shows range of activities, settlement, burial and craftworking. Site 9 is primarily associated with domestic activities; there is little evidence in the waste bone assemblage for craftworking. The assemblage overall shows a marked break from the Middle Mesolithic subsistence strategies, with a consistent use of the site as a winter settlement during the Late Mesolithic and into the Early Neolithic. In spite of the generally poor preservation, the assemblage is large enough to provide an important source of data for animal exploitation in these periods. As such it would benefit with much more in depth analyses of some of the more significant aspects of the material, for instance butchery patterns and element distributions associated with bone working, age slaughter patterns based on dental wear, and a more thorough attempt to identify fish species. Finally, a comparison of the palaeoenvironmental data with histological evidence for bone diagenesis may help explain the taphonomic factors which have made so many of these remains impervious to osteo-chemical analyses (e.g. aDNA, radiocarbon dating).

## 9. TOLKNING AV LOKALITETENE PÅ SØMME

### 9.1 MELLOMMESOLITIKUM (8100-6400 f.Kr.)

Det foreligger ingen radiologiske dateringer til mellommesolitikum fra Sømme, men innenfor Lokalitet 9 ble det funnet elleve lansettmikrolitter som indikerer bosetning/aktivitet på stedet i denne perioden. Lansettmikrolittene har fungert som egger i prosjektiler (flinteggspisser), og må knyttes til jakt. På Lokalitet 9 ble det også funnet en kjerneøks, som er sekundært benyttet som skraper. Kjerneøkser blir først og fremst knyttet til tidligmesolitikum (9200-8100 f.Kr.), men de forekommer også på enkelte mellommesolittiske boplasser (Skjelstad *et al* 2011;87). Lansettmikrolittene fra Lokalitet 9 ble funnet både innenfor den sørlige (Område A) og den nordlige (Område C) delen av lokalitetsflaten, men det er usikkert om spredningen reflekterer to mindre aktivitetsområder eller en større boplassflate i denne perioden. Det siste er mulig siden vi ikke kan se bort fra at en større andel av funnmaterialet fra Lokalitet 9 skal knyttes til en mellommesolittisk bosetningsfase. Det har imidlertid ikke lyktes å skille ut dette gjennom katalogiseringen. Med tanke på tykkelsen til kulturlagene på Lokalitet 9 og den omfattende bosetningen i seinmesolitikum og tidligneolitikum, er det imidlertid lite trolig at det har vært noen langvarig eller omfattende bosetning på stedet i mellommesolitikum. Det er derfor godt mulig at funnene representerer et eller flere korte stopp i forbindelse med jakt i området. Denne antakelsen styrkes også ved at Lokalitet 9 (ca. 9 moh.) må ha ligget et stykke fra den samtidige strandlinjen i mellommesolitikum (jf. Fig. 5).

Innenfor Lokalitet 7 ble det funnet en trekantmikrolitt som også kan dateres til mellommesolitikum, men denne fremstår som et ensomt innslag på lokaliteten, så det er lite trolig at mikrolitten representerer en bosetningsfase i denne perioden. Sannsynligvis skal også dette funnet knyttes til jakt i området i mellommesolitikum.

### 9.2 SEINMESOLITIKUM-TIDLIGNEOLITIKUM (6400-4000 f.Kr./4000-3300 f.Kr.)

Periodene seinmesolitikum og tidligneolitikum fremstår som hovedbruksfasen for lokalitetene på Sømme, og de fleste diagnostiske gjenstandstypene og flertallet av de radiologiske dateringene kan knyttes til disse periodene. Majoriteten av gjenstandstypene kan kun gis en generell datering til de respektive periodene, men de radiologiske dateringene antyder at lokalitetene på Sømme ble benyttet i slutten av seinmesolitikum og i begynnelsen av tidligneolitikum, dvs. innenfor tidsrommet ca. 5200-3600 f.Kr. (Fig. 145).

Det skjer flere endringer, bl.a. i teknologi, råstoffbruk og gjenstandstyper, ved overgangen fra seinmesolitikum til tidligneolitikum. Disse endringene er også godt synlige i materialet fra Sømme, men i denne sammenhengen blir de to periodene behandlet under ett. Dette skyldes først og fremst fordi en ikke kan se noe nevneverdig brudd mellom de to periodene når det gjelder lokaliseringen av bosetningen, men også fordi den mest intensive bruksfasen ligger i overgangen (ca. 4000 f.Kr.) mellom de to periodene. På noen av boplassene, særlig Lokalitet 7, ser en tydelige forskjeller i det osteologiske materialet mellom de to periodene, men i begge fasene har en livberget seg på jakt, fangst og sanking, og med unntak av mulige hundebein, er det ikke funnet spor etter husdyrhold eller jordbruk fra dette tidsrommet på Sømme.

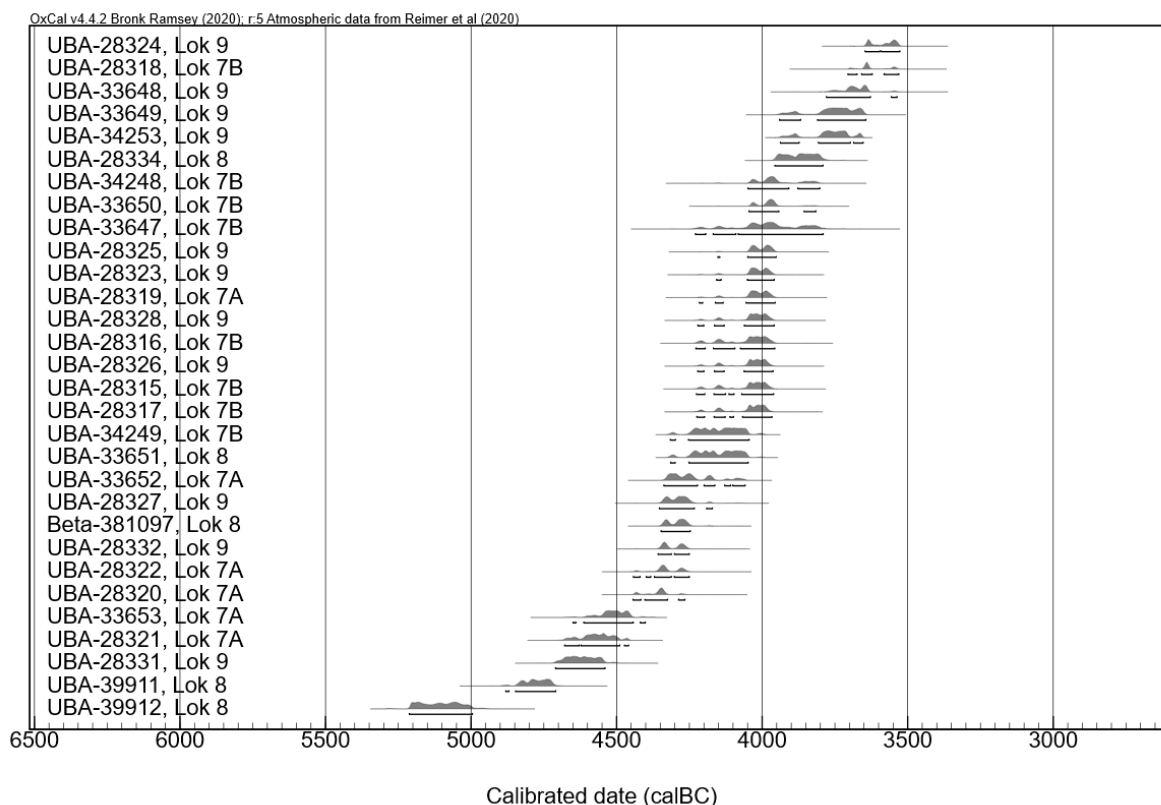


Fig. 145. Samtlige seinmesolittiske og tidligneolittiske dateringer fra lokalitetene 7, 8 og 9 på Sømme

### 9.2.1 Redskapstyper, distribusjon og råstoff

Utgravingene på Sømme har frembrakt et omfattende littisk materiale, og det aller mest av dette kan knyttes til seinmesolitikum og tidligneolitikum. Innenfor de respektive periodene finnes det flere ledeartefakter, og både mengden og distribusjonen av disse innenfor boplassene samsvarer relativt godt med det generelle bilde for Sør-Vestlandet (bl.a. Skjelstad 2003, Solheim 2007, Skjelstad *et al.* 2011). Kronologisk ser en det samme ved at distribusjonen av ulike ledeartefakter korresponderer med  $^{14}\text{C}$ -dateringene fra lokalitetene. Et eksempel er Lokalitet 8 som er  $^{14}\text{C}$ -datert til seinmesolitikum, og hvor det var ytterst få tidligneolittiske ledeartefakter i funnmaterialet. Innenfor Lokalitet 7 er det også godt samsvar mellom de to periodene ved at brorparten av de tidligneolittiske funnene kan knyttes til de yngste  $^{14}\text{C}$ -daterte lagene (Lokalitet 7B), mens de seinmesolittiske artefakter hovedsakelig er funnet i lag med  $^{14}\text{C}$ -dateringer til denne perioden (Lokalitet 7A). Den samme tendensen ser en også på Lokalitet 9, men her er det større overlapp ved at det littiske materialet fra de to periodene ligger mer spredt utover hele boplassflaten.

Av de littiske gjenstandstypene fra Sømme er det særlig de mange tverrpilene som skiller seg klart ut, både når en sammenligner med materialet fra Rogaland og resten av Vestlandet. Totalt er det samlet inn 265 tverrpiler på Sømme, noe som er omtrent like mange som var kjent fra hele Rogaland før utgravingene startet. Tverrpiler dateres til slutten av seinmesolitikum og tidligneolitikum, og de forekommer i store deler av Sør-Norge (Bergsvik 2002:293). Generelt ser det ut til at de har vært mer vanlige på Sørlandet og Østlandet, enn på Vestlandet, men det er ikke påvist noen kronologiske forskjeller i distribusjonen mellom de ulike landsdelen (*ibid*). På Sømme kommer tverrpilene trolig inn rundt 4300 f.Kr., kanskje noe tidligere. Innenfor Område 1 på Lokalitet 8, som er  $^{14}\text{C}$ -datert til perioden ca. 5200-4700 f.Kr., er det ingen tverrpiler, mens de forekommer innenfor Området 2 på Lokalitet 8, som er  $^{14}\text{C}$ -datert til ca. 4300-4000 f.Kr. (jf. kap. 6.10.1). Den samme kronologiske tendensen ser en også på de to andre lokalitetene, og her viser distribusjonen at tverrpilene trolig ble

brukt mest intensivt i tiden rundt 4000 f.Kr. Tverrpilene (17 stk.) fra en boplass på Ølberg, ca. 2,7 km sørvest for Sømme, gir det samme inntrykket siden disse ble funnet i lag som er datert til tidsrommet ca. 4300-3900 f.Kr. (Sørskog *et al.* 2017).

Det er påpekt at tverrpiler kan indikere kontakt og spredning av ideer mellom store avstander siden de forekommer innenfor ulike landsdeler i et relativt kort tidsrom (Åstveit 2010:19-20). Dette kan være forklaringen på de mange tverrpilene på Sømme, og i så fall er det nærliggende å tro at kontaktlinjene har strukket seg sørover langs kysten siden tverrpilene er langt mer tallrike langs kysten av Sørlandet og Østlandet, enn lengre nord på Vestlandet (jf. Solheim 2007, 2012:156-157).

Det littiske materialet fra Sømme viser også kontaktlinjer nordover langs kysten. Rhyolitten fra lokalitetene kommer mest sannsynlig fra Siggjo på Bømlø, og grunnsteinsøksene er trolig laget av grunnstein fra Hespriholmen utenfor Bømlø. Andelen rhyolitt på boplassene er imidlertid lav (1,7% på Lokalitet 7 og 4,81% på Lokalitet 9), men den er i tråd med det vi ser på andre tidligneolitiske boplasser mellom Boknafjorden og Lista (Solheim 2007:63). Dette gjelder også den lave andelen av kvarts/kvartsitt, bergart og bergkrystall (ca. 0,5% av det totale materialet), og på de fleste boplassene i Rogaland dominerer flint som littisk råstoff både seinmesolitikum og tidligneolitikum (bl.a. Bang-Andersen 1981, Skjelstad 2003, Solheim 2007). Tilstedeværelsen av både avslag, flekker og kjerner i kvarts og bergkrystall viser imidlertid at en har arbeidet med disse råstoffene på boplassene.

Det er funnet sju skiferspisser på Sømme, men sannsynligvis er disse brakt til boplassene som ferdige prosjektiler siden det ikke er funnet produksjonsavfall på noen av lokalitetene. Skiferspisser er mest vanlig lengre nord på Vestlandet (Bergsvik 2006), men de forekommer også i Rogaland, og en har indikasjoner på at en har tilvirket slike spisser i regionen (Bang-Andersen 1981). Et lignende spredningsmønster har de seinmesolittiske fiskesøkkene. Generelt er det funnet relativt få fiskesøkker i Rogaland, sammenlignet med områdene lengre nord på Vestlandet (Skjelstad 2003:93), og dette kan skyldes at det har vært liten tilgangen på lett tilgjengelig kleber i og rundt Rogaland (Bergsvik 2017). Sannsynligvis er de åtte søkkene som er funnet på Sømme brakt til boplassene som ferdige produkt. Fiskesøkkene fra Sømme varierer ganske mye i vekt og størrelse, og tre av eksemplarene har en vekt på mellom 5 g og 6 g, mens de andre er på henholdsvis 12 g, 12,8 g, 17,5 g, 20,8 g og 81,6 g. De tyngste søkkene er fra Lokalitet 9. Variasjonene en ser i materialet fra Sømme indikerer at de har blitt brukt i ulike sammenhenger. Det er foreslått at store/tunge fiskesøkker ikke ble benyttet som line-søkker, men heller som garnsøkker og/eller som del av fiskefeller (Bjerck *et al.* 2008:107). Et annet forslag er at vektvariasjonene heller skyldes at en har fisket på ulik dybde, og at de store søkkene skal knyttes til dypvannsfiske (Bergsvik 2017). På Sømme ble det samlet inn forholdsvis få fiskebein, og bare en liten andel av dette har vært mulig å artsbestemme. Flertallet av fiskebeinene er imidlertid av småfisk som lever på grunt vann nært land (bl.a. berggylt), men det forekommer også større arter i materialet, bl.a. sei, torsk, lange og pigghå (jf. Kapittel 8). Ut fra beinmaterialet skulle en kanskje forvente flere små fiskesøkker på Sømme, men siden det er en variasjon i artssammensetningen, kan dette forklare hvorfor det er funnet fiskesøkker av ulike størrelse og vekt på boplassene. Dette underbygges også ved at flere av de største artene (bl.a. torsk og lange) hovedsakelig kommer fra Lokalitet 9, hvor en har de tyngste fiskesøkkene.

På Sømme ble det funnet både hele og fragmenter av redskaper i bein, men med tanke på de gode bevaringsforholdene og det omfattende osteologiske materialet fra lokalitetene er det noe overraskende at antallet er såpass lavt. Det kan tenkes at det forekomme enkelte fragmenter og forarbeider til redskaper, samt avfall etter produksjon, som ikke ble skilt ut ved analysen av det osteologiske materialet, men dette utgjør sannsynligvis ikke noen stor andel av det totale materialet (jf. Kapittel 8). Beinredskapene var heller ikke dårligere bevart enn de ubearbejdede beinene, så det er lite trolig at bevaringsforholdene er årsaken til det lave antallet. De bevarte gjenstandene fordeler

seg også jevnt på de tre lokalitetene, så det er ingen åpenbare forskjeller mellom disse. Til sammen er det funnet to hele og åtte fragmenter av fiskekroker, tre fragmenter av harpuner, fire fragmenter av nåler/prener, ett fragment av en flinteggspiss og tre bein-stykker som har tegn på bearbeiding. Selv om det er forholdsvis få beinredskaper viser de en variasjon både i typer og former, og materialet reflekterer et bredt spekter av erverv og aktiviteter. Flinteggspisen, fiskekrokene og harpunene kan relateres til fiske og jakt, mens nålene/prenen reflekterer at en har arbeid med andre materialer, slik som skinn, pels og sener. De delvis bearbeidede bein-stykkene viser også at en har tilvirket beinredskaper på boplassene.

### 9.2.2 Det osteologiske materialet

Totalt ble det funnet ca. 57 000 beinfragmenter på Sømme. En svært liten andel av dette kan dateres til yngre bronsealder/førromersk jernalder, mens resten kan knyttes til den seinmesolittiske-tidligneolittiske bosetningsfasen. Tar en med materialet fra undersøkelsene i 1985 (Lathipera 1987), blir det samlede materialet ca. 65 000 fragmenter, noe som gjør boplassene fra Sømme blant de mest funnrrike i landet når det gjelder osteologisk materialet (jf. Bjerck 2007). Majoriteten av materialet fra Sømme er også ubrent, noe som er svært uvanlig på åpne steinalderboplasser (*ibid*). Bevaringsforholdene varierte mye på Sømme, både mellom og innenfor de enkelte lokalitetene. Dette har vanskeliggjort arbeidet med å artsbestemme materialet, men innenfor alle lokalitetene dominerer pattedyr. Det er forholdsvis få fiske- og fuglebein, men noe av forklaringen er trolig at en i liten grad benyttet såld med maskevidde på 2 mm. Dette underbygges også ved at en stor andel av fiskebeinene er funnet i makrofossilprøvene fra lokalitetene.

På alle boplassene er det hjort som dominerer blant pattedyrene, etterfulgt av villsvin og sjøpattedyr (sel og hval). Det er også funnet andre arter, bl.a. oter, hare, mår og hundeslekt, men disse forekommer i små mengder. Dominansen av hjort kommer særlig til uttrykk på Lokalitet 7B og Lokalitet 9, og det er foreslått at mange av beinene fra Lokalitet 7B kan være råmateriale for redskaper (jf. Kap. 8.5.2). De fleste hjortebeina fra lokalitetene er fra voksne og eldre dyr, men det er en noe høyere andel unge dyr og lavere andel gamle dyr på Lokalitet 8, sammenlignet de to andre lokalitetene. Når det gjelder villsvin ser vi det motsatte ved at det er en majoritet av unge dyr på Lokalitet 7 og 9, mens det er nokså jevnt mellom unge og voksne på Lokalitet 8.

Innenfor Lokalitet 9 er det en klar tendens til at de ubrente beinene var konsentrert til møddingene. De brente beinene fantes over hele lokalitetsflaten, men først og fremst i relasjon til boliger og aktivitetsområder. Dette kan tyde på at de brente beinene, i større grad enn de ubrente, representerer matavfall, mens de ubrente først og fremst utgjør slakteavfall. Et lignende mønster ser en også på Lokalitet 8 ved at det var mest brente bein innenfor lag 800. Dette laget er tolket som et mødding-/aktivitetsområde. Innenfor Lokalitet 7B var det en forhøyet konsentrasjon med brente bein i den delen hvor det har vært boliger, men generelt er det en nokså lik fordeling mellom brente/ubrente bein innenfor lokalitetsflaten. Lokalitet 7A skiller seg derimot ut ved det kun fantes brente bein innenfor bosetnings-/aktivitetsområdet. I lag 710, tolket som en mødding tilknyttet denne bosetningsfasen, fantes det noe ubrent bein, men det er godt mulig at disse skal knyttes til den tidligneolittiske fasen på Lokalitet 7B siden lag 710 også ble brukt som mødding i denne perioden.

### 9.2.3 Boligstrukturer

På Sømme ble det til sammen påvist spor etter åtte boligstrukturer, tre innenfor Lokalitet 7 og fem innenfor Lokalitet 9 (Fig. 146). To av disse kan knyttes til seinmesolitikum, mens fem av dem har en hovedbruksfase i tiden rundt 4000 f.Kr., dvs. overgangen mellom seinmesolitikum og tidligneolitikum (Fig. 146). En av boligstrukturene innenfor Lokalitet 9 fremstår som usikker, og denne kan ikke dateres nærmere enn til seinmesolitikum-tidligneolitikum. Innenfor Lokalitet 8 fantes det to

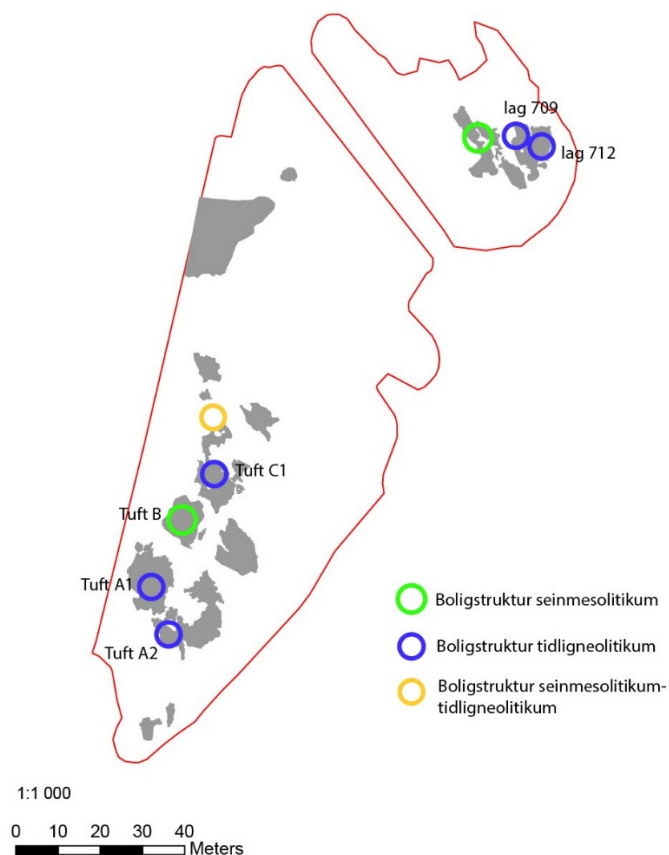


stolpehull som kan være spor etter en bolig. Dette er imidlertid høyst usikkert, men dersom de representerer en bolig må denne være fra seinmesolitikum.

Samtlige boligstrukturer fra Sømme fremstår som forholdsvis enkle konstruksjoner. Majoriteten er definert ut fra gulvlag, men disse lagene var relativt skrinne med en tykkelse på 10 cm eller mindre. Ved de fleste fantes det også staur-/stolpehull i tilknytning til gulvlagene, men disse var små og grunne, og de var hovedsakelig lokalisert langs ytterkantene av gulvlagene. Sannsynligvis har boligene vært teltlignende konstruksjoner der veggene var støttet opp av tynne, og til dels tettstilte, stokker. Om disse stukkene har vært skråstilte inn mot midten, slik vi ser eksempler på fra andre steder langs vestlandskysten i denne perioden (bl.a. Bjerck *et al.* 2018, Åstveit 2009, 2010, Skjelstad *et al.* 2011, Solberg 2015), er imidlertid usikkert, og kun et fåtall av staur-/stolpehullene hadde en skråstilt posisjon som kan tale for dette. I en del av boligstrukturene fra Sømme fantes det også ett eller flere stolpehull nær midten, og disse har sannsynligvis vært en del av takkonstruksjonen. Selve taket var trolig tekket med skinn og/eller never, men siden stolpehullene generelt sett var ganske små og grunne, har det trolig ikke vært noe torv-/jorddekke over skinnet/neveren, slik det er foreslått når det gjelder enkelte av de seinmesolittiske tuftene fra bl.a. Aukra i Møre og Romsdal (Åstveit 2010:18).



Fig. 146. Påviste boligstrukturer innenfor lokaliteten på Sømme



I en del av boligene fantes det flere ildsteder, bl.a. i Tuft B, Tuft C1 og i Lag 709, og i enkelte var det tegn på at gulvflatene var ryddet, bl.a. i lag 709 og lag 712. De radiologiske dateringene fra Tuft B og lag 709 antyder også at disse kan ha hatt en brukstid på 3-400 år. Ut fra disse faktorene er det nærliggende å anta at flere av boligstrukturene på Sømme har flere faser og at de er benyttet gjentatte ganger over tid, selv om det ikke var mulig å skille ut klare bruksfaser gjennom lagskiller, <sup>14</sup>C-dateringer eller funndistribusjonen. Ingen av boligstrukturene fra Sømme har imidlertid veggvoller, og selv om slike voller først og fremst er knyttet til boliger med nedsenket gulv, assosieres de også med intensiv rydding og omforminger av boligen (Fretheim 2017:220). Fraværet av voller rundt boligene på Sømme kan derfor indikere at de enkelte bruksfasene var få og forholdsvis korte.

Med unntak av Tuft B, som har vært ca. 25m<sup>2</sup> stor, har de fleste boligene hatt en grunnflate på rundt 15m<sup>2</sup>. Tuft B kan karakteriseres som en relativt stor bolig i slutten av seinmesolitikum, mens de andre fremstår som mellomstore. De sistnevnte ligger også nær gjennomsnittet for boligstrukturer i denne perioden (jf. Fretheim 2017:194). I Rogaland har flertallet av de seinmesolittiske og tidligneoalittiske boligstrukturene vært mellom 10m<sup>2</sup> og 15m<sup>2</sup> (bl.a. Braathen 1985, Eilertsen 2016, Dugstad *et al* 2018, 2020), men det er også eksempler på større boliger, bl.a. en seinmesolittisk tuft på 28m<sup>2</sup> fra Lindøy i Karmøy kommune (Skjelstad *et al.* 2011). Tilsvarende store tufter har en også fra mellomneolitikum i Rogaland (Solberg 2015:36-39). Det er ingen åpenbare kronologiske forskjeller i boligstrukturene fra Sømme når det gjelder utforming og konstruksjonsmåte, men siden to av boligene på Lokalitet 7B (lag 709 og lag 712) kan ha vært rektangulære, er det mulig at det fantes en større variasjon i form og byggemåte ved overgangen til tidligneoalittikum. Det er imidlertid ingen generelle trekk som tyder på dette, og sannsynligvis skyldes det først og fremst lokale variasjoner (Fretheim 2017).

#### 9.2.4 Aktivitetsområder og møddinger

Tett ved boligstrukturene på Sømme fantes det flere groper, ildsteder og ulike møddinger. De fleste gropene, bl.a. AG6388 som lå tett ved Tuft A1 og AG105 som lå ved tuft B, hadde en svært lik fyllmasse og funnsammensetning som møddingene, og de er hovedsakelig tolket som avfallsgroper. I gropen AG105 ble det påvist to bruksfaser, så det er mulig at denne har endre funksjon over tid, uten at dette kan konkretiseres nærmere. Ildstedene lå som regel ved og mellom tuftene, og disse skal trolig knyttes til matlaging og/eller andre varme-/lyskrevende aktiviteter på boplassene.

De fleste møddingene lå noe lavere i terrenget enn boligstrukturene. På Lokalitet 9 fantes møddingene i svakt skrånende terreng øst for boligene, mens de fantes i skråningen sør for boligene på Lokalitet 7B. En lignende lokalisering hadde møddingene på Lokalitet 7A, men her har en i tillegg dumpet avfall i en svak forsenkning like nordvest for boligen(e). Funnsammensetningen i møddingene, som hovedsakelig bestod av littisk materiale, bein og varmepåvirket stein, var nokså lik på lokalitetene, selv om andelen av de ulike komponentene varierte noe både innad og mellom lokalitetene. En del møddinger må også karakteriseres som aktivitetsområder hvor en har tilvirket og vedlikeholdt redskaper. Dette så en bl.a. innenfor lag 702 på Lokalitet 7A og innenfor Område A på Lokalitet 9. På Område A fantes det en konsentrasjon med nærmere 2000 ulike avslag, flekker, sylindriske kjerner, mm av rhyolitt innenfor et område på ca. 8m<sup>2</sup>. Konsentrasjonen er tolket som en knakkeplass/-situasjon hvor en har preparert sylindriske kjerner for flekkeproduksjon.

#### 9.2.5 Rituelle aktiviteter

Innenfor boplassene på Sømme fantes det både funn og konstruksjoner som må oppfattes som spor etter rituelle deponeringer og handlinger. Dette gjelder først og fremst graven og menneskearmen på Lokalitet 8, men det ble også funnet menneskelevninger på Lokalitet 7 og Lokalitet 9 som indikerer rituelle aktiviteter på boplassflatene. Enkelte av dyrebeinene kan også oppfattes som rituelle deponeringer.

Graven fra Lokalitet 8 har få paralleller i det norske materialet fra mesolitikum, og de fleste godt bevarte menneskelevninger fra denne perioden er fra huler og hellere, bl.a. Viste i Randaberg, eller fra våtmarks-kontekster, slik som Bleivik i Haugesund (Schülke *et al.* 2019, Reitan *et al.* 2019). Den nærmeste parallellen til Sømme i det norsk materiale er trolig en grav fra Brunstad i Vestfold som er datert til ca. 5900 f.Kr. (*ibid*). Skjelettmaterialet fra denne graven var svært dårlig bevart, men det ser ut til å være fra et voksent individ. Den døde var lagt ned halvt liggende, halv sittende, i en grop. Det ble funnet ca. 100 artefakter i gravfyllen, hovedsakelig av flint, og det er mulig at i hvert fall deler av dette representerer gravgaver.

Det er flere forskjeller mellom Brunstadgraven og graven fra Lokalitet 8, bl.a. utformingen, plasseringen av den døde i gravgjemmet og gravgavene. Slike forskjeller finner en imidlertid også andre steder i denne perioden, bl.a. innenfor gravfelter fra Sverige og Danmark. På et mer overordnet nivå er det imidlertid flere likheter mellom ulike regioner. Brunstadgraven ble påvist mellom to lave bergrygger i kanten av en boplass. En slik lokalisering er forholdsvis vanlig, og den har klare likheter med graven fra Sømme siden denne lå i ytterkanten av boplassflaten. Nærheten til den samtidige strandlinjen er også en likhet mellom Brunstad og Sømme, og det er ikke uvanlig at graver i Sør-Skandinavia fra denne perioden har en slik beliggenhet (Schülke *et al.* 2019:670). Flertallet av de skandinaviske gravene, inkludert Brunstadgraven, er også lokalisert til øyer. Dette gjelder også graven fra Sømme, og selv om Sømme lå på en noe større øy enn på Brunstad, lå begge i et skjærgårdslandskap nær fastlandet. Disse likhetene i lokaliseringen kan tyde på at det fantes en felles forståelse om hvor gravene skulle plasseres, både i relasjon til boplassene og i landskapet, innenfor et stort geografisk område.

Likheter i kulturell praksis over større geografiske områder kommer også til uttrykk gjennom den venstre armen som ble funnet ca. 30 m fra graven på Sømme. Det har ikke lyktes å fastslå med sikkerhet at det er en relasjon mellom graven og armen, men dette er absolutt sannsynlig både ut fra dateringene og de osteologiske analysene. Den korte avstanden mellom dem taler også for at de skal sees i sammenheng. Som nevnt tidligere (kap. 6.11.2) er det flere eksempler fra de seinmesolittiske gravfeltene i Sverige og Danmark på at deler av skjelettet ble fjernet fra gravene etter at bløtdelen var borte. Vi har ingen klare paralleller til denne praksisen i det norske materialet, men det er mulig at en seinmesolittiske grav fra Grønehelleren i Sogn og Fjordane er et eksempel på dette fenomenet. Skjelettdelene var svært godt bevart, men brystbeinet og deler av kjeven manglet, så det er foreslått at disse kan ha blitt fjernet som en del av døderitualen etter at bløtdelen var borte (Løddøen 2015:94). Trond Løddøen (2014, 2015) mener at denne praksisen også er illustrert på flere av de seinmesolittiske helleristningsfeltene. På en del av feltene finnes det antropomorfe figurere som mest sannsynlig forestiller menneskeskjelett, og i noen tilfeller mangler disse ett eller flere lemmer. Dette indikerer at motivene illustrere ekskarnasjon og ulike stadier i døderitualene, slik en har eksempler på fra gravfeltene i Sør-Skandinavia.

Noen av de antropomorfe figurene på helleristningsfeltene har fingre og tær som er tydelig markert ved at de er gjort større og mer fremtredende enn resten av kroppen. Disse elementene er med på å fremheve skjelettstrukturen til figurene (Løddøen 2014:64), men det er også mulig at de viser til viktige elementer ved kroppen/skjelette i forbindelse med ekskarnasjon av legemet. Både på Lokalitet 7B og Lokalitet 9 ble det funnet menneskelevninger i form av tå- og fingerledd, samt løse tenner (Fig. 147). Ingen av funnene ser ut til å være spor etter graver, og leddene/tannen fra Lokalitet 7B stammer fra ulike individer. Det ene tå-/fingerleddet fra Lokalitet 7B er fra gulvlaget (lag 709) i en bolig, men ellers er menneskelevningene funnet i møddinger og innenfor aktivitetsområder på boplassene.

Det er ikke uvanlig å finne løse menneskebein og -tenner på danske boplasser fra mesolitikum, og de er ofte tolket som rester etter ødelagte graver, spor etter kannibalisme, vold eller amuletter (Petersen 2015:106-107, 2016, Sørensen 2016). I en del tilfeller er det funnet menneskelevninger i gulvlag, og slike blir gjerne knyttet til forfedrekult (Petersen 2015:108). I Norge har en funnet løse menneskebein i et kulturlag på den seinmesolittiske boplassen Torpum 9b i Østfold (Tørhaug 2003), og det forekommer løse tenner og tå-/fingerledd i flere huler og hellere langs kysten av Vestlandet (Todnem 1999, Bergsvik and Storvik 2012). De sistnevnte kan relateres til både seinmesolittiske og neolittiske kontekster. Beinfragmentene fra Torpum var brent, men sannsynligvis er denne breningen sekundær, og de er tolket som restene etter en inhumasjonsgrav (Glørstad 2004:62). Menneskelevninger i huler/hellere har ofte blitt knyttet til overgangsriter på grunn av den særegne konteksten (Todnem 1999), men materialet fra Sømme viser at lignende ritualer også forekom på åpne boplasser, så det er ikke sikkert at de karakteristiske formasjonene og beliggenhetene til huler/hellere har vært avgjørende for at det ble anlagt graver/ofret menneskelevninger her. Kanskje var de bare boplasser hvor det fant sted et bredt spekter av aktiviteter på lik linje med de åpne boplassene (jf. Bergsvik and Storvik 2012:36).

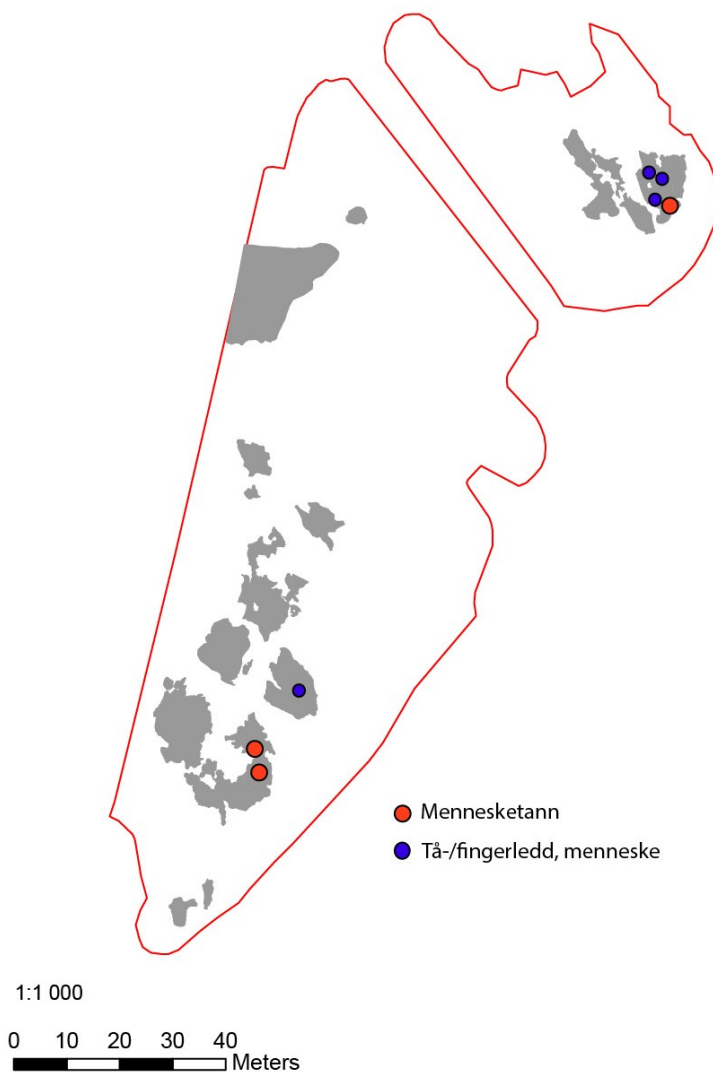


Fig. 147. Løse tenner og tå-/fingerledd fra boplassene på Sømme.

Samtlige tenner og tå-/fingerledd fra Sømme kan knyttes til lag som er datert tidligneoolitikum (ca. 4000-3600 f.Kr.). Det er mulig at dette reflekterer en endring i offer-/ekskarnasjonspraksisen ved overgangen til yngre steinalder, og at disse elementene ved kroppen ble mer viktige enn tidligere. Siden det ikke er funnet tidligneoolitiske graver på eller ved boplassene kan det også tenkes at tilknytningen til boplassene ble endret i denne perioden, og at dette ble uttrykt ved at kun deler av kroppen (tenner og tå-/fingerledd) til de døde ble deponert på boplassene, og at deponeringene fant sted i større avstand fra gravene (jf. Sørensen 2016).

Tett ved graven på Lokalitet 8 ble det funnet en underkjeve fra bjørn. Denne lå utenfor steinrekken som markerte selve gravgjemmet, men kjeven er unik i materialet fra Sømme, og med tanke på hvor nært den lå graven, er det nærliggende å tro at den skal knyttes til graven og ritualene rundt gravleggingen. Om kjeven er restene av et helt hode og om dette har blitt plassert på/ved graven, slik det ble funnet, eller om det har vært festet til en stake eller lignende, er det imidlertid ikke mulig å gi noe sikkert svar på. Det er ikke uvanlig med dyrelevninger i graver fra denne perioden, og i noen av dem fra Vedbæk /Bøgebakken var det plassert hjortegevir under hodet til den døde (Petersen 2015). Bjørnehoder er imidlertid uvanlig, men i flere av gravene fra Skateholm i Skåne fantes gjennom-borede bjørnetenner som trolig har vært smykker. På Vinterbro i Akershus er det funnet et bein av bjørn i en særegen beinkonsentrasjon på en mellommesolitisk boplass som kan tyde på en rituell deponering (Jasklan 2001:100-101). Ved Motala i Sverige har en kanskje den tydeligste sammenhengen mellom døde mennesker og bjørnehoder fra seinmesolitikum (Hallgren & Fornander 2016, Gummesson *et al.* 2018). På toppen av en steinpakning som var anlagt på grunt vann ble det funnet en rekke hele og fragmenter av hodeskaller relatert til ti mennesker. Minst to av hodeskallene var plassert på hver sin stake. Menneskelevningene lå konsentrert til den sentrale delen av steinpakningen, mens ulike dyre-levninger (hovedsakelig bjørn og villsvin), fantes i den sørlige delen. Levningene etter bjørn og villsvin dannet to delvis separate konsentrasjoner, og en god del av dyrebeinene bestod av underkjever og deler av skallen. Selv om graven fra Sømme og (offer)-nedleggelsene ved Motala representerer ulike kontekster, og sannsynligvis også forskjellige handlinger, viser begge at det har vært en relasjon mellom mennesket og bjørnen i seinmesolitikum, og at dette dyret må ha vært viktig i ulike ritualer over et stort geografisk område på denne tiden. Det er også interessant at mange av bjørne-levningene fra Motala er underkjever, noe som kan tyde på at kjeven fra Sømme representerer en intakt nedleggelse, og ikke er rester etter et helt hode.

Nedleggelsene ved Motala var gjort på grunt vann, og ulike former for våtmarker nær boplassene ser ut til å ha vært viktige steder for rituelle handlinger i denne perioden. Dette ser bl.a. på Brunstad ved at det fantes en dekorert gjenstand i sandstein og flere hele økser i et lavereliggende og fuktig område like ved boplassen (Reitan *et al.* 2019:44). En lignende situasjon har en også på Lokalitet 8 i det området (Område 2) hvor menneskearmen lå. Område 2 lå noe lavere i terrenget enn boplassflaten hvor graven fantes (Område 1), og sannsynligvis var dette noe fuktig da armen ble deponert på stedet. Rundt funnstedet for armen fantes det også en rekke karakteristiske dyrelevninger (bl.a. hele hjortegevir og hvalbein) og gjenstander (harpun og økser) som kan representere offernedleggelse.

#### *9.2.6 Samlet vurdering av bosetningen i seinmesolitikum og tidligneoolitikum*

Både funnmaterialet og strukturene fra Sømme viser at boplassene har blitt benyttet av en jeger-/sankebefolkning som har utnyttet et bredt spekter av ressurser. En sanket inn vekster, bl.a. hasselnøtter og vårkål, og en har fisket og jaktet på fugler og ulike land- og sjøpattedyr. Analysene av det osteologiske materialet har ikke påvist noen store forskjeller i artssammensetningen mellom den seinmesolitiske og den tidligneoolitiske bosetningsfasen. I begge periodene ser det ut til å ha vært forholdsvis lite fiske og fuglejakt, mens jakt på hjort har vært den viktigste aktiviteten. Det er imidlertid mulig at hjortejakten ble mer betydningsfull ved overgangen til tidligneoolitikum siden det

er en såpass markant forskjell i fordelingen av hjortebein mellom den seinmesolittiske (Lokalitet 7A) og tidligneoalittiske (Lokalitet 7B) delen av Lokalitet 7. Det er også verdt å påpeke at en i begge perioder hovedsakelig har skutt voksne og eldre hjortedyr, men at andel unge dyr er noe større i seinmesolitikum enn i tidligneoalitikum. Dette kan indikere en selektiv jakt, kanskje for å sikre bestanden og reproduksjonen av nye dyr.

Det littiske materialet fra boplassene er temmelig likt det vi ser på andre samtidige boplasser på Sør-Vestlandet. Dette gjelder både redskapstyper, råstoff og mengden redskaper på boplassene. Unntaket er den store andelen tverrpiler som finnes på Sømme, og som nevnt kan disse indikere kulturelle kontakter sørover mot Sørlandet og Østlandet. Det er imidlertid påfallende at en ikke har en tilsvarende stor andel tverrpiler på andre sørvestnorske boplasser fra samme tid dersom befolkningen i denne landsdelen hadde utstrakt kontakt sørover langs kysten. Det er foreslått at endringene fra å benytte sammensatte flinteggpiler til å bruke pilspisser i flint og andre råstoff skyldes en mer intensiv storviltjakt i slutten av seinmesolitikum og i tidligneoalitikum, og at jakten fikk økt sosial betydning i denne perioden (Glørstad 1999). Det osteologiske materialet viser at jakt på storvilt, særlig hjort, må ha vært svært viktig for de som hadde tilhold på Sømme i overgangen mellom eldre og yngre steinalder, så en vektlegging på storviltjakt i denne perioden kan være årsaken til de mange tverrpiler på Sømme. I tillegg er det viktig å påpeke at tverrpilene var i bruk innenfor et forholdsvis kort tidsrom, og at dette sammenfaller med bruksperioden for boplassene på Sømme. En intensiv bruk i dette tidsrommet kan derfor forklare hvorfor det så mange tverrpiler på Sømme, sammenlignet med andre boplasser i regionene. En lignende tendens ser en på Ølberg, og selv om det ikke er så mange tverrpiler fra denne lokaliteten, lå de i lag som kan knyttes til samme korte tidsrom som på Sømme (Sørskog *et al.* 2017).

Det er få av de artsbestemte beinene som kan gi noen klare indikasjoner på om boplassene har vært helårsboplasser, eller om bruken skal knyttes til en eller flere bestemte årstider. Fiskeartene som er påvist på Sømme har trolig vært tilgjengelige året rundt. Det samme gjelder fuglene, men krykkje, som er funnet på Lokalitet 9, er lite tilgjengelig på vinteren da den tilbringer store deler av denne årstiden på havet. Pattedyrartene fra Sømme har sannsynligvis også vært tilgjengelige hele året, men høst og vinter har nok vært den beste årstiden for jakt på hjort og villsvin siden de er feitest på denne tiden (Mikkelsen 1978, Mikkelsen *et al.* 1999). I denne årstiden holder de også ofte sammen i grupper, og med tanke på den store mengden hjortebein på Sømme, kan det tenkes at jakten på disse først og fremst fant sted på høsten eller tidlig vinter.

Det er flere som har tatt til orde for at befolkningen på Vestlandet ble mer bofast utover i seinmesolitikum, og at enkelte større boplasser kan ha vært brukt som baser for familiegrupper i lengre perioder om gangen, kanskje også året rundt (bl.a. Olsen 1992, Bergsvik 2002 m/henvisninger). Dette bygger bl.a. på at noen boplasser ligger særlig strategisk til i forhold ressurser, og ved at mange av disse er omfangsrike med bl.a. tykke kulturlag. Slike boplasser indikerer en sedentær bosetning med langvarige og hyppige opphold på samme sted. Lokalitetene på Sømme kan trolig også karakteriseres som sedentære boplasser hvor en har oppholdt seg i lengre perioder av gangen, særlig i tiden rundt 4000 f.Kr. Fra denne perioden er det et omfattende og variert littisk og osteologisk materiale, og på lokalitetene 7 og 9 er det bl.a. spor etter flere boliger. Kulturlagene på boplassene er ikke så tykke, men dette kan forklares med at brukstiden på Sømme kan snevres inn til en periode på ca. 1000 år. Boplassene ble trolig ikke brukt sammenhengende gjennom hele året, og det er mulig at oppholdene hovedsakelig var knyttet til seinsommeren/høsten og vinteren siden det er en overvekt av landpattedyr, og da særlig hjort, i det osteologiske materialet. Andre årstider kan imidlertid ikke utelukkes, og det kan tenkes at lengden på oppholdene

varierte innenfor perioden. Den store forskjellen i fordelingen av bein innenfor Lokalitet 7 kan bl.a. indikere endringer i oppholdene over tid, både når det gjelder årstid, varighet og gruppestørrelser.

### 9.3 MELLOMNEOLITIKUM A (3300-2600 f.Kr.)

Ut fra de radiologiske dateringene ser det ut til at bosetningen innenfor lokalitetene 7 og 9 opphørte ca. 3500 f.Kr. En slik datering støttes også langt på veg av det littiske materialet, men på begge lokalitetene forekom det redskaper som kronologisk strekker seg inn i mellomneolittisk tid, og som kan indikere en bosetningsfase i denne perioden. Dette gjelder bl.a. tilstedeværelsen av Vestlandsøkser og -meisler på Lokalitet 7, og Vespestadøkser på Lokalitet 9. På den sistnevnte lokaliteten ble det også funnet keramikk med snorstempeldekor som kan knyttes til samme periode.

Blant gjenstandene er det keramikken fra Lokalitet 9 som gir den best indikasjonen på aktivitet i mellomneolitikum, men skårene representerer trolig ikke en omfattende bosetning på Sømme i denne perioden. I så fall ville en mest sannsynlig også fått <sup>14</sup>C-dateringer fra denne perioden på boplassene. Den kasselignende trekonstruksjonen innenfor Område 2 på Lokalitet 8, som er datert til ca. 3250-3050 f.Kr., viser også til aktivitet i området i mellomneolitikum. Det er usikkert hvilken funksjon denne har hatt, men sannsynligvis har den ligget svært nær samtidig strandlinje, og ut fra formen og plasseringen kan den ha fungert som en fiskefelle/teine eller en oppbevaringscontainer.

Det er nærliggende å tro at området ble sporadisk benyttet i mellomneolitikum, kanskje for spesialiserte aktiviteter, og at disse aktiviteten har foregått et stykke unna boplassen(e). Det er ikke undersøkt eller registrert mellomneolittiske lokaliteter i nærområdet, så det er usikkert hvor disse har ligget. Sannsynligvis var boplassene lokalisert nær kysten, men det er mulig at de lå lengre unna strandkanten i denne perioden, enn tidligere. Pollenanalyser viser også at en hadde begynte å rydde skog i denne perioden, trolig for beite (Høgestøl & Prøsch-Danielsen 2006), så det kan tenkes at boplassene har ligget i områder som senere ble jordbruksområder og -boplasser.

### 9.4 SEINNEOLITIKUM-ELDRE BRONSEALDER (2300-1200 f.Kr.)

De naturvitenskaplige undersøkelsene viser at området begynte å gro til etter at boplassene ble forlatt ved overgangen til mellomneolitikum, og at det dannet seg torv på de fuktige delene av flaten (Fredh & Westling 2020). Pollenanalyser viser også at området ble beitet fra slutten av seinneolitikum og gjennom store deler av bronsealder (Prøsch-Danielsen 1993). I seinneolitikum/tidlig eldre bronsealder ble det også deponert tre skaftskrapere og en skiveskraper, alle i flint, innunder en jordfast stein på Lokalitet 9. Fra samme lokalitet og periode foreligger det også en flintsigd og et flintavslag som trolig stammer fra dolkproduksjon. I den nordøstlige delen av Lokalitet 8 ble det funnet en flintdolk av type Ia som kan dateres til seinneolitikum.

Det er ingenting som tyder på at det har vært noen bosetning på flaten i seinneolitikum eller eldre bronsealder. Det ser heller ikke ut til at de ovenfor nevnte gjenstandene stammer fra graver, så mest sannsynlig er de enten mistet/kastet eller lagt ned som depot/offernedleggelse. Det siste gjelder særlig de fire skraperne som ble funnet innunder en stein, en kontekst som ikke er uvanlig for depotfunn i denne perioden (Karsten 1994:139-140). Sigden og dolken er neppe kassert da begge er hele gjenstander, men de kan være mistet siden de fremstår som ordinære markfunn uten noen særegne funnkontekster. Med tanke på at de trolig er samtidige med skraperne og lå forholdsvis nær disse på flaten, er det imidlertid mer sannsynlig at sigden og dolken også skal tolkes som depot/offernedleggelse. Det er ikke uvanlig at det ble deponert flere gjenstander og funnkategorier på samme sted i denne perioden (Bårdseth 1998, Zinsli 2007), så det kan tenkes at hele flaten mellom de to

markante bergknausene (like sør for Lokalitet 9 og like nord for Lokalitet 7) skal oppfattes som et avgrenset landskapsrom hvor en har utført rituelle handlinger i seinneolitikum og tidlig bronsealder. Som nevnt har de lavereliggende delene av flaten trolig vært noe fuktige på dette tidspunktet (Fredh & Westling 2020), så deponeringene kan ha blitt gjort i overgangen mellom de tørre og fuktige partiene på flaten. Siden det er påvist flere gjenstander og gjenstandstyper er det også mulig at nedleggelsene har vært en kollektiv handling (jf. Bårdseth 1998:89), kanskje i forbindelse med at området ble tatt i bruk som beite.

### 9.5 YNGRE BRONSEALDER-FØRROMERSK JERNALDER (1200-1 f.Kr.)

I slutten av yngre bronsealder og tidlig førromersk jernalder ble området nok en gang benyttet til rituelle aktiviteter, og denne gangen ble det bygget en røys og to steinlegginger på den sentrale delen av flaten (Lokalitet 8). Dateringene og konstruksjonsdetaljene i steinleggingene indikerer at disse ble bygget og omformet gjennom en periode på minst 200 år. I yngre bronsealder ble det også anlagt minst en, trolig fem, kokegroper på Lokalitet 7 og to kokegroper på Lokalitet 9. Disse kan ikke knyttes til noen bosetning på flaten i denne perioden, men i yngre bronsealder og første halvdel av førromersk jernalder ble deler av området både dyrket og beitet (Prøsch-Danielsen 1993, Fredh & Westling 2020), så det er mulig at de skal relateres til denne aktiviteten. Vi skal heller ikke se bort fra at noen av gropene har sammenheng med anleggelsen av røysen og steinleggingene, men de daterte kokegropene er noe eldre enn disse, så dette er usikkert.

Aktivitetene på flaten i yngre bronsealder og førromersk jernalder fant sted i en periode der bosetningen rundt Hafrsfjord ekspanderte, og hvor lynghei ble den dominerende landskapstypen i regionen (Prøsch-Danielsen & Simonsen 2000, Meling 2017, 2020b, Meling *et al.* 2020). Røysen og steinleggingene ble anlagt i et jordbrukslandskap, og den nærmeste samtidige bosetningen lå ca. 500 m unna (Meling *et al.* 2020). På bakgrunn av lokaliseringen, funnmaterialet og de mange konstruksjonsdetaljene, særlig ved de to steinleggingene, er de tolket som rituelle anlegg (Meling 2020b). Det er antatt at ritualene ble utført for å opprettholde balansen i samfunnet når bosetningen ekspanderte og landskapet stadig ble endret gjennom avskoging og nyrydning (*ibid*).

I midten av førromersk jernalder ble flaten på Sømme dekket av tykk flygesand. Denne delen av Nord-Jæren er svært utsatt for sandflukt på grunn av det flate kystnære landskapet og mange strandsandavsetninger (Selsing & Mejdahl 1994, Prøsch-Danielsen & Selsing 2009). Det er imidlertid menneskelig påvirkning i form av langvarig avskoging, beitepress og bosetningsekspansjon som trolig har vært hovedårsaken til den betydelige sandflukten i førromersk jernalder.



## 10. FORMIDLING OG PUBLIKUMSKONTAKT

I hele prosjektperioden er det gjennomført utstrakt formidling. Under feltarbeidet var formidlingen konsentrert til selve utgravingen med bl.a. løpende informasjon om arbeidet og de ulike resultatene, mens formidlingen i etterarbeidsfasen har vært mer spisset i forhold til spesifikke temaer.

### 10.1 FORMIDLING I FELTARBEIDSFASEN

Gjennom hele feltarbeidsperioden ble det lagt opp til en bred og variert formidling av prosjektet med bl.a. omtale i media, ulike omvisninger, blogginnlegg og Åpen dag. Utgravingene ble bl.a. omtalt av Solabladet i juni og oktober 2014 og av NRK (radio, TV og nett) i flere omgangen i løpet av felt-sesongen (Fig. 148).

I løpet av feltarbeidet var det flere omvisninger og foredrag, bl.a. for Statens vegvesen, personale fra ulike avdelinger ved Arkeologisk Museum, Sola kommune og kulturseksjonen ved Rogaland fylkeskommune. I september besøkte arkeologene fra Buskerud fylkeskommune utgravingene, og i forbindelse med at NAM (Norsk Arkeologmøte) ble arrangert i Stavanger i november 2014, var det en ekskursjon til utgravingsfeltet. Gjennom hele feltarbeidsperioden fikk vi også besøk av arkeologer/ forskere fra ulike arkeologiske institusjoner i landet.

Som en del av formidlingsstrategien ble det gjennom hele feltarbeidet skrevet små artikler (blogginnlegg) på nettstedet Norark (<http://norark.no>). Dette nettstedet er et samarbeid mellom de ulike universitetsmuseene, og er opprette for å formidle kortfattede tekster om ulike arkeologiske tema. Informasjon om arkeologiske utgravinger som pågår er en viktig del av nettstedets formidlingsstrategi. Totalt ble det skrevet ni blogginnlegg om del-prosjektet Sømme IV.



Fig. 148. NRK-Rogaland lager reportasje fra gravingene på Sømme. Hilde Fyllingen og Runar Grønli graver.

## 10.2 FORMIDLING I ETTERARBEIDSFASEN

I etterarbeidsfasen er det også utført formidling av prosjektet og resultatene fra utgravingene. Dette gjelder særlig i vitenskapelige og populærvitenskapelige fora (jf. Tabell 10.2.1).

Arrangement/Sted	Tittel	Dato
Norsk Arkeologmøte, Stavanger	Årets utgravinger i Sømmevågen	21.10.14
Sola Rotary, Sola	Resultater fra utgravingene i Sømmevågen 2013-2014	24.02.15
Statens vegvesen, Stavanger	Resultater fra utgravingene i Sømmevågen 2014	26.02.15
Bergen Museum, UiB	Foreløpige resultater fra de arkeologiske utgravingene i Sømmevågen 2014	10.04.15
Arkeologisk museum	Foreløpige resultater fra utgravingene i Sømmevågen 2014	17.04.15
MESO 2015, Beograd	The Late Mesolithic/Early Neolithic site Sømmevågen in South West Norway	16.09.15
Universitetet i Göteborg	Sømmevågen – et boplasskompleks fra overgangen mellom eldre og yngre steinalder i Sørvest-Norge. Foreløpige resultater og metodiske tilnærminger	26.02.16
Røys-seminar AM, UiS (nasjonalt)	Fort «hjort» - om feildateringer av røyser	27.02.17
Steinalderkonferansen 2017, Universitetet i Bergen	Rituelle kontekster på boplasser fra overgangen mellom eldre og yngre steinalder – et eksempel fra Rogaland	23.03.17
SAA 82nd Annual Meeting, Vancouver	The wild among the domestic. Outfield resources at Late Bronze Age and Early Iron Age Farms in SW Norway	30.03.17
Statoil pensjonistforening, Sandnes	Unike funn fra de arkeologiske utgravingene på Sømme i 2013-14	04.09.17
EAA 24 <sup>th</sup> Annual Meeting, Barcelona	Newfound knowledge of Mesolithic and Neolithic settlement activities due to the preservation of organic material. A case study from Rogaland, Norway	06.09.18

Tabell 10.2.1. Foredrag der materialet fra utgravingene på Sømme III har vært i fokus

I tillegg er prosjektet omtalt i flere vitenskapelige fora på nett, bl.a. på Forskning.no, Science Nordic og News Network Archaeology. I 2018 hadde magasinet Forskerforum en større reportasje om prosjektet og det store forskningspotensialet som ligger i materialet fra Sømme.

I 2016 ble menneskearmen som ble funnet på Lokalitet 8 også utstilt i utstillingen «Møt mennesket» ved Arkeologisk museum, og året etter ble tre av øksene fra graven på Lokalitet 8

I løpet av etterarbeidstiden er prosjektet og resultater fra utgravingene blitt presentert i ulike artikler. I 2016 var et helt nummer av det populærvitenskapelige tidsskriftet *Frå haug ok heiðni* viet prosjektet. Deler av materialet fra Sømme er også omtalt av Sean Denham og Trond Meling i samme tidsskrift (2015 nr. 1 og 2018, nr. 1). I etterkant av konferansen MESO 2015 skrev Trond Meling, Hilde Fyllingen og Sean D. Denham en engelskspråklig artikkel hvor boplassene er presentert. Denne ble publisert i 2020 i; *Foraging Assemblages: Papers Presented at the Ninth International Conference on Mesolithic in Europe, Belgrade 2015*.

Deler av materialet fra undersøkelsene i 2014 er også drøftet av Trond Meling i artikkelen; *Hverken grav eller rydning – rituelle røyser fra yngre bronsealder-førromersk jernalder på Sømme i Rogaland (AmS-Varia 61, 2020)*, og av Erik Daniel Fredh i artikkelen; *Landscape Dynamics in the Sømmevågen Area, Southwestern Norway, with Focus on the Last 8000 Years* i tidsskriftet *in situ* vol 14, 2020.

## 11. PROSJEKTEVALUERING

### 11.1 RESULTATENE I FORHOLD TIL PROBLEMSTILLINGENE

Ved registreringen i 2011 var det kun innenfor Lokalitet 9 at det ble påvist kulturlag med bl.a. brente bein. Innenfor de to andre lokalitetene lå funnen i et grålig lag med noe trekull, og innenfor Lokalitet 8 var en del av materialet vannrukket/patinert (Eilertsen 2011). Det var imidlertid gjenstandsfunn over store deler av området og i flere dybder, så i prosjektplanen ble det antatt at boplassene kunne være ganske store og inneholde flere faser. I den vitenskapelige vurderingen av lokalitetene ble det også lagt stor vekt på resultatene fra undersøkelsen på Sømme i 1985, hvor det ble påvist godt bevarte kulturlag med et omfattende osteologisk materiale. Siden registreringene i 2011 viste en lignende lagdeling som ved undersøkelsen i 1985, antok en at det kunne være tilsvarende gode bevaringsforhold selv om dette ikke var entydig ut fra registreringsresultatene.

Viktige mål og problemstillinger for undersøkelsen var å få ny kunnskap om boplassene, bl.a. typer, organisering, og aktivitetsdifferensiering. Råstoffutnyttning og teknologi ble også trukket fram, særlig i hvilken grad disse faktorene kan reflektere interaksjon mellom ulike regioner, tilgang på ulike råstoff og som identitetsmarkør. Det ble også lagt vekt på det osteologiske materialet, og hva dette eventuelt kunne si om kosthold og økonomi/ressursutnyttelse. Når det gjelder de naturvitenskaplige undersøkelsene ble det i prosjektplanen satt søkelys på vegetasjonshistorien og landskapsutviklingen, og i hvilken grad dette har skapt forutsetninger for bosetningen i området. Etter at utgravningene startet ble problemstillingene presisert, og en valgt å legge større vekt på hvordan boplassene var organisert. Det osteologiske materialet var også en viktig komponent i forhold til dette. Følgende hovedtendenser kan utledes:

- Boplassene har en hovedbruksfase i overgangen mellom seinmesolitikum og tidligneoletikum (ca. 5200-3600 f.Kr.), og ut fra størrelsen, funnmengden og funnsammensetningen kan de trolig karakteriseres som sedentære boplasser i denne perioden, i hvert fall i tiden rundt 4000 f.Kr. Ut fra det osteologiske materialet er det også mulig at boplassene først og fremst ble brukt om høsten og vinteren.
- På Lokalitet 7 og 9 ble det til sammen funnet spor etter åtte boliger. Disse fremstår som enkle, teltlignende konstruksjoner, og de fleste hadde en grunnflate på rundt 15m<sup>2</sup>. To av boligene kan ha hatt en rektangulær form, men det ser ikke ut til å være noen kronologisk begrunnet forskjell i boligene, hverken når det gjelder størrelse, utforming eller konstruksjonsmetode. Noen av boligene har indikasjoner på flere bruksfaser, men det lyktes ikke å skille slike klart fra hverandre.
- Innenfor noen av boligstrukturene er det antydning til opphoping av funnmateriale langs ytterkantene, noe som kan skyldes rydding av gulvflaten. Ellers er det ingen markante forskjeller mellom boligene og aktivitetsområdene på boplassene når det gjelder funninventar eller funnmengde.
- I relasjon til boligene fantes det aktivitetsområder med bl.a. ildsteder og groper, mens møddingene hovedsakelig lå i skrånende terreng langs ytterkanten av boplassflatene. Disse trekkene indikerer at det har vært ulike soner på boplassene, både med hensyn til ulike oppgaver/gjøremål og avfallshåndtering. Distribusjonen av bein og littisk materiale, samt <sup>14</sup>C-dateringer, antyder at denne oppdelingen har ligget rimelig fast gjennom hele brukstiden til boplassene.

- I det osteologiske materialet er det en klar overvekt av landpattedyr, særlig hjort. En stor andel av hjortebeinene ser ut til å være slakteavfall, og en del kan være råmateriale for redskapsproduksjon.
- Majoriteten av de ubrente beinene ble funnet i møddinger, mens de brente beinene hadde en større horisontal utbredelse på boplassene. De sistnevnte fantes imidlertid først og fremst i relasjon til boliger og aktivitetsområder.
- På Lokalitet 7A, som utgjør den eldste (seinmesolitikum) delen av denne boplassen, ble det kun funnet brente bein. Dårlig bevaringsforhold kan ikke være den eneste forklaringen på at det ikke fantes ubrente bein her, så det er nærliggende å tro at dette skyldes at boplassen endret karakter (funksjon, gruppestørrelse/-sammensetning, varighet på opphold, håndtering av avfall, m.m.) ved overgangen til tidlignolitikum.
- De typologiske, teknologiske og kronologiske trekkene ved det littiske materialet fra boplassene samsvarer i store trekk med det generelle funnbildet fra denne perioden i Rogaland. Unntaket er den store mengden tverrpiler fra Sømme. Disse kan indikere utstrakt kontakt sør- og østover mot Agder siden tverrpiler er forholdsvis vanlige i denne delen av landet. De kan imidlertid også forklares ut fra kronologi og at bruksperioden for boplassene på Sømme sammenfaller med den forholdsvis korte perioden tverrpiler ble brukt på Vestlandet. En annen mulighet er at pilene skal sees i sammenheng med utstrakt/spesialisert jakt på hjort, noe som kan underbygges av det osteologiske materialet fra Sømme.
- Råstoffsammensetningen på lokalitetene er likt det vi ser på andre boplasser i Rogaland sør for Boknafjorden. Dette gjelder både hvilke råstoffer en har benyttet og mengdeforholdet mellom de ulike råstoffene.

Rituelle konstruksjoner og deponeringer på og ved boplassene var ikke et tema for problemstillingene i prosjektplanen, men siden det ble avdekket både funn og konstruksjoner som må tolkes som spor etter ritualer, har det vært viktig å diskutere og tolke disse i rapporten.

- På alle lokalitetene ble det funnet spor etter rituelle deponeringer/handlinger som viser at ulike former for ritualer var viktige og en integrert del av bosetningen i overgangen mellom eldre og yngre steinalder. Samtlige sikre spor etter ritualer fra denne perioden ble erkjent gjennom det osteologiske materiale, men det er godt mulig at noen av de littiske gjenstandene, bl.a. enkelte økser, også skal tolkes som rituelle deponeringer ut fra konteksten.
  - Innenfor Lokalitet 7 og 9 ble det funnet menneskelevninger i form av løse tenner og tå-/fingerledd. Ingen av disse ser ut til å være rester etter ødelagte graver på stedet, men de kan være spor etter ekskarnasjon og at en har fraktet utvalgte legemsdeler over større områder. Kanskje er de spor etter en form for forfedrekult siden det ene tå-/fingerleddet fra Lokalitet 7 ble funnet i et gulvlag.
  - I ytterkanten av Lokalitet 8 ble det påvist en steinsatt grav seinmesolitikum med levninger etter et voksent individ. I graven fantes det fem økser/meisler, og like utenfor gravgjemmet lå det en underkjeve fra bjørn. Lokaliseringen av graven, både på boplassen og i landskapet, har flere likheter med tilsvarende graver fra denne perioden i Skandinavia. Fra bl.a. Sverige er det også eksempler på at bjørneskaller/-kjever er deponert sammen med døde.
  - Om lag 30 m fra graven, i et noe fuktig område, ble det funnet deler av en venstre arm fra et voksent individ som er datert til seinmesolitikum. Det var ingen tegn til noe gravgjemme på stedet, og det er sannsynliggjort at armen skal knyttes til graven på Lokalitet 8. Det er foreslått at armen er et eksempel på ekskarnasjon der deler av

- skjelettet er tatt ut som del av døderitualet. Denne praksisen er også belagt på flere gravfelt fra samme periode i Danmark og Sverige.
- I samme område hvor armen lå ble det funnet en rekke særegne objekter/ gjenstander, bl.a. flere hele hjortegevir, hvalbein, økser og en harpun. Lokaliseringen, funnforholdene og funnsammensetningen antyder at dette kan være rituelle deponeringer.
  - Flaten på Sømme ble også benyttet for rituelle praksiser i flere perioder etter at bosetningen opphørte i tidligneolitikum. I disse periodene har imidlertid ritualene blitt utført et stykke unna de samtidige boplassene, og de skal trolig knyttes til bruken av landskapet i forbindelse med jordbruk/husdyrhold.
    - Dette gjelder bl.a. tre skaftskrapere og en skiveskraper i flint som ble deponert innunder en jordfast stein på Lokalitet 9 i slutten av seinneolitikum/tidlig bronsealder. I samme periode ble området benyttet til beite, så nedleggelsen har trolig sammenheng med dette.
    - I slutten av yngre bronsealder og tidlig førromersk jernalder ble det anlagt to røyser på flaten. Den ene av disse var svært forseggjort med flere indre konstruksjonsdetaljer. Ingen av røysene ser ut til å være graver, og de er tolket som rituelle konstruksjoner knyttet til den omfattende bosetningsekspansjonen som en ser rundt Hafrsfjord i denne perioden.

## 11.2 EVALUERING AV METODIKK, RESSURSER OG PRIORITERINGER

I prosjektplanen for undersøkelsen ble det estimert en funnmengde på totalt 500 000 funn. Dette er om lag det doble av det som ble samlet inn ved utgravingen. Hovedforklaring på denne skjevheten er at prosjektplanen også la opp til å undersøke de resterende delene av boplassen som ble delvis gravd ut i 1985 (id 65845). I tillegg var Lokalitet 8 langt mindre i utstrekning enn antatt ut fra registreringen. De østlige delene av Lokalitet 8 (arealene med marin sand/grus) ble delvis undersøkt gjennom prøveruter, men det var en forholdsvis beskjeden mengde funn i disse, så dette området ble nedprioritert. Vi prioriterte heller ikke å grave innenfor id 65845 siden det ble antatt at eventuelle rester av denne boplassen var totalt ødelagt av moderne infrastruktur og drenering.

I utgangspunktet var det lagt opp til å ha to utgravings sesonger i prosjektet, men etter forespørsel fra Statens Vegvesen ble alt arbeidet utført i løpet av en sesong. Dette medførte at en fikk en mye lengre feltsesong enn planlagt, og en større bemanning. Et avbøtende tiltak når det gjelder den lange feltsesongen var utstrakt bruk av telt over utgravingsobjektene, noe som fungerte svært godt (jf. kap. 2.7). Fordelen med å utføre alt arbeidet innenfor en sesong er at en har kontinuitet i arbeidet. Ved å avdekke hele flaten i en omgang fikk en raskt et overblikk over hvor omfattende lokalitetene var slik at en kunne dimensjonere og prioritere arbeidet gjennom sesongen. Det hadde for eksempel vært lite hensiktsmessig å avdekke halve flaten første året, og resten året etter. Det hadde sannsynligvis også vært lite gunstig å la utgravingsfeltet ligge åpent fra en sesong til neste, siden området var svært utsatt for vanninntrenging. De negative sidene ved å komprimere utgravningene til en sesong er selvsagt at en kan få tidspress og at en må gjøre raske, og kanskje ikke alltid like veloverveide, prioriteringer. En vil også bli mer sårbar for dårlige værforhold og lignende uforutsette faktorer, selv om dette til en viss grad ble kompensert for gjennom bruk av telt. Ved å fordele utgravningene over to sesonger ville en også hatt bedre tid til å reflektere over og tilpasse metodene og problemstillingene i prosjektet. I en del tilfeller ville det også ha vært en fordel å ha mer detaljert kunnskap, bl.a. <sup>14</sup>C-dateringer, resultater fra naturvitenskaplige analyser o.l., om enkelte kontekster før en undersøkte disse ferdig. Et eksempel på dette er graven på Lokalitet 8, og det er mulig at en kunne fått mer

detaljert informasjon ut fra denne dersom undersøkelsen kunne planlegges mer grundig og eventuelt utsettes til påfølgende sesong.

Ved utgravingen valgte en å fokusere på de delene av lokalitetsflatene hvor det var bevart kulturlag. Her fantes de beste mulighetene for å påvise godt bevarte strukturer, og det var her en kunne få det mest pålitelige bilde av funnsammensetningene og -distribusjonene på lokalitetene. De gode bevaringsforholdene innenfor lokalitetene var også årsaken til at problemstillingene ble mer spisset. Valget om å kombinere stratigrafisk og mekanisk utgraving av de ulike lagene fungerte stort sett bra, og det har skapt gode muligheter for å sammenligne daterte lag og strukturer med funnspredningen. Noen av møddingene hvor det ikke ble påvist klare vertikale lagskiller, bl.a. Lag 710 på Lokalitet 7, burde imidlertid ha blitt gravd i tynnere sjikt enn det som ble gjort. En mer finmasket fremgangsmåte ville bl.a. gitt en tydeligere oppløsning i den vertikale funndistribusjonen, og en hadde fått bedre muligheter for mer detaljerte sammenstillinger av funn og <sup>14</sup>C-dateringer. På samme måte kunne en, i større grad enn det som ble gjort, ha løst opp rutegravingen i mindre enheter (50x50 cm). Dette gjelder særlig gulvlagene, siden en mer detaljert funnspredning i disse kunne gitt bedre informasjon om eventuelle bosetningsfaser, rydding av gulv, veggeffekt o.l.

Sammen med Intrasis var fotogrammetri og utarbeidelsen av fotomosaikker en viktig del av plan-dokumentasjonen ved undersøkelsen av boplassene på Sømme. I dag er dette en metode som benyttes svært ofte ved arkeologiske utgravinger i regi av Arkeologisk museum, men i 2014 var denne metoden forholdsvis ny og uprøvd. En hadde gjort forsøk med å lage fotomosaikker ved undersøkelsene på Sømme i 2013 (Sømme I og IV), men i et beskjedent omfang. Ved å benytte denne metoden kan en bl.a. illustrere ulike lag, profiler og boplassflater, og en kan gjenskape og georeferere objektene på en langt mer illustrativ og informativ måte enn gjennom Intrasis. De mange mulighetene som ligger i metoden er ikke utnyttet til det fulle i prosjektet, men noe av årsaken til dette er at kvaliteten på en del av fotomosaikkene ikke er god nok. Dette skyldes bl.a. at en ikke kunne benytte drone, men måtte gjøre all fotografering manuelt med fotostang, ofte under varierende værforhold. Fotograferingen og sammenstillingen av de mange enkeltfotografiene var også en svært tidkrevende prosess, både i felt- og etterarbeidsfasen. I 2014 var utstyret som ble anvendt for å lage fotomosaikker ikke dimensjonert for en såpass stor utgraving som Sømme, og selv om metoden åpner for mange muligheter burde den på dette tidspunktet ikke ha blitt benyttet i et så stort omfang ved undersøkelsen.

### 11.3 FORSKNINGSPOTENSIAL

Resultatene fra undersøkelsene på Sømme har et svært stort forskningspotensial, både i seg selv og som del av et større materiale. Blant annet kan resultatene kaste lys over:

- Bosetningen i overgangen mellom eldre og yngre steinalder på Sør-Vestlandet. Denne perioden er forholdsvis godt belagt med både registerings- og utgravingsfunn i regionen, særlig på Nord-Jæren, og det omfattende og varierte materiale fra Sømme vil være viktig for å forstå hvordan boplassene fordeler seg langs kysten i denne perioden.
- Intern boplassorganisering i overgangen mellom eldre og yngre steinalder. Materialet fra Sømme gir en unik mulighet til å studere nærmere hvordan boplassene var organisert og hvordan boliger, aktivitetsområder, møddinger, mm har ligget i relasjon til hverandre. I denne sammenhengen har materialet stor overføringsverdi til andre boplasser med dårligere bevaringsforhold.
- Materialet fra Sømme kan danne utgangspunkt for mer detaljerte studier av boliger, groper/ildsteder o.l. på boplasser fra steinalder.

- Ulike kronologiske studier. Det littiske materialet fra Sømme er omfattende, og en har en rekke gode <sup>14</sup>C-daterte kontekster. Siden bosetningen kan snevres inn til en forholdsvis kort periode mellom eldre og yngre steinalder har en et svært godt utgangspunkt for å gjøre mer detaljerte vurderinger av kronologien og introduksjonen av en del sentrale ledeartefakter.
- Teknologiske studier. Det omfattende littiske materialet gjør det mulig å analysere hele reduksjonssekvenser (*chaîne opératoire*), noe som kan kaste lys over ulike teknologiske aspekter.
- Det omfattende osteologiske materiale fra Sømme er unikt og kan danne utgangspunkt for rekke studier og analyser, bl.a.:
  - Strategier knyttet jakt og fiske
  - Grad av spesialisering – jf. hjortejakt?
  - Avfallsdeponering – forskjeller i distribusjonen av bein, brent/ubrent bein, o.l.
  - Produksjon av beinredskaper
  - Sesong, årstid, helårsbosetning?
- På Sømme ble det funnet flere gjenstander/objekter og strukturer som viser til rituelle aktiviteter. Det er sjeldent at en finner dette på steinalderboplasser, så materialet åpner for mange muligheter til å studere dette temaet nærmere. Dette gjelder både hvilke former for rituelle spor en kan finne boplassene, hvordan disse fremstår og hvor de er lokalisert. Graven og menneskelevningene gir også muligheter til å studere aspekter som gravskikk og håndteringen av de døde.

## 12. LITTERATURLISTE

- Alsaker, S. 1987. *Bømlo – steinalderens råstoffssenter på Sørvestlandet*, Arkeologiske avhandlinger 4, Historisk Museum, Universitetet i Bergen.
- Andersen, S.H. 2009. *Ronæs Skov. Marinarkæologiske undersøgelser af kystboplads fra Ertebølletid, Nationalmuseet, Moesgård Museum*. Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter 64.
- Andersen, S. H. 2013. *Tybrind Vig. Submerged Mesolithic settlements in Denmark, Moesgård Museum, The National Museum of Denmark*. Jutland Archaeological Society Publications Vol. 77
- Andersen S.H. & C. Malmros 1966. Norslund. En kystboplads fra ældre stenalder. *Kuml* 1965 s. 35-114.
- Bakkevig, S. 1994. Rekonstruksjon av en bueard, *fra haug og heiðni*, nr. 1/1994, s. 3-9
- Bakkevig, S. 2018. Kan tregjenstanden fra Sømme være en dyrefelle fra bronsealderen? *frå haug og heiðni*, Nr. 3, 16-21.
- Ballin, T.B. og Jensen ,O.L. 1995. *Farsundprosjektet – stenalderbopladser på Lista*, Varia 29, Universitetets Oldsaksamling, UiO.
- Ballin, T. B. 1999. *Kronologiske og regionale forhold i Sydnorsk stenalder. En analyse med utgangspunkt i bopladserne ved Lundevågen (Farsundprosjektet)*. Afhandling til Ph.D. graden, Institut for Forhistorisk Arkeologi, Moesgård, Aarhus Universitet.
- Bang-Andersen, S. 1981. *En fangstboplass på Eigerøy. Boplassbruk og miljøtilpasning i sørvestnorsk yngre steinalder*. AmS-Skrifter 6. Stavanger
- Bang-Andersen, S. 1983. *Svarthola på Viste – boplass i 6000 år*. AmS-Småtrykk 13. Stavanger
- Bang-Andersen, S. 1995. Mesolithic man and the rising sea spotlighted by three tapes-trasgressed sites in SW Norway. In: Fischer, A. (ed.) *Man and Sea in the Mesolithic*. Oxbow Books. Oxford. s, 113-121.
- 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.
- Bergsvik, K. A. 2017. Mesolithic Soapstone Line-sinkers in Western Norway: Chronology, Acquisition, Distribution, Function and Decoration. In: Hansen, G. and Storemyr, P. (eds.) *Soapstone in the North. Quarries, Products and People*. UBAS 9, 73-92. Bergen
- Bergsvik, K. A. and Storvik, I. 2012: Mesolithic Caves and Rockshelters in Western Norway. In: Bergsvik, K. A. and Skeats, R. (eds.) *Caves in Context. The Cultural Significance of Caves and Rockshelters in Europe*, 22-38. Oxbow Books.
- Bergsvik, K. A & David, E. 2014. Crafting Bone Tools im Mesolithic Norway: A Regional Eastern-Related Know-How. *European Journal of Archeology* 2014, 1-24.
- Bjerck, H. 2007. Mesolithic coastal settlements and shell middens (?) in Norway. In: Milner, N, Craig, O. E. and Bailey, G. N. (eds.) *Shell Middens in Atlantic Europe*, 5-30. Oxbow Books.
- Bjerck, H. B. (red.) 2008. *NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser Ormen Lange Nyhamna*. Tapir Forlag. Trondheim



- Boaz, J. 1998. *Hunter – Gatherer Site Variability: Changing patterns of site utilization in the interior of Eastern Norway between 8000 and 2500 B.P.*, Universitetets Oldsaksamlings Skrifter Ny rekke Nr. 20, Oslo.
- Brown, W.A.B., Chapman, N.G., 1991a. Age assessment of Red Deer (*Cervus elaphus*): from a scoring scheme based on radiographs of developing permanent molariform teeth. *Journal of Zoology*, 225, 85–97.
- Brown, W.A.B., Chapman, N.G., 1991b. The dentition of red deer (*Cervus elaphus*): a scoring scheme to assess age from wear of the permanent molariform teeth. *Journal of Zoology*, 224, 519–536.
- Brøgger, A. W. 1908. *Vistefundet. En ældre stenalderes kjøkkenmødding fra Jæderen*. Stavanger
- Brøgger, A. W. 1910. Vistefundet. Ny utgravning sommeren 1910. *Naturen* Nr.
- Brøgger, A. W. 1911. Jæderske stenalderbosteder. *Naturen* Nr. 10, 313-334
- Braathen, H. 1985. *Sunde 34. Deskriptiv analyse av en sørvestnorsk boplass frå atlantisk tid*. AmS-Varia 14.
- Bøe, J. 1934. *Boplassen i Skipshelleren på Straume i Nordhordland*. Bergens Museums Skrifter nr. 17. Bergen
- Bårdseth, G. A. 1998: *Depot som arkeologisk kjeldekategori. Ein analyse av depot og depotskikk frå mesolitikum til førromersk jernalder i Sande og Volda kommunar, Møre og Romsdal fylke*. Upublisert hovudfagsoppgåve i arkeologi, Universitetet i Oslo.
- Clark, J.G.D. 1936. *The Mesolithic settlement of northern Europe: a study of the food-gathering peoples of northern Europe during the early post-glacial period*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cohen, A. and Serjeanton, D. 1996. *A manual for the identification of bird bones from archaeological sites*, Revised edn. London, Archetype Publications.
- Degerbøl, M. 1951. Det osteologiske materialet. I: H. E. Lund (ed.) *Fangst-boplassen i Vistehulen*, s. 52-84. Stavanger.
- Eilertsen, K. S. 2009. Skjevtrekantene frå Fiskåvatnet – en preliminær presentasjon av mikrolittmaterialet frå en heller ved Fiskåvatnet, Karmøy kommune, Rogaland. *Tverrfaglige perspektiver*. AmS-Varia 49, 67-74. Stavanger
- Eilertsen, K. S. 2011. *Rapport fra kulturhistorisk registrering Sømme gnr. 15, bnr. 5 m.fl.* Upublisert registreringsrapport Rogaland fylkeskommune.
- Eilertsen, K. S. 2016: Hus og hytter ved Tanangervegen. *frå haug og heiðni*, Nr. 1, 16-22
- Fahlander, F. 2010: Messing with the dead: post-depositional manipulations of burials and bodies in the South Scandinavian Stone Age. *Documenta Praehistorica* XXXVII, 23-31
- Fredh, E. D. & Westling, S. 2020. *Stratigrafiske og botaniske undersøkelser av id 150773, id 150775, id 150776 på Sømme (Sømme III)*. *Sømme gnr. 15, bnr. 161 m.fl. i Sola kommune, Rogaland fylke*. Oppdragsrapport 2020/19. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
- Fredriksen, G. 1979. Utgravingene på Salthelleren. *frå haug og heiðni*, Nr. 4, 330-331.
- Fretheim, S. 2017. *Mesolithic dwelling. An empirical approach to past trends and present interpretations in Norway*. Doctoral theses at NTNU, 2017:282. Trondheim

- Fyllingen, H. 2012. *Arkeologisk utgravning på Jåsund gnr. 1, bnr.6, 10, 19/20 & 27. Sola Kommune. Rogaland*, Oppdragsrapport 2012/22, Universitetet i Stavanger.
- Fyllingen, H. 2015. *Jåsundundersøkelsene i 2010 – 2011. Et innblikk i samfunnsutviklingen nord på Tanangerhalvøys, Sola kommune 7000 f.Kr. – 500 e.Kr.*, AM Profil 1, Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.
- Fyllingen, H. 2017. Depotfunn av økser fra eldre steinalder på Tjora i Sola – redskapslager eller religiøs handling. *frå haug og heiðni*, Nr. 2, 17-18.
- Fyllingen, H. 2020a. *Arkeologiske undersøkelser av bosetningsspor fra seinmesolitikum og tidlignolitikum (id 150777) på Sømme (Sømme I). Sømme gnr. 15, bnr. 5 m.fl. i Sola kommune, Rogaland fylke*. Oppdragsrapport 2020/13. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
- Fyllingen, H. 2020b. *Arkeologiske undersøkelser av bosetningsspor fra seinmesolitikum og tidlignolitikum (id 115750, id 115751) på Utsola (Sømme II). Utsola gnr. 16, bnr. 5 i Sola kommune, Rogaland fylke*. Oppdragsrapport 2020/14. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
- Gil, T. E. 2015. Fotogrammetri – forsøk på å gjenskape det vi har gravd ut. *frå haug og heiðni*, Nr. 4, 21-25.
- Gjessing, H. 1920. *Rogalands steinalder*. Stavanger Museums Skrifter. Stavanger
- 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. 1999: Den endimensjonale mannen. I: Fuglestedt, I., Gansum, T. & Opedal, A. (red.) *Et hus med mange rom. Vennebok til Bjørn Myhre på 60-årsdagen*. AmS-Rapport 11A, 53-63. Stavanger
- Glørstad, H. 2004: Noen tanker om kulturforhold på bakgrunn av undersøkelsene ved Svinesund. I: Glørstad, H. (red.) *Oppsummering av Svinesundprosjektet, Bind 4*, Varia 57, 59-81. Oslo
- Grant, A., 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In Wilson, R., Grigson, C., Payne, S. (eds.), *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. British Archaeological Reports, British Series, vol. 109. Pp 91-108. Oxford: BAR.
- Gummesson, S, Hallgren, F. & Kjellström, A. 2018: Keep your head high: skulls on stakes and cranial trauma in Mesolithic Sweden. *Antiquity* 92, 74-90.
- Haraldsen, T. 1983. *Innberetning til topografisk arkiv om prøvestikking etter steinalder på Sola gnr. 14, bnr. 19, Sola kommune*.
- Haraldsen, T. 1984. Jærbuen blir eldre og eldre. Fulltreffer på 4m<sup>2</sup>. *frå haug og heiðni*, Nr. 1, 17-19.
- Helliesen, T. 1901. Oldtidslevninger i Stavanger amt. *Stavanger Museum Aarshefte* 1900, s. 31-63
- Hillson, S. 2009. *Mammal bones and teeth*. UCL Institute of Archaeology Publications. London: Routledge.
- Hodgetts, L.M. 1999. *Animal bones and human society in the Late Younger Stone Age of Arctic Norway. Appendix B: A Manual for the identification of post-cranial skeletal elements of North Atlantic phocid seal*. Durham: University of Durham, Unpublished PhD thesis.
- Holck, P. 1986. *Cremated Bones: A Medico-anthropological Study of An Archaeological Material on Cremation Burials*. (Antropologiske skrifter nr. 1). Oslo: Anatomisk institutt, Universitet i Oslo.

- Hufthammer, A. K. 1981. *Bestemmelser av beinmaterialet fra Salthelleren lok. 1, Oгна, Hå kommune, Rogaland*. Upublisert rapport topografisk arkiv Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.
- Høgestøl, M., Prøsch-Danielsen, L., Bakke, B., Bakkevig, S., Borgarp, C., Kjeldsen, G., Meeks, A., Nitter, M. & Walderhaug, O. 2006. *Helleristningslokaliteter i stavangerområdet, Rogaland. Dokumentasjon, sikring og tilrettelegging*. AmS-Rapport 19. Stavanger
- Jakslund, L. 2001. *Vinterbrolokalitetene – en kronologisk sekvens fra mellom- og sen-mesolitikum I Ås, Akershus, Varia 52, Universitetets Kulturhistoriske museer, Oldsaksamlingen, Universitetet I Oslo*.
- Juhl, K. 2001. *Austbø på Hundvåg gjennom 10 000 år. Arkæologiske undersøgelser i Stavanger kommune 1987 – 1990, Rogaland, Syd-Vest Norge*. AmS-Varia 38. Stavanger
- Karsten, P. 1994: *Att kasta yxan I sjön. En studie över rituell tradition och förändring utifrån skånska neolitiska offerfynd*. Acta Archaeologica Lundensia Series In 8, No. 23. Stockholm.
- Larsson, L. 1989: Late Mesolithic Settlements and Cemeteries at Skateholm, Southern Sweden. In: Bonsall, C. (ed). *The Mesolithic in Europe. Papers presented at the third international symposium, Edinburgh 1985*, 367-378. Edinburgh
- Lathipera, P. 1987. *Osteologisk rapport Sola flyplass*. Topografisk arkiv, Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.
- Lindanger, B. 1980. Sola og Madla 900 – 1800. I: *Soga om Sola og Madla, Band I*, s. 187-584. Sola
- Lindell, H.S., Fyllingen, H., Lempiäinen-Avci, M.M. & Lechterbeck, J. 2018. *Arkeologiske undersøkelser av en sen-mesolittisk lokalitet samt bosetningsspor fra sen-neolitikum og før-romersk jernalder. Id 178709 og 178711, Tjora gnr.10, Sola k., Rogaland*. Oppdragsrapport 2018/15, Arkeologisk museum, UiS. Stavanger
- Lund, H. E. 1951. *Fagstboplassen i Vistehulen*. Stavanger Museum. Stavanger
- Lyman, R.L. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge: Cambridge University Press.
- Løddøen, T. K. 2014: På sporet av seinmesolittiske døderiter. Fornyet innsikt i alderen og betydningen av bergkunsten i Ausevik, Flora, Sogn og Fjordane. *Primitive tide* 16, 51-75.
- Løddøen, T. K. 2015: Treatment of Corpses, Consumption of Soul and Production of Rock Art: Approaching Late Mesolithic Mortuary Practices Reflected in the Rock Art of Western Norway. *Fennoscandia archaeologica* XXXII, 79-99.
- Magnell, O. 2006. Tooth wear in wild boar (*Sus scrofa*). In D. Ruscillo (ed.), *Recent Advances in Ageing and Sexing Animal Bones. Proceedings of the 9th ICAZ Conference, Durham 2002*, pp. 188-202. Oxford: Oxbow.
- Meling, T. 2017. Hus fra bronsealder og førromersk jernalder på Sømme i Sola. *frå haug og heiðni, Nr. 2*, 20-24.
- Meling, T. 2020a. *Sonderingsboringer innenfor boplasser fra seinmesolitikum og tidligneolitikum (id 150773, id 150775, id 150776) på Sømme (Sømme III). Sømme gnr. 15, bnr. 161 m.fl. i Sola kommune, Rogaland fylke*. Oppdragsrapport 2020/15. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
- Meling, T. 2020b. Hverken grav eller rydning – rituelle røyser fra yngre bronsealder-førromersk jernalder på Sømme i Rogaland. *Røyser – å utfordre etablerte kategorier i kulturminnevernet*. AmS-Varia 61, s. 85-95. Stavanger

- Meling, T., Jensen, C. E. & Soltvedt, E.-C. 2020: *Arkeologiske og naturvitenskaplige undersøkelser av landbruks- og bosetningsspor fra seinneolitikum til middelalder, samt metallhåndverk fra vikingtid (id 150770, id 150765, id 150766) på Sømme (Sømme IV). Sømme gnr. 15, bnr. 5 m.fl. i Sola kommune, Rogaland fylke*. Oppdragsrapport 2020/16. Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
- Mikkelsen, E. 1971. Vistefunnets kronologiske stilling. Trekk ved Rogalands eldre steinalder. *Stavanger Museums Årbok 1970*, 5-38.
- Mikkelsen, E. 1978: Seasonality and Mesolithic Adaption in Norway. In: Kristiansen, K. & Paludan-Müller, C. (eds.) *New Directions in Scandinavian Archaeology*. Studies in Scandinavian Prehistory and Early History, Vo. 1, 79-119. Odense
- Mikkelsen, E., Ballin, T. B. & Hufthammer, A. 1999: Tørkop. A Boreal Settlement in South-Eastern Norway. *Acta Archaeologica* vol. 70, 25-57.
- Myhre, B. 1968. Tjorahelleren. Et bidrag til Rogalands tidlige steinalder. *Stavanger Museums Årbok 1967*. Stavanger, s. 7-39.
- Myhre, B. 1980. *Sola og Madla i førhistorisk tid*. AmS-Småtrykk 10. Stavanger.
- Nyland, A. 2016. *Humans in Motion and Places of Essence. Variations in rock procurement practices in Stone, Bronze and Early Iron Ages, in southern Norway*. Ph.D. thesis Department of Archaeology, Conservation and History, Faculty of Humanities, University of Oslo.
- Nærøy, A. J. 1993. Chronological and technological changes in Western Norway 6000-3800 BP. *Acta Archaeologica* Vol. 63. 1992. København, s. 77-95.
- Olsen, A. B. 1992. *Kotedalen – en boplass gjennom 5000 år. Bind 1. Fangstbosetning og tidlig jordbruk i vestnorsk steinalder. Nye funn og nye perspektiver*, Universitetet i Bergen.
- Olsen, A. B. & Alsaker, S. 1984. Greenstone and Diabas Utilisation in the Stone Age of Western Norway: Technological and Socio-cultural Aspects of Axe and Adze Production and Distribution. *Norwegian Archaeological Review*. Vol 17, No. 2, s. 71-103.
- 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 2012/34, Arkeologisk museum. Stavanger
- Petersen, E. B. 2015: *Diversity of Mesolithic Vedbæk*. *Acta Archaeologica* Volum 86:1.
- Petersen, E. B. 2016: Afterlife in the Danish Mesolithic – the creation, use and discarding of “Loose Human Bones”. In: J. M. Grünberg, B. Gramsch, L. Larsson, J. Orsiedt and H. Meller (eds.) *Mesolithic burials – Rites, symbols and social organisation of early postglacial communities*, 47-62. Halle
- Prøsch-Danielsen, L. 1993. Prehistoric agriculture revealed by pollen analysis, plough-marks and sediment studies at Sola, south-western Norway. *Vegetation History and Archaeobotany (1993)* 2, 233-244.
- 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. & Simonsen, A. 2000. *The deforestation patterns and establishment of coastal heathland of southwestern Norway*. AmS-Skrifter 15. Stavanger
- Prøsch-Danielsen, L. & Selsing, L. 2009. *Aeolian activity during the last 9200 calendar years BP along the southwestern coastal rim of Norway*. AmS-Skrifter 21. Stavanger.
- Refheim, S. 1974: *Gard og ætt i Sola*. Sola

- Reitan, G. 2015. Rhyolitt på Østlandet – råstoff og teknologi i tidlig-neolitikum, I: S.A. Mikkelsplass (red.) *Nicolay nr. 124*. IAKH, Universitetet i Oslo. s. 11-23.
- Reitan, G., Danielsen, F. Gummesson, S. og Schülke, A. 2019: Brunstad i Stokke, Vestfold – Et bosetningsområde fra rundt 6000 f.Kr., med spor etter gjentatte besøk, grav og deponeringer. *Viking LXXXII*, 33-62.
- Rosvold, J., Andersen, R., Linnell, J.D.C., and Hufthammer, A.K. 2013. Cervids in a dynamic northern Landscape: Holocene changes in the relative abundance of moose and red deer at the limits of their distributions. *The Holocene*, 23(8), pp. 1143-1150.
- Schmid, E. 1972. *Atlas of Animal Bones*. London: Elsevier.
- Schulting, R., Budd, C., and Denham, S. 2016. Re-visiting the Viste skeleton, western Norway. *Mesolithic Miscellany*, 24, pp. 22-27.
- Schülke, A., Eriksen, K., Gummesson, S. Reitan, G. 2019: The Mesolithic inhumation at Brunstad – A two-step multidisciplinary excavation method enables rare insights into hunter-gatherer mortuary practice in Norway. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 662-673.
- Selsing, L. 1988. Stavanger Lufthavn Sola, som tilholdssted for jegere/fangstfolk/fiskere i yngre steinalder. Resultater fra de geologiske undersøkelsene. Ervervsstrategier i Norge i yngre steinaldr. Forskningsstatus anno 1086. *Riksantikvarens Rapporter 17*, s. 10-19.
- Selsing, L. & Mejdahl, J 1994. Aeolian stratigraphy and thermoluminescence dating of sediments of late Holocene age from Sola, southwest Norway. *Boreas*, Vol. 23, 92-104.
- Skar, B. 1985a. *Arkeologiske utgravinger på Stavanger lufthavn, Sola, Sømme gnr. 15, Sola kommune, Rogaland*
- Skar, B. 1985b. Under meter med sand.... Boplads på Sola fra yngre steinalder. *fra haug ok heidni*, nr. 3/1985, s. 234-239
- Skar, B. Christensen. 1985. *Salthellerbopladsen – belyst ved site catchmentanalyse*. Specialeafhandling 2. del hovedfag. Forhistorisk arkæologi Århus Universitet.
- Skjelstad, G. 2003. *Regionalitet i vestnorsk mesolitikum. Råstoffbruk og sosiale grenser på Vestlandskysten i mellom- og sennmesolitikum*. Hovedfagsoppgave i arkeologi, Universitetet i Bergen.
- Skjelstad, G. (red.) 2011. *Steinalderboplasser på Fosenhalvøya. Arkeologiske og naturvitenskaplige undersøkelser 2004-2007 T-forbindelsen, Karmøy kommune, Nord-Rogaland*. AmS-Varia 52. Stavanger
- Skjølvold, A. 1972. Slettabø i Oгна. *Viking XXXVI*, 5-82
- Skjølvold, A. 1977. *Slettabøbopladsen. Et bidrag til diskusjon om forholdet mellom fangst og bondesamfunnet i yngre steinalder og bronsealder*. AmS-Skrifter 2. Stavanger
- Skår, Ø. 2003. *Rituell kommunikasjon i seinmesolitikum. En analyse av hakker og køllers symbolske betydning*. Hovedfagsoppgave i arkeologi, Universitetet i Bergen
- Solberg, A. 2015. *Steinalderliv på Helganes. Arkeologiske undersøkelser av en mellomneolittisk boplass i skjæringspunktet mellom nord og sør. Helganesprosjektet 2011-2013, Karmøy kommune*. AmS-Varia 56. Stavanger
- Solheim, S. 2007. *Sørvest-Norge i tidlignolittisk tid: en analyse av etniske grenser*, Masteroppgave i arkeologi – Universitetet i Bergen.

- Solheim, S. 2012: *Lokal praksis og fremmed opphav. Arbeidsdeling, sosiale relasjoner og differensiering i østnorsk tidligeolitikum*. Ph.d.-avhandling, Universitetet i Oslo.
- Storå, J. 2000. 'Skeletal development in the grey seal *halichoerus grypus*, the ringed seal *phoca hispida botnica*, the harbor seal *phoca vitulina vitulina* and the harp seal *phoca groenlandica*. Epiphyseal fusion and life history', *Archaeozoologia*, Vol. XI, 199-222.
- Stutz, L. N. 2003. *Embodied Rituals and Ritualized Bodies. Tracing ritual practices in the late Mesolithic burials*. Acta Archaeologica Lundensia Series altera No 46. Stockholm
- Stutz, L. N. 2010. The way we bury our dead. Reflections om mortuary rituals, community and identity at the time of the Mesolithic-Neolithic transition. *Documenta Praehistorica XXXVII (2010)*, s. 33-42.
- Særheim, I. 2011. Hafrsfjord og nokre andre stadnamn kring fjorden på Nord-Jæren. I: Nitter, M. (red.). *Tverrfaglige perspektiver 2*, AmS-Varia 53, s. 5-14. Stavanger
- Sørensen, S. A. 2016: Loose human bones from the Danish Mesolithic. In: J. M. Grünberg, B. Gramsch, L. Larsson, J. Orsciedt and H. Meller (eds.) *Mesolithic burials – Rites, symbols and social organisation of early postglacial communities*, 63-72. Halle
- Sørskog, O. D., Lempiäinen-Avci, M. M. og Lechterbeck, J. 2017: *Arkeologiske undersøkelse av boplasser fra senmesolitikum og senneolitikum/eldre bronsealder, Ølberg gnr. 20, bnr. 67, 71, Sola kommune*. Universitetet i Stavanger/Arkeologisk museum. Oppdragsrapport 2017/16.
- Todnem, R. 1999: Holer og hellere, for de levende eller for de døde? I: Fuglestedt, I., Gansum, T. & Opedal, A. (red.) *Et hus med mange rom. Vennebok til Bjørn Myhre på 60-årsdagen*. AmS-Rapport 11A, 103-119. Stavanger
- Tørhaug, V. 2003: Torpum 9B – en boplass fra Nøstvetfasen med kulturlag og ildsteder. I: Glørstad, H. (red.) *Svinesundprosjektet, Bind 2*. Varia 55, 79-141. Oslo
- Wamers, E. U., Mansrud, A., Nymoen, P. & Kvalø, F. 2019. Mistet i sjøen? En nyoppdaget fiskekrok fra steinalderen i Søgne, Vest-Agder. *Primitive tider* 21, 25-43
- Watt, J., Pierce, G.J., and Boyle, P.R. 1997. *Guide to the identification of North Sea fish using premaxillae and vertebrae*. ICES Cooperative Research Report 220. Aberdeen: International Council for the Exploration of the Sea.
- Wheeler, A. and Jones, A.K.G. 1989. *Fishes*. Cambridge: Cambridge University Press
- Westling, S. & Fredh, E. D. 2016. Naturvitenskaplige undersøkelser på Sømme. *frå haug og heiðni, Nr. 2*, 19-22.
- Zinsli, C. 2007. *Samfunn og bosetning på Vestlandet i senneolitikum – en analyse av gjenstander og bosetningsspor*. Masteroppgave, Universitetet I Bergen
- Aasbøe, M. K. & Eilertsen, K. S. 2009. Funnrik registrering på Sola. *frå haug og heiðni, Nr. 1*, 20-26.
- Åstveit, L. I. 2009. Different ways of building, different ways of living: Mesolithic house structures in western Norway. In S. B. McCartan, R. Schulting, G. Warren & P. Woodman (eds.) *Mesolithic Horizons*, Vol. 1, 414-421. Oxbow Books, Oxford and Oakville.
- Åstveit, L. I. 2010: Mesolittiske tufter fra innland og kyst. *Viking LXXIII*, 7-28.

## VEDLEGG

**Vedlegg 1: Oversikt <sup>14</sup>C-dateringer**

**Vedlegg 2: Rapporter <sup>14</sup>C-dateringer**

**Vedlegg 3: Katalog S13261**

**Vedlegg 4: Katalog S13262**

**Vedlegg 5: Katalog S13264**

**Vedlegg 6: Katalog S13265**

**Vedlegg 7: Katalog S13365**

**Vedlegg 8: Katalog S13366**

**Vedlegg 9; Katalog S13614**

**Vedlegg 10: Katalog S13615**

**Vedlegg 11: Lister og tegninger Lokalitet 9**

**Vedlegg 12: NISP-analyse av det osteologiske materiale**

**Vedlegg 13: Artssammensetning ut fra tannmaterialet**

**Vedlegg 14: Generell oversikt beinmaterialet**

VP-nr	Lokalitet	Lag	Struktur	Koordinat	Intrasnr.	Materiale	Vekt	Dato	Sign	Lab. Nr.	Datering BP	BP +/-	Datering BC 2σ
2014/02-399	Lok 7A	lag 710/1	Profil 4	103x/110y SV		Hassel	0,888g	30.11.2014	RLB	UBA-28319	5207	33	BC 4318-4214/ 4151-4135/ 4057- 3958
2014/02-400	Lok 7A	lag 710/2	Profil 4	103x/110y SV		Hassel	0,227g	30.10.2014	RLB	UBA-28320	5505	30	BC 4447-4417/ 4403-4325/ 4285- 4270
2014/02-463	Lok 7A	lag 702		115x/104y		Hassel	0,445g	06.11.2014	RLB	UBA-28321	5724	32	BC 4684-4628/ 4625-4488
2014/02-462	Lok 7A	lag 716		106x/105y	1P11463	Hassel	0,902g	06.11.2014	RLB	UBA-28322	5482	36	BC 4444-4420/ 4395-4388/ 4373- 4257
2014/02-418	Lok 7B	lag 708		108x/121y NØ	1P10583	Hassel	0,384g	03.11.2014	RLB	UBA-28315	5227	35	BC 4226-4204/ 4166-4129/ 4114- 4100/ 4075-3964
2014/02-411	Lok 7B	lag 709/1		108x/119y NV		Hassel	0,417g	31.10.2014	RG	UBA-28316	5223	43	BC 4227-4201/ 4169-4127/ 4120- 4093
2014/02-413	Lok 7B	lag 709/2		108x/119y NV	1P10572	Hassel	0,542g	31.10.2014	JRH	UBA-28317	5233	30	BC 4225-4205/ 4165-4130/ 4112- 4107/ 4074-3968
2014/02-421	Lok 7B	lag 714		101x/123y		Hassel	0,287g	03.11.2014	MW	UBA-28318	4853	30	BC 3703-3631/ 3562-3536
2014/02-419	Lok 7B		S-5 (kokegrop)	108x122y (35cm dypt)	1P10584	Bjørk/Or/Hassel	0,1562g	03.11.2014	JRH	UBA-28333	2545	26	BC 799-746/ 685- 666/643-552
2014/02-474	Lok 8		AI9965	Kullag i bunn av 7810		Løvtre (kvist)	0,5637g	23.09.2014	MW	UBA-28334	5070	31	BC 3956-3795
2014/02-87	Lok 9		AI5170 (ildsted)	Topp		Or/hassel	0,0116g	06.06.2014	HF	UBA-28327	5432	38	BC 4352-4233/ 4187-4184
2014/02-92	Lok 9		AS5145 (stolpehull)	1-9cm		Or/hassel	0,0104g	05.06.2014	HF	UBA-28328	5218	33	BC 4222-4209/ 4158-4132/ 4068- 3962
2014/02-162	Lok 9		AI6400 (ildsted)			Hassel	0,3491g	27.06.2014	RG	UBA-28329	2855	29	BC 1113-930
2014/02-169	Lok 9		AI6375 (ildsted)			Hassel	0,4671g	03.07.2014	RG	UBA-28330	2712	26	BC 906-812
2014/02-171	Lok 9		AI6530 (ildsted)	1-12cm		Or/hassel	0,0210g	27.06.2014	ODS	UBA-28331	5769	31	BC 4704-4543
2014/02-332	Lok 9		AI8611 (ildsted)	507x599y	1P9624	Løvtre el eik (kvist)	0,3164g	10.10.2014	RLB	UBA-28332	5464	30	BC 4357-4260
2014/02-199	Lok 9A	Tuft AI	AI6893	Under helle i SØ		Hassel	0,748g	16.07.2014	HF	UBA-28323	5205	29	BC 4048-3963
2014/02-104	Lok 9B	lag 115	Mødding	108x/411y SV		Hassel	0,402g	19.05.2014	HF	UBA-28324	4818	31	BC 3656-3625/ 3600-3525
2014/02-102	Lok 9B	lag 105	AG105 (Grop)	24-34cm fra profil		Hassel	1,018g	20.05.2014	SSR	UBA-28325	5190	31	BC 4044-3959
2014/02-273	Lok 9C	lag 150	Tuft C	504x/602y profil 0-3cm		Hassel	0,431g	10.09.2014	HF	UBA-28326	5225	31	BC 4223-4208/ 4260-4131/ 4070- 3965



S13263	Lok 8		I lag 145	Overarmsbein		Homo Sapiens		30.05.2014	SDD	Beta-381097	5440	30	BC 4460-4355
S13264	Lok 8	7810	Steinlegging		1F8109	Hjortegevir	4,66g	01.12.2016	TM	UBA-33478	2560	37	BC 807-735/ 688-663/647-547
S13264	Lok 8	7775	Steinlegging		1F9613	Hjortekjeve	1,49g	01.12.2016	TM	UBA-33482	2171	31	BC 360-157/133-117
S13262	Lok 8	lag 145				Hjortegevir	1g	01.12.2016	TM	UBA-33479	Datering feilet		
S13365	Lok 8	2AA8427	Grav/lag 805			Bjørnekjeve	13,49g	01.12.2016	TM	UBA-33480	Datering feilet		
	Lok 8	1F8424	lag 805		1F9424	Sel (lårbein)	900mg	01.12.2016	TM	UBA-33481	Datering feilet		
2014/02-441	Lok 7B	S-65	Staurhull	104x/119y		Hassel	0,27g	16.12.2016	TM	UBA-33647	5169	72	BC 4228-4199/ 4171-4089/ 4083-3792
2014/02-167	Lok 9	lag 138		95x/400y		Hassel	0,36g	16.12.2016	TM	UBA-33648	4891	43	BC 3773-3634/ 3550-3543
2014/02-202	Lok 9	lag 144		100x/405y SØ		Hassel	0,141g	16.12.2016	TM	UBA-33649	4970	47	BC 3938-3870/ 3812-3650
2014/02-429	Lok 7B	S-19	Staurhull	110x/118y		Hassel	0,02g	16.12.2016	TM	UBA-33650	5162	31	BC 4042-3941/ 3855-3844/ 3836-3820
2014/02-141	Lok 8	lag 120		804x/889y		Hassel	0,132g	16.12.2016	TM	UBA-33651	5326	34	BC 4259-4046
2014/02-466	Lok 7A	S-82	Stolpehull	107x/107y		Hassel	0,123g	16.12.2016	TM	UBA-33652	5388	36	BC 4337-4224/ 4206-4160/ 4130-4108/ 4105-4071
2014/02-471	Lok 7A	S-75	Stolpehull	109x/107y		Hassel	1,48g	16.12.2016	TM	UBA-33653	5681	35	BC 4614-4448/ 4412-4407
	Lok 7B	lag 712		106x/122y		Hjortekjeve	6,54g	22.02.2017	TM	UBA-34248	5155	43	BC 4045-3915/ 3877-3804
	Lok 7B	S-5	Kokegrop	108x/122y		Hjortekjeve	2,76g	22.02.2017	TM	UBA-34249	5317	37	BC 4308-4305/ 4260-4042
2014/02-18	Lok 9		Profil 1, serie 1	lag 3		Knollhestehavre	10,6mg	22.02.2017	DF	UBA-34250	2073	30	BC 176-19/12-1
2014/02-19	Lok 9		Profil 1, serie 1	lag 2		Stengelfragment	13,5mg	22.02.2017	DF	UBA-34251	2261	35	BC 398-348/317-208
2014/02-38	Lok 9		Profil 2, serie 2	lag 3		Soleie	6,9mg	22.02.2017	DF	UBA-34252	2272	31	BC 400-351/302-210
2014/02-240	Lok 9	lag 148	tuft A2	90x/398y		Vårkål	9,4mg	22.02.2017	DF	UBA-34253	4991	31	BC 3936-3873/ 3809-3695/ 3676-3674
2014/02-280	Lok 7B		Profil 7	nivå 45-48cm	1P10730	Stengelfragment	9,4mg	22.02.2017	DF	UBA-34254	2232	28	BC 385-342/326-204
S13264	Lok 8	7775	Steinlegging	Gjenstand (tre)	1F9557	Ask	0.0119g	13.07.2016	TM	UBA-32495	2516	38	BC 796-536/527-521
S13366	Lok 8	5070	"Trekasse"	stokk 16		Or	0,0530g	13.07.2016	TM	UBA-32496	4503	40	BC 3357-3089/ 3048-3036
S13261	Lok 9	lag 138		90x/404y		Hjort (tann)	2,14g	16.11.2017		Beta-478465	Datering feilet		

S13261	Lok 9	lag 161		91x/404y		Hjort (tann)	1,4g	16.11.2017		Beta-478466	Datering feilet	
	Lok 8	lag 800		835x/888y		Hjort (brent)	2,24g	11.12.2018	TM	UBA-39645	Datering feilet	
	Lok 8	lag 800		832x/889y		Sel (brent)	2,49g	11.12.2018	TM	UBA-39646	Datering feilet	
2014/02-395	Lok 8	lag 807/2		102x/101y		Hassel	0,0221g	25.01.2019	TM	UBA-39911	5909	33 BC 4848-4709
2014/02-275	Lok 8	lag 800		835x/889y		Hassel	0,058g	25.11.2019	TM	UBA-39912	6152	38 BC 5213-5000



*Consistent Accuracy . . .  
... Delivered On-time*

Beta Analytic Inc.  
4985 SW 74 Court  
Miami, Florida 33155 USA  
Tel: 305 667 5167  
Fax: 305 663 0964  
Beta@radiocarbon.com  
www.radiocarbon.com

**Darden Hood**  
President  
**Ronald Hatfield**  
**Christopher Patrick**  
Deputy Directors

May 30, 2014

Dr. Sean Denham  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk Museum  
Stavanger, 4036  
Norway

RE: Radiocarbon Dating Result For Sample SOMME.1F3000

Dear Dr. Denham:

Enclosed is the radiocarbon dating result for one sample recently sent to us. The report sheet contains the Conventional Radiocarbon Age (BP), the method used, material type, and applied pretreatments, any sample specific comments and, where applicable, the two-sigma calendar calibration range. The Conventional Radiocarbon age has been corrected for total isotopic fractionation effects (natural and laboratory induced).

All results (excluding some inappropriate material types) which fall within the range of available calibration data are calibrated to calendar years (cal BC/AD) and calibrated radiocarbon years (cal BP). Calibration was calculated using the one of the databases associated with the 2013 INTCAL program (cited in the references on the bottom of the calibration graph page provided for each sample.) Multiple probability ranges may appear in some cases, due to short-term variations in the atmospheric <sup>14</sup>C contents at certain time periods. Looking closely at the calibration graph provided and where the BP sigma limits intercept the calibration curve will help you understand this phenomenon.

Conventional Radiocarbon Ages and sigmas are rounded to the nearest 10 years per the conventions of the 1977 International Radiocarbon Conference and consistent with all past Beta Analytic radiocarbon dates. When counting statistics produce sigmas lower than +/- 30 years, a conservative +/- 30 BP is cited for the result.

All work on this sample was performed in our laboratories in Miami under strict chain of custody and quality control under ISO-17025 accreditation protocols. Sample, modern and blanks were all analyzed in the same chemistry lines by professional technicians using identical reagents and counting parameters within our own particle accelerators. A quality assurance report is posted to your directory for each result.

As always, your inquiries are most welcome. If you have any questions or would like further details of the analysis, please do not hesitate to contact us.

Our invoice will be emailed separately. Please, forward it to the appropriate officer or send VISA charge authorization. Thank you. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact me.

Sincerely,



Darden Hood

Digital signature on file



## REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Sean Denham

Report Date: 5/30/2014

Universitetet i Stavanger

Material Received: 5/20/2014

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	<sup>13</sup> C/ <sup>12</sup> C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 381097 SAMPLE : SOMME.1F3000 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (bone collagen): collagen extraction: with alkali 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 4460 to 4355 (Cal BP 6410 to 6305)	5440 +/- 30 BP	-15.9 o/oo	5590 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the <sup>14</sup>C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby <sup>14</sup>C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C ratios (delta <sup>13</sup>C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta <sup>13</sup>C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta <sup>13</sup>C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "\*\*". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.



UBANo	Sample ID	Material Type	<sup>14</sup> C Age	±	δC13	F14C	±	avgR0	uAC
UBA-28315	2014/02-418	Hasselnøtt	5227	35	-27.5	0.5216	0.0023	553.41	38.1
UBA-28316	2014/02-411	Hasselnøtt	5223	43	-27.4	0.5219	0.0028	552.49	39.1
UBA-28317	2014/02-413	Hasselnøtt	5233	30	-28.1	0.5213	0.0020	563.77	42.0
UBA-28318	2014/02-421	Hasselnøtt	4853	30	-27.5	0.5466	0.0020	591.73	41.0
UBA-28319	2014/02-399	Hasselnøtt	5207	33	-26.8	0.5230	0.0021	567.11	42.9
UBA-28320	2014/02-400	Hasselnøtt	5505	30	-24.1	0.5039	0.0019	558.16	47.3
UBA-28321	2014/02-463	Hasselnøtt	5724	32	-24.5	0.4904	0.0019	542.81	43.3
UBA-28322	2014/02-462	Hasselnøtt	5482	36	-23.3	0.5054	0.0023	560.72	47.3
UBA-28323	2014/02-199	Hasselnøtt	5205	29	-26.9	0.5231	0.0019	575.97	49.5
UBA-28324	2014/02-104	Hasselnøtt	4818	31	-26.7	0.5490	0.0021	606.26	45.9
UBA-28325	2014/02-102	Hasselnøtt	5190	31	-26.0	0.5241	0.0020	578.12	48.9
UBA-28326	2014/02-273	Hasselnøtt	5225	31	-23.1	0.5218	0.0020	578.62	50.0
UBA-28327	2014/02-87	Or/hassel	5432	38	-28.2	0.5085	0.0024	537.46	40.4
UBA-28328	2014/02-92	Or/hassel	5218	33	-25.3	0.5223	0.0021	555.15	39.0
UBA-28329	2014/02-162	Hassel	2855	29	-27.3	0.7008	0.0025	770.22	44.4
UBA-28330	2014/02-169	Hassel	2712	26	-25.0	0.7135	0.0023	787.35	46.4
UBA-28331	2014/02-171	Or/hassel	5769	31	-30.9	0.4877	0.0018	534.50	48.4
UBA-28332	2014/02-332	Løvtre	5464	30	-26.8	0.5065	0.0019	559.73	48.8
UBA-28333	2014/02-419	Bjørk/Or/Hassel	2545	26	-28.2	0.7284	0.0024	802.61	47.3
UBA-28334	2014/02-474	Løvtre	5070	31	-29.2	0.5320	0.0020	586.17	45.7

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28315  
Date of Measurement: 2015-04-06  
Site: Lok 7B  
Sample ID: 2014/02-418  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment:  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5227±35 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28316  
Date of Measurement: 2015-04-20  
Site: Lok 7B  
Sample ID: 2014/02-411  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment:  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5223±43
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction corrected	
using AMS δ <sup>13</sup> C	



University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28317  
Date of Measurement: 2015-04-01  
Site: Lok 7B  
Sample ID: 2014/02-413  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5233±30 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28318  
Date of Measurement: 2015-04-01  
Site: Lok 7B  
Sample ID: 2014/02-421  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	4853±30
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction corrected	
using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28319  
Date of Measurement: 2015-04-01  
Site: Lok 7A  
Sample ID: 2014/02-399  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment:  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5207±33 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28320  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 7A  
Sample ID: 2014/02-400  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5505±30 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28321  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 7A  
Sample ID: 2014/02-463  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5724±32 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28322  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 7A  
Sample ID: 2014/02-462  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5482±36 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28323  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 9A  
Sample ID: 2014/02-199  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5205±29
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction corrected	
using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28324  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 9B  
Sample ID: 2014/02-104  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment:  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	4818±31 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	



University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28325  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 9B  
Sample ID: 2014/02-102  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5190±31 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28326  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 9C  
Sample ID: 2014/02-273  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5225±31
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction corrected	
using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28327  
Date of Measurement: 2015-04-20  
Site: Lok 9  
Sample ID: 2014/02-87  
Material Dated: charcoal  
Pretreatment:  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5432±38
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction corrected	
using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28328  
Date of Measurement: 2015-04-20  
Site: Lok 9  
Sample ID: 2014/02-92  
Material Dated: charcoal  
Pretreatment:  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5218±33
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction corrected	
using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28329  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 9  
Sample ID: 2014/02-162  
Material Dated: charcoal  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	2855±29 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28330  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 9  
Sample ID: 2014/02-169  
Material Dated: charcoal  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	2712±26 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28331  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 9  
Sample ID: 2014/02-171  
Material Dated: charcoal  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5769±31 BP
Fraction corrected using AMS $\delta^{13}\text{C}$	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28332  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 9  
Sample ID: 2014/02-332  
Material Dated: charcoal  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5464±30 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	



University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28333  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 7B  
Sample ID: 2014/02-419  
Material Dated: charcoal  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	2545±26 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-28334  
Date of Measurement: 2015-04-17  
Site: Lok 8  
Sample ID: 2014/02-474  
Material Dated: charcoal  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5070±31 BP
Fraction corrected using AMS δ <sup>13</sup> C	

## Information about radiocarbon calibration

RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM\*

CALIB REV7.0.0

Copyright 1986–2013 M Stuiver and PJ Reimer

\*To be used in conjunction with:

Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215–230.

Annotated results (text) – –

Export file – cl4res.csv

```

201402-41
UBA-28315
Radiocarbon Age BP    5227 +/-    35
Calibration data set: intcal13.14c          # Reimer et al. 2013
% area enclosed      cal AD age ranges          relative area under
                                probability distribution
68.3 (1 sigma)      cal BC 4046- 3980          1.000
95.4 (2 sigma)      cal BC 4226- 4204          0.044
                                4166- 4129          0.087
                                4114- 4100          0.016
                                4075- 3964          0.853

```

```

201402-41
UBA-28316
Radiocarbon Age BP    5223 +/-    43
Calibration data set: intcal13.14c          # Reimer et al. 2013
% area enclosed      cal AD age ranges          relative area under
                                probability distribution
68.3 (1 sigma)      cal BC 4142- 4140          0.005
                                4053- 3968          0.995
95.4 (2 sigma)      cal BC 4227- 4201          0.061
                                4169- 4127          0.109
                                4120- 4093          0.040
                                4081- 3959          0.790

```

```

201402-41
UBA-28317
Radiocarbon Age BP    5233 +/-    30
Calibration data set: intcal13.14c          # Reimer et al. 2013
% area enclosed      cal AD age ranges          relative area under
                                probability distribution
68.3 (1 sigma)      cal BC 4047- 3985          1.000
95.4 (2 sigma)      cal BC 4225- 4205          0.042
                                4165- 4130          0.086
                                4112- 4107          0.005
                                4074- 3968          0.867

```

```

201402-42
UBA-28318
Radiocarbon Age BP    4853 +/-    30
Calibration data set: intcal13.14c          # Reimer et al. 2013
% area enclosed      cal AD age ranges          relative area under
                                probability distribution
68.3 (1 sigma)      cal BC 3692- 3684          0.084
                                3663- 3635          0.916
95.4 (2 sigma)      cal BC 3703- 3631          0.884
                                3562- 3536          0.116

```

```

201402-39
UBA-28319
Radiocarbon Age BP    5207 +/-    33
Calibration data set: intcal13.14c          # Reimer et al. 2013
% area enclosed      cal AD age ranges          relative area under
                                probability distribution

```

68.3 (1 sigma)	cal BC 4040- 4014	0.502
	4002- 3975	0.498
95.4 (2 sigma)	cal BC 4218- 4214	0.004
	4151- 4135	0.018
	4057- 3958	0.978
201402-40		
UBA-28320		
Radiocarbon Age BP	5505 +/- 30	
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4367- 4331	1.000
95.4 (2 sigma)	cal BC 4447- 4417	0.125
	4403- 4325	0.840
	4285- 4270	0.035
201402-46		
UBA-28321		
Radiocarbon Age BP	5724 +/- 32	
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4607- 4514	0.964
	4509- 4505	0.036
95.4 (2 sigma)	cal BC 4684- 4628	0.152
	4625- 4488	0.848
201402-46		
UBA-28322		
Radiocarbon Age BP	5482 +/- 36	
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4359- 4325	0.786
	4285- 4270	0.214
95.4 (2 sigma)	cal BC 4444- 4420	0.044
	4395- 4388	0.009
	4373- 4257	0.946
201402-19		
UBA-28323		
Radiocarbon Age BP	5205 +/- 29	
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4039- 4016	0.481
	4000- 3975	0.519
95.4 (2 sigma)	cal BC 4048- 3963	1.000
201402-10		
UBA-28324		
Radiocarbon Age BP	4818 +/- 31	
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 3648- 3631	0.381
	3577- 3574	0.037
	3564- 3536	0.582
95.4 (2 sigma)	cal BC 3656- 3625	0.345
	3600- 3525	0.655
201402-10		
UBA-28325		

Radiocarbon Age BP	5190 +/- 31		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4037- 4020		0.340
	3996- 3967		0.660
95.4 (2 sigma)	cal BC 4044- 3959		1.000
201402-27			
UBA-28326			
Radiocarbon Age BP	5225 +/- 31		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4043- 3986		1.000
95.4 (2 sigma)	cal BC 4223- 4208		0.027
	4160- 4131		0.057
	4070- 3965		0.916
201402-87			
UBA-28327			
Radiocarbon Age BP	5432 +/- 38		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4336- 4313		0.344
	4302- 4261		0.656
95.4 (2 sigma)	cal BC 4352- 4233		0.997
	4187- 4184		0.003
201402-92			
UBA-28328			
Radiocarbon Age BP	5218 +/- 33		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4041- 3983		1.000
95.4 (2 sigma)	cal BC 4222- 4209		0.020
	4158- 4132		0.043
	4068- 3962		0.937
201402-16			
UBA-28329			
Radiocarbon Age BP	2855 +/- 29		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 1055- 974		0.895
	956- 941		0.105
95.4 (2 sigma)	cal BC 1113- 930		1.000
201402-16			
UBA-28330			
Radiocarbon Age BP	2712 +/- 26		
Calibration data set:	intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 894- 865		0.481
	856- 827		0.519
95.4 (2 sigma)	cal BC 906- 812		1.000
201402-17			
UBA-28331			
Radiocarbon Age BP	5769 +/- 31		

Calibration data set: intcal13.14c		# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4684- 4582	1.000
95.4 (2 sigma)	cal BC 4704- 4543	1.000

201402-33

UBA-28332

Radiocarbon Age BP 5464 +/- 30

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed	cal AD age ranges	# Reimer et al. 2013
		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4347- 4324	0.632
	4287- 4269	0.368
95.4 (2 sigma)	cal BC 4357- 4260	1.000

201402-41

UBA-28333

Radiocarbon Age BP 2545 +/- 26

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed	cal AD age ranges	# Reimer et al. 2013
		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 795- 754	0.772
	681- 670	0.108
	609- 594	0.120
95.4 (2 sigma)	cal BC 799- 746	0.583
	685- 666	0.104
	643- 552	0.313

201402-47

UBA-28334

Radiocarbon Age BP 5070 +/- 31

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed	cal AD age ranges	# Reimer et al. 2013
		relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 3944- 3914	0.263
	3878- 3804	0.737
95.4 (2 sigma)	cal BC 3956- 3795	1.000

## References for calibration datasets:

Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Haflidason H, Hajdas I, HattÄ© C, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, van der Plicht J.

IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years calBP Radiocarbon 55(4). DOI: 10.2458/azu\_js\_rc.55.16947

## Comments:

\* This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.

\*\* 1 sigma = square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

\*\* 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

where ^2 = quantity squared.

[ ] = calibrated range impinges on end of calibration data set

0\* represents a "negative" age BP

1955\* or 1960\* denote influence of nuclear testing C-14

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

&lt;&gt;

UBANo	Sample ID	Material Type	<sup>14</sup> C Age	±	F14C	±
UBA-33478	1F8109	Red deer antler	2560	37	0.7271	0.0034
UBA-33479	Layer 145	Failed	Failed	Failed	Failed	Failed
UBA-33480	2AA8427	Failed	Failed	Failed	Failed	Failed
UBA-33481	1F8424	Failed	Failed	Failed	Failed	Failed
UBA-33482	1F9613	Red deer mandible	2171	31	0.7632	0.0029

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-33478  
Date of Measurement: 2017-01-11  
Site: Sømme III  
Sample ID: 1F8109  
Material Dated: bone, antler or tooth root  
Pretreatment: Collagen  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	2560±37
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C



Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-33482  
Date of Measurement: 2017-01-11  
Site: Sømme III  
Sample ID: 1F9613  
Material Dated: bone, antler or tooth root  
Pretreatment: Collagen  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	2171±31 BP
Fraction corrected	using AMS δ <sup>13</sup> C

## Information about radiocarbon calibration

RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM\*

CALIB REV7.0.0

Copyright 1986-2013 M Stuiver and PJ Reimer

\*To be used in conjunction with:

Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215-230.

Annotated results (text) - -

Export file - cl4res.csv

1F8109

UBA-33478

Radiocarbon Age BP 2560 +/- 37

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

68.3 (1 sigma)	cal BC 802- 752	0.746
	682- 669	0.104
	632- 630	0.016
	612- 592	0.135
95.4 (2 sigma)	cal BC 807- 735	0.575
	688- 663	0.100
	647- 547	0.325

1F9613

UBA-33482

Radiocarbon Age BP 2171 +/- 31

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

68.3 (1 sigma)	cal BC 352- 296	0.591
	229- 220	0.062
	212- 176	0.347
95.4 (2 sigma)	cal BC 360- 157	0.975
	133- 117	0.025

References for calibration datasets:

Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Haflidason H, Hajdas I, HattÃ© C, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, van der Plicht J.

IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years calBP  
Radiocarbon 55(4). DOI: 10.2458/azu\_js\_rc.55.16947

Comments:

\* This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.

\*\* 1 sigma = square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

\*\* 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

where ^2 = quantity squared.

[ ] = calibrated range impinges on end of calibration data set

0\* represents a "negative" age BP

1955\* or 1960\* denote influence of nuclear testing C-14

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

<>

UBANo	Sample ID	Material Type	<sup>14</sup> C Age	±	F14C	±
UBA-33647	2014/02-441	Hazelnut	5169	72	0.5254	0.0047
UBA-33648	2014/02-167	Hazelnut	4891	43	0.5440	0.0029
UBA-33649	2014/02-202	Hazelnut	4970	47	0.5387	0.0031
UBA-33650	2014/02-429	Hazelnut	5162	31	0.5260	0.0020
UBA-33651	2014/02-141	Hazelnut	5326	34	0.5153	0.0022
UBA-33652	2014/02-466	Hazelnut	5388	36	0.5113	0.0023
UBA-33653	2014/02-471	Hazelnut	5681	35	0.4930	0.0021

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-33647  
Date of Measurement: 2017-01-23  
Site: Sømme III, Lok 7b  
Sample ID: 2014/02-441  
Material Dated: charcoal  
Pretreatment: AAA  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5169±72
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-33648  
Date of Measurement: 2017-01-23  
Site: Sømme III, Lok 9 - lag 138  
Sample ID: 2014/02-167  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	4891±43
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-33649  
Date of Measurement: 2017-01-23  
Site: Sømme III, Lok 9 - lag 144  
Sample ID: 2014/02-202  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	4970±47
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-33650  
Date of Measurement: 2017-02-03  
Site: Sømme III, Lok 7b . S-19  
Sample ID: 2014/02-429  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5162±31
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-33651  
Date of Measurement: 2017-02-03  
Site: Sømme III, Lok 8 - lag 120  
Sample ID: 2014/02-141  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5326±34
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C



Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-33652  
Date of Measurement: 2017-02-03  
Site: Sømme III, Lok 7a - S-82  
Sample ID: 2014/02-466  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5388±36
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-33653  
Date of Measurement: 2017-02-03  
Site: Sømme III, Lok 7a - S-75  
Sample ID: 2014/02-471  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5681±35
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

## Information about radiocarbon calibration

RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM\*

CALIB REV7.0.0

Copyright 1986–2013 M Stuiver and PJ Reimer

\*To be used in conjunction with:

Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215–230.

Annotated results (text) - -

Export file - cl4res.csv

201402-44

UBA-33647

Radiocarbon Age BP 5169 +/- 72

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal BC 4049– 3934

3873– 3809

95.4 (2 sigma) cal BC 4228– 4199

4171– 4089

4083– 3792

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

0.743

0.257

0.035

0.091

0.874

201402-16

UBA-33648

Radiocarbon Age BP 4891 +/- 43

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal BC 3701– 3645

95.4 (2 sigma) cal BC 3773– 3634

3550– 3543

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

1.000

0.990

0.010

201402-20

UBA-33649

Radiocarbon Age BP 4970 +/- 47

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal BC 3795– 3694

3678– 3669

95.4 (2 sigma) cal BC 3938– 3870

3812– 3650

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

0.954

0.046

0.141

0.859

201402-42

UBA-33650

Radiocarbon Age BP 5162 +/- 31

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal BC 4032– 4027

3991– 3954

95.4 (2 sigma) cal BC 4042– 3941

3855– 3844

3836– 3820

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

0.062

0.938

0.961

0.018

0.022

201402-14

UBA-33651

Radiocarbon Age BP 5326 +/- 34

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

68.3 (1 sigma) cal BC 4235– 4222

4209– 4157

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

0.091

0.401

	4132- 4067	0.508
95.4 (2 sigma)	cal BC 4259- 4046	1.000
201402-46		
UBA-33652		
Radiocarbon Age BP	5388 +/- 36	
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4327- 4280	0.526
	4274- 4233	0.474
95.4 (2 sigma)	cal BC 4337- 4224	0.778
	4206- 4160	0.132
	4130- 4108	0.033
	4105- 4071	0.057

201402-47		
UBA-33653		
Radiocarbon Age BP	5681 +/- 35	
Calibration data set:	intcal13.14c	# Reimer et al. 2013
% area enclosed	cal AD age ranges	relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4542- 4484	0.836
	4478- 4465	0.164
95.4 (2 sigma)	cal BC 4614- 4448	0.997
	4412- 4407	0.003

## References for calibration datasets:

Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Haflidason H, Hajdas I, Hattä© C, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, van der Plicht J.

IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years calBP Radiocarbon 55(4). DOI: 10.2458/azu\_js\_rc.55.16947

## Comments:

\* This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.  
 \*\* 1 sigma = square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)  
 \*\* 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)  
 where ^2 = quantity squared.  
 [ ] = calibrated range impinges on end of calibration data set  
 0\* represents a "negative" age BP  
 1955\* or 1960\* denote influence of nuclear testing C-14

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

&lt;&gt;

UBANo	Sample ID	Material Type	<sup>14</sup> C Age	±	F14C	±
UBA-34248	Lag 712, 106x/122y	Red deer. Mandibular premolar (P4, left)	5155	43	0.5264	0.0028
UBA-34249	Lag 707, 108x/122y	Red deer. Maxillary premolar (P2 left)	5317	37	0.5158	0.0024
UBA-34250	2014/02-18	Knollhestehavre	2073	30	0.7726	0.0029
UBA-34251	2014/02-19	Stengelfragmenter	2261	35	0.7547	0.0033
UBA-34252	2014/02-38	Soleie	2272	31	0.7536	0.0029
UBA-34253	2014/02-240	Vårkål	4991	31	0.5372	0.0021
UBA-34254	2014/02-280	Stengelfragmenter	2232	28	0.7574	0.0027

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-34248  
Date of Measurement: 2017-05-04  
Site: Lok 7B, lag 712  
Sample ID: Lag 712, 106x/122y  
Material Dated: bone, antler or tooth root  
Pretreatment: Collagen  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5155±43 BP
Fraction corrected	using AMS δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-34249  
Date of Measurement: 2017-05-04  
Site: Lok 7B, lag 707  
Sample ID: Lag 707, 108x/122y  
Material Dated: bone, antler or tooth root  
Pretreatment: Collagen  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	5317±37 BP
Fraction corrected	using AMS δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-34250  
Date of Measurement: 2017-05-12  
Site: Profil 1, serie 1, Lag 3  
Sample ID: 2014/02-18  
Material Dated: seed or nutshell  
Pretreatment: AAA  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	2073±30 BP
Fraction corrected	using AMS δ <sup>13</sup> C



Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-34251  
Date of Measurement: 2017-05-12  
Site: Profil 1, serie 1, Lag 2  
Sample ID: 2014/02-19  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	2261±35
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-34252  
Date of Measurement: 2017-05-12  
Site: Profil 2, serie 1, Lag 3  
Sample ID: 2014/02-38  
Material Dated: seed or nutshell  
Pretreatment: AAA  
Submitted by: Trond Meling

Conventional <sup>14</sup> C Age:	2272±31 BP
Fraction corrected	using AMS δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-34253  
Date of Measurement: 2017-05-12  
Site: Lok. 9, Lag 148  
Sample ID: 2014/02-240  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	4991±31
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-34254  
Date of Measurement: 2017-05-12  
Site: Lok 7, Profil V (49-61cm)  
Sample ID: 2014/02-280  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: Acid Only  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	2232±28
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

## Information about radiocarbon calibration

### RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM\*

CALIB REV7.0.0

Copyright 1986–2013 M Stuiver and PJ Reimer

\*To be used in conjunction with:

Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215–230.

Annotated results (text) - -

Export file - cl4res.csv

Lag 712 10

UBA-34248

Radiocarbon Age BP 5155 +/- 43

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed	cal AD age ranges	# Reimer et al. 2013 relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4038– 4018	0.169
	3998– 3943	0.756
	3854– 3846	0.042
	3830– 3824	0.034
95.4 (2 sigma)	cal BC 4045– 3915	0.776
	3877– 3804	0.224

Lag 707 10

UBA-34249

Radiocarbon Age BP 5317 +/- 37

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed	cal AD age ranges	# Reimer et al. 2013 relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 4232– 4220	0.087
	4212– 4190	0.160
	4180– 4152	0.195
	4134– 4060	0.558
95.4 (2 sigma)	cal BC 4308– 4305	0.003
	4260– 4042	0.997

201402-18

UBA-34250

Radiocarbon Age BP 2073 +/- 30

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed	cal AD age ranges	# Reimer et al. 2013 relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 155– 135	0.192
	115– 46	0.808
95.4 (2 sigma)	cal BC 176– 19	0.978
	12– 1	0.022

201402-19

UBA-34251

Radiocarbon Age BP 2261 +/- 35

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed	cal AD age ranges	# Reimer et al. 2013 relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 391– 356	0.459
	286– 234	0.541
95.4 (2 sigma)	cal BC 398– 348	0.394
	317– 208	0.606

201402-38

UBA-34252

Radiocarbon Age BP 2272 +/- 31

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed	cal AD age ranges	# Reimer et al. 2013 relative area under
-----------------	-------------------	---

		probability distribution
68.3 (1 sigma)	cal BC 396- 357	0.680
	281- 257	0.274
	242- 238	0.046
95.4 (2 sigma)	cal BC 400- 351	0.529
	302- 210	0.471

201402-24

UBA-34253

Radiocarbon Age BP 4991 +/- 31

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

68.3 (1 sigma) cal BC 3791- 3712

1.000

95.4 (2 sigma) cal BC 3936- 3873

0.162

3809- 3695

0.835

3676- 3674

0.003

201402-28

UBA-34254

Radiocarbon Age BP 2232 +/- 28

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

68.3 (1 sigma) cal BC 368- 352

0.162

297- 228

0.755

221- 211

0.082

95.4 (2 sigma) cal BC 385- 342

0.219

326- 204

0.781

## References for calibration datasets:

Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Haflidason H, Hajdas I, Hattä© C, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, van der Plicht J.

IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years calBP  
Radiocarbon 55(4). DOI: 10.2458/azu\_js\_rc.55.16947

## Comments:

\* This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.

\*\* 1 sigma = square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

\*\* 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

where ^2 = quantity squared.

[ ] = calibrated range impinges on end of calibration data set

0\* represents a "negative" age BP

1955\* or 1960\* denote influence of nuclear testing C-14

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

&lt;&gt;

UBANo	Sample ID	Material Type	<sup>14</sup> C Age	±	F14C	±
UBA-39911	2014/02-395	Hassel	5909	33	0.4792	0.0020
UBA-39912	2014/02-275	Hassel	6152	38	0.4650	0.0022

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of  
Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens  
University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9  
6AX  
Northern  
Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-39911  
Date of Measurement: 2019-02-13  
Site: Sømme III, Lok. 8 102x/101y lag 807/2  
Sample ID: 2014/02-395  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: AAA  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	5909±33
<sup>14</sup> C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C



Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of  
Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens  
University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9  
6AX  
Northern  
Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-39912  
Date of Measurement: 2019-02-13  
Site: Sømme III, Lok. 8 835x/889y lag 800  
Sample ID: 2014/02-275  
Material Dated: charred seed or nutshell  
Pretreatment: AAA  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	6152±38
<sup>14</sup> C Age:	BP
	using
Fraction	AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

## Information about radiocarbon calibration

RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM\*

CALIB REV7.0.1

Copyright 1986-2019 M Stuiver and PJ Reimer

\*To be used in conjunction with:

Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215-230.

Annotated results (text) - -

39911

UBA-39911

Radiocarbon Age BP 5909 +/- 33

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

68.3 (1 sigma) cal BC 4823- 4819

0.043

4800- 4727

0.957

95.4 (2 sigma) cal BC 4848- 4709

1.000

39912

UBA-39912

Radiocarbon Age BP 6152 +/- 38

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

68.3 (1 sigma) cal BC 5207- 5157

0.381

5155- 5145

0.059

5138- 5127

0.081

5123- 5093

0.205

5081- 5046

0.274

95.4 (2 sigma) cal BC 5213- 5000

1.000

References for calibration datasets:

Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Hafliðason H, Hajdas I, Hattala C, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, van der Plicht J.

IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years calBP Radiocarbon 55(4). DOI: 10.2458/azu\_js\_rc.55.16947

Comments:

\* This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.

\*\* 1 sigma = square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

\*\* 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

where ^2 = quantity squared.

[ ] = calibrated range impinges on end of calibration data set

0\* represents a "negative" age BP

1955\* or 1960\* denote influence of nuclear testing C-14

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

<>

UBANo	Sample ID	Material Type	<sup>14</sup> C Age	±	F14C	±
UBA-32495	AR7775/1F9557	Ask	2516	38	0.7311	0.0035
UBA-32496	S13366/stokk 16	Or	4503	40	0.5709	0.0028

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-32495  
Date of Measurement: 2016-08-22  
Site: Lok 8  
Sample ID: AR7775/1F9557  
Material Dated: wood  
Pretreatment: AAA  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	2516±38
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

Trond Meling  
University of Stavanger,  
Museum of Archaeology  
Postboks 384, Alnabru  
Oslo 0614  
Norway  
Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
Centre  
Queens University  
Belfast  
42 Fitzwilliam  
Street  
Belfast BT9 6AX  
Northern Ireland

## Radiocarbon Date Certificate

Laboratory Identification: UBA-32496  
Date of Measurement: 2016-08-18  
Site: Lok 8  
Sample ID: S13366/stokk 16  
Material Dated: wood  
Pretreatment: AAA  
Submitted by: Trond Meling

Conventional	4503±40
<sup>14</sup> C Age:	BP
Fraction	using AMS
corrected	δ <sup>13</sup> C

## Information about radiocarbon calibration

### RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM\*

CALIB REV7.0.0

Copyright 1986-2013 M Stuiver and PJ Reimer

\*To be used in conjunction with:

Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215-230.

Annotated results (text) - -

Export file - cl4res.csv

AR77751F9

UBA-32495

Radiocarbon Age BP 2516 +/- 38

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

68.3 (1 sigma) cal BC 780- 745

0.241

686- 665

0.150

643- 552

0.609

95.4 (2 sigma) cal BC 796- 536

0.994

527- 521

0.006

S13366sto

UBA-32496

Radiocarbon Age BP 4503 +/- 40

Calibration data set: intcal13.14c

% area enclosed cal AD age ranges

# Reimer et al. 2013

relative area under  
probability distribution

68.3 (1 sigma) cal BC 3338- 3308

0.164

3300- 3282

0.097

3277- 3265

0.067

3240- 3207

0.195

3195- 3147

0.268

3142- 3105

0.209

95.4 (2 sigma) cal BC 3357- 3089

0.987

3048- 3036

0.013

#### References for calibration datasets:

Reimer PJ, Bard E, Bayliss A, Beck JW, Blackwell PG, Bronk Ramsey C, Buck CE, Cheng H, Edwards RL, Friedrich M, Grootes PM, Guilderson TP, Haflidason H, Hajdas I, Hattä© C, Heaton TJ, Hogg AG, Hughen KA, Kaiser KF, Kromer B, Manning SW, Niu M, Reimer RW, Richards DA, Scott EM, Southon JR, Turney CSM, van der Plicht J.

IntCal13 and MARINE13 radiocarbon age calibration curves 0-50000 years calBP  
Radiocarbon 55(4). DOI: 10.2458/azu\_js\_rc.55.16947

#### Comments:

\* This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.

\*\* 1 sigma = square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

\*\* 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.^2 + curve std. dev.^2)

where ^2 = quantity squared.

[ ] = calibrated range impinges on end of calibration data set

0\* represents a "negative" age BP

1955\* or 1960\* denote influence of nuclear testing C-14

NOTE: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

<>

Trond Meling  
 University of Stavanger, Museum of  
 Archaeology  
 Postboks 384, Alnabru  
 Oslo 0614  
 Norway  
 Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
 Centre  
 Queens  
 University  
 Belfast  
 42  
 Fitzwilliam  
 Street  
 Belfast BT9  
 6AX  
 Northern  
 Ireland

UBNo	Sample ID	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$	C:N ratio	Pretreatment	Yield
34249	Lag 707, 108x/122y	-21.7	4.2	3.21	Collagen	2.40
34248	Lag 712, 106x/122y	-21.6	4.7	3.22	Collagen	3.00

C:N values are one indication of the degree of preservation of bone protein ("collagen") and/or contamination by soil organic substances. The recommended values for C:N atomic values reported here are between 2.9-3.5. (1,2).

1. van Klinken, G.J., Journal of Archaeological Science, 1999. **26**(6): p. 687-695.
2. Ramsey, C.B., et al., Radiocarbon, 2004. **46**(1): p. 155-163.

Trond Meling  
 University of Stavanger, Museum of  
 Archaeology  
 Postboks 384, Alnabru  
 Oslo 0614  
 Norway  
 Customer No. 2311605



<sup>14</sup>CHRONO  
 Centre  
 Queens  
 University  
 Belfast  
 42  
 Fitzwilliam  
 Street  
 Belfast BT9  
 6AX  
 Northern  
 Ireland

UBNo	Sample ID	$\delta^{13}\text{C}$	$\delta^{15}\text{N}$	C:N ratio	Pretreatment	Yield
33478	1F8109	-22.3	2.1	3.24	Collagen	4.00
33482	1F9613	-21.1	6.5	3.16	Collagen	11.80

C:N values are one indication of the degree of preservation of bone protein ("collagen") and/or contamination by soil organic substances. The recommended values for C:N atomic values reported here are between 2.9-3.5. (1,2).

1. van Klinken, G.J., Journal of Archaeological Science, 1999. **26**(6): p. 687-695.
2. Ramsey, C.B., et al., Radiocarbon, 2004. **46**(1): p. 155-163.



**Fra:** Chris Patrick  
**Til:** [Trond Meling](#)  
**Kopi:** [Katya Shar](#); 14C  
**Emne:** Message from Beta Analytic B478465  
**Dato:** onsdag 15. november 2017 17.21.11

---

Mr. Meling

We have completed the pretreatment of your bone sample listed below. A reliable collagen fraction could not be isolated and purified despite a careful pretreatment and it cannot be dated nor a N15/N14 measurement done.

Tooth proteins can be degraded or removed in nature by many processes, these include but are not limited to; bleaching by the sun, leaching by water, partial heating, burning or cooking, microbial activities, replacement by other mineral species (typically SiO<sub>2</sub> or CaCO<sub>3</sub>) or natural degradation due to extreme age (typically bones in excess of 20,000 years show depleted collagen contents unless preserved under optimal burial conditions).

Please note that there are no longer any partial charges for bones that are not dateable

**Please confirm that we may cancel this sample.** You may also send in another sample and we will be more than happy to examine it and pretreat it and let you know if it appears to be more suitable.

Beta-478465-S13261\_90X404Y\_SØ\_LAG\_138-  
PRETREATED\_SAMPLE\_NO\_COLLAGEN.jpg

Sincerely,

Chris Patrick  
Deputy Director / Technical Manager  
Beta Analytic, Inc  
4985 SW 74<sup>th</sup> Court  
Miami, FL 33155 U.S.A.  
Tel: (01) 305-667-5167 / Fax: (01) 305-663-0964  
[www.radiocarbon.com](http://www.radiocarbon.com)



**IMPORTANT:** Services are provided under the terms and conditions stated in Beta Analytic's published literature. Other terms and conditions are only recognized by Beta when accompanied by an authorized signature of a Beta Analytic owner or officer. Such signatory is only authorized when preceded by direct and acknowledged correspondence between the two parties. Beta does not recognize nor accept terms designated under such wording as "by accepting this work you agree to the following terms" unless accompanied by said authorized signature. This e-mail and any files transmitted are confidential and may also be privileged. This communication is intended solely for the use of the individual or entity to which it is addressed. If you are the intended recipient of this information please treat it as confidential information and take all necessary actions to keep it secure. If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, forwarding or copying of this communication is strictly prohibited. If you

have received this communication in error, please notify the sender at once by reply e-mail and destroy all copies of the original message.

BETA is an Accredited ISO/IEC 17025:2005 testing laboratory

**Fra:** Chris Patrick  
**Til:** [Trond Meling](#)  
**Kopi:** [Katya Shar](#)  
**Emne:** Message from Beta Analytic B478466  
**Dato:** onsdag 15. november 2017 18.07.11

---

Mr. Meling

I am sorry but there was one more tooth that did not yield any proteins for dating. It is listed below. Tooth proteins can be degraded or removed in nature by many processes, these include but are not limited to; bleaching by the sun, leaching by water, partial heating, burning or cooking, microbial activities, replacement by other mineral species (typically SiO<sub>2</sub> or CaCO<sub>3</sub>) or natural degradation due to extreme age (typically bones in excess of 20,000 years show depleted collagen contents unless preserved under optimal burial conditions).

Please note that there are no longer any partial charges for bones that are not dateable

**Please confirm that we may cancel this sample.** You may also send in another sample and we will be more than happy to examine it and pretreat it and let you know if it appears to be more suitable.

Beta-478465-S13261\_90X404Y\_SØ\_LAG\_138-  
PRETREATED\_SAMPLE\_NO\_COLLAGEN.jpg

Sincerely,

Chris Patrick  
Deputy Director / Technical Manager  
Beta Analytic, Inc  
4985 SW 74<sup>th</sup> Court  
Miami, FL 33155 U.S.A.  
Tel: (01) 305-667-5167 / Fax: (01) 305-663-0964  
[www.radiocarbon.com](http://www.radiocarbon.com)



**IMPORTANT:** Services are provided under the terms and conditions stated in Beta Analytic's published literature. Other terms and conditions are only recognized by Beta when accompanied by an authorized signature of a Beta Analytic owner or officer. Such signatory is only authorized when preceded by direct and acknowledged correspondence between the two parties. Beta does not recognize nor accept terms designated under such wording as "by accepting this work you agree to the following terms" unless accompanied by said authorized signature. This e-mail and any files transmitted are confidential and may also be privileged. This communication is intended solely for the use of the individual or entity to which it is addressed. If you are the intended recipient of this information please treat it as confidential information and take all necessary actions to keep it secure. If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, forwarding or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this communication in error, please notify the sender at once by reply e-mail and destroy all copies of the original message.

BETA is an Accredited ISO/IEC 17025:2005 testing laboratory

**Boplassfunn fra senmesolitikum/tidligneolitikum/senneolitikum fra SØMME 3 LOK.9 av SØMME (15 /161), SOLA K., ROGALAND.**

- 1) **En pren av bein.** 2,5 cm langt, 0,2 til 0,7 cm bredt distalfragment av beinpren/garnnål med flatt tverrsnitt.
- 2) **En tosidig harpun av bein.** Tre fragmenter av en harpunspiss i ubrent bein. Det ene fragmentet er 2,6 cm langt med tydelige mothaker på begge sider. De to andre fragmentene er henholdsvis 1,2 og 2 cm lange. Bredden på fragmentene er 0,6 til 1 cm. Kan stamme fra to ulike spisser.
- 3) **Tre fiskekroker i bein.** Ett 0,5 x 1 cm stort distalfragment av fiskekrok i bein. Har trolig vært av typen uten mothake. Ett 1 cm langt og ett 1,9 cm langt proksimalfragment av en fiskekrok med festehakk (jfr. type Viste 2). Alle tre krokene er brente.
- 4) **Tre snøresøkker av kleber.** Ett 5,4 x 4 x 1,5 cm stort snøresøkke i kleber. Vekt er 81,6 gr. Undersiden er flat, oversiden er svakt buet. På oversiden er det er tydelig innskåret kryss til linefestet. På undersiden er det kun en langsgående linje. Linekrysset er skåret inn noe til side for midten slik at tyngden blir i søkkets lengderetning. Ett 2,8 x 2,4 cm stort snøresøkke i kleber. Vekt er 20,8 gr. Søkket har flatovalt tverrsnitt og har en markert linje rundt midten i søkkets lengderetning. Ett halvt snøresøkke i kleber. 3 cm bredt, 2 cm langt. Vekt er 5,45 gr. Flatovalt tverrsnitt med en dypt spor langs midten og ett spor ut mot kanten på den ene flatsiden.
- 5) **En sigd av flint.** 7 cm lang og 1,7 til 3,2 cm bred med tydelige bruksspor. Formen er asymmetrisk med fortykket ende, en type vanlig i eldre bronsealder.
- 6) **Tre skjeformete skaftskrapere av flint.** En 8,7 cm lang og 1,6 til 4 cm bred skaftskraper med litt rester av cortex. Patinert. En 7,5 cm lang og 1,5 til 4 cm bred skraper, men en liten rest av cortex nederst på bladet. En 7,8 cm lang og 2 til 4,3 cm bred. Skraperne er patinert og det er usikkert hvorvidt de er produsert på strand- eller importflint.
- 7) **En kniv av skifer.** 8,5 cm lang og 1,6 til 2 cm bred kniv i lys grå skifer. Det er knusespor etter skjeftingen lang 5,5 cm av lengden på begge sider av bladet. De fremste 3 cm av bladet er slipt i V-form, noe asymmetrisk. Har trolig vært betydelig lengre, men er redusert ved bruk.
- 8) **En skiveøks av flint.** 5 cm lang, 2 til 3 cm bred. Er anvendt sekundært som skraper med tydelig retusjering i eggpartiet.
- 9) **Syv trinnøkser av bergart.** En 10,2 cm lang, 4,8 cm bred og 3,6 cm tykk slipt trinnøks. Jevnt tykk med svakt trapesformet tverrsnitt. En avskalling i eggpartiet og slitasje etter skjeftingen. Ett 7 cm langt, 4 cm bredt medial + distalfragment av slipt trinnøks. Øksen har svak antydning til fasettsliping i kanten og er en overgangsform mellom trinn- og Vespestadøks. Ett 5,3 cm langt, 2,4 cm bredt distalfragment av svært ødelagt slipt trinnøks av grønnstein. En 9,9 cm lang, 4,9 cm bred og 3,3 cm tykk trinnøks i grønnstein. Flatovalt tverrsnitt og jevn i form. Slipt i distale halvdel. Øksen har skader etter skjeftingen. En 9,5 cm lang, 2,5 til 3,4 cm bred rettetegget, slipt trinnøks i lokal bergart, trolig porfyr. Flatovalt tverrsnitt i eggen, trekantet fra midten til proksimalenden. Noe skadet overflate, men har tydelig vært slipt over hele flaten. En 8 cm lang, 2,8 til 4,2 cm bred slipt trinnøks. Fint slipt egg og kun mindre skader proksimalt etter skjeftingen. Materialet er diabas/basalt, trolig hentet lokalt. En 8 cm lang, 2,9 til 3,7 cm bred trinnøks, prikkhogd med slipt eggparti. Eggen er dorsalt noe ødelagt. Materialet er lys brun basalt/diabas, trolig hentet lokalt. Ett 6,5 cm langt, 3 cm bredt medial + distalfragment av slipt trinnøks i grønnstein.
- 10) **Syv Vespestad økser av grønnstein.** En 10 cm lang, 4 cm bred øks med store parallelle avspaltinger distalt og proksimalt. Ett 8,5 cm lang, 4 cm bredt medialfragment. En 6 cm lang, 2,5 til 3,3 cm bred øks/meisel. En 7 cm lang, 2,4 til 3,8 cm bred øks som er mellomform mellom Vespestad

og Vestlandstype. Øksen er noe skadet i den proksimale enden. En 8,7 cm lang, 2,7 til 4,5 cm bred øks med knust egg. Materialet er lys gråbrun diabas/basalt, trolig hentet lokalt. En 10,2 cm lang, 3 til 4,1 cm bred, 2,9 cm tykk øks. Øksen har et par mindre avskallinger, men er ellers i svært god stand. Eggen framstår nyslipt. En 10,2 cm lang, 4,4 cm bred på midten, 2,6 cm tykk øks med flere avspaltninger, både på egg og kropp. Materialet er mørk grå diabas/basalt med svak glittereffekt.

**11) En tynnbladet øks av bergart.** 9 cm lang, 3,4 cm bred og 1,8 cm tjukk. Tynnbladet med klart slipte kanter og kun slipt på ene siden av eggen. Svært jevn i form og fint utført. Er mest lik svenske øksetyper. Svart bergart med prikker og mindre lyse sjatteringer. Ser ut til å være tatt i et belte mellom to ulike bergarter.

**12) Fem øksefragmenter av ubestemmelig type.** Ett 4 x 5,5 cm stort eggfragment av slipt øks i grønnstein. Ett 6 x 2,7 cm stort proksimalfragment av slipt diabas. Øksen er for ødelagt til at type kan bestemmes, men overflaten er slipt. Økningen i bredde, fra proksimalenden til medial, er svak og det er trolig snakk om en slipt trinnøks. Ett 5,5 cm langt, 3,7 cm bredt distalfragment. Materialet er en lys brun bergart som ser ut som en skifrig sandstein. Uvanlig råmateriale for økseproduksjon. Øksen er for ødelagt og forvitret til å bestemme, men kan ha vært tynnbladet. Ett 4,6 x 3,1 cm stort proksimalfragment av bergart. Ett 5,7 x 3,3 cm stort medialfragment av grønnstein. Svært slitt og avskallet men har tydelig sliping på alle sider. Skjevt tverrsnitt.

**13) En flatsidet meisel av grønnstein.** Slipt meisel i grønnstein. Medial + distaldel. 4,5 cm lang, 2 cm bred egg og 3 cm bred mot medialdelen. Bruddet framstår som gammelt og det er knusespor langs kantene av meiselen. Flatt til flatovalt tverrsnitt.

**14) To firsidige meisler av bergart.** En 6,7 cm lang, 2,4 cm bred meisel av grønnstein som er en overgangsform mellom trinn- og Vespestadtype. En 5 cm lang, 2,4 cm bred Vespestad meisel av grå basalt/diabas, trolig hentet lokalt.

**15) Tre økseemner av bergart.** En 10 cm lang, 4,2 cm bred uferdig øks med flatovalt tverrsnitt. Materialet er lys grå diabas/basalt. Økseemnet er delvis slipt. Den forventete ferdige formen er uklar. Ett 7 cm langt emne i grønnstein. Ett 13 cm langt 3,5 cm bredt emne i grønnstein. Emnet virker ferdig formet, men er ikke slipt.

**16) To pilspisser m. agnorer av skifer.** En 1 cm bred, 6 cm lang skiferspiss med rette mothaker, parallelle sider og flatt tverrsnitt. Det er slipt en kant på den ene ryggen. Spissen er knekt, men dette bruddet er nytt og pilen fremstår derfor som hel. Spissen synes ikke å ha vært brukt. En 3,5 cm lang og 1 cm bred pilspiss i skifer. Spissen har en liten skade i eggen. Parallelle sider og tange med rette mothaker. Spissen har en fint markert rygg som gir en flatt, svakt rombisk, tverrsnitt.

**17) To lansettformete pilspisser av skifer.** Ett 2 cm bredt distalfragment. Flatt tverrsnitt med en liten rygg midt på bladet. Er trolig av tidlig neolittisk type. En gjenstand i to deler, som trolig er en skiferpil. Materialet er lyst beige og glatt, noe som kan skyldes en blanding av patinering og varmpåvirkning. 4,7 cm lang og 1,6 cm bred på midten. Proksimalenden mangler.

**18) Trehunderogtrettitre (333) tangespisser type A1.** En av kalsedon, trettito av rhyolitt (hvorav tre er varmpåvirket), trehundre av flint (hvorav nitten er varmpåvirket og åtte er vannrullet).

**19) Nittisyv (97) tangespisser type A2.** Ni av rhyolitt, åttiåtte av flint (hvorav tre er varmpåvirket).

**20) Sekstini (69) tangespisser type A3.** Ti av rhyolitt, femtini av flint (hvorav åtte er varmpåvirket og to er vannrullet).

**21) Etthundreogni (109) tverrpiler på avslag av flint.** Seks er varmpåvirket, en er vannrullet.

**22) Femtiseks (56) tverrpiler på flekke.** En av rhyolitt, femtifem av flint (hvorav fire er varmpåvirket og en er vannrullet).

**23) Fem tverrpiler av flint.** Uklart om de er laget på avslag eller flekker.

**24) Trettien (31) eneggete pilspisser av flint,** hvorav tre er varmpåvirket.

- 25) Elleve (11) lansettmikrolitter av flint
- 26) Fire pilspisser av flint. Tre avslag med kantretusj, 2,1 til 2,4 cm lange. Framstår som mulige prosjektiler. Ett prosjektil av ukjent type. Laget på smalflamme. Har retusj langs begge langsiden, men mangler definert tange og egg. Mest lik en tverrpil, men har feil plassert slagbule for denne kategorien.
- 27) Sytten (17) avslagsbor av flint. Mål: L: 1,4-4 cm.
- 28) Tretten (13) flammebor av flint, hvorav ett på mikroflamme. Mål: L: 2-4 cm.
- 29) Ni (9) kombinasjonstyper av flint. Mål: L: 2-5,7 cm.
- 30) Etthundreogtjuefem (125) endeskraper på flamme av flint. En laget på A2 pil. En er varmpåvirket, tre er vannrullet. Mål: L: 1,1 -5,4 cm.
- 31) Etthundreogtrettini (139) endeskraper på avslag av flint. Fire er varmpåvirket, syv med cortex, seksten vannrullet. Mål: L: 1,3-5,2 cm.
- 32) Tretten (13) sideskraper på flamme av flint. To er varmpåvirket. Mål: L: 1,2-4 cm.
- 33) Syttiseks (76) sideskraper på avslag av flint. To er varmpåvirket, fire med cortex, fem vannrullet. Mål: L: 1,5-5 cm.
- 34) To skiveskraper av flint. Mål: L: 1,5-3 cm.
- 35) Ni (9) eggfragmenter fra skraper av flint. En er varmpåvirket.
- 36) Tre dobbeltskraper av flint. Mål: L: 1,5-1,9 cm.
- 37) Ni (9) smalflammer m. retusjert hakk. En av rhyolitt, åtte av flint hvorav en er varmpåvirket.
- 38) Nitten (19) flammer m. kantretusj av flint. Fire har dobbelsidig retusj.
- 39) Trettiåtte (38) smalflammer m. kantretusj av flint. En har dobbelsidig retusj.
- 40) Elleve (11) mikroflammer m. kantretusj av flint.
- 41) To ryggflammer m. kantretusj av flint.
- 42) Etthundreogtrettiseks (136) avslag m. kantretusj av flint. En er varmpåvirket, tre med cortex. En har konkav retusj, en har skråbuet og to har skrå.
- 43) Tre makroavslag m. kantretusj av flint. En med cortex.
- 44) Trettiseks (36) flammer m. enderetusj av flint. En er varmpåvirket. Ni med skrå retusj, to med skråbuet, en med konkav.
- 45) Femtien (51) smalflammer m. enderetusj. En av rhyolitt, resten flint (hvorav to er varmpåvirket). Tretten med skrå retusj, fire med konkav, tre med skråbuet.
- 46) Åtte (8) mikroflamme m. enderetusj av flint. En med konkav retusj, fire med skrå.
- 47) Fire ryggflamme m. enderetusj av flint.
- 48) Tjuesyv (27) avslag m. enderetusj av flint. En er varmpåvirket, en med cortex.
- 49) Ett makroavslag m. enderetusj av flint.
- 50) Fire avslag m. retusjert hakk av flint, ett med tydelig tanding.
- 51) Trettiseks (36) flammer m. bruksspor. En av rhyolitt, resten av flint (hvorav en er varmpåvirket).
- 52) Førstiåtte (48) smalflammer m. bruksspor av flint. En er varmpåvirket.

- 53) Ti (10) mikroflekke m. bruksspor av flint.
- 54) En ryggflekke m. bruksspor av flint.
- 55) Tohundreogen (201) avslag m. bruksspor av flint. To med cortex.
- 56) Ti makroavslag m. bruksspor av flint. Ett med cortex.
- 57) Trehundreogsekstien (361) kjerner m. en plattform. Tre av rhyolitt, resten av flint (hvorav syv er varmpåvirket, førtisyv er vannrullet og en med cortex).
- 58) Førtiseks (46) kjerner m. to plattformer av flint. En er varmpåvirket, fire vannrullet.
- 59) Fem kjerner m. to motstående plattformer av flint. En er vannrullet.
- 60) Syttitre (73) uregelmessige kjerner av flint. Seks er vannrullet.
- 61) Tohundreogseksten (216) bipolare kjerner. Tre av bergkrystall, resten av flint (hvorav ni er varmpåvirket, tjuette er vannrullet).
- 62) Tohundreogtrettien (231) sylindriske kjerner. Trettini av rhyolitt (hvorav to er varmpåvirket), resten av flint (hvorav seks er varmpåvirket og seks er vannrullet).
- 63) Åttien (881) koniske kjerner av flint. Sekstifire er mikroflekkekjerner (hvorav tre er varmpåvirket og tjueto er vannrullet).
- 64) En håndtakskjerne av flint
- 65) Etthundreogtjuesyv (127) kjernefragmenter, Ett av bergkrystall, fire av rhyolitt, resten av flint (hvorav tre er varmpåvirket og tjueen er vannrullet).
- 66) Etthundreogførtini (149) plattformavslag. Fjorten av rhyolitt, resten av flint (hvorav to er varmpåvirket).
- 67) Syttien (71) kjernesideavslag av flint. To er varmpåvirket.
- 68) Åttehundreogsyttito (872) flekker. En av kvartsitt, nittifem av rhyolitt (hvorav tre er varmpåvirket), resten av flint (hvorav tretti er varmpåvirket, tjuseks vannrullet).
- 69) Totusenfirehundreogseksti (2460) smalflekke. En av diabas, to av kvartsitt, tohundreogfemtien av rhyolitt (hvorav fire er varmpåvirket), resten av flint (hvorav nitti er varmpåvirket, førtien vannrullet).
- 70) Firetusenetthundreogtjue (4120) mikroflekke. To av kvartsitt, syv av bergkrystall, åttini av rhyolitt (hvorav to er varmpåvirket), resten av flint (hvorav nittisyv er varmpåvirket, fire vannrullet).
- 71) Firehundreogfemtiåtte (458) ryggflekke. Seksten av rhyolitt (hvorav en er varmpåvirket), resten flint (hvorav tolv er varmpåvirket).
- 72) Sytti (70) avslag av slipt gjenstand. Ett er av rød skifer, resten av bergart hvor elleve kan bestemmes som grønnstein (hvorav tre er varmpåvirket).
- 73) Tre avslag av slipt øks av bergart hvorav to kan bestemmes som grønnstein.
- 74) Firehundreogsyttien (471) makroavslag. Ett av diabas, tre av grønnstein, etthundreogtolv av rhyolitt, resten av flint (hvorav fire er varmpåvirket, fjorten er vannrullet, etthundreogførtito med cortex).
- 75) Åttitretusenfirehundreogtjueseks (83326) avslag. Syv er kvarts, sytten er kvartsitt, førtisyv er bergkrystall, etthundreogfjorten er diabas/basalt (hvorav tre er varmpåvirket), firetusenfirehundreogsyttitre er rhyolitt (hvorav etthundreogførtifire er varmpåvirket), resten er

flint (hvorav nitusenetthundreogseksten er varmpåvirket, tretusenogelleve med cortex, totusentrehundreognittifire er vannrullet).

**76) Ellevetusentohundreogtjueåtte (11228) splint.** To av bergkrystall, etthundreogførtitre av rhyolitt, resten av flint.

**77) Syttisyv (77) slagstein.** Førtifem av kvarts (hvorav en er varmpåvirket), tolv av bergart.

**78) En slipestein** av bergart.

**79) Åtte fragmenter av slipeplater** av bergart.

**80) Fire pimpsteiner** med slipespor.

**81) Seksten leirkarskår** hvorav fem er dekorert med snorstempel. Skårene er fra ulike kontekster og ulike kar. Ett 3 x 3 cm stort skår av leikar med en linje snorstempeldekor. Skåret er 11 mm tykt med til dels grov magring (kornstørrelse opp til 4 mm). Gjennomgående oransje gods med slitte bruddkanter. To fragmenter på 1x1 cm størrelse. Det ene fragmenter har dekor av snorstempel. Lys beige gods med grov magring. Ett 1 x 1,2 cm skår uten dekor. Svært slitt, dårlig brent gods. Ett 2 x 2,3 cm stort, 0,5 cm tykt randskår. Randen er 0,3 cm bred. Skåret er dekorert med tre parallelle linjer skråstilt snorstempel. Beige, dårlig brent godt, medium magret. Ett 2,3 x 2,5 cm stort randskår med snorstempeldekor. Tre linjer med dekor plassert med 5 mm mellomrom. Randen er 3 mm tykk. Skårets største tykkelse er 7 mm. Finmagret brungrått gods. Ett 3 x 3 cm stort skår uten dekor. Skåret er 10 mm tykt og grovmagret. Fargen varierer fra brun til oransje. Ett 2,5 x 3 cm stort lerikarskår. 0,8 cm tykt, medium til grovt maget, gods med svart innside og lys brunoransje, glattet utside. Ingen dekor. Ett 1,5 x 1,7 cm stort, 0,5 cm tykt randskår. Randen er dekorert med to parallelle linjer skråstilt snorstempel. Dårlig brent, medium magret gods med grå innside beige utside. Ett 1,2 x 2 cm stort skår. Oransje utside, brun innside. Ett 2 x 3 cm stort skår. 1 cm tykt lyst gråbeige gods med grov magring. Skåret er svært slitt og mangler dekor, men har noen svakt rødlige flekker som kan være rester etter oker. Ett 1,5 x 1,5 cm stort leirkarskår. Mørkt brunt, finmagret, gods med glattet innside. Utsiden er slitt nesten helt bort. Ett 1,5 x 2 cm stort leirkarskår. 0,9 cm tykt, grovmagret gods. Svart innside og lys brun utside. Ingen dekor.

**82) En bergkrystall.**

**83) En spisshakke** av bergart. 6,9 cm langt, 3,4 cm bredt endefragment av spisshakke i grå diabas/basalt.

**84) En sideskraper på makroavslag** av flint.

**85) Bein, ubrent.** Fisk: Vekt: 0,9 g, Fugl: Vekt: 3,5 g, Pattedyr: Vekt: 1586,38 g, Pattedyr (tenner): Vekt: 570,94 g.

**86) Bein, brent.** Fisk: Vekt: 41,53 g, Fugl: Vekt: 57,19 g, Pattedyr: Vekt: 1919,49 g, Pattedyr (tenner): 13,84 g.

**87) Sju Trekullprøver.** Nat.vit. nr. 2014/02-89-90, 147, 201, 328, 332, 340.

**88) Førtifire jordprøver (44).** Nat.vit. nr. 2014/02-41, 87-88, 91-92, 94-104, 108-109, 146, 148-149, 162-175, 248-249, 303, 368-372.

**89) Hundreogseks makrofossilprøver (106).** Nat.vit. nr. 2014/02-14-19, 34-40, 44-45, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140-144, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 197-200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 224, 226, 228, 230, 232, 236, 238, 240-241, 244, 246, 259-261, 273, 291, 296-302, 304-307, 310-311, 313-318, 320, 341-349, 367.

**90) Åttiseks pollenprøver (86).** Nat.vit. nr. 2014/02-1-13, 21-33, 42-43, 111, 113, 115, 117, 119, 121, 123, 125, 127, 129, 131, 133, 135, 137, 139, 177, 179, 181, 183, 185, 187, 189, 191, 193, 195, 203, 205, 207, 209, 211, 213, 215, 217, 219, 221, 225, 227, 229, 231, 233, 235, 237, 239, 242-243, 245, 247, 507-512, 519-523.



91) Seks mikromorfologiske prøver. Nat.vit. nr. 2014/02-255-258, 541-542.

92) Elleve torvprøver for glødetap. Nat.vit. nr. 2014/02-513-518, 524-528.

93) Tre treprøver. Nat.vit. nr. 2014/02-49-50, 52.

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning. Funnene ble gjort i forbindelse med undersøkelser av lokalitet 7, 8 og 9 i Sømmevågen. På lokalitet 9 ble det påvist seksten funnførende kulturlag, to kokegroper, seksten ildsteder, to groper, tretten stolpehull og en rekke staurhull. 14C dateringer fra lag med littisk materialet spenner fra 4700 til 3500 f.Kr. Ellers ble ett ildsted og en kokegrop datert til yngre bronsealder.

Orienteringsoppgave: Lokalitet 9 ligger på gården Sømme like vest for Sola flyplass. Lokaliteten var en av tre lokaliteter undersøkt i forbindelse med prosjektet "Sømme 3" i Sømmevågen. Lokaliteten var ca. 4600 m<sup>2</sup> og var avgrenset mot nord/nordøst av lokalitet 8, mot øst av Flyplassvegen og mot sør og vest av plangrensen. Lokaliteten har opprinnelig ligget på en liten utstikker på sørsiden av en langgrunn lagune. Lagunen har munnet ut hvor Sola flyplass i dag ligger.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: /EU89-UTM; Sone 32, N: 6532638, Ø: 305734.

LokalitetsID: 150776.

Funnet av: Hilde Fyllingen.

Funnår: 13.06.2014.

Katalogisert av: Hilde Fyllingen.

## S13262

**Boplassfunn fra senmesolitikum fra SØMME 3 LOK.8 av SØMME (15), SOLA K.,  
ROGALAND.**

- 1) Harpun av hvalbein med spor etter bek. *Mål:* L. 32,5 cm, B. 1,3 cm
- 2) Bein, bearbeidet. *Mål:* L. 1,8 cm, B. 0,9 cm
- 3) Tre fiskekroker av bein. To av krokene er fragmenter, mens den tredje er hel. *Mål:* L: 2,1-2,1 cm. Samtlige har innvendig mothake.
- 4) Søkke av kleber. *Vekt:* 17,6 g.
- 5) Dolk av flint. Lansettformet type Ia.
- 6) Ni trinnøkser. En av slipt grønnstein og åtte av slipt bergart.
- 7) To firesidige økser av bergart, den ene av Vestestadtypen.
- 8) To økser av bergart. Slipt, ubestemmelig type
- 9) Meisel av bergart. Tykknakket.
- 10) Meisel av bergart.
- 11) Tre Emner av bergart. To mandelformete.
- 12) To pilspisser. Tangespisser type A1, en av flint og en av rhyolitt.
- 13) Elleve pilspisser av flint. Tverrpiler laget på avslag, to varmepåvirket
- 14) Tre pilspisser av flint. Tverrpiler laget på flekke.
- 15) Pilspiss av flint. Enegget
- 16) Bor av flint. Flekkebor
- 17) To skrapere av flint. Endeskrapere laget på flekke.
- 18) Tjuen skrapere av flint. Endeskraper laget på avslag, en varmepåvirket og en med cortex.
- 19) Skrapere av flint. Sideskraper laget på flekke.
- 20) Fire skrapere av flint. Sideskraper laget på avslag.
- 21) Skrapere av flint. Skiveskraper.
- 22) Flekke av flint m. kantretusj.
- 23) To mikroflekke av flint m. kantretusj. En varmepåvirket.
- 24) Tjuetre avslag av flint m. kantretusj.
- 25) Flekke av flint m. skrå enderetusj.
- 25) Tre flekker av flint m. enderetusj.
- 26) Smalflekk av flint m. enderetusj.
- 27) Seks avslag av flint m. enderetusj.
- 28) Makroavslag av flint m. enderetusj. Med cortex.
- 29) To smalflekke av flint m. bruksspor.
- 30) Mikroflekk av flint m. bruksspor.
- 31) To flekker av flint m. bruksspor.
- 32) Femtito avslag av flint m. bruksspor. Ett varmepåvirket.
- 33) Trehundreogfem kjerner med en plattform. En av bergkrystall, to av kvarts og trehundreogto av flint, hvorav åtte er varmepåvirket.
- 34) Tjuefire kjerner av flint m. to plattformer.
- 35) Tolv kjerner av flint m. to motstående plattformer. En varmepåvirket.
- 36) Tretten kjerne, uregelmessige. En av bergkrystall og tolv av flint.
- 37) Syttitre kjerner av flint, koniske. En er varmepåvirket og en er ensidig.
- 38) Tjueseks kjerner, bipolar. To av bergkrystall og tjuefire av flint, hvorav tre er

varmepåvirket.

- 39) Fire kjerner av flint, kjølfornet.
- 40) Kjerne av flint, håndtaksjerne.
- 41) Førtifem kjerne, kernefragment av flint. To varmepåvirket.
- 42) Tretten avslag av slipt gjenstand. Tolv av bergart og en av diabas.
- 43) Femti flekker. En av rhyolitt og førtini av flint.
- 44) Hundreogfjorten smalflekker av flint. Fem varmepåvirket.
- 45) Totusensekshundreogfemtiseks mikroflekker. En av kvarts, to av bergkrystall og totusensekshundreogfemtitre av flint, hvorav ni er varmepåvirket.
- 46) Ti ryggflekker av flint.
- 47) Tretten råknoller av flint.
- 48) Hundreogsekstiseks makroavslag. Ett av rhyolitt, ett av kvarts, to av kvartsitt og hundreogsekstito av flint, hvorav syttien med cortex.
- 49) Tjuefemtusentohunderogsju avslag. Fire av kvarts, ett av jaspis, tretti av bergkrystall, tjuefem av kvartsitt, ni av bergart og tjuefemtusenhunderogtrettiåtte av flint, hvorav totusenett hundreogåttiseks er varmepåvirket. Ettusentrehundreogåtti med cortex.
- 50) Totusenfirehundreogtolv splint av flint
- 51) Førte slagsteiner. Sju av bergart og trettitre av kvarts, hvorav en er varmepåvirket.
- 52) To slipesteiner. En av bergart og en av sandstein.
- 53) Fem slipeplater. Tre av bergart, en av sandstein og en av skifer.
- 54) Tjueseks plattformavslag. En av bergkrystall og tjuefem av flint.
- 55) Tjueseks kjernesideavslag av flint.
- 56) Gevir av hjort. Bearbeidet med små groper. *Mål: L: 4,6-4,6 cm.*
- 57) Bein, ubrent. Pattedyr *Vekt: 4337,66 g*, Pattedyr (tenner) *Vekt: 406,15 g*, Fugl *Vekt: 17,12 g*, Fisk *Vekt: 1,64 g*.
- 58) Bein, brent. Pattedyr *Vekt: 1861,2 g*, Pattedyr (tenner) *Vekt: 16,07 g*, Fugl *Vekt: 11,23 g*, Fisk *Vekt: 0,3 g*.
- 59) Bein, ubrent. Knølhval - ryggvirvel.
- 60) Bein, ubrent. Finnhval/knølhval/gråhval - ribbein.
- 61) Bein, ubrent. Ulv/rev/hund.
- 62) Trestokk, oval med mulige huggespor. *Mål: L: 40-40 cm.*
- 63) To Trekullprøver. Nat.vit. nr. 2014/02-55, 2014/02-474.
- 64) Syttini makrofossilprøver. Nat.vit. nr. 2014/02-46-48, -51, 67-70, -82-84, -101, -105-107, -140-144, -150-161, -262-272, -274-276, -285-290, -292-295, -308-309, -351-355, -360-363, -373-375, -378-380, -382, -393-394, -423, -467-468.
- 65) Tjueto Pollenprøver. Nat.vit. nr. 2014/02-56-66, 475-485.
- 66) Tre kasseprøver. Nat.vit. nr. 2014/02-85-86, -145.
- 67) Trettito glødetapsprøver. Nat.vit. nr. 2014/02-71-81, -486-506.
- 68) To treprøver. Nat.vit nr. 2020/02-53-54

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning Undersøkt i 2014 i forbindelse med veiutbygging. Lokaliteten var 4200 m<sup>2</sup> og består hovedsakelig av marine lag. Det ble funnet løse menneskebein, en grav, en mulig fiskefelle og tre røyser innenfor lokalitet 8. Lokaliteten er del av et større prosjekt som også omfatter lokalitet 7 og 9, jfr. S13261, S13263-66.

*Orienteringsoppgave:* Lokalitet 8 ligger på gården Sømme like vest for Sola flyplass. Lokaliteten er avgrenset av flyplassveien mot vest, av lokalitet 7 mot nord og lokalitet 9 mot sør. Mot vest er lokaliteten kunstig avgrenset av plangrensen og fortsetter trolig i den retningen.

*Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6532725, Ø: 305744.

*LokalitetsID:* 150775.

*Funnet av:* Sean Denham.

*Funnår:* 2014.

*Katalogisert av:* Hilde Fyllingen.

## S13264/1-10

**Depotfunn/offerfunn fra førromersk jernalder** fra SØMME 3 LOK.8, av SØMME (15/161), SOLA K., ROGALAND.

1) Tre av tre, ask.

Stokken gjenstanden er laget av har preget sistnevntes generelle utforming. Og i enkelte områder har gjenstanden ikke vært ytterligere bearbeidet enn at det er dannet en jevn overflate. Denne overflaten har vært utgangspunkt for den videre utformingen av gjenstanden, og ses som bredere eller smalere bånd på tvers, rundt gjenstanden. Tverrsnittet er svakt elipseformet. Gjenstanden har altså en smalere og en bredere diameter, med sentrum i stokkens marg. Endene er konvekst avrundet, med margen som høyeste punkt. Ytterst danner begge endene et bånd av tilnærmet lik bredde (ca. 1,3 cm). Deretter følger det i begge ender en smalere fordypning/et spor, som på begge sider er ca. 0,3 cm dyp og ca. 0,6 cm bred, med vinklede sider. Også fordypningene/sporene strekker seg på tvers, rundt gjenstanden. Den eksakte dybde og bredde varierer likevel noe. I den ene enden følger et ca. 0,6 cm bredt bånd og deretter nok en fordypning/fure med vinklede sider. Dennes dybde er i større grad den samme som i de øvrige, imidlertid er den vesentlig bredere (ca. 1,5 cm). På grunn av at stokken gjenstanden er laget av bøyer noe av i dette området, gjør også gjenstanden dette og fordypningens/sporets dybde, bredde og sidenes vinkel varierer noe, da gjenstandens utforming som nevnt følger stokken. Etterfølgende den brede fordypningen/sporet på den ene siden og det smalere sporet på motsatte side, ses igjen to bånd av ca. 1,4 cm bredde. Innenfor disse er gjenstandens midtre område (ca. 10,7 cm) gjort ca. 0,1-0,2 cm lavere enn høyden på båndene. Videre er det, sentrert gjennom den smalere siden av gjenstanden dannet et rektangulært hull. Dette er ca. 1,0 cm høyt og strekker seg langs hele det midtre områdets. Det gjenværende materialet danner to tynne og halvsirkelformede sider. Disse er ca. 0,9 cm tykke. De fleste kantene som har vært dannet på gjenstanden bærer lite preg av slitasje. Gjenstandens funksjon er ukjent. Forslag er stilt til at det er et håndtak, del av låsemekanisme til en fiskefelle eller knyttet til bruk i båt. Vedarten er bestemt til ask. Det er tatt ut en treprøve for treartsbestemmelse og datering.

*Mål: Stl: 20,3 cm. Stb: 3,7 cm.*

*Datering: 2516 +/- 38 BP*

Funnet i den nordlige kanten av AR7775 i overgangen mellom torv og undergrunn. 1F9557.

2) Tre av tre. *Antall fragmenter: 3*

Gjenstanden er et 4 x 5 cm stort trestykke som delte seg i tre biter ved uttak. Trebiten ser ut til å være ende på en tildannet stakk/staur laget av splittet treverk.

*Mål: Stl: 5,0 cm. Stb: 4,0 cm.*

Funnet i nordenden av AR7775 i torvmasser. 1F9555.

3) Bein ubrent av bein, var. Hjort. *Gjenstandsdel: kjeve. Vekt 64,5 gram*

Kjeve av hjort

*Fnr: 9613.*

*Datering: 2171 +/- 31 BP*

4) Malestein av kvarts. *Antall: 2.*

1F78160 er 11 cm i diameter og 6,3 cm tykk. Framstår som avflatet i form. Tydelige fasetter

etter bruk på begge flatsidene av steinen. Steinen har knusespor i ene kanten. 1F9610 er 12 cm i diameter og 7 cm tykk. Framstår som avflatet i form. Antydning til slitasje på ene flatsiden.

Funnet i røys AR 7775. Det ble ikke funnet andre runde steiner i røysen. 1F18160 og 1F9610.

5) Avslag av flint. *Antall:* 24.

Tjuefire avslag i flint. Alle er patineret, sandblåste og delvis vannrullet. Tre stykker er varmepåvirket.

Funnet i sandkuppelen under røys AR7775.

6) Preparat med skjell.

Skjellpreparat 2F8546. Skjellene, som hovedsakelig består av østers (*Ostrea edulis*), samt enkelte blåskjell (*Mytilus edulis*) og strandsnegler (*Littorina littorea*), lå samlet på en av steinene i kanten av steinleggingen

7) Fem Makrofossilprøver.

Prøvenr: 2014/02-543 (Jord fra østerspreparat 2F8546), 2014/02-338 (1P9549 Lag "b"), 2014/02-376 (1P400696, tatt fra leirkappe i bunn), 2014/02-365 (1P9765, tatt under stein i bunn), 2014/02-333 (1P400692, fra torv i bunn).

8) Fire Pollenprøver.

Prøvenr: 2014/02-335 (1P9552 Lag "b"), 2014/02-336 (1P9553 Lag "c"), 2014/02-335 (1P9551 Lag "a"), 2014/02-337 (1P9550 Sand).

9) To Trekullprøver *var.* c14.

Prøvenr: 2014/02-339 (1P9558, mellom torv og grus i bunn), 2014/02-336 (1P9766 bunnlag)

10) Bein ubrent bein/tann, *var.* pattedyr. 1F9556, 1F 9557, 1F9576, 1F9612, 1F9764. *Vekt:* 131,5 gram.

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgraving Funnene ble gjort i røys AR7775. Røysen AR7775 var en av to tettliggende røyser anlagt i marine masser ca. 6 moh. AR 7775 var 5,2 x 3,5 meter stor og bygget opp av flere lag med stein. I bunn av røysen ble det funnet en kuppel av undergrunnsmasser lagt som fundamentering for steinene.

*Orienteringsoppgave:* Lokalitet 8 ligger på gården Sømme like ved Sola flyplass. Lokaliteten av avgrenset av flyplassvegen mot øst, lokalitet 7 mot nord, lokalitet 9 mot sør og plangrensen mot vest. Lokaliteten ligger innerst i det som har vært en langgrunn lagune i steinalderen.

*Kartreferanse/-koordinater:* *Projeksjon:* EU89-UTM; Sone 32, N: 6532718, Ø: 305773.

*LokalitetsID:* 150776.

*Funnet av:* Trond Meling.

*Funnår:* 13.06.2014.

*Katalogisert av:* Hilde Fyllingen.

## S13265

**Boplassfunn fra senmesolitikum/tidligneolitikum** fra SØMME 3, LOK. 7 av SØMME (15 /161), SOLA K., ROGALAND.

- 1) En nål av bein. *Mål: L: 11,5 cm*
- 2) Tre fragment av bearbeidet bein. *Mål: L: 1,7-1,7 cm.*
- 3) Tre fiskekroker av bein. Den ene er uten mothake og m. festehode. *Mål: L: 2,6-2,6 cm.* De to andre er fragmenter. *Mål: L: 1,5-1,5 cm.*
- 4) Tre snøresøkker av kleber. *Mål: L: 2-2,6 cm. Vekt: 4,94 g, 12 g, 5,73 g.*
- 5) En firesidig vestlandsøks av bergart
- 6) To firesidige vespestadøkser av bergart. *Mål: L: 10-10 cm.*
- 7) Fire trinnøkser av bergart. En er spissnakket (*Mål: L: 6-6 cm*) og en er buttnakket (*Mål: L: 7-8,8 cm*). De to andre: *Mål: L: 7-8,8 cm.*
- 8) Tre ubestemmelige økser av bergart
- 9) To firesidige vestlandsmeisler av bergart. *Mål: L: 5,1-5,5 cm.*
- 10) Tre firesidige vespestadmeisler. En av grønnstein og to av bergart. *Mål: L: 6,2-6,2 cm.*
- 11) En smalmeisel av bergart. *Mål: L: 8,1-8,1 cm.*
- 12) To meisler av bergart. *Mål: L: 5,2-5,2 cm.*
- 13) Hundreogfemtiåtte tangespisser av type A1. Hundreogførtifire er av flint, tretten er av rhyolitt og en er av kvartsitt. En av tangespissene av flint er varmepåvirket.
- 14) Trettini tangespisser av type A2. Trettifire er av flint og fem er av rhyolitt.
- 15) Tjueto tangespisser av type A3. Tjue er av flint og to er av rhyolitt. En av tangespissene av flint er varmepåvirket.
- 16) Tre pilspisser m. tange av skifer. *Mål: L: 2,3-4 cm.*
- 17) Tjueto tverrpiler laget på flekke av flint. *Mål: L: 1,2-2,6 cm.*
- 18) Sekstifem tverrpiler laget på avslag av flint, en er varmepåvirket. *Mål: L: 1,4-3,1 cm.*
- 19) Sytten eneggede pilspisser av flint. *Mål: L: 1,8-3,7 cm.*
- 20) En pilspiss av flint, ukjent type
- 21) En trekantmikrolitt av flint. *Mål: L: 3,3-3,3 cm.*
- 22) Tre avslagsbor av flint. *Mål: L: 2-2,9 cm.*
- 23) Åtte flekkebor av flint. *Mål: L: 1,8-3,3 cm.*
- 24) En kombinasjonstype av flint. *Mål: L: 2,5-2,5 cm.*
- 25) Åttiåtte endeskrapere laget på flekke av flint. *Mål: L: 1,1-3,7 cm.*
- 26) Åttiåtte endeskrapere laget på avslag av flint. Seks med cortex. *Mål: L: 1,3-4,8 cm.*
- 27) Ni sideskrapere laget på avslag av flint. *Mål: L: 1,8-4,7 cm.*
- 28) En skiveskraper av flint. *Mål: L: 2-2 cm.*
- 29) Tre dobbeltskrapere av flint. *Mål: L: 1,6-3,5 cm.*
- 30) Seks eggfragment av skrapere av flint. *Mål: L: 1,4-1,8 cm.*
- 31) Førtien flekker m. kantretusj av flint
- 32) Førtitre smalflekker m. kantretusj. En av rhyolitt og førtito av flint, hvorav tre er varmepåvirket
- 33) Atten mikroflekker m. kantretusj av flint
- 34) Fire ryggflekker m. kantretusj av flint
- 35) Tohundreogtjue avslag m. kantretusj. Tre av rhyolitt og tohundreogsyttent av flint, hvorav fire er varmepåvirket
- 36) Elleve makroavslag m. kantretusj av flint
- 37) Tjuesju flekker m. enderetusj av flint. Tretten har skrå, fire har rett, fem har konkav, to

har skråbuget og tre har konveks enderetusj.

38) Fjorten smalflekke m. enderetusj av flint. Sju har skrå, tre har skråbuget, en har konveks og tre har konkav enderetusj.

39) En mikroflekk m. enderetusj, av flint, skråbuget.

40) To ryggflekke m. enderetusj av flint, en skråbuget og en konkav.

41) Tretten avslag m. enderetusj av flint. En skråbøyd, to skråbuget og fire skrå.

42) Et makroavslag m. enderetusj av flint, skrå.

43) Åtte flekker m. retusjert hakk av flint

44) Tre smalflekke m. retusjert hakk av flint

45) Tjuetre avslag m. retusjert hakk av flint

46) Tre makroavslag m. retusjert hakk av flint

47) Fire avslag m. tanding av flint

48) Ni flekker m. bruksspor av flint

49) En mikroflekk m. bruksspor av flint

50) Hundreogsekstifem kjerner med en plattform. En av bergkrystall og hundreogsekstifire av flint, hvorav en varmepåvirket og fem med cortex.

51) Syttifem kjerner m. to plattformer av flint, en m. cortex og to varmepåvirket.

52) Syv kjerner m. to motstående plattformer av flint

53) Sekstire uregelmessige kjerner. En av bergkrystall, en av kvartsitt, en av rhyolitt og seksti av flint, hvorav en varmepåvirket.

54) Tohundreogtjue bipolare kjerner. Seks av bergkrystall, to av kvarts og tohundreogtjue av flint, hvorav fem er varmepåvirket og tre med cortex.

55) Syttifem sylindriske kjerner. Tjueto av rhyolitt og femtjue av flint, hvorav en er varmepåvirket.

56) Førtiåtte koniske kjerner av flint, hvorav to varmepåvirket og to med cortex

57) Tohundreogtjue kjernefragment av flint, hvorav åtte varmepåvirket og to med cortex

58) Åtte kjerneemner av flint

59) Trehundreogsekstifem ryggflekke. Tre av rhyolitt og trehundreogsekstifem av flint, hvorav en varmepåvirket og en med cortex

60) Syttini plattformavslag. Ni av rhyolitt og syttini av flint, hvorav to varmepåvirket.

61) Nittisju kjernesideavslag. Et av rhyolitt og nittiseks av flint, hvorav tre varmepåvirket og fem med cortex

62) Femhundreogtjuefem flekker. En av kvartsitt, en av bergart, tjuefire av rhyolitt, hvorav en varmepåvirket, og femhundreogtjuefem av flint, hvorav fem varmepåvirket og en med cortex

63) Ettusenfirehundreogtjuefem smalflekke. En av kvarts, en av bergart, førtiåtte av rhyolitt, hvorav en varmepåvirket, og ettusentrehundreogtjuefem av flint, hvorav fjorten varmepåvirket og fire med cortex

64) Ettusensyvhundreogtjuefem mikroflekke. En av bergkrystall, tjueen av rhyolitt og ettusensyvhundreogtjuefem av flint, hvorav tre varmepåvirket

65) Trettjue avslag av slipt øks. To av grønnstein og trettjue av bergart, hvorav ett varmepåvirket

66) Ett avslag av slipt gjenstand av bergart

67) Trettifemtusenihundreogtjuefem avslag. Tolv av kvarts, førtifire av bergkrystall, femti av bergart, femhundreogtjuefem av rhyolitt, ett av lærdalskvartsitt og trettifemtusentrehundreogtjuefem av flint, hvorav firetusenogtjuefem varmepåvirket og firetusenogtjuefem med cortex



- 68) Totusensyvhundreogsyttent splint. Ti av bergkrystall, førtito av rhyolitt, hvorav to varmepåvirket, og totusensekshundreogsekstifem av flint, hvorav en med cortex
- 69) Firehundreogfemten Makroavslag. Trettitre av rhyolitt, ett av kvartsitt, ett av kvarts og trehundreogåtti av flint, hvorav fem varmepåvirket og hundreogførtini med cortex
- 70) Tjueåtte slagstein. Tolv av kvarts, ni av bergart, hvorav en varmepåvirket, og sju av kvartsitt, hvorav en varmepåvirket
- 71) Fem Slipesteiner av bergart. *Mål: L: 23-23 cm.*
- 72) Ni Pimpstein
- 73) Sekstien råknoller av flint
- 74) Tre skår av leirkar. *Mål: Stm: 2,7-2,7 cm.*
- 75) En tosidig og mangetannet harpun av bein. *Mål: L: 5-5 cm.*
- 76) En pren av bein. *Mål: L: 11,5-11,5 cm.*
- 77) Bein, ubrent. Fugl: *Vekt: 22,23 g*, Fisk: *Vekt: 3,81 g*, Pattedyr: *Vekt: 3782,12 g*, Pattedyr (tenner): *Vekt: 1004,56 g*
- 78) Bein, brent. Fugl: *Vekt: 24,19 g*, Fisk: *Vekt: 9,52 g*, Pattedyr: *Vekt: 806,65 g*, Pattedyr (tenner): *Vekt: 27,39 g*
- 79) Seks torvprøve, glødetap
- 80) Tjuefire Trekullprøve. Nat.vit. nr. 2014/02-312, 324-325, 397-403, 411, 413, 416, 418-419, 421-422, 424, 436, 438-439, 442, 446, 462-463.
- 81) To jordprøver, kasseprøve. Nat.vit. nr. 2014/02-277, 445
- 82) Syttien makrofossilprøve. Nat.vit. nr. 2014/02.279-284, 319, 321-323, 326-327, 330-331, 356, 383-392, 403-406, 409-410, 412, 414-415, 417, 420, 422, 429-435, 437, 441, 447-461, 464-473.
- 83) En pollenprøve. Nat.vit. nr. 2014/02-278
- 83) Seks pollenprøver, kornfordeling. Nat.vit. nr. 2014/02-443-444, 529-532
- 84) Seks mikromorfologiprøver. Nat.vit. nr. 2014/02-533-538

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning. Lokaliteten består av to boplassflater (Lokalitet 7A og 7B) som har et samlet areal på ca. 275 kvm. På begge boplassflatene lå funnene inkorporert i kulturlag, men kulturlagene var tykkest og mest omfangsrike innenfor Lokalitet 7B.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten ligger nord for Sola flyplass og like vest for Rv509 (Flyplassvegen). Mot nord er lokaliteten avgrenset av berg, mens det er funntomme områder mot vest og sør. Et stykke sør for lokaliteten ligger Lokalitet 8 og Lokalitet 9.

*Lokalitets ID:* 150773.

*Funnet av:* Trond Meling.

*Funnår:* 13.06.2014.

*Katalogisert av:* Oliver Djøseland Sørskog.

## S13365

**Gravfunn fra senmesolitikum** fra LOK.8, SØMME 3 av SØMME (15 /161), SOLA K., ROGALAND.

- 1) Bein, ubrent, bekkenbein. Menneske
- 2) Fire tenner, ubrent. Menneske
- 3) Fem økser, tosidig flatovale. En av grønnstein, en diabas, en av basalt og to av bergart.
- 4) En flinteggspiss av bein med en fure. *Mål: L: 5,4-5,4 cm.*
- 5) To avslag med bruksspor av flint
- 6) Fem kjerner med en plattform av flint
- 7) En kjerne med to plattformer av flint
- 8) En kjerne med to motstående plattformer av flint
- 9) En konisk mikroflekk kjerne av flint
- 10) En bipolar kjerne av flint
- 11) En flekke av flint
- 12) En smalflekk av flint
- 13) Femtiseks mikroflekker av flint
- 14) En ryggflekk av flint
- 15) Et kjernesideavslag av flint
- 16) Trehundreogtjuesju avslag, hvorav trehundreogtjuefem er av flint, en av bergkrystall og en av kvartsitt. Femten av flintavslagene er varmepåvirket, tjueseks er med cortex og ni kan karakteriseres som splint
- 17) En slagstein av kvarts
- 18) Bein ubrent. Kjeve av bjørn
- 19) Bein ubrent. Pattedyr: *Vekt: 91,57 g.* Pattedyr tann: *Vekt: 3,12 g.* Fisk: *Vekt: 0,01 g.*
- 20) Bein brent. Pattedyr: *Vekt: 85,05 g.* Fisk: *Vekt: 1,78 g.* Fugl: *Vekt: 0,1 g.*
- 22) Tre makrofossilprøver. Nat.vit. nr. 2014/02-381, -395, -396.

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning. Graven inneholdt bekkenben av et ungt, voksent individ, fire mennesketenner, fem tosidig flatovale økser, samt en del flint. Flintfunnene antas å tilhøre et eldre kulturlag. Øksene ble funnet innenfor en avgrenset steinlegging sammen med menneskelevningene, og konteksten tolkes som en grav. Teknologisk kan øksene plasseres i slutten av sen-mesolitikum.

*Orienteringsoppgave:* Lokaliteten ligger vest for RV509. Den grenser til Lokalitet 9 i sør og Lokalitet 7 i NØ.

*Lokalitets ID:* 150775.

*Funnet av:* Sean Denham.

*Funnår:* 13.06.2014.

*Katalogisert av:* Hilde Fyllingen.

## S13366/1-2

**Boplassfunn fra steinalder** fra SØMME 3 LOK.8, av SØMME (15/161), SOLA K., ROGALAND.

### 1) **Felle** av tre/bark.

Består av fjorten trestokker og to trestykker. Stokkene er nummerert 1 - 16 og underbokstavering er brukt for stokker som ikke kunne tas ut i ett stykke. Stokkene 1, 2, 3,4,6 og 11 var dannet ved splitting av større stokker. I noen tilfeller er det bark igjen på stokkene. Stokk 5,12, 14, 15, og 16 var kjepper/pinner, noen med ubrutt overflate og barken intakt. Stokk nr. 6 var tilspisset. Stokk nr. 7, 11, 12 og 14 hadde verkstedspor. Ved rensing av materialet ble det funnet mindre pinner og trefragmenter som kan ha vært del av konstruksjonen. Stokkene hadde varierende lengde. Største lengde er rundt 150 cm. Treprøver: stokk 4 og 16 er or, stokk 6a er eik, stokk 10 er ask, stokk 12 er or/hassel/bjork, stokk 14a er hassel/or.

*Strukturnr:* AG5070 Antatt å være deler av en fiskefelle. Stokkene lå systematisk og formet en bokslignende konstruksjon.

### 2) **Makrofossilprøve** av botanisk materiale.

En makrofossilprøve tatt fra fyllmassen inni trekonstruksjonen, i den vestlige delen. Prøven har 2014/02-101 (1P5100)

*Strukturnr:* AG5070

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning Funn fra lok. 8, Sømme. Samling av trestokker funnet i marint lag på lokalitet 8, Sømmevågen. Stokkene lå samlet i en forsenkning målt til 2,4 m i lengden og 1,5 m i bredden. Alle stokkene er katalogisert under ett undernummer da de antas å tilhøre samme konstruksjon. Prøver av trevirke ble tatt ut før konservering.

*Orienteringsoppgave:* Funnet i sørvestenden av lokalitet 8, på "Sømme 3", i Sømmevågen. Lokaliteten grenser i øst til flyplassvegen, i sør/sørøst til lokalitet 9 og i nordøst til lokalitet 7 i samme prosjekt. Lokaliteten er avgrenset mot vest av plangrensen. Funnstedet var et marint lag like ved en sen-mesolittisk mødding samt funn av menneskebein datert til samme periode. Se S13365 og S13263.

*Kartreferanse/-koordinater:* Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6532696, Ø: 305748.

*LokalitetsID:* 150775.

*Funnet av:* Sean Denham.

*Funnår:* 13.06.2014.

*Katalogisert av:* Hilde Fyllingen.

## S13614

**Depotfunn (offerfunn) fra yngre bronsealder** fra SØMME 3 LOK.8 av SØMME (15 /161), SOLA K., ROGALAND.

- 1) Gevir av hjort, Fnr. 8109
- 2) To Makrofossilprøver Nat. vit. journalnr. 2014/02-357, -364.
- 3) To Sedimentprøver/mikromorfologi. Nat vit. journalnr. 2014/02-358, -359
- 4) En Trekullprøve for C14, Nat. vit. journalnr. 2014/02-377
- 5) Bein ubrent pattedyr Fnr. 9577, *Vekt: 32,51 g.*

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgraving Arkeologisk utgraving av røys SR7810. Røysen hang delvis sammen med røys AR7775 (S13264) og lå ca. 6 moh. Den var ca. 6,0x4,5 m stor og hadde en noe avflatet form. Den var anlagt tett opp mot to store jordfaste steiner. I bunnen var det flere flate steiner som dannet en plattformlignende formasjon. Geviret ble funnet i den østlige delen, mellom steinene i den plattformlignende formasjonen.

*Orienteringsoppgave:* Lokalitet 8 ligger på gården Sømme like ved Sola flyplass. Lokaliteten er avgrenset av Flyplassvegen mot øst, lokalitet 9 mot sør og plangrensen mot vest.

*LokalitetsID:* 150775.

*Funnet av:* Trond Meling.

*Funnår:* 13.06.2014.

*Katalogisert av:* Hilde Fyllingen.

## S13615/1-6

**Depotfunn (offerfunn) fra bronsealder/eldre jernalder** fra SØMME 3 LOK.8, av SØMME (15/161), SOLA K., ROGALAND.

1) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk.

Ett bukskår i lyst oransje til beige gods med glattet overflate. Forholdsvis finmagret. Framstår svakt sintret. 2,6 x 5 cm stort, 1 cm tykt.

*Datering:* Bronsealder/eldre jernalder

Funnet i torvlag mellom stein i AR 7585. 1F 7768.

2) Leirkar av keramikk. *Gjenstandsdeler:* buk. *Antall fragmenter:* 2

To skår (med fersk bruddflate) av glattet gods med lys brun utside og svart innside. Medium magring med kvartsbiter. Minste skår er 1,5 x 1,7 cm, største skår er 3,5 x 4,3 cm, tykkelse 1 cm.

*Datering:* Bronsealder

Funnet i torvlag mellom stein i røys AR7585.

3) Tre av furu. *Fnr:* 1F8065.

*Mål:* L: 16,0 cm. B: 4,0 cm.

*Strukturnr:* AR7585

4) Bein brent, var. pattedyr.

Fra 2014/02-250, 1-7cm

*Vekt:* 0,25 gram.

5) Tre Makrofossilprøver.

Prøvenr. 2014/02-254 (1P7955 Dybde(cm) under overflaten: 0-5 cm lag under røys. 7585), 2014/02-250 (1P7935 Dybde(cm) under overflaten: 1-7 cm lag under røys. 7585), 2014/02-251 (1P7936 Dybde(cm) under overflaten: 1-5 cm lag under røys. 7585).

6) To Pollenprøver.

Prøvenr. 2014/02-252 (1P7935 lag under røys. 7585), 2014/02-252 (1P7936 lag under røys. 7585).

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning Funn fra røys AR 7585. Røysen lå i nordvestenden av lokalitet 8. Den var 3 x 3,8 meter stor og bygget opp av to lag stein iblandet mye torv. Røysens funksjon er ukjent.

*Orienteringsoppgave:* Lokalitet 8 ligger på gården Sømme like ved Sola flyplass. Lokaliteten av avgrenset av flyplassvegen mot øst, lokalitet 7 mot nord, lokalitet 9 mot sør og plangrensen mot vest. Lokaliteten ligger innerst i det som har vært en langgrunn lagune i steinalderen.

*Kartreferanse/-koordinater:* *Projeksjon:* EU89-UTM; *Sone* 32, *N:* 6532739, *Ø:* 305762.

*LokalitetsID:* 150775.

*Funnet av:* Hilde Fyllingen.

*Funnår:* 13.06.2014.

*Katalogisert av:* Hilde Fyllingen.

## Lister over lag og strukturer

Tabell 1: Oversikt over lag, plassering, masse, utbredelse, antall funn og prøver. Utarbeidet av H. Fyllingen.

Lag	Omr.	Masse	Størrelse i m <sup>2</sup>	Dybde cm	Antall funn	Nat.vit. nr.	14 C
100	A	Gråbrun, sandblandet masse. Tettpakket med stein (50-80%) i alle størrelser, både skjørbrent og ubrent stein samt mye oppløst berg. Svakt kullblandet.	25	2-8	4255	90	
101	A	Gråbrun masse iblandet skjørbrent stein.	13	1-8	4031	99	
108	A	Mørk brungrå masse, kullspettet. Svært organisk med en god del nedbrutt skjørbrent stein og brente bein.	75	1-5	10821	-	
121	A	Gråbrun sandblandet masse med mye stein, både skjørbrent og ubrent samt en del oppløst berg	4,5	7	459	-	
122	A	Mørk brunt til svart. Kullholdig. Tettpakket med stein (både skjørbrent og ubrent) i nevestørrelse.	21	11	4916	110-131 (11 pollen)	
124	A	Se lag 100	8	16	1924	-	
127	A	Grått til mørk grått. Tettpakket med nevestor stein	8,5	3-7	1078	134-139 (4 pollen)	

129	A	Mørk grå, svakt kullblandet masse. Tettpakket. Mye stein bestående stort sett ubrent og oppløst berg	5	2-3/7	660	146	
130	A	Mørk gråbrun masse pakket med skjørbrent stein og oppløst berg.	8	1-11	70	149	
131	A	Brun til lys brun sand. Trolig utvasket bunnlag av 129+130	1	-	-	-	
136	A	Brungrå masse tettpakket med stein	4,5	5-12	590	-	
137	A	Sand. Lys grå, finkornet. Går ned på berg/oppløst berg	Ca.225	25-35	0	-	
138	A	Mørk brun til svart. Feit organisk masse med små skjørbrente stein	Ca.52	1-15	7224	167,172,175	BC 3773-3634 og 3550-3543
139	A	Mørk brun til svart, kullholdig masse. Feit, organisk. En del mindre stein	7	1-8	2626	164-166,173	
140	A	Mørk brun til brungrå masse med mye skjørbrent stein	1,5	3-12	150	-	
141	A	Lys brun til gråbrun masse med ca. 10% skjørbrent stein i nevestørrelse	4,5	3-10	700	174	
142	A	Mørk brun til svarte masser iblandet en del små til nevestore stein.	20	1-5	6612	176-195 (10 pollen)	
143	A	Brungrå til svart masse med en del nevestore stein	90	1-8	10838	196,197,200	
144	A	Mørk gråbrun til svart masse. Mye skjørbrent stein	20	2-14	3130	202-221(10 pollen)	BC 3938 - 3870 og 3812 - 3650



148	A	Mørk brun til svart, tettpakket organisk masse. Inneholder enkelte større steiner samt en del skjørbrent stein i nevestørrelse	18,5	1-12	2395	224-247(12 pollen)	
161	A	Flekkete mørk brun til svart masse tettpakket med skjørbrent stein opp til 20 cm i størrelse	8	1-9	1154	306	
162	A	Flekkete mørk brun til svart masse tettpakket med skjørbrent stein opp til 20 cm i størrelse	6,5	5-15	791	305	
173	A	Grå siltig marin sand deponert i naturlige sprekker				-	
174	A	Gråbrun, organisk med enkelte små steiner.	Ca.5	-	-	-	
117	Sørlige feltgrense	Dyrkingslag iblandet noe kulturlag og funn.	8	6-11	226	95,100	
118	Sørlige feltgrense	Mødding/kulturlagsrest kraftig forstyrret av dyrkning.	16,5	5-9	737	98	
102	B	Mørkbrun til svart iblandet kull og skjørbrent stein opp til 15 cm i str. Ujevn i form med har tydelig avgrensing i plan	19	1-4	2414	-	
103	B	Lys gråbrun, kraftig sandblandet masse. Siltig. Inneholder enkelte skjørbrente stein.	2,5	1-5	248	-	
104	B	Mørk grått, sandblandet med noe skjørbrent stein.	5,5	7	575	-	

106	B	Gråbrun med enkelte større stein i østlige halvdel.	12	1-4	2546	96	
107	B	Mørk brun til svart. Tettpakket med skjørbrent stein.	8,5	1-6	2108	-	
109	B	Mørk grått til svart. Kullblandet med noen små stein.	2,5	9	331	-	
114	B		2		221	-	
115	B	Mørk brunsvart. Tettpakket med stein, både brent og ubrent.	5,5	7	901	104	BC 3656 – 3625 og 3600 – 3525
116	B	Brungrå sand, mye stein, både brent og ubrent.	8,5	7	1219	109	
125	B	Lys grå sand.	47,5	5	1205	-	
132	B	NØ vendt belte med stein og grov sand. Inneholder ubrente bein	8,5	1-14	558	148	
133	B	Brungrått. Siltig, flekket i profil. Iblandet funn. Likner på lag 117 og 118.	94	1-30	1030	168,170	
134	B	Brungrått lag deponert inntil berg.	2,5	1-5	180	-	
135	B	Se lag 125.	47,5	5-25	1644	-	
150	C	Mørk brun til svart, pakket med små skjørbrente stein. Tykke rester med dyrkingslag måtte fjernes fra en dump i NV av laget.	52	3	6078	255-258 (mikromorf),273	BC 4223 – 4208, 4160 – 4131, og 4070 – 3965
151	C	Lys til mørk gråbrunt.	18,7	3-7	1291	259,260	

152	C	Mørk brunsvart med store skjørbrente stein.	20	5	1932	261	
154	C	Mørk grå til svart, tettpakket med skjørbrent stein. Siltig organisk masse.	6,5	3-15	867	296,300,302	
155	C	Gråbrun til mørk grå masser. Inneholder en del skjørbrent stein men mindre enn i lag 154.	5	5-20	376	304	
156	C	Brungrå siltige masser, tettpakket med skjørbrent stein i størrelsen 5-20 cm.	5	3-18	335	-	
157	C	Gråbrun siltig sand tettpakket med skjørbrent stein	9,4	3-8	863	297-299,301	
158	C	Mørk gråbrun til mørk brun/svart, tettpakket med skjørbrent stein	9,5	2-12	3200	317,318,320	
159	C	Mørk gråbrun, tettpakket med skjørbrent stein.	4,4	?	1184	-	
160	C	Lys gråbrun med noe skjørbrent stein.	2	1-9	71	-	
163	C	Mørk gråbrun med noe skjørbrent stein	4,3	4-8	509	310	
164	C	Mørk siltig sand, tettpakket med stein hvorav en god del er oppløst berg.	3,8	5-14	386	307	
166	C	Mørk brun til svart med mye skjørbrent stein	3,3	1-30	769	311,313	
167	C	Mørk brungrå, siltig med små nedbrutte skjørbrente stein/grus.	8,4	5-8	1270	314-316	

168	C	Mørk brungrå iblandet skjørbrent stein	1	7	338	-	
169	C	Mørk brun til svart, siltig, organisk. Iblandet en god del skjørbrent stein opp til 20 cm.	6	3-8	102	-	
170	C	Mørk grå/brungrå, kullblandet, tettpakket siltig. Tettpakket med skjørbrent stein opp til 25 cm str. Til dels svært organiske masser.	5,2	3-25	423	367	
171	C	Brungrått til mørk grått med enkelte skjørbrente stein	13,6	-		-	
172	C	Mørk til lys grå grov sand. Inneholder grus av skjørbrent stein	3	4-11	74	-	
7960	C	Består av to lag. Gråbrun flekkete siltig masse i topp. Mørk gråbrun organisk masse med kull og skjørbrent stein i bunn.	2,5	30	333	-	
7697	C	Består av tre lag. Lys gråbrun siltig masse i bunn. Grå silt og mørk gråbrun organisk masse med kull og skjørbrent stein i topp.	3	30	1143	248,249	

Tabell 2: Oversikt over strukturer, plassering, masse, utbredelse, antall funn og prøver. Utarbeidet av H. Fyllingen.

Strukturnr.	Omr.	Type	Størrelse i plan	Form i plan	Størrelse i profil	Form i profil	Beskrivelse	Antall funn	Nat.vit.	14C
AK4352	A	Kokegrop	30 x80 cm	-	-	9 cm dyp	Bunnrest av ½ kokegrop som kom fram i profilkanten i sørlige feltavgrensing. Kokegropen ligger i sandfluktlaget og må derfor være betydelig yngre enn lokaliteten forøvrig	-	-	-
AK6375	A	Kokegrop	140X150 cm	Rund	150 cm bred, 28 cm dyp	Skrå sider g ujevn bunn	Rester av mørkbrungrå, kullholdig, kulturlag i øverste 10 cm av sørlige halvdel. Ellers fylt med skjørbrent stein (90 l.) og med et 3 cm tykt kull-lag i bunn.	127	163,169	BC 906-812
AI112	A	Ildsted	98 x 106 cm	Ujevn rund	-	-	Ildsted i feltgrensen i vest.	10	91	
AI6400	A	Ildsted/kokegrop	61x65 cm	Rund	61 cm bred, 7 cm dyp	Skrå sider og ujevn/flat bunnr	Skjørbrent stein (9l.) iblandet brune masser. 2 cm kull/kullblandet masse i bunn.	33	162	BC 1113-930

							Trolig bunnrest av kokegrop			
AI6893	A	Ildsted	80 x 200 cm	Ujevn rektangulært	200 cm bredt, 10 cm dypt	Skrå sider og flat bunn	Framstår som en flat steinlegging. Steinene var varmepåvirket men ikke skjørbrente. Under steinene var det 2 cm med kulturlag som inneholdt en del brente bein, spesielt i sørøstlige delen. Disse massene ble soldet i 2 mm.	27	198,199,201	
AI6862	A	Ildsted	68x90 cm	Oval	83 cm bred, 8 cm dyp	Buete sider og flat bunn.	Ildstedet ble påvist under 5 cm sand. Anlagt rett på berg, inntil en stor stein. Massene består av sand iblandet pulverisert kull og oppløst skjørbrent stein.	Ingen	-	
AG6388 (lag 126)	A	Grop/avfallsgrop	140 cm i diam.	-	145 cm bred, 18 cm dyp	Skrå sider og flat bunn	Massen var mørk brun, kullholdig iblandet ca. 10 % skjørbrent stein. I gropen var et par større stein som	Mye funn	132,133 (pollen),147	

							var gått i oppløsning.			
AS6877	A	Stolpehull	17 x 20 cm	Rund	-	-	Mørk brun, kullblandet. Kun bunnrest bevart.	-	-	
AS6885	A	Stolpehull	21 x 23 cm	Rund	-	-	Mørk brun, kullblandet. Kun bunnrest bevart.	-	-	
AS6943	A	Stolpehull	21 x 30 cm	Oval	30 cm bred, 5 cm dyp	Skrå sider, flat bunn	Mørk brun, kullblandet. Kun bunnrest bevart. Markert ved en stående stein som trolig er del av skoning.	-	-	
AI110	B	Ildsted	58 x 120 cm	Oval	-	Flat	Lys gråbrun, tettepakket med skjørbrent stein, Flat i form med en helle i nord.	0	-	
AI111	B	Ildsted	90 x 110 cm	Ujevn	100 cm bred, 11 cm dyp	Skrå sider og ujevn/flat bunn	Mørk brun til svart masse iblandet mye nedbrutt skjørbrent stein.	26	-	
AI113	B	Ildsted	110 cm diam.	Rund	110 cm bred, 18 cm dyp	Skrå sider og flat bunn	Brunsvart masse med mye skjørbrent stein. Anlagt med et kullag dekket av et lag stein. Det har	244	94,103	

							deretter samlet seg litt kulturlag på toppen.			
Ai119	B	Ildsted	58 x74 cm	Ujevn	73 cm bred, 5 cm dyp	Skrå sider og flat bunn	Mørk brunsvart masse med noe kull.	11	97	
Ai6530	B	Ildsted	74x 83 cm	Ujevn rund	73 cm bred, 13 cm dyp	Buete sider og rund bun	Mørk kullholdig sand med spredte skjørbrente stein i plan. Ingen skjørbrente stein i profil. Funnet under 10 – 15 cm sandlag. Tilhører tydelig en eldre fase.	-	171	BC 4704 – 4543
Ai5170	B	Ildsted	95x 95 cm	Rund	110 cm bred, 12 cm dyp	Buete sider og flat bunn	Steinsatt kant og steinlagt i bunn. Ca. 4 cm brungrå masse (rest av lag 107) i topp, deretter var der et 4 cm lag med sand som dekket den indre delen av ildstedet. I bunn, over steinlaget var ca. 4 cm kullblandet sand og kull. Ildstedet ser ut til å ha blitt forlatt, og blitt dekket av sand, før	-	87,88	BC 4352 – 4233 og 4187 – 4184



							etableringen av tuft B (lag 107).			
AI5195	B	Ildstedsrest?	33x36 cm	Rund	33 cm bred, 4 cm dyp	Flat bunn	En liten kake med kull og skjørbrent stein. Mulig bunnrest av ildsted eller tilhørende ildstedet mot øst.	-	-	
AS6470	B	Stolpehull?	32x 42 cm	Oval	38 cm bred, 8 cm dyp	Skrå/skråbuete sider og bunn	Brungrå masse. Lagt inntil en stein. Kan være bunn av nedgraving til stolpe eller rest av kulturlag knyttet til tuft B.	-	-	
AS5145	B	Stolpehull	21 x 27 cm	Ujevn oval	24 cm bred, 9 cm dyp	Buete sider og rund bunn	Brungrå masse med en 20 cm stor stein i øst. Steinen stikker ikke ned i nedgravingen, så uklart om det er skoning.		92	BC 4222 – 4209, 4158 – 4132 og 4068 – 3962
AG105	B	Avfallsgrop	170 x 190 cm	Ujevn rund	155 cm bred, 35 cm dyp	Skrå sider og flat bunn.	Mørk grå til svart iblandet mye skjørbrent stein.	1906	102,108	BC 4044 – 3959 (tatt i bunn)
AI8649	C	Ildsted	Trolig rund	80 cm diam.	80 cm bred, 5 cm dyp	Flat bunn	Bunnen er belagt med flate steiner som var så skjørbrente at de gikk i oppløsning ved graving. Under		328	

							steinsettingen var ca. 3 cm med kullblandet sand spettet med små biter brente bein. Lagt inntil en 40 cm stor stein som tydelig er varmepåvirket. Under ildstedet, omtrent på midten, ble det påvist et staurhull. Sørlike halvdel kuttet av moderne dreneringsgrøft.			
AI8625	C	Ildsted	90 cm diameter	Rund		Flat	Tettpakket med flat, skjørbrent stein. Ble påvist under lag 167.		329	
AI8611	C	Ildsted	80 x 87 cm	Rund		Flat bunn	Ildstedet ble formgravd. Det kom fram en sirkel med stein, ca. 70 cm i diameter. Massene mørk brun til svart siltig sand med mye kull. Kullbitene var opp til 4 cm i størrelse		332	BC 4357 – 4260
AI9040	C	Ildsted	20 x 33 cm	Oval	-	-	Kull. Bunnrest av ildsted		340	

AI10220	C	Ildsted	40 x 50 cm	Rektangulært	55 cm bred, 1 cm dyp	Flat bunn	Bunnrest av ildsted. Påvist under 3 cm sandlag. Ildstedet var anlagt inntil en stor stein. Bunnan var belagt med flate stein hvorav enkelte er skjørbrente. Ingen kulturlagsrester eller materialet som egnet seg til prøveuttak.			
AS9060	C	Stolpehull	35 x35 cm	Rund	35 cm bred, 22 cm dyp	Rette sider og flat bunn	Stolpehull med stolpeavtrykk og kantskoning. Stolpeavtrykket var 18 cm bredt, 19 cm dypt med en klar konisk form. Dette tyder på at stolpen har vært tilhogget. Massen i stolpeavtrykket av brun, siltig sand. I nedgravningen var det sand/grus med stein opp til 8 cm str.		341,342(nedgr.)	
AS8855	C	Stolpehull	20x23 cm	Rund	22 cm bred, 3 cm dyp	Buete sider og flat bunn	Massen er brun sand, kun svakt		344	

							siltholdig. Tydelig nedgraving.			
AS8900	C	Stolpehull	25 x 28 cm	Rund	25 cm bred, 7 cm dyp	Buete sider og avflatet, rund bunn	Stolpen er kuttet ned i fyllitt. Massen er brun, siltig sand (dyrkingslag?)			
AS8930	C	Stolpehull	17 x 18 cm	Rund	17 cm bredt, 8 cm dypt	Buete sider og rund bunn	Tydelig nedgraving. Massen er gråbrun grov sand.		346	
AS8915	C	Stolpehull	20 x 20 cm	Rund	18 cm bredt, 7 cm dypt	Rette sider og rund bunn	Bunn av stolpehull kuttet ned fyllitt. Massen er brun, siltig sand med små steiner og biter av skjørbrent kvarts. Trolig gjenfylt intensjonelt.		347	
AS9285	C	Stolpehull					Ingen dokumentasjon			
AS9151	C	Stolpehull					Ingen dokumentasjon			
AS9110	C	Stolpehull					Ingen dokumentasjon			
AS8960	C	Staurhull	5 cm diam.	Rund	5 cm bred, 8 cm dyp	Rette sider og rund bunn	Mørk brun, kompakt organisk masse. Stauren er skråstilt og heller mot øst.		348	

AS8970	C	Staurhull	5 cm diam.	Rund	5 cm bred, 10 cm dyp	Rette sider og rund bunn	Mørk brun, kompakt organisk masse. Stauren er skråstilt og heller mot vest.		349	
AS9370	C	Staurhull	7 cm i diam.	Rund	7 cm dyp	Spiss bunn	Brun, siltblandet sand.			
AS10241	C	Staurhull	7 cm i diam.	Rund	10 cm dyp	Rund bunn	Brun, siltblandet sand.			
AS10247	C	Staurhull	7 cm i diam.	Rund	7 cm dyp	Rund bunn	Brun, siltblandet sand.			
AS10253	C	Staurhull	7 x 10 cm	Rektangulær	6 cm dyp	Flat bunn	Brun, siltblandet sand.			
AS10260	C	Staurhull	7 cm i diam.	Rund	8 cm dyp	Spiss bunn	Brun, siltblandet sand. Skråstilt mot nord.			
AS8865	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS8845	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS10260	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS10267	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS9355	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			

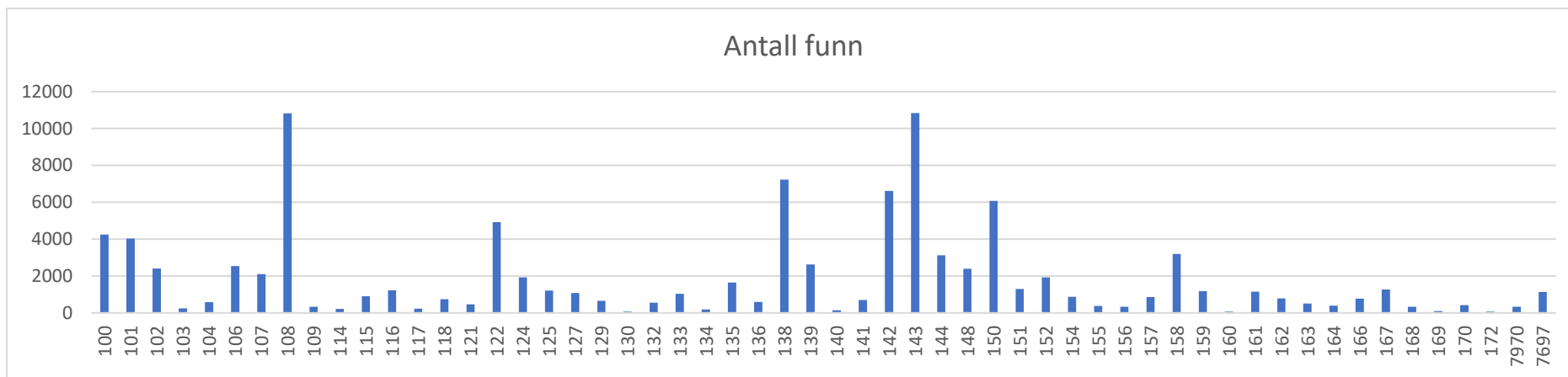
AS9220	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS9385	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS9320	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS9230	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS9390	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS9360	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS9350	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS9330	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS8835	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS8830	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS9280	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			
AS9355	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon			

AS8810	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon.			
AS8815	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon.			
AS8835	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon.			
AS8800	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon.			
AS8760	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon.			
AS8780	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon..			
AS8890	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon..			
AS8975	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon.			
AS8820	C	Staurhull					Ingen dokumentasjon.			

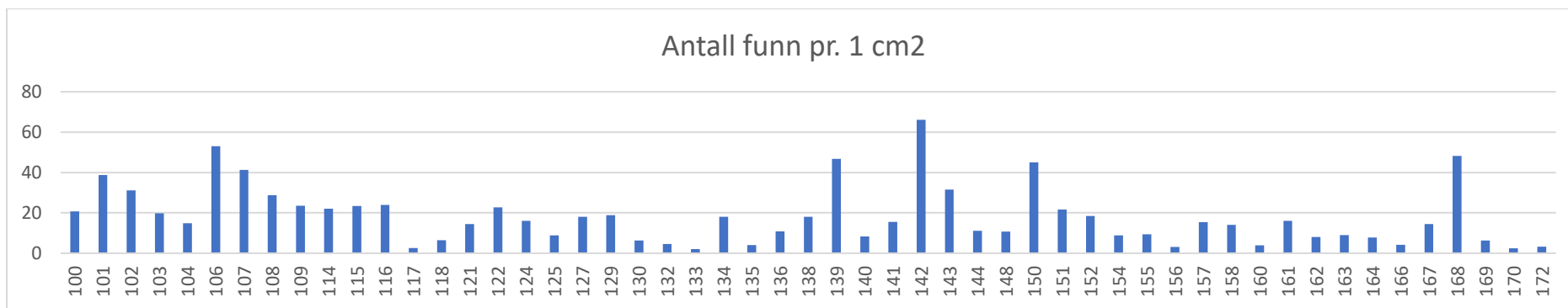




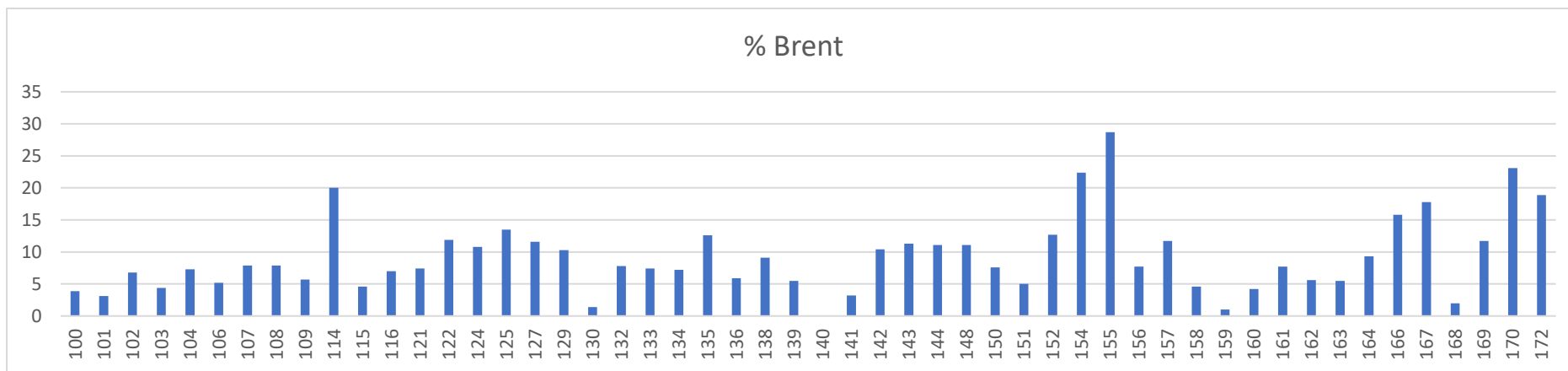




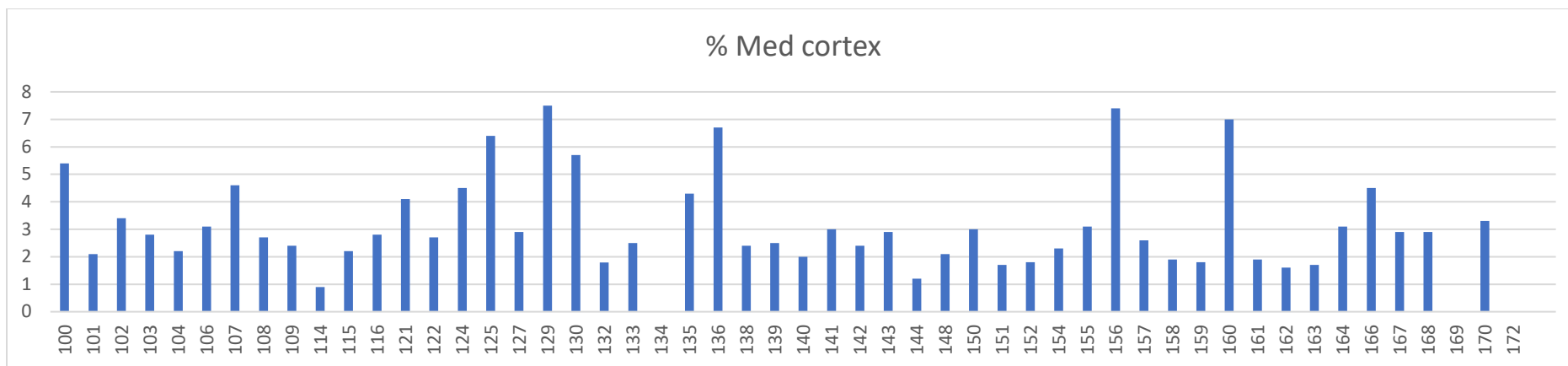
Figur 1: Diagram over antall funn i lagene på lok.9. utarbeidet av H. Fyllingen.



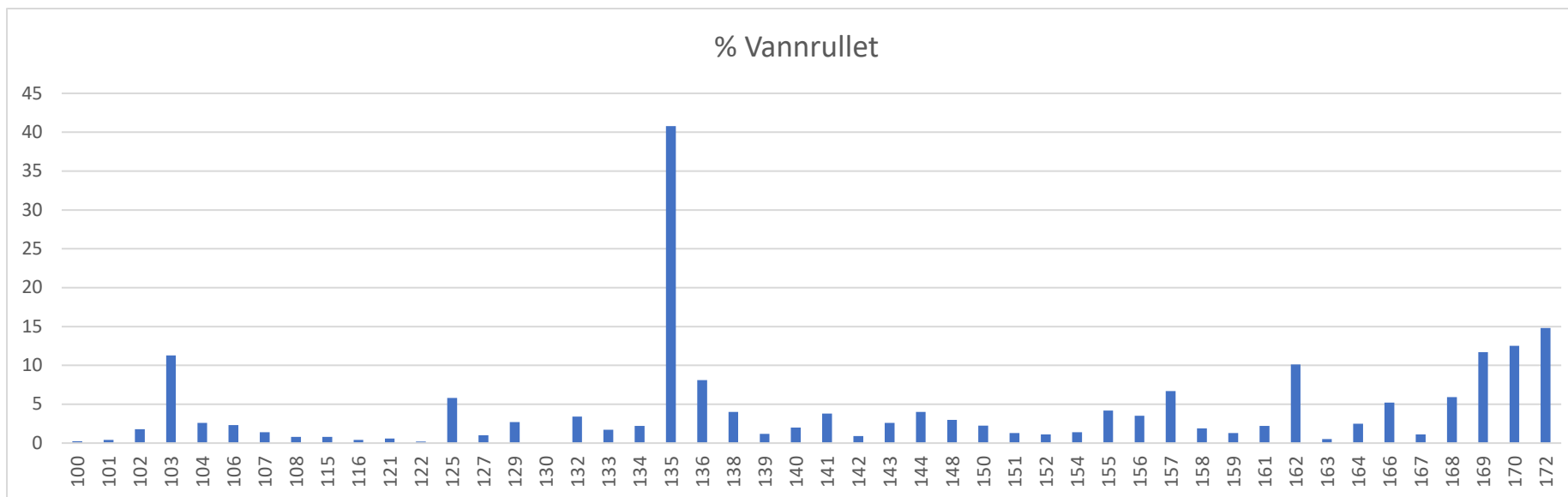
Figur 2: Diagram over antall funn per. 1cm<sup>2</sup> i lagene på lok.9. Utarbeidet av H. Fyllingen.



Figur 3: Diagram over prosentandel brent materiale i lagene på lok.9. Utarbeidet av H. Fyllingen.



Figur 4: Diagram over prosentandel flint med cortex i lagene på lok.9. Utarbeidet av H. Fyllingen.



Figur 5: Diagram over prosentandel vannrullet flint i lagene på lok.9. Utarbeidet av H. Fyllingen.

Tabell 1: Oversikt over antall liter masse såldet per lag og andelen skjørbrent stein. Utarbeidet av H. Fyllingen.

Lag	Liter masse såldet pr.m <sup>2</sup>	Liter skjørbrent stein pr. m <sup>2</sup>	% andel skjørbrent
<b>100</b>	55,7	7	12,5
<b>101</b>	30,7	1,4	4,5

102	37,5	1	2,7
103	42	Ikke reg.	
104	35,5	Ikke reg.	
106	50,5	Ikke reg.	
107	50,7	5,8	11,7
108	33,9	2,5	7,3
109	22,5	Ikke reg.	
114	43,5	Ikke reg.	
115	52,1	Ikke reg.	
116	79,6	Ikke reg.	
117	79,4	0	
118	48	0	
121	37,8	3,1	8,2
122	49	8,1	16,3
124	72,2	12,2	16,6
125	56,5	0	
127	40,5	7,4	18,2
129	44,5	Ikke reg.	
132	60,3	3,8	6,3

133	94,6	Ikke reg.	
135	141,6	0	
136	60,4	Ikke reg.	
138	96,6	10,8	11,1
139	47,8	Ikke reg.	
141	59,6	Ikke reg.	
142	49	7,2	14,6
143	67	5,4	8
144	92,9	8,5	9,1
148	58,5	5,7	9,7
150	35,1	3,2	9,11
151	44,5	1,8	4
152	41,7	2,3	5,5
154	For lite info		
155	182	22,5	12,3
156	Ingen info		40 (notert)
157	Ingen info		
158	62,4	2,18	34,9
159	59,5	4,7	7,8

<b>160</b>	Ikke reg.		
<b>161</b>	53,7	5,7	10,6
<b>162</b>	96,2	13,3	13,8
<b>163</b>	Ikke nok info		
<b>164</b>	Ikke nok info		
<b>166</b>	Ikke reg.		
<b>167</b>	49,2	3,7	7,5
<b>168</b>	Ikke reg.		
<b>169</b>	Ikke reg.		
<b>170</b>	Ikke nok info		
<b>171</b>	Ikke reg.		
<b>172</b>	Ikke reg.		
<b>173</b>	Ikke reg.		

Tabell 2: Oversikt over ruter med feilmerking på poser. Utarbeidet av H. Fyllingen.

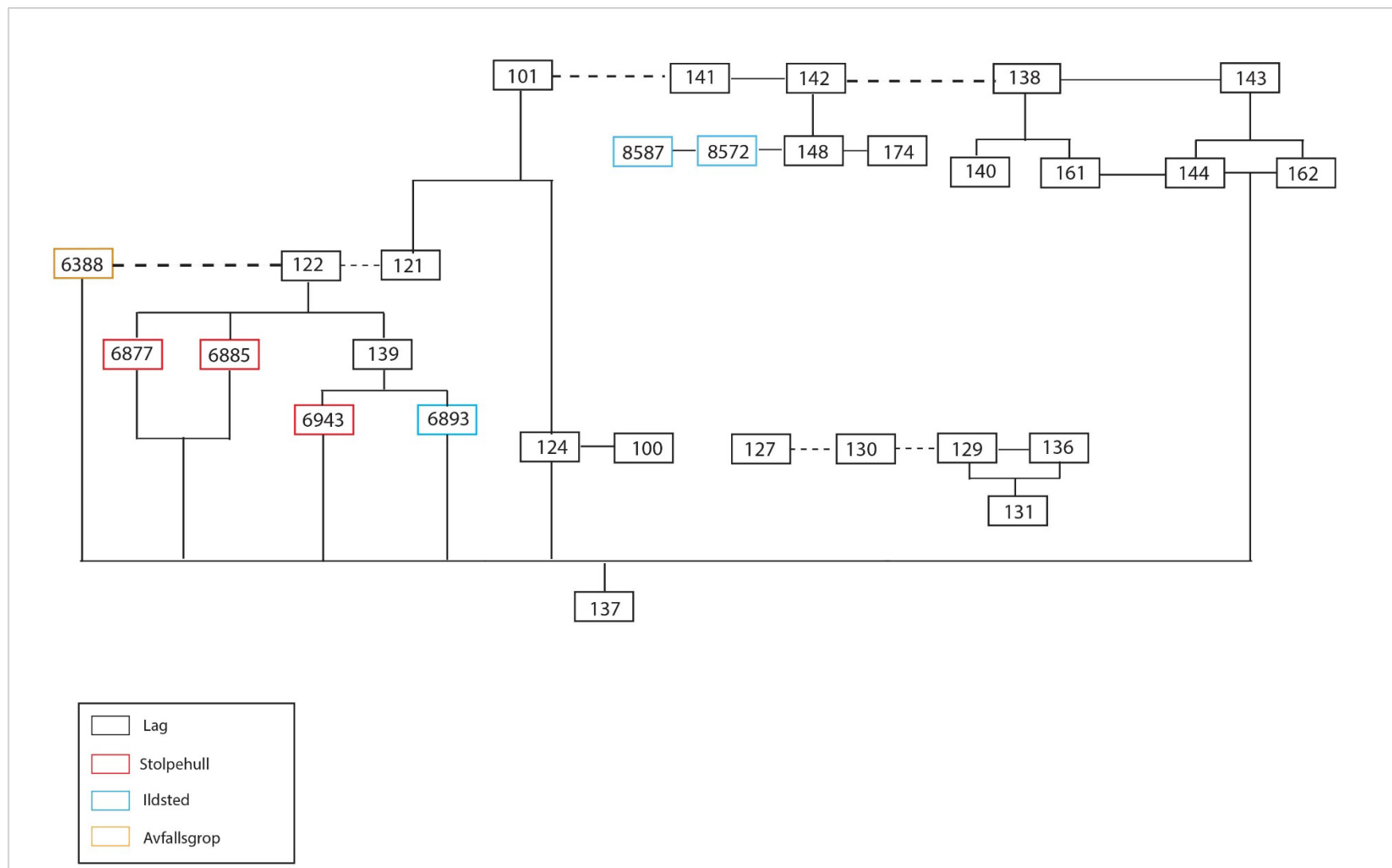
LAG	X/Y
<b>144</b>	99/407
	99/405
	98/409
	98/408

	97/409
	101/406
	98/407
	99/408
	100/405
	100/406
	98/407
<b>108</b>	96/397
	96/398
	96/394
	95/396
	95/397
	94/395
	94/398
	93/398
	94/397
	95/394
	95/397
	95/398
	96/396
	98/392

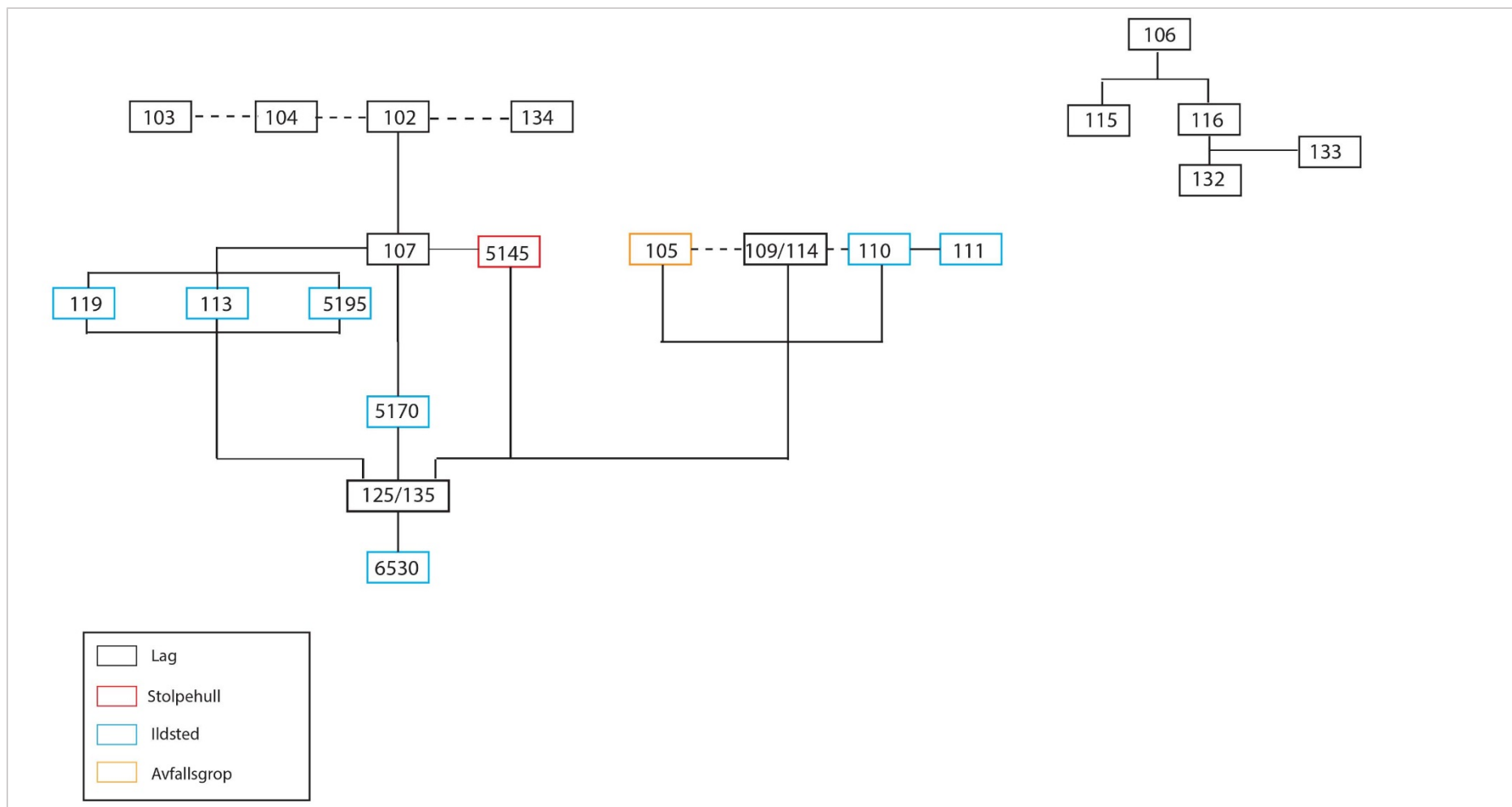


	97/396
	97/397
	98/393
	100/392
	100/391
	101/389
	101/390
	101/391
	102/389
	103/389
	104/399

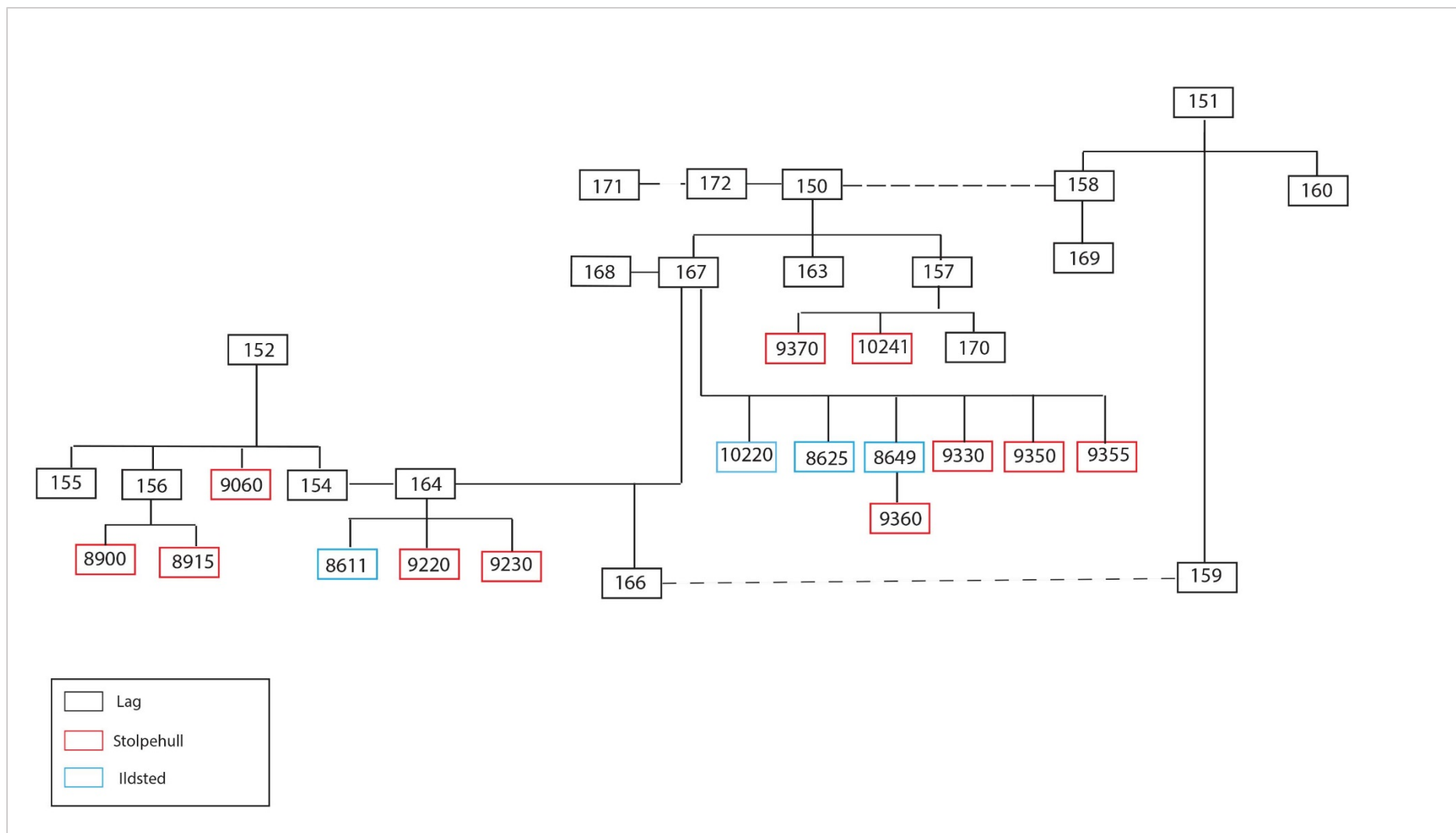
Matriser



Figur 1: Matrise over område A, lok.9.

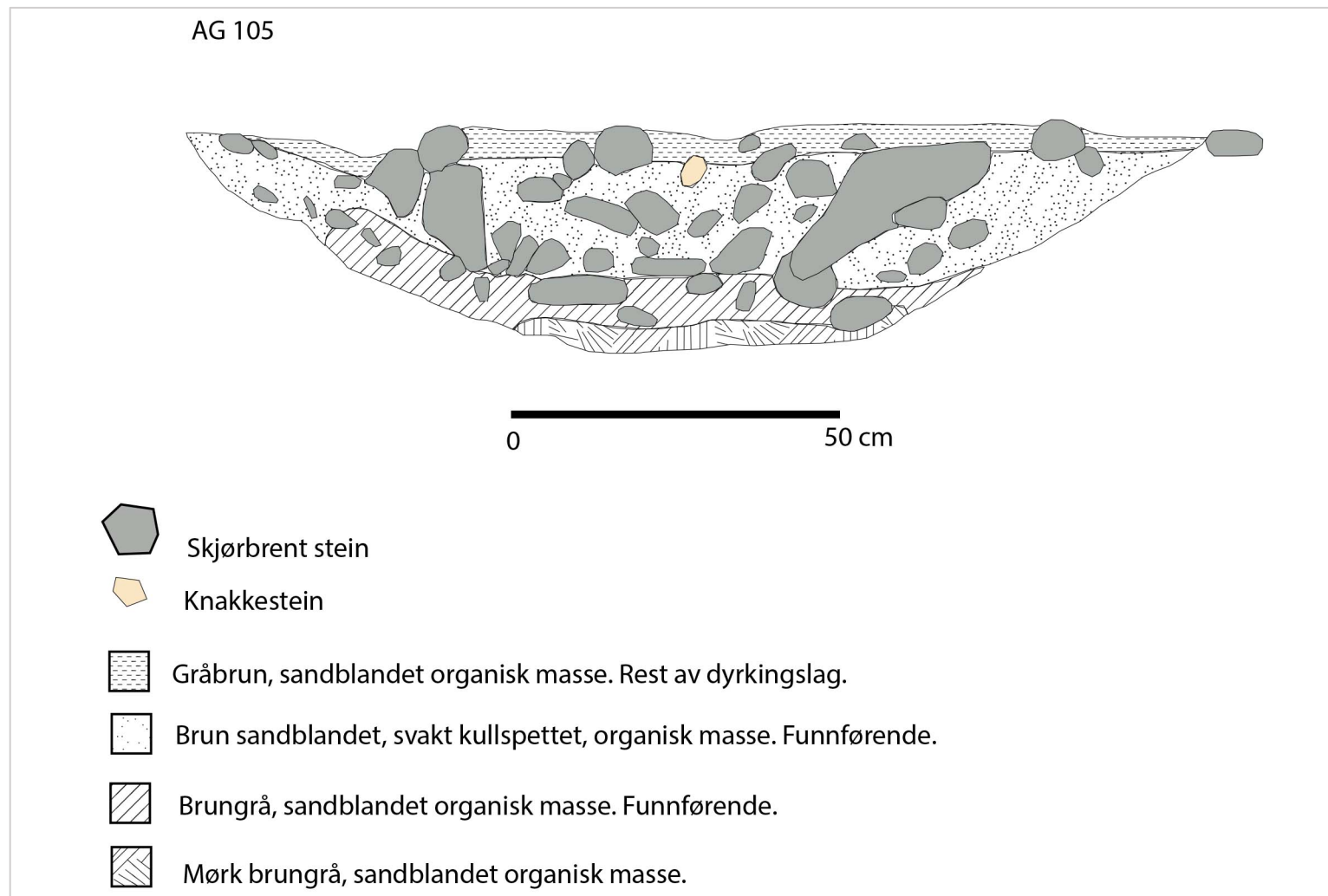


Figur 2: Matrise over område B, lok.9.

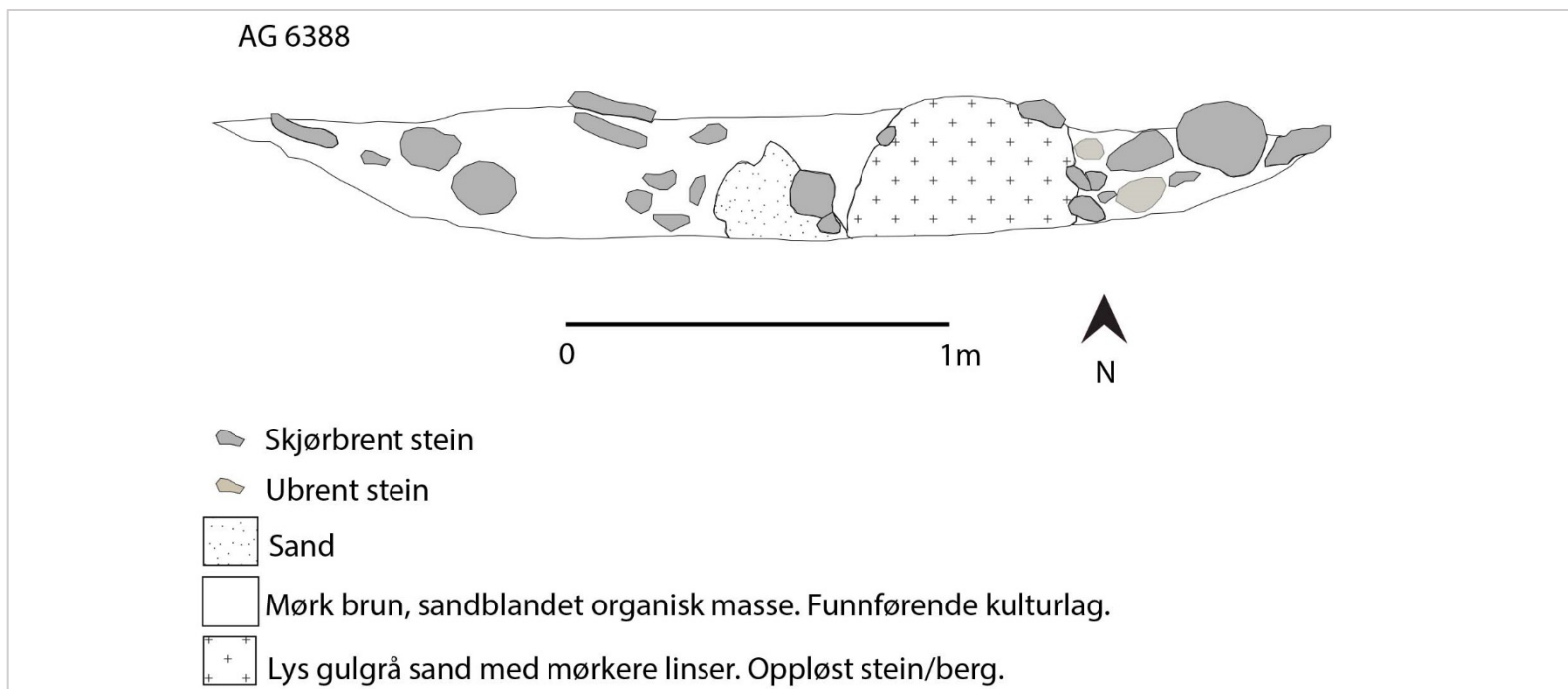


Figur 3: matrise over område C, lok.9.

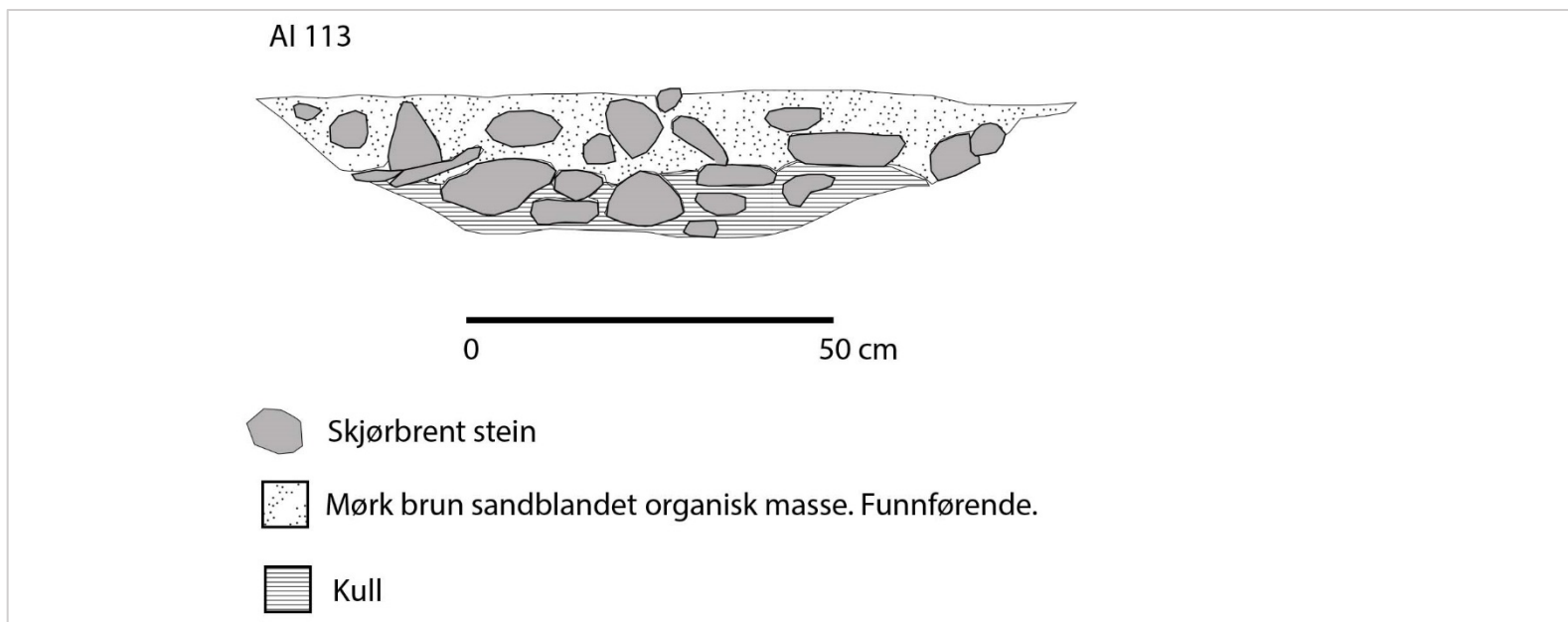
## Tegninger



Figur 4: Profiltegning av grop AG 105.

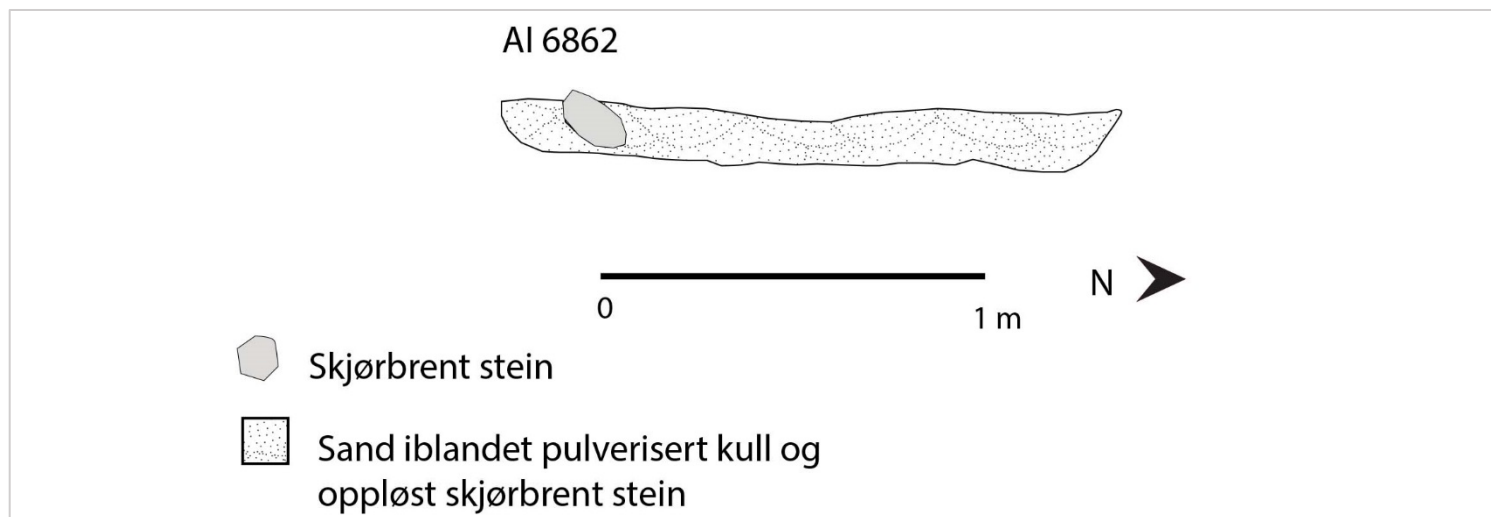


Figur 5: Profiltegning av grop AG 6388.

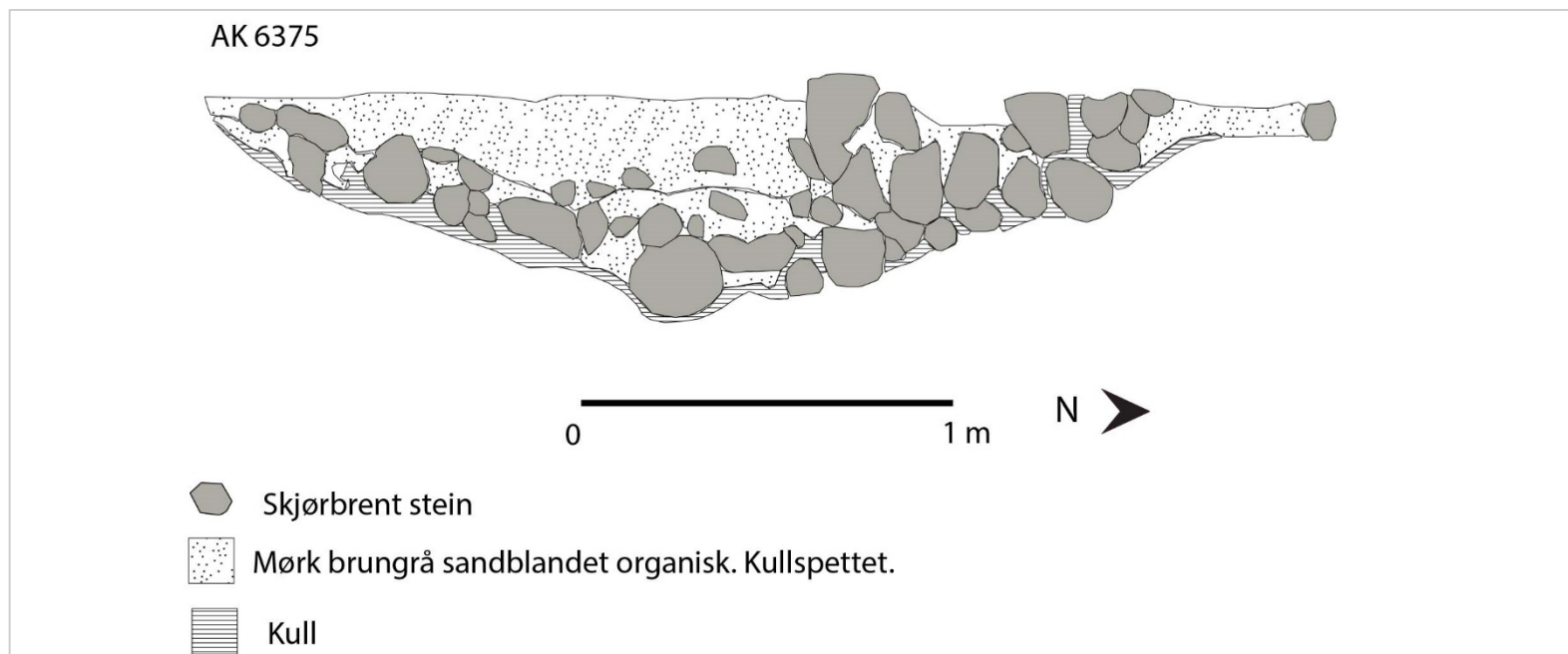


Figur 6: Profiltegning av ildsted AI 113.

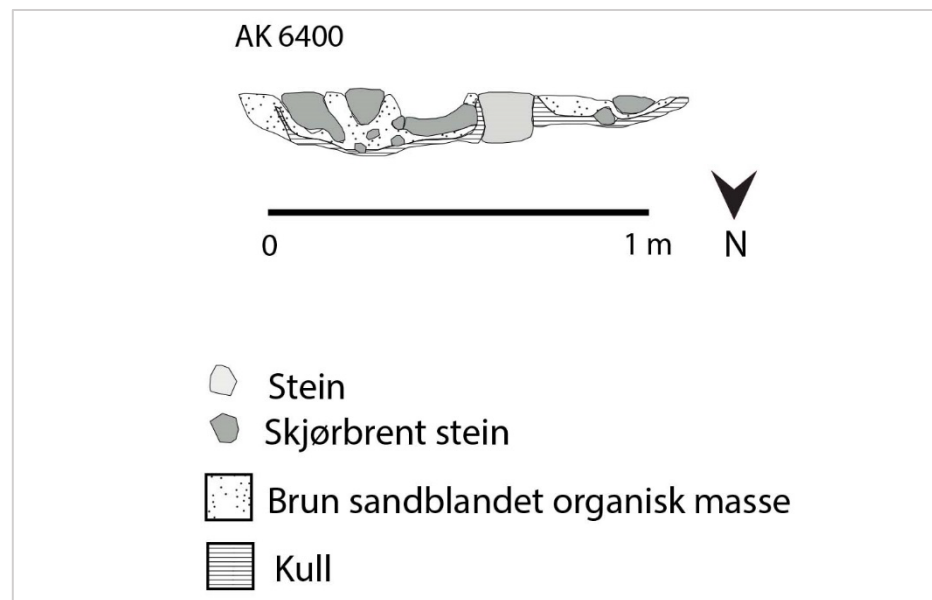




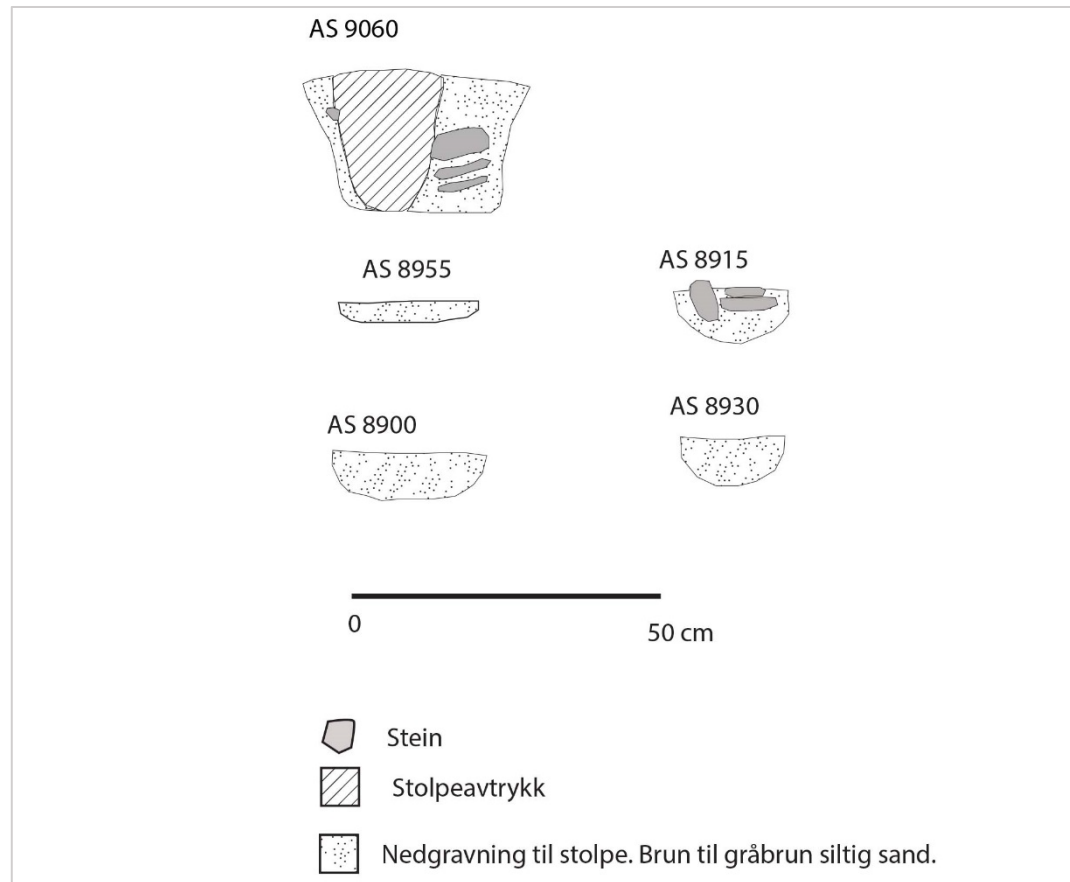
Figur 7: Profiltegning av ildsted AI 6862.



Figur 8: Profiltegning av kokegrop AK 6375.



Figur 9: Profiltegning av kokegrop AK 6400.



Figur 10: Profiltegninger av stolpehull på område C.

## Appendix I

The following will summarize results for individual layers/structures, divided up by site. Where necessary, NISP tables (excluding data for teeth fragments) will accompany the summaries. Other data will be presented either in the text or in other appendices.

### Site 7

#### Layer 700

Two unburnt mammal bone finds from Area 7. The preservation level precludes species identification, although 2F8105 is clearly from a larger mammal. Given results from other areas of the excavation, it is not unlikely that this is red deer.

#### Layer 701/702

Both layers are settlement/activity layers associated with area 7A and have relatively small amounts of burnt bone. Burning levels are medium to high. The only partially identifiable fragment is the tarso-metatarsal of a bird, although it is unidentifiable to species. One small fragment of mammal bone was possibly worked.

#### Layer 707

Although originally defined as a cultural layer, 707 was redefined as a cooking pit. In spite of this, the layer contains higher amounts of unburnt than burnt material. Although most of the material from this layer is mammal bone, tooth enamel/fragments comprise one-third of the total. This is due to several teeth associated with a single red deer mandible. Molars in secondary wear suggest that the individual was an adult. Several loose fragments of herbivore tooth enamel were also identified, as well as one fragment of burnt omnivore tooth. Other fragments of red deer (e.g. tibia, skull) were also identified. Several of these showed evidence of having been chopped/split for marrow extraction. Fragments of seal bone (species unknown) were found. A coracoid was found although it could not be identified to bird species. Burning levels from the layer show a range of lower and higher temperatures with both charring and calcination.

Layer: 707	Species		
	Red deer	Seal	Bird
Skull	1	-	-
Tooth	4	-	-
Mandible	2	-	-
Metacarpal	-	1	-
Carpal/tarsal	-	1	-
Tibia	1	-	-
Phalanx	-	1	-
Coracoid	-	-	1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

Table A1.1. NISP results from Layer 707, Site 7.

#### Layer 708

This settlement layer in Area 7B produced the second largest assemblage of bone in Area 7. The results are consistent with many of the other layers in 7B, most of the assemblage is made up of mammal bone and most of it is unburnt. Teeth/tooth enamel fragments are almost exclusively from herbivores (i.e. red deer), although low levels of omnivore (wild boar) and carnivore were present. Most of the identifiable mammal bone fragments belonged to red deer and consisted of butchery waste from the lower

extremities. It should be stated that in this and many other contexts, there are clearly fragments of long bone from larger mammals which have been butchered to the point that they are no longer identifiable to element of species. Many of these are assumed to be prime meat bearing elements of red deer. Several seal fragments, both burnt and unburnt, were identified, as well as two burnt phalanges of rabbit/hare. Bird and fish were present in low amounts, none identifiable to species, although one bird ulna appears to be from guillemot. Most of the fish remains were burnt. Burning levels in the layer overall range from moderate to high, with both calcination and charring present. Several larger fragments of mammal bone show evidence of chopping.

<b>Layer: 708</b>	<b>Species</b>				
<b>Element</b>	<b>Red deer</b>	<b>Seal</b>	<b>Rabbit/hare</b>	<b>Bird</b>	<b>Guillemot</b>
Ulna	-	-	-	1	1
Radius	-	-	-	1	-
Metacarpal	1	-	-	-	-
Carpal/tarsal	3	3	-	-	-
Tibia	1	-	-	-	-
Fibula	1	-	-	-	-
Calcaneus	1	-	-	-	-
Astragalus	2	-	-	-	-
Metatarsal	3	-	-	1	-
Phalanx	2	-	2	-	-
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

Table A1.2. NISP results from Layer 708, Site 7.

#### *Layer 709*

Layer 709 produced about half as much material as 708. In most other respects the two are identical: similar frequencies of mammal bone/mammal tooth/bird and fish remains, similar levels of unburnt vs. burnt material, tooth/tooth enamel assemblage dominated by herbivores (red deer). Although most of the red deer remains can be categorized as butchery waste, one fragment of humerus was positively identified (in addition to several general long bone fragments assumed to be red deer) and fragments of antler. Tooth wear and fusion evidence indicates few younger red deer are present in this layer. The one possible exception are two smaller incisors, which are either from a younger deer or a smaller herbivore species (e.g. sheep/goat). Significant evidence of butchery (chopping and splitting for marrow extraction).

<b>Layer: 709</b>	<b>Species</b>		
<b>Element</b>	<b>Red deer</b>	<b>Large mammal</b>	<b>Med. Mammal</b>
Antler	3	-	-
Mandible	1	-	-
Humerus	1	-	-
Metacarpal	3	-	-
Rib	-	-	1
Phalanx	3	-	-
Long bone	-	Multiple	-
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>1</b>

Table A1.3. NISP results from Layer 709, Site 7

### Layer 710

Layer 710 is a midden associated with Area 7A and produced slightly less than 500g of bone. This is the only assemblage from Area 7 in which mammal bone was not the dominant material. Teeth/tooth enamel comprised 60% of the assemblage. The layer also contained the highest proportion of omnivore tooth fragments in Area 7, although at only 6.8% of the tooth/tooth enamel assemblage (as opposed to 93.2% herbivore) it is by no means present in high numbers. Most of the material in the midden was unburnt, and most of this unburnt material comprised teeth/tooth enamel fragments. Over half of the mammal bone assemblage was burnt, and it may be this burning and the heavy fragmentation that accompanies it that has rendered little of the bone identifiable to element or species. One fragment of seal skull was identified. Tooth wear suggests that the individuals represented in this assemblage were perhaps adult but certainly not older. There is little butchery evidence. Burning levels ranged from low to high with both calcination and charring present.

### Layer 712

Nearly half of all the material recovered from defined layers in Area 7 was found in 712, a settlement layer in 7B (2200g). The general results are typical of 7B settlement layers, most of the material is mammal bone, most of it unburnt, most of the tooth enamel from herbivores. In addition to tooth fragments, several fragments of red deer bone were identified (this is in addition to the numerous fragments which, although unidentifiable to element/species due to butchery or poor preservation, are assumed to be red deer based on general size and shape). These include elements categorized as both butchery waste (e.g. metapodials, carpals/tarsals, phalanges) and meat bearing elements (radius, tibia, femur). Antler fragments suggest use in craft activities. Tooth wear evidence indicates that most of the individuals were adult or older when killed. One red deer fragment showed evidence of healed infection. Wild boar was only identified in the dental evidence, although there was one fragment of butchered metapodial which may also be boar. It is assumed that some of the unidentified fragments of bone also represent boar, although it is unclear how much. Several fragments of seal were identified as well. Bird bone was present in low levels. Two coracoids were noted, one of these appears to belong to guillemot. Although a range of burning levels are present, most of the burnt material has only been exposed to moderate temperatures (calcination and charring are both present). There is extensive butchery evidence in this layer. This can be linked to both consumption (e.g. cut marks, splitting for marrow extraction) and craft activity. A specific type of chopping which can be seen here and elsewhere in the Sømme assemblage involves the chopping of a long bone fragment (particularly metapodials) at an oblique angle along and through the diaphysis. In cross section the bone fragment tapers, ending in a potentially sharp cutting edge. This technique is seen in various tool types, for example socketed axes (Clarke 1936).

Layer: 712	Species							
	Red deer	Large mammal	Boar	Seal	Dog	Rodent	Bird	Guillemot
Antler	3							
Skull						1		
Radius	3							
Metacarpal	3			1				
Carpal/tarsal	7							
Vertebra	1							
Rib	3			1				
Femur	1							
Tibia	1							

Metatarsal	3		1?		1			
Phalanx	3							
Long bone		Multiple						
Coracoid							1	1
<b>Total</b>	<b>28</b>		<b>1?</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Table A1.4. NISP results from Layer 712, Site 7.

### *714/715/718*

Layers 714, 715 and 718 are midden layers associated with 7B. All three show the same trends, very low levels of material, most of it mammal bone and most of it burnt. Burning levels are moderate to high. Some tooth fragments were present (all identifiable tooth fragments were from herbivores), and some antler fragments were also identified.

### *716/717*

Layers 716 and 717 are settlement/activity layers associated with 7B. These both produced extremely small amounts of material (in the case of 716 a single fragment), all mammal bone and all burnt.

### *Misc.*

Bone was recovered from several contexts not associated with defined layers. In some cases these are structures, in others they are trenches cut across the site. In addition to these, there are several bone finds which have no context information associated with them beyond the general area of the site and possibly grid coordinates. This all comprises a relatively small amount (ca. 5%) of the overall Area 7 assemblage, so the incomplete contextual associations do not affect the larger trends seen in the defined layers. Most of the material is unburnt mammal bone, although several teeth fragments were also identified. These primarily belong to herbivores, with evidence young, adult and older individuals. A single, well-worn third molar of a boar indicates an older individual. Red deer was also represented by long bone fragments and antler. The unique chopping of red deer metapodials described above was identified. Seal was present. S-7/AI10550 did produce a few fragments of interest. A fused intermediate phalanx and maxillary molar of sheep/goat were identified. While this would be difficult to reconcile with a Mesolithic activity site, it has been suggested that this feature actually dates to the Bronze Age. A fish vertebra from a larger species was also present in this context and stands in contrast with both the fish remains recovered from Area 7. This phenomenon is also seen on Site 9.

## **Site 8**

### *Layer 120*

Layer 120 produced the largest assemblage of bone from Site 8. Most of it is unburnt mammal bone although some tooth fragments, and extremely small amounts of bird and fish, are present. In some of these basic respects it is similar to the Early Neolithic middens seen in Site 9. The tooth fragments are primarily from red deer although, interestingly, carnivore teeth make up a larger percentage than is seen anywhere else at Sømme. Much of the bone is poorly preserved, and during excavation had a very soft consistency. This limits the ability to identify material to element and species. In spite of this, a large amount of material was identifiable. The vast majority of this, as with the tooth fragments, represents red deer. Diagnostic fragments of the entire skeleton were present, and there was evidence of butchery on a range of elements. Both fused and unfused elements were identified, indicating younger and older individuals. This is also seen in the limited ageing data from dental wear from across all of Site 8. The number of diagnostic meat bearing elements is much larger than is seen elsewhere on the Sømmevågen site.



Layer: 120	Species										
Element	Red deer	Wild boar	Seal	Hare	Artiodactyl	Canid sp.	Large mammal	Small mammal	Bird	Spiny dogfish	Fish
Antler	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Skull	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandible	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scapula	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Humerus	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Radius	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-
Metacarpal	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metapodial	11	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Carpal/tarsal	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vertebra	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Pelvis	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Femur	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tibia	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Astragalus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metatarsal	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phalanx	8	-	-	1	1	2	-	1	4	-	-
Spine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Long bone	-	-	-	-	-	-	Multiple	-	-	-	-
Premaxilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Coracoid	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1+</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Table A1.5. NISP results for Layer 120, Site 8.

Various fragments of seal bone were identified throughout the layer. Wild boar is presented by a very small number of tooth fragments and one fragment of bone. Several smaller species were present, although not all identified to the level of specificity desired. Metapodials and phalanges of dog or fox were present, as was a canid premolar. Hare/rabbit is represented by phalanges. A single human phalanx was also identified. As stated, there are extremely few fish or bird remains. The few fish remains primarily come from smaller species. The one exception is a fin spine from spiny dogfish, a member of the shark family. A single bird humerus is similar in size and morphology to snipe. Finally, a very large whale vertebra (2F6297) was recovered from the layer's northernmost end. A fragment of this was submitted for ZooMS analysis and was identified as coming from humpback whale. Presumably this represents scavenged material.

#### Layer 145

Layer 145 is a layer of peat mixed with sand. Very little bone was recovered from this context, most of it mammal bone and most of it unburnt. The few tooth fragments represent red deer, one deciduous tooth fragment indicating a younger individual. The only diagnostic bone fragment in the assemblage is a cranial fragment of seal. The lack of bone in this layer is not surprising, as the bone was deposited on the underlying sand layer, and recovered at the interface between these two. A majority of this bone remained in or on top of the sand layer, while a few fragments became incorporated into the peat layer as it developed.

#### Layer 147

Although extending across Area 2, the bone from this layer was recovered from beneath Layer 145. The assemblage is larger than was recovered from the overlying layer, totaling ca. 290g. Most of the material is unburnt mammal bone. This is one of the few assemblages at Sømmevågen where the amount of wild boar tooth fragments is greater than that of red deer, although the overall tooth assemblage is very small, and the results easily skewed by a few, complete examples. The diagnostic bone material almost exclusively belongs to red deer. This is primarily butchery waste (carpalia/tarsalia), although non-diagnostic long bones fragments of larger mammals, also presumably represent red deer. Several antler fragments were present, and these fit in with a larger trend in raw material procurement seen in several individual finds from across the area. Seal was also identified. One bone fragment, found in close association with human material from the area, was sent for ZooMS testing to determine whether or not it too was human in origin. The results indicate that is from dog/wolf/arctic fox. The test cannot be more specific than this. Morphologically, the skeletons of these three species are quite similar and it is more a size than a shape difference that would allow for differentiation. Unfortunately, the element itself is not preserved well enough to allow for even this. It is, however, consistent with the presence of canid elements found across the site, and while little can be said about the individuals involved, it is clear that dogs were present at Sømmevågen in both the Late Mesolithic and Early Neolithic phases.

This particular section of Area 2 became an area of interest after a human humerus was identified. The element was missing both proximal and distal epiphyses, although size suggests that the individual was an adult at death. Muscle attachments do not look particularly well developed, although surface erosion may be obscuring this. The humerus was radiocarbon dated to 5440±30 BP (4460-4355 BC). Subsequent work recovered diaphyseal fragments of ulna and radius as well as two wrist elements (hamate, capitate), all human. All of these human remains are from the left side of the body and must be taken to represent a single, left arm. If this represented redeposited material one would expect a wider range of skeletal elements, not a single segment of the body. The deposition of this arm is thus curious. There is no evidence of a burial in the immediate area. Several meters to the north, in Area 1, there is a burial (2AA8427), but if the two are connected it is difficult to imagine how the arm elements moved from the one site to the other. Scavenging is a possibility, and this would imply almost immediate site abandonment after the burial of this individual.

Layer 147	Species		
	Red deer	Seal	Large mammal
Antler	2		
Skull		1	
Carpal/tarsal	2		
Phalanx	1		
Long bone			Multiple
<b>Total</b>	5	1	2+

Table A1.6. NISP results for Layer 147, Area 2, Site 8.

### Layer 800

Layer 800 is an immense spread of material covering almost the entirety of Area 1. It produced the second largest assemblage of bone from Site 8, and while bone was found across the entire area, most of it was concentrated towards the southern end. Nearly all of the material is mammal bone, and about two-thirds of the entire assemblage is burnt. In spite of the difference between layers 120 and 800 in terms of the percentages of burnt and unburnt bone, the content of the assemblages is identical. Most of the tooth fragments were from red deer, although some wild boar and carnivore teeth were also present. The red deer remains from the assemblage represent both butchery waste and meat bearing

elements, and there are fused and unfused elements present. Seal is represented throughout the assemblage by both cranial and post-cranial elements, while boar is represented primarily by teeth and a few fragments of bone. Other mammal species identified are dog and possibly otter. Bird remains were present, but none of them were identifiable. Fish was present in extremely small amounts, when compared with other contexts at Sømmevågen. The remains all represent smaller species, with a single instance of a fragment from a larger species. Finally, a single human phalanx was identified. A range of burning temperatures could be seen in the assemblage, from low level heat exposure associated with cooking to intense calcination associated with the burning of waste.

<b>Layer 800</b>	<b>Species</b>						
<b>Element</b>	<b>Red deer</b>	<b>Wild boar</b>	<b>Seal</b>	<b>Artiodactyl</b>	<b>Large mammal</b>	<b>Small mammal</b>	<b>Fish</b>
Skull	-	-	1	-	-	-	-
Mandible	-	-	-	-	-	1	-
Radius	1	-	-	-	-	-	-
Metapodial	6	-	1	-	-	-	-
Carpal/tarsal	5	1	-	-	-	-	-
Vertebra	1	-	-	-	1	-	1
Pelvis	1	-	-	-	-	-	-
Calcaneus	1	-	-	-	-	-	-
Astragalus	3	-	-	-	-	-	-
Metatarsal	1	-	-	-	-	-	-
Phalanx	7	1	1	3	-	-	-
Long bone	-	-	-	-	4	-	-
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Table A1.7. NISP results for Layer 800, Area 1, Site 8.

#### *Layer 801*

This layer, the natural underground under Area 1, produced an insignificant amount of moderately burnt bone.

#### *Layer 803*

Layer 803 is a smaller layer lying beneath 800. It produced ca. 61g of bone, and all of the relative frequencies of the various categories of material, as well as burnt and unburnt bone, are identical to those in Layer 800. Very few tooth fragments were recovered. Few of these were identifiable to any level, although both red deer and wild boar were present. Several fragments of bone were identified to element, most of the were not preserved enough to allow for species identification. The two exceptions to this being a scaphoid and phalanx of red deer. Bird and fish were present in low numbers. A range of burning temperatures could be seen. Unfortunately, the unburnt material was generally too poorly preserved to allow for much in the way of identification.

<b>Layer: 803</b>	<b>Species</b>				
<b>Element</b>	<b>Red deer</b>	<b>Artiodactyl</b>	<b>Small mammal</b>	<b>Bird</b>	<b>Fish</b>
<b>Carpal/tarsal</b>	1	-	-	-	-
<b>Phalanx</b>	1	1	1	1	-
<b>Premaxilla</b>	-	-	-	-	1

<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
--------------	----------	----------	----------	----------	----------

Table A1.8. NISP results for Layer 803, Area 1, Site 8.

#### Layer 804

Underlying 800, Layer 804 produced a relatively large amount of bone, ca. 385g. It resembles some of the Area 2 assemblages in certain respects, the slightly higher levels of tooth fragments and the predominance of unburnt material. Although most of the tooth fragments come from red deer, there is a slightly higher level of wild boar teeth than is normally seen. Both of these species are also represented by several post-cranial elements, although the number of diagnostic elements is low. Seal was also identified (both cranial and post-cranial elements). Burning levels were low to moderate.

<b>Layer: 804</b>	<b>Species</b>			
<b>Element</b>	<b>Red deer</b>	<b>Wild boar</b>	<b>Artiodactyl</b>	<b>Seal</b>
Skull	-	-	-	1
Mandible	1	-	-	-
Carpal/tarsal	-	1	-	-
Pelvis	1	-	-	1
Phalanx	1	1	1	-
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

Table A1.8. NISP results for Layer 804, Area 1, Site 8.

#### Layer 805

While in most respects Layer 805 is identical to Layer 800, a distinction was made due to the identification of grave 2AA8427, and it thus represents the area immediately surrounding the grave (including the lining stones). The assemblage was of moderate size, compared to other Site 8 assemblages, totaling ca.140g. The vast majority of the material is mammal bone, and about 60% is unburnt. Red deer was represented by antler fragments, several carpals/tarsals, teeth and a fused distal tibia. A single tooth and phalanx of wild boar were identified as was the calcaneus of a dog/fox. Three individual finds are of great significance to the burial. At the northern corner of the grave a femur of a grey seal was found (1F8424). The accompanying pelvis was identified just below the femur subsequent to its removal. The fact that the two elements were found more or less in anatomical position suggests that an entire seal, or at least the fleshed hip of a seal, were deposited next to the grave. Had there been any defleshing/butchery one would not have expected to find these elements lying together as they were. The second was the mandible of a bear, deposited at the other end of the grave. Both the right and left halves of the mandible were present, although the preservation levels was quite poor. They would appear to be related to the grave, although it is unclear what their exact significance. Seal appears frequently across the site, and was of clear significance to the inhabitants throughout the course of the site's use. On the other hand, this is the only positively identified fragment of bear bone from the entire site.

<b>Layer: 805</b>	<b>Species</b>				
<b>Element</b>	<b>Red deer</b>	<b>Grey seal</b>	<b>Bear</b>	<b>Canid</b>	<b>Artiodactyl</b>
Antler	1	-	-	-	-
Mandible	-	-	1	-	-
Carpal/tarsal	3	-	-	-	-
Pelvis	-	1	-	-	-
Femur	-	1	-	-	-
Tibia	1	-	-	-	-

Astragalus	-	-	-	1	-
Phalanx	-	-	-	-	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Table A1.9. NISP results for Layer 805, Area 1, Site 8.

#### *Layer 806*

Layer 806 is another layer underlying 800. It produced a small assemblage, primarily mammal bone and about half of it burnt. Burning levels were moderate to high. No diagnostic fragments were present.

#### *Layer 807*

While 805 represents the material around the burial, 807 is the material within the burial. The fill and much of the bone associated with it is identical to that of Layer 800. It is a small assemblage. All of the material is mammal bone and two-thirds of it burnt. None of the material is diagnostic, although two phalanx fragments may come from seal and wild boar.

Identifying human material in the grave was a challenge. Heavy root action had both disturbed the burial and left a large amount of woody material in the fill which, due to preservation conditions, was difficult to differentiate from bone. Three human teeth were identified, two molars recovered from within the grave and one incisor recovered from just outside the northern end. Although complete in situ, the molars became heavily fragmented after excavation. Although it is difficult to identify which exact teeth these represent, general wear patterns indicate an individual in their twenties. A large section of the right pelvis was recovered. The preservation level is extremely poor and initially it was difficult to identify what element, if bone at all, was being excavated. The section was removed in block and only after radiographic analysis was it identified as a human pelvis (Fig. 1). Subsequent cleaning revealed the element, and the remaining material is extremely thin and fragile. The greater sciatic notch is present and suggests that the individual was a female, although this is an extremely tentative result, due to both the extremely poor preservation and the inaccuracy of single features as indicators of sex. Fragments which appeared to be several metatarsals were identified in the southern end of the grave, where one would expect metatarsals based on the location of the teeth and pelvis. Unfortunately, these did not survive the excavation and transport process.

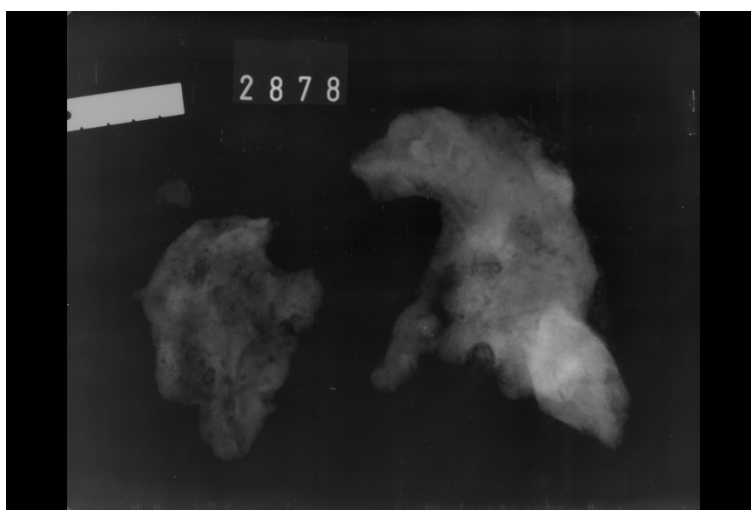


Figure A1.1. X-ray of human pelvis recovered from 2AA8427.

### Loose finds

A large number of loose finds were recovered throughout Site 8. Most of these are various fragments of red deer, both butchery waste and meat bearing elements. One fragment scapula, possibly wild boar, was also identified. Several fragments of red deer antler were recovered. While antler was found in in several layers in both Area 1 and Area 2, these loose finds are the most interesting. These include both shed (1F4424, 1F6369) and unshed examples. This clearly demonstrates two separate strategies for raw material procurement. Shed antler must have been opportunistically collected during the course of other activities. Unshed antler, identified as such by the fragments of skull which remain attached, would have been hacked from the skull during primary butchery. Clearly antler was an important raw material. That this material is being collected and stored for future use is indicated by two fragments of unshed antler, apparently belonging to the same creature, found one on top of the other.

Two loose finds of whale bone were also made. The first of these is a harpoon (F6294), found a few meters to the north of the human remains in Layer 147. The object is made of cortical bone, and given its thickness and length there no other mammals the raw material could have reasonably come from than whale. A sample was sent for ZooMS analysis and, as with the vertebra in Layer 120, it was identified as coming from humpback whale. Ca. 7.5m to the northeast of the harpoon, a whale rib was uncovered (2F7023). The bone was ca. 75cm in length and heavily fragmented. This too was sent for ZooMS analysis. Unfortunately, the result was not as definitive as desired, and the rib could only be assigned to fin/humpback/grey whale. However, as the two other whale elements sent for ZooMS analyses (1F6297, 1F6294) were identified as belonging to humpback whale, it is not difficult to imagine that this is the same. It is highly likely that these all represent scavenged material.

### Site 9

There are a large number of layers/structures at Site 9, divided across three areas, A, B and C. These are all associated with larger contexts (e.g. occupation sites, middens). Table A1.10 describes which of how the layers, structures and contexts are related, as well as their date. The main text discusses the results in terms of these larger contexts. Tables A1.11-A1.13 presents the general results for all of these layers. In the following, the summaries of the layers are presented in numerical order, rather than by larger context or area.

Area	Context	Phase	Layer/ structure	Description
A	Tuft A1 (midden)	EN	101	Midden overlying occupation layers
	Tuft A1 (settlement)	EN	100	Waste layers, association with A1 is unclear
			121	Cultural layer associated with Stratum A
			122	Occupation site, Stratum A
			124	Waste layers, association with A1 is unclear
			139	Occupation site, Stratum B
			2A16893	Fireplace underlying Stratum B
	Tuft A2	EN	141	Occupation site, Stratum A
			142	Occupation site, Stratum A
			148	Occupation site, Stratum B
	Midden 1	EN	138	Stratum A
			143	Stratum A
			140	Stratum B
			144	Stratum B
			161	Stratum B

			162	Stratum B	
	Midden 3	EN	117	Stratum A	
			118	Stratum A	
B			Tuft B (upper)	LM	102
	103	Waste layer (clearing of floor layers) associated with Stratum A			
	104	Waste layer (clearing of floor layers) associated with Stratum A			
	107	Occupation site, Stratum B			
	134	Waste layer (clearing of floor layers) associated with Stratum A			
	2AI113	Fireplace underlying Stratum B			
	2AI119	Fireplace underlying Stratum B			
	2AI5170	Fireplace underlying Stratum B			
		Tuft B (lower)	LM	125	Occupation site, Stratum A
				135	Occupation site, Stratum B
		Tuft B	EN	109	Cultural layer possibly associated with Area A activities
				2AG105	Waste pit
		Midden 2	EN	106	Stratum A
				115	Stratum B
				116	Stratum B
				133	Stratum B/C
				132	Stratum C
C	Tuft C1	EN	150	Occupation site, Stratum A	
			167	Occupation site, Stratum B	
			168	Occupation site, Stratum B	
			172	Cultural layer associated with Stratum A	
	Tuft C1	LM	159	Waste layers from unidentified settlement site	
			164	Waste layers from unidentified settlement site	
			166	Waste layers from unidentified settlement site	
	Tuft C2	LM	154	Waste layers from unidentified settlement site	
			155	Waste layers from unidentified settlement site	
	Midden 4	EN	157	Stratum A	
			158	Stratum A	
			163	Stratum A	
			169	Stratum B	
			170	Stratum B	
	Midden 5	LM	2AG7697	Structure associated with midden	
LM		2AL7960	Layer associated with midden		

Table A1.10. Association of layers, structures and larger contexts from Site 9.

Context	Phase	Layer/structure	Total (g)	Mammal bone (%)	Mammal tooth (%)	Bird (%)	Fish (%)	Unburnt (%)	Burnt (%)
Tuft A1 (midden)	EN	101	53.96	92.8	5.2	1.7	0.4	5	95
		<b>Total</b>	<b>53.96</b>	<b>92.8</b>	<b>5.2</b>	<b>1.7</b>	<b>0.4</b>	<b>5</b>	<b>95</b>
Tuft A1 (settlement)	EN	100	29.7	99.5	0	0.5	0	0	100
		121	12.12	74.9	23.4	1.6	0.1	9.6	90.4
		122	65.32	95.2	0	2.9	1.9	0.7	99.3
		124	19.07	97.9	0	2.1	0.1	0	100
		139	42.4	88.4	0.7	5.3	5.6	0	100
		2AI6893	24.69	42.7	0	50.7	6.5	0.4	99.6
		<b>Total</b>	<b>193.3</b>	<b>86.7</b>	<b>1.6</b>	<b>9</b>	<b>2.7</b>	<b>0.9</b>	<b>99.1</b>
Tuft A2	EN	141	21.28	73.3	12.5	4.3	10	10	90

		142	406.08	86.2	9.8	2.1	1.9	18.2	81.8
		148	315.19	77	17.4	3.5	2.2	49.2	50.8
		<b>Total</b>	<b>721.27</b>	<b>82.2</b>	<b>13.1</b>	<b>2.7</b>	<b>2</b>	<b>31.7</b>	<b>68.3</b>
Midden 1	EN	138	234.64	77.5	15.4	3.6	3.6	20.7	79.3
		143	954.12	82.8	16.3	0.7	0.2	67.8	32.2
		140	4.45	89.2	6.7	4	0	0	100
		144	481.91	85.7	12.2	1.3	0.8	76.5	23.5
		161	55.86	72.9	24.5	1.2	1.5	23.9	76.1
		162	73.04	64.7	32	3.2	0.1	69.3	30.7
		<b>Total</b>	<b>1804</b>	<b>81.8</b>	<b>16</b>	<b>1.4</b>	<b>0.8</b>	<b>62.5</b>	<b>37.5</b>
Midden 3	EN	117	8.07	53.8	46.2	0	0	84.4	15.6
		118	19.9	11	89	0	0	87.5	12.5
		<b>Total</b>	<b>27.97</b>	<b>23.3</b>	<b>76.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>86.6</b>	<b>13.4</b>

Table A1.11. General results for Area A, Site 9.

Context	Phase	Layer/ structure	Total (g)	Mammal bone (%)	Mammal tooth (%)	Bird (%)	Fish (%)	Unburnt (%)	Burnt (%)
Tuft B (upper)	LM	102	14.26	98.8	0	1.2	0	0	100
		103	10.13	31.7	68.3	0	0	68.3	31.7
		104	2.63	100	0	0	0	0	100
		107	7.95	100	0	0	0	0	100
		134	19.72	56.4	43.6	0	0	93.1	6.9
		2AI113	2.44	100	0	0	0	0	100
		2AI119	0.61	98.4	0	1.6	0	0	100
		2I5170	0.02	100	0	0	0	50	50
		<b>Total</b>	<b>57.76</b>	<b>97.5</b>	<b>2</b>	<b>0.5</b>	<b>0</b>	<b>43.8</b>	<b>56.2</b>
Tuft B (lower)	LM	125	12.62	99.6	0	0.4	0	0	100
		135	26.73	96.4	3	0.6	0	1.3	98.7
		<b>Total</b>	<b>39.35</b>	<b>97.5</b>	<b>2</b>	<b>0.5</b>	<b>0</b>	<b>0.9</b>	<b>99.1</b>
Tuft B	EN	109	0.4	100	0	0	0	0	100
		2AG105	40.47	95.4	0	2.8	1.8	0	100
		<b>Total</b>	<b>40.87</b>	<b>95.4</b>	<b>0</b>	<b>2.8</b>	<b>1.8</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
Midden 2	EN	106	26.88	75.7	17.6	3.4	3.3	15.6	84.4
		115	26.81	83.7	14.4	1.8	0.1	53.5	46.5
		116	253.89	63.1	36.5	0	0.4	88.8	11.2
		133	238.92	87	12.7	0.2	0.1	87.9	12.1
		132	102.81	94.4	5.3	0.2	0.1	91.9	8.1
		<b>Total</b>	<b>649.31</b>	<b>78.2</b>	<b>21.1</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>84.5</b>	<b>15.5</b>

Table A1.12. General results for Area B, Site 9.

Context	Phase	Layer/ structure	Total (g)	Mammal bone (%)	Mammal tooth (%)	Bird (%)	Fish (%)	Unburnt (%)	Burnt (%)
Tuft C1	EN	150	69.63	94.9	4.3	0.6	0.2	5.1	94.9
		167	36.36	81.5	9	6.6	2.9	9	91
		168	0.4	35	0	0	65	0	100
		172	3.04	100	0	0	0	48.7	51.3



		<b>Total</b>	<b>109.43</b>	<b>90.4</b>	<b>5.7</b>	<b>2.5</b>	<b>1.3</b>	<b>7.6</b>	<b>92.4</b>
Tuft C1	LM	159	10.36	100	0	0	0	0.1	99.9
		164	2.45	4.5	95.1	0	0.4	95.5	4.5
		166	24.95	94.5	0	5.5	0	0	100
		<b>Total</b>	<b>37.76</b>	<b>90.2</b>	<b>6.2</b>	<b>3.6</b>	<b>0.1</b>	<b>6.2</b>	<b>93.8</b>
Tuft C2	LM	154	9.4	96.7	1.6	1.7	0	60.1	39.9
		155	0.24	100	0	0	0	0	100
		<b>Total</b>	<b>9.64</b>	<b>96.8</b>	<b>1.6</b>	<b>1.7</b>	<b>0</b>	<b>58.6</b>	<b>41.4</b>
Midden 4	EN	157	15.45	89.1	4.7	6.1	0.1	1.4	98.6
		158	30.97	97.5	2	0.4	0	31.4	68.6
		163	19.18	86.9	13.1	0	0	64.8	35.2
		169	2.3	27.8	72.2	0	0	72.2	27.8
		170	83.62	93.5	2.5	1.9	2.1	60	40
		<b>Total</b>	<b>151.52</b>	<b>92.1</b>	<b>5</b>	<b>1.7</b>	<b>1.2</b>	<b>49</b>	<b>51</b>
Midden 5	LM	2AG7697	200.16	81.9	15.8	2.1	0.2	59.3	40.7
		2AL7960	248.37	87.2	11.8	1	0	92.5	7.5
		<b>Total</b>	<b>448.53</b>	<b>84.9</b>	<b>13.6</b>	<b>1.5</b>	<b>0.1</b>	<b>77.7</b>	<b>22.3</b>

Table A1.13. General results for Area C, Site 9.

<b>Area</b>	<b>Context</b>	<b>Phase</b>	<b>Layer/ Structure</b>	<b>Total (g)</b>	<b>Herbivore (%)</b>	<b>Omnivore (%)</b>	<b>Carnivore (%)</b>	<b>Unknown (%)</b>
A	Tuft A1 (Midden)	EN	101	2.82	99.6	0	0	0.4
	Tuft A1 (Settlement)	EN	121	2.84	96.5	0	0	3.5
			139	0.27	0	0	0	100
	Tuft A2	EN	141	2.65	100	0	0	0
			142	39.48	95	4.6	0	0.4
			148	36.92	99.6	0	0	0.4
	Midden 1	EN	138	35.84	98.4	1.3	0	0.3
			140	0.3	0	100	0	0
			143	151.31	85.6	13.4	0	1
			144	57.8	92.5	4.8	0.9	1.7
			161	13.65	100	0	0	0
	Midden 3	EN	162	23.35	94.7	4	0.6	0.7
			117	3.84	96.9	0	0	3.1
B	Tuft B (upper)	LM	118	17.49	100	0	0	0
			103	6.92	100	0	0	0
	Tuft B (lower)	LM	134	8.6	0	100	0	0
			135	0.79	98.7	0	0	1.3
	Midden 2	EN	106	4.74	100	0	0	0
			115	3.85	99.7	0	0	0.3
			116	91.9	97.2	2.5	0.2	0.1
			132	5.4	92	7.6	0	0.4
			133	29.35	73.6	5.3	19.7	1.4
	C	Tuft C1	EN	150	3.02	100	0	0
167				3.26	99.4	0	0	0.6

Tuft C1	LM	164	2.33	100	0	0	0
Tuft C2	LM	154	0.15	100	0	0	0
Midden 4	EN	157	0.22	100	0	0	0
		158	0.63	100	0	0	0
		163	4.84	100	0	0	0
		169	1.66	0.6	99.4	0	0
		170	1.85	85.9	5.9	0	8.1
Midden 5	LM	2AG7697	31.6	98.1	0	1.9	0.3
		2AL7960	29.35	83	17	0	100

Table A1.14. Relative frequency of various consumer categories based on dentition from Site 9.

#### *Layer 100*

Waste layer in Area A, near tuft A1 and partially under an Early Neolithic midden (Layer 101). This assemblage consists almost entirely of mammal bone, all of it burnt. Burning levels are generally high. None of the material is diagnostic, although it is probable that the larger fragments represent red deer.

#### *Layer 101*

Early Neolithic midden in Area A, overlying tuft A1. Most of the assemblage is mammal bone and most of it burnt. All teeth/tooth enamel fragments come from herbivores (i.e. red deer). Tooth wear suggests younger individuals. Several fragments of larger mammal bone probably represent red deer as well. Mammal bone fragments of small/medium species indicate a wider range of species present, although none can be identified. Some bird bone fragments were present, although none of them diagnostic. Several fragments of fish were present, including ribs and premaxillae. One pre-maxilla appears to be the left pre-maxilla of pollack or saithe, although all other fragments indicate smaller fish species. Burning levels with the layer are moderate to high.

Layer: 101	Species					
	Large mammal	Medium mammal	Small mammal	Bird	Gadid	Fish
Scapula	-	-	-	1	-	-
Rib	1	2	1	-	-	2
Phalanx	1	-	-	-	-	-
Long bone	-	-	-	2	-	-
Premaxilla	-	-	-	-	1	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Table A1.15. NISP results for Layer 101, Area A, Site 9.

#### *Layer 102*

Layer 102 is the upper layer of the Tuft B floor. The assemblage is relatively small, mostly mammal bone and all of it burnt. Nothing diagnostic is present in the assemblage, although one possible fragment of antler may indicate red deer. Burning levels are generally high.

#### *Layer 103*

This assemblage was recovered from a washed out layer near Tuft B. It is relatively small and consists mostly of mammal tooth fragments. These all come from younger herbivores (i.e. red deer). The tooth fragments were unburnt while all the mammal bone fragments were burnt. Burning levels were high. The difference in burning pattern (bone vs. tooth) suggests differential treatment of different skeletal elements.

#### Layer 104

This layer is connected to Layer 102 and may be the remains of a clean-up phase of the Tuft B floor layer. As with Layer 102, it is small, consisting of burnt mammal bone. There are no diagnostic fragments and burning levels are moderate to high.

#### Layer 106

Layer 6 is the upper layer of Midden 2 (M2), in Area B. It is relatively small and consists primarily of burnt mammal bone. Most of the tooth fragments are of red deer and unburnt. Some bird fragments were identified, although nothing is diagnostic. Low levels of fish bone were identified and some of these may represent gadid species (e.g. cod, pollack). The similar occurrence of larger, deep water fish species in 106 and the Early Neolithic midden in Area A (Layer 101), along with the general absence of such species elsewhere on site suggest that these contexts stem from similar time period. Several bird fragments show evidence of butchery. Although burning levels were mostly high, there were some instances of lower temperatures.

Layer: 106	Species			
Element	Med. Mammal	Bird	Gadid	Fish
Vertebra	1	-	1	1
Long bone	-	3	-	-
Dentary	-	-	2	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

Table A1.16. NISP results for Layer 106, Area B, Site 9.

#### Layer 107

This lower layer from the floor of Tuft B produced a small assemblage of burnt mammal bone. Little of it is diagnostic, although a larger mammal can be seen in the distal epiphysis of a metapodial (although species cannot be determined). Burning levels are generally high.

#### Layer 108

Layer 108 is the top 3cm removed from Area A during its initial cleanup. As such it is not tied to any defined structure. The assemblage is relatively large, but is not markedly different from other contexts in Site 9. Much of the material represents mammal bone and most of it is burnt. Tooth fragments all stem from red deer. Red deer is also represented by fragments of metapodial. Medium-sized mammals are indicated by several rib fragments. Several fragments of bird and small fish species were identified. Although burning levels are moderate to high, they are somewhat inconsistent. Fragments with external calcination and internal charring, as well as fragments where evidence of heat exposure does not reach to the internal surface. This suggests a rather incomplete burning process.

Lok-/lag: 9/108	Species					
Element	Red deer	Large mammal	Med. Mammal	Bird	Gadid	Fish
Metacarpal	1	-	-	-	-	-
Carpal/tarsal	-	1	-	-	-	-
Vertebra	-	-	-	1	-	-
Rib	-	-	1	-	-	-

Femur	-	-	-	1	-	-
Phalanx	-	-	-	1	-	-
Dentary	-	-	-	1	-	1
Coracoid	-	-	-	1	-	-
Premaxilla	-	-	-	-	1	-
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Table A1.17. NISP results for Layer 108, Area A, Site 9.

#### Layer 109

Layer 109 is a Neolithic cultural layer in Area B, adjacent to Tuft B. It consists of two small, burnt fragments of mammal bone, a section of the anterior mandible from a smaller mammal species. Burning levels were high.

#### Layer 115

This is one of two middle layers in Midden 2 (M2), Area B. As with other contexts in Site 9, much of the material is mammal bone. Unlike many of the other contexts, the balance between burnt and unburnt material is much more balanced. The few tooth fragments come from red deer, as do fragments of butchered metapodial. Other, non-diagnostic fragment of butchered long bone are also assumed to represent red deer. Several non-diagnostic bird fragments were identified as well as fragments of fish bone from smaller species. Burning levels were moderate.

<b>Layer: 115</b>	<b>Species</b>		
<b>Element</b>	Red deer	Large mammal	Fish
Vertebra	-	-	2
Metatarsal	1	-	-
Phalanx	-	-	-
Long bone	-	4	-
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

Table A1.18. NISP results for Layer 115, Area B, Site 9.

#### Layer 116

Layer 116 is similar to Layer 115, in that is the second of the two middle layers in Midden 2 (M2) in Area B. The assemblage from this layer is different from those in Layer 115 in the overlying midden layer (106). It is much larger than either of these. Most of the material is mammal bone, but not to the extent seen in the 115 and 106. An extremely high percentage of the assemblage is unburnt. The preservation level of the unburnt material is poor and thus difficult to identify. Tooth enamel, as expected, has survived well and most of it belongs to red deer, although one third molar of wild boar and the incisor of a seal were also identified. Little ageing evidence is available from the teeth, but there appears to be younger and adult individuals (i.e. not older) represented. Amongst the bone assemblage, red deer is represented by both butchery waste (e.g. astragalus) and meat bearing elements (e.g. radius, scapula). The only other mammal species definitely identified in the bone assemblage is seal, represented by multiple cranial fragments. A few, small fragments of fish bone were found. Burning levels are low-to-moderate. The high percentage of unburnt mammal bone, in addition to the lower overall burning temperatures, suggest that burning of waste material, and the use of bone as fuel, were not extensive practices at this stage.

<b>Layer: 116</b>	<b>Species</b>
-------------------	----------------

Element	Red deer	Seal	Large mammal	Fish
Skull	-	5	-	-
Scapula	1	-	-	-
Radius	1	-	-	-
Astragalus	1	-	-	-
Phalanx	-	-	2	-
Dentary	-	-	-	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Table A1.19. NISP results for Layer 116, Area B, Site 9.

#### *Layer 117*

This layer has been interpreted as the remains of a farming layer and is in the vicinity of Midden 3 (M3) in Area A. The assemblage is very small, comprises only a slightly higher frequency of mammal bone than tooth and is very heavily skewed towards unburnt material. Little can be said of this material. Tooth fragments are from red deer, although no ageing data is available. The only diagnostic fragment of bone was the squamosal fragment of a marine mammal, probably seal.

#### *Layer 118*

Layer 118 is a part of Midden 3 (M3) in the southern end of Area A. As with the adjacent Layer 117, the assemblage is small and primarily unburnt. Unlike 117, most of the material consists of tooth fragments. All tooth fragments were from red deer. No ageing data is available.

#### *Layer 121*

Although the relationship between Layer 121 and Tuft A1 is unclear, it is a cultural layer adjacent to the tuft and appears to be contemporaneous with A1's Stratum A (Layer 122). About three-quarters of this small assemblage is mammal bone, the rest primarily mammal tooth fragments. The vast majority of the assemblage, and all of its mammal bone component, is burnt. None of the bone fragments are diagnostic. The few identifiable tooth fragments were from red deer. Burning levels are generally high.

#### *Layer 122*

While Layer 121 has an unclear relationship to Tuft A1, Layer 122 is the tuft's upper layer. The assemblage is large when compared to that of Layer 121, but only of moderate size in general. It is almost entirely mammal bone and almost entirely burnt, although small amounts of burnt bird and fish remains were present. Most of the identifiable bone fragments are from red deer, and these appear to be primarily butchery waste. The metapodial of a small/medium sized mammal (e.g. otter) was identified, although it was not identifiable to species. As mentioned, several bird and fish fragments were identified. The tarso-metatarsus of a bird was present, but could not be identified to species. Most of the fish fragments were from smaller species, although one larger vertebral fragment may represent a cod-sized species.

Element	Species				
	Red deer	Small mammal	Bird	Gadid	Fish
Vertebra	-	-	-	1	-
Metapodial	1	1	-	-	-
Astragalus	1	-	-	-	-
Dentary	-	-	-	-	1

Premaxilla	-	-	-	-	1
Long bone	-	-	1	-	-
<b>Total</b>	2	1	1	1	2

Table A1.20. NISP results for Layer 122, Area A, Site 9.

#### *Layer 124*

This waste layer is adjacent to Tuft A1. The assemblage is relatively small, primarily mammal bone and contains no unburnt material. None of the bone is diagnostic. A few bird bone fragments were found as was the vertebra of a smaller species of fish.

#### *Layer 125*

This is the upper layer of a transgressed settlement site which underlies, and thus pre-dates, Tuft B. The material is primarily mammal bone and the entire assemblage is burnt. None of the mammal bone is diagnostic. One fragment of bird bone was identified. Burning levels were extremely high.

#### *Layer 126*

This assemblage is similar to many other Site 9 examples, primarily mammal bone, primarily burnt. Nothing is diagnostic. A few fragments of fish bone were identified. Burning levels were high.

#### *Layer 127*

Layer 127 is in Area A, and is interpreted as a possible floor layer, although the lack of defined boundaries makes this tentative. The material is primarily mammal bone and all of it is burnt. Two fragments of fused phalanges of red deer were identified. Bird and fish remains were also present. The fish remains appear to be from a smaller species. Burning levels are extremely high.

#### *Layer 129*

This waste layer is not associated with any other contexts (e.g. tufts). It is an extremely small assemblage, consisting of four fragments of heavily burnt mammal bone. A fragment of proximal phalanx of a medium sized mammal was present. Unfortunately, it could not be identified to species.

#### *Layer 130*

As with Layer 129, this is a waste layer unassociated with any other contexts. It consists of handful of very small, heavily burnt fragments of mammal bone. None of it is diagnostic.

#### *Layer 132*

This is the lower layer of Midden 2 (M2) in Area B. The assemblage is relatively large. Most of the material is mammal bone and the vast majority of the assemblage is unburnt. Most of the tooth fragments come from red deer, the limited ageing evidence suggesting young individuals. As with Layer 116, red deer can also be identified in diagnostic bone elements. These can be categorized as both butchery waste (e.g. astragalus, metapodial) and meat bearing element (e.g. femur). An unfused distal femoral epiphysis of red deer was identified. This is a late fusing epiphysis, therefore it does not necessarily indicate a young individual in the same way that unworn tooth fragments might, but it does exclude the possibility of an older adult. There are a few fragments of boar teeth present, and these represent both extremely young and adult individuals. One fragment each of bird and fish bones were identified. One fish premaxilla appears to be from a smaller cod.

Layer: 132	Species	
Element	Red deer	Cod

Metapodial	2	-
Femur	1	-
Astragalus	1	-
Premax	-	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

Table A1.21. NISP results for Layer 132, Area B, Site 9.

### *Layer 133*

Layer 133 is a midden layer associated with Midden 2 (M2). It's relationship to the middle and lower layers of M2 is unclear, and it has been heavily disturbed by later farming activity. It is relatively large and similar to Layer 132 in its general results. Most of the material is mammal bone and most of the assemblage is unburnt. Most of the tooth fragments in the assemblage come from red deer. The few ageable examples indicate younger individuals. Long bone fragments as well as carpals/tarsals of red deer were also present. Many of these show evidence of butchery. The next most frequent tooth type in the assemblage represent carnivores. It unclear which species these come from, but they appear to be canid in origin. Wild boar teeth were also present, and ageing evidence indicates both a very young and older individuals. Several elements, including an apparent wild boar metapodial, show evidence of gnawing. Several fish fragments were identified, and represent small species. One possibly human distal phalanx was also present. Burning levels were moderate.

<b>Layer: 133</b>	<b>Species</b>		
	<b>Red deer</b>	<b>Large mammal</b>	<b>Fish</b>
Scapula	-	1	-
Carpal/tarsal	2	-	-
Vertebra	-	-	2
Articular	-	-	1
Long bone	-	3	-
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Table A1.22. NISP results for Layer 133, Area B, Site 9.

### *Layer 134*

This cultural layer is adjacent to Tuft B. It is a small assemblage, divided more or less evenly between mammal bone and tooth fragments, primarily unburnt. The bone component consists of a large number of smaller, non-diagnostic fragments. The tooth component consists of a single mandibular third molar of wild boar. It is unworn, suggesting an adult individual.

### *Layer 135*

This is the lower layer of a transgressed settlement site which underlies, and thus pre-dates, Tuft B. Although a small assemblage, it is twice as large as its overlying layer (Layer 125). In most other respects the two layers are similar. Most of the material is mammal bone, all of which is burnt. Burning levels are extremely high. Layer 135 has a few tooth fragments as well, both burnt and unburnt. All identifiable tooth fragments are from herbivores. Red deer is also represented by a fragment of proximal phalanx. A single fragment of bird bone was present, but could not be identified to species.

### *Layer 136*

Layer 136 has been interpreted as a waste layer in Area A. It is not directly associated with any other cultural layers. It consists of an extremely small amount of heavily burnt mammal bone. There are no diagnostic fragments in the assemblage.

*Layer 138*

This is the upper layer of Midden 1 (M1) in Area A. The assemblage is relatively large and consists primarily of mammal bone. Most of the assemblage is burnt. Although bird and fish remains are present in low levels, their percentage frequency (3.6%) is higher than many other contexts (there are a handful of contexts with such elevated levels of bird and fish remains). Nearly all identifiable tooth fragments come from red deer, limited ageing evidence indicates adult and older individuals. Red deer is also represented by carpal/tarsal fragments as well as, presumably, several of the non-diagnostic long bone fragments. The few fragments of boar tooth come from younger individuals. Seal is represented by several metapodial and phalanx fragments. Both fused and unfused elements of seal are present. However, the age of fusion for many elements is delayed in seals, therefore it is difficult to use this as a proxy for any sort of selective hunting practice. Although several bird bones were identified to element, species identification is difficult. A tibio-tarsus and an ulna appear to belong to kittiwake. Most of the fish remains stem from smaller species, although a few premaxillary fragments of larger species (saithe/pollack) were present. A fragment of ballan wrasse was also identified. Interestingly, a large number of elements from the head of the fish (e.g. dentary, premaxilla) remained identifiable. A range of burning temperatures can be seen, although generally these are moderate to high.

<b>Layer: 138</b>	<b>Species</b>								
<b>Element</b>	<b>Red deer</b>	<b>Seal</b>	<b>Artiodactyl</b>	<b>Kittiwake</b>	<b>Bird</b>	<b>Saithe</b>	<b>Ballan wrasse</b>	<b>Gadid</b>	<b>Fish</b>
Scapula	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Ulna	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Metapodial	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Carpal/tarsal	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Vertebra	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Femur	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Metatarsal	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Phalanx	1	2	1	-	1	-	-	-	-
Long bone	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Tibio-tarsus	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Tarso-metatarsal	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pharyngeal bone	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Premax	-	-	-	-	-	-	-	5	5
Dentary	-	-	-	-	-	2	-	-	13
Maxilla	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>29</b>

Table A1.23. NISP results from Layer 138, Area A, Site 9.

*Layer 139*

Layer 139 is a lower layer in Tuft A1, Area A. The assemblage is small, and consists primarily of mammal bone (although comparatively high percentages of bird and fish remains are present). All material is burnt.



None of the mammal bone is diagnostic. The ulna of a cormorant and a tibio-tarsus of an unidentifiable species were present. Most of the fish remains come from smaller species, although a few fragments of gadid species were identified. Burning levels were high.

Layer: 139	Species					
Element	Med. Mammal	Cormorant	Bird	Saithe	Gadid	Fish
Ulna	-	1	-	-	-	-
Vertebra	1	-	-	-	-	1
Tarso-metatarsal	-	-	1	-	-	-
Maxilla	-	-	-	-	1	-
Premaxilla	-	-	-	2	-	-
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Table A1.24. NISP results from Layer 139, Area A, Site 9.

#### Layer 140

This is the middle layer of Midden 1 (M1) in Area A. The assemblage is extremely small and consists of a few fragments of burnt mammal bone as well as one fragment of wild boar tooth and two fragments of bird bone, also burnt. Burning levels were high.

#### Layer 141

This cultural layer is the upper layer of Tuft A2, Area A. The amount of material is small, and is dominated by mammal bone. Fish remains represent 10% of the overall assemblage, one of the highest percentage frequencies of fish in all of Site 9 (although this is by weight, and due to two exceptionally well preserved fragments of larger species). The few tooth fragments come from red deer. Most of the fish remains represent smaller species. A premaxilla and dentary of gadid species were identified. Most of the assemblage was burnt, and burning levels were extremely high.

#### Layer 142

Layer 142, along with Layer 141, is the upper layer of Tufts A2, Area A. It is one of the largest assemblages of bone from Site 9. It consists primarily of mammal bone and most of the material is burnt. Most of the tooth fragments come from red deer, although a few fragments of wild boar are also present. Red deer and boar can also be seen in several fragments of butchery waste (metapodials, phalanges). A single seal phalanx was noted. Two left mandible fragments of smaller carnivores were present. One of these was positively identified as mustelid (e.g. pine marten, otter), while other could not be classified (although it is likely to be from a similar species). Although specific bird species identification was not possible, size and morphology suggest the presence of herring gull and kittiwake. Similarly, fish identification was difficult, and most of the remains represent smaller species, although a few fragments of ling and cod were identified. A range of burning temperatures were observed.

Layer: 142	Species							
Element	Red deer	Seal	Canid	Artiodactyl	Bird	Ling	Cod	Fish
Mandible	-	-	3	-	-	-	-	-
Radius	-	-	-	-	2	-	-	-
Metapodial	1	-	-	-	-	-	-	-

Vertebra	-	-	-	-	-	1	1	-
Phalanx	1	1	-	1	-	-	-	-
Carpo- metacarpus	-	-	-	-	1	-	-	-
Tarso-metatarsus	-	-	-	-	1	-	-	-
Premaxilla	-	-	-	-	-	-	1	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Table A1.25. NISP results from Layer 142, Area A, Site 9.

### Layer 143

Along with Layer 138, Layer 143 is the upper layer of Midden 1 (M1), Area A. It is by far the largest assemblage and, taken together with Layer 138, comprises one-third of the total bone assemblage from defined layers on Site 9. Most of the material is mammal bone and about two-thirds of the assemblage is unburnt. Tooth fragments are primarily from red deer, with ageing evidence indicating adult and older individuals. The few wild boar tooth fragments point to young and adult individuals. The bone in Layer 143 is extremely poorly preserved, making element/species identification difficult. Red deer is represented by several diagnostic fragments, all of which is classed as butchery waste. As with other contexts, several larger, non-diagnostic fragments likely also represent red deer and these would be categorized as meat bearing elements. Apart from tooth fragments, wild boar is only represented by a single phalanx. Several of cranial and post-cranial seal bones were identified. These include fused and unfused, burnt and unburnt elements. One humeral diaphysis was identified as grey seal. Several fragments of bird bone were found, including one fragment of tibio-tarsus from a herring gull-sized species. There is evidence of both butchering and gnawing. Burning levels were generally high. Two fragments of possible human tooth root were present.

<b>Layer: 143</b>	<b>Species</b>					
<b>Element</b>	<b>Red deer</b>	<b>Wild boar</b>	<b>Grey seal</b>	<b>Seal</b>	<b>Large mammal</b>	<b>Bird</b>
Skull	-	-	-	3	-	-
Humerus	-	-	1	-	-	-
Metacarpal	1	-	-	-	-	-
Carpal/tarsal	2	-	-	-	-	-
Rib	-	-	-	-	1	-
Astragalus	2	-	-	-	-	-
Metatarsal	2	-	-	-	-	-
Phalanx	2	1	-	2	-	1
Carpo- metacarpus	-	-	-	-	-	2
Tibio-tarsus	-	-	-	-	-	1
Long bone	-	-	-	-	2	-
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Table A1.26. NISP results from Layer 143, Area A, Site 9.

### Layer 144

Layer 144 is the lower layer of Midden 1 (M1), Area A. Although about half the size of the upper layer of the midden (Layer 143), it is still one of the largest assemblages from Site 9. The distribution of material, primarily mammal bone, is similar to Layer 143, but with a slightly higher percentage of unburnt material.

Most of the tooth fragments are from red deer. Limited ageing evidence suggests adult red deer and younger wild boar in the assemblage. Red deer is also represented by both butchery waste and meat bearing elements as well as an antler tine. Epiphyseal fusion data of the red deer elements supports the dental ageing evidence. One fragment of metapodial is, due to its size, perhaps from moose. As with many other assemblages on Site 9, there are no identifiable fragments of wild boar beyond the dental material. The burnt distal phalanx and a tooth of seal were present. Fragments of several medium/small mammals were identified. This includes an intermediate phalanx of otter, a distal tibia of a smaller species (probably a smaller mustelid species) and a distal humerus of a canid species. A bird radius has similar size and morphology to pheasant, although the rest of the bird bones could not be identified beyond element level. Most of the fist remains were from smaller species, although one fragment suggests a larger species. There is evidence of both gnawing and butchery (primarily chopping). Burning levels were moderate to high.

Layer: 144	Species									
Element	Red deer	Moose	Seal	Otter	Dog/canid	Mustelid	Med. mammal	Bird	Gadid	Fish
Antler	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Humerus	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Radius	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Carpal/tarsal	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Patella	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vertebra	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5
Tibia	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Metatarsal	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Phalanx	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-
Tarso-metatarsus	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Dentary	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<b>Total</b>	6	2	1	1	1	1	1	4	2	6

Table A1.27. NISP results from Layer 144, Area A, Site 9.

#### Layer 148

This is the lower layer of Tufts A2, Area A. The assemblage is relatively large and consist primarily of mammal bone. About half the material is unburnt. As with the rest of the assemblages in Area 9, most of the tooth fragments come from red deer, and represent a range of ages from younger to older individuals. Red deer is also represented by both butchery waste and meat bearing elements as well as an antler tine. A second distal phalanx was identified as belonging to moose, based on size. The calcaneus of otter was identified as well a burnt phalanx which may be from otter (or similar sized species). The final piece of identifiable mammal bone is a mandible, with a slightly worn first molar, which belongs to pine marten (*m. martes*). Several bird elements were identified, from kittiwake, guillemot and pheasant. Butchery evidence is typical of the site, chopping and splitting. Burning levels were moderate to high.

Layer: 148	Species								
Element	Red deer	Moose	Otter	Pine marten	Kittiwake	Guillemot	Pheasant	Bird	Gadid
Antler	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandible	-	-	-	1	-	-	-	-	-

Humerus	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Ulna	1	-	-	-	-	-	1	2	-
Metapodial	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Vertebra	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Calcaneus	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Metatarsal	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Phalanx	1	1	1	-	-	-	-	1	-
Tibio-tarsal	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Coracoid	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

Table A1.28. NISP results from Layer 148, Area A, Site 9.

#### *Layer 150*

Although the boundaries are not clear, it appears that at least some of Layer 150 is a floor layer in Tuft C1. The assemblage is moderate in size, primarily mammal bone and almost all of the material burnt. Very few tooth fragments were present, all from red deer. Little of the material is diagnostic. The carpo-metacarpus of a bird was identified, although this could not be identified to species. Several vertebral fragments were present, and a few of these may actually be fragments of human cervical vertebrae. A range of burning levels can be seen, with both calcination and charring, although most of the material is burnt at higher temperatures.

#### *Layer 151*

Layer 151 is the remains of a farming layer. The assemblage is extremely small and consists of 2 fragments of burnt mammal bone. These were too small to be identified to element or species.

#### *Layer 152*

Layer 152 is a non-categorized cultural layer in Area C. It is small and all the material is burnt. None of the material is diagnostic and burning levels were extremely high.

#### *Layer 153*

Layer 153 is an undefined. The assemblage consisted of an extremely small amount of heavily burnt mammal bone.

#### *Layers 154 and 155*

Both layers 154 and 155 are waste layers associated with C2, a possible tuft, in Area C. The assemblage from 154 is small. It is primarily mammal bone and about the material is unburnt. Three fragments of red deer tooth were identified but no other diagnostic fragments were present. One fragment of bone was possibly worked. Burning levels were extremely high. The assemblage from 155 consisted of a single fragment of extremely heavily burnt, non-diagnostic mammal bone.

#### *Layers 157 and 158*

Layers 157 and 158 comprise the upper layer of Midden 4 (M4) and underlay layers 150 and 151, respectively. Both assemblages were small (although 158 is twice the size of 157) and made up primarily of mammal bone, with the few fragments of identifiable tooth fragments coming from red deer. While a majority of the material in both assemblages is burnt, the percentage of burnt material is much higher in 157. A few fragments of red deer bones, classified as butchery waste, were present in 158. Both assemblages had low levels of both fish and bird remains. Burning levels were extremely high.

### *Layers 159, 164 and 166*

There are two possible interpretations of these layers. They are either middens associated with a settlement site which lay outside the excavation area or the result of a Neolithic clean-up of a Mesolithic settlement layer. All three assemblages are small. Layers 159 and 166 are both primarily mammal bone and primarily, if not entirely, burnt. Burning levels were extremely high. Layer 166 contained several fragments of bird and fish bone. The bird remains were from smaller species, snipe or kittiwake. Layer 164 consisted primarily of unburnt red deer tooth fragments.

### *Layer 161*

Layer 161 is a lower layer in Midden 1 (M1), Area A. The assemblage is moderate in size. Most of the material is mammal bone, although about one-quarter of the assemblage consists of tooth fragments (all from red deer). A majority of the assemblage is burnt. The only diagnostic mammal bone is a phalanx of a seal, although a chopped long bone fragment is also probably from seal. Several bird bone fragments were present but could not be identified to species. Similarly, the fish bone could not be identified to species, although it is clear that they are small species. A range of burning temperatures can be seen, but in general they trend towards higher temperatures.

<b>Layer: 161</b>	<b>Species</b>		
<b>Element</b>	Seal	Bird	Fish
Radius	-	1	-
Vertebra	-	-	1
Phalanx	-	1	-
Long bone	1	-	-
Coracoid	-	1	-
Tarso-metatarsus	-	1	-
Premaxilla	-	-	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

Table A1.29. NISP results for Layer 161, Area A, Site 9.

### *Layer 162*

As with Layer 161, Layer 162 is a lower layer in Midden 1 (M1), Area A. It is slightly larger than the assemblage from 161. About one-third of the material is mammal bone and two-thirds unburnt. Most of the tooth fragments are from red deer and ageing evidence suggests younger and adult individuals. Fragmentary molars of boar and otter were present. The unburnt bone is very poorly preserved. Several bird bones were identified to element but not species. Burning levels were generally high.

### *Layer 163*

Layer 163, along with layers 157 and 158, is an upper layer of Midden 4 (M4) and underlays Layer 150. Most of the material is mammal bone and unburnt. Tooth fragments are all from red deer. The unburnt material is all poorly preserved and thus not diagnostic. No fish or bird remains were present.

### *Layer 167 and 168*

Layers 167 and 168 are the same layer and are the lower floor layer of Tuft C1. The assemblage is small, mostly mammal bone, none of which is identifiable to species. The few identifiable tooth fragments come from red deer. Several fragments of bird and fish remains were present, none identifiable to species. Burning levels were high.

### *Layer 169*

Layer 169 is a lower layer in Midden 4 (M4), Area C. The assemblage is extremely small, and is made up of a few fragments of burnt mammal bone and unburnt tooth fragments. None of the mammal bone was diagnostic. A fragment of the unworn third molar of wild boar suggest an adult individual.

### *Layer 170*

Layer 170 is a lower layer in Midden 4 (M4), Area C. Most of the material is mammal bone and ca. 60% of it is unburnt. The unburnt bone is poorly preserved and little is diagnostic. Two unworn, deciduous molars of red deer indicate younger individuals. Several bird and fish fragments were identified, none to species. A range of burning temperatures were seen.

### *Layer 172*

This is a cultural layer in the area of Tuft C1, but of unknown relationship to it. It is extremely small and consists of a few fragments of non-diagnostic burnt and unburnt mammal bone.

### *Layer 173*

Layer 173 is an uncategorized layer in Area A. It is extremely small and consists of a few fragments of non-diagnostic burnt and unburnt mammal bone and unburnt tooth fragments. The two tooth fragments are from red deer.

### *Layer 188*

Layer 188 is not categorized and it is unclear which area within Site 9 it belongs to. It is extremely small and consists of a few fragments of non-diagnostic burnt mammal bone.

### *2AG7697*

2AG7697 is one of the two contexts which make up Midden 5, Area C. The assemblage is moderate in size. While most of the material is mammal bone, a higher than average percentage (15.8%) of the material consists of mammal tooth fragments. This last point is due to two complete maxillary molars of red deer. None of the bone is diagnostic. Several long bone fragments, demonstrably from larger mammals, are presumably from red deer as well. Around 60% of the material is unburnt, and burning levels were low to moderate.

### *2AL7960*

2AL7960 is one of the two contexts which make up Midden 5, Area C. The assemblage is slightly larger than Midden 5's other context (2AG7697) and shows similar frequencies of the main categories of material. A vast majority of the material (93%) is unburnt. Most of the tooth fragments belong to adult red deer, although an older wild boar is indicated by a third molar in tertiary wear. The post-cranial material supports the dental evidence. Several diagnostic elements of red deer were identified, including antler, a fragment of scapula, a fragment of distal femur and various carpals/tarsals. A fragment of the temporal bone of a seal was present. The tibio-tarsus of a bird was noted, although it could not be identified to species.

<b>2AL7960</b>	<b>Species</b>			
	<b>Red deer</b>	<b>Seal</b>	<b>Rodent</b>	<b>Bird</b>
Antler	2	-	-	-
Skull	-	1	-	-

Scapula	1	-	-	-
Humerus	-	-	1	-
Carpal/tarsal	4	-	-	-
Femur	1	-	-	-
Tibio-tarsal	-	-	-	1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Table A1.30. NISP results from 2AL7960, Area C, Site 9.

#### *Other structures*

Several structures in areas A and B produced bone. These include two cooking pits (2AK6375, 2AK6400, both dated to the Late Bronze Age) and a fireplace (2AI6893) from Area A, and one waste pit and three fireplaces from Area B (2AG105, 2AI113, 2AI119 and 2AI5170). In general, these produced extremely small amounts of bone, the two exceptions being 2AG105 and 2AI6893, which produced ca. 40g and ca 24g respectively. With the exception of one small fragment of tooth enamel from 2AG105, all of the material has been burnt at high temperatures. The heavy fragmentation makes identification to element or species impossible. One interesting result can be seen in 2AI6893, a fireplace associated with Tuft A, in which half of the assemblage is made up of bird remains. This is the only context at Sømme where this occurs.









**Appendix 2: Consumer categories based on dental evidence**

					Herbivore				Omnivore				Carnivore				Unknown			
					Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt	
Site	Layer	x	y	Quad.	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
7	712	108	125	-	-	-	4.92	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	712	109	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	1	-	-
7	712	109	125	-	0.4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	712	JP383	-	-	-	-	0.55	18	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	3	-	-
7	713	101	122	-	-	-	5.54	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	713	105	124	-	-	-	44.37	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	713	106	124	-	-	-	9.24	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	714	101	123	-	-	-	5.6	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	714	JP422	-	-	-	-	0.01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	715	99	121	-	4.85	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	715	JP461	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.33	5
7	718	97	116	-	-	-	0.4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	718	99	116	-	2.1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	718	99	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.38	1
7	2A110550	105	123	-	-	-	3.17	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	2F8105	-	-	-	-	-	6.4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Sjakt 2	108	121	-	-	-	17.36	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	800	889	-	-	-	9	1	-	-	-	-	-	-	1.71	1	-	-	-	-
8	120	800	890	-	-	-	0.4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	801	889	-	-	-	23.93	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	801	890	-	-	-	6.33	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	801	891	-	-	-	0.43	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	801	892	-	-	-	-	-	-	-	0.66	1	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	802	888	-	-	-	4.1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	802	889	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	5
8	120	802	892	-	-	-	-	-	-	-	0.8	3	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	802	892	-	-	-	0.64	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	803	887	-	-	-	-	-	-	-	1.44	1	-	-	0.49	1	-	-	-	-
8	120	803	889	-	-	-	0.34	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.13	3
8	120	803	890	-	-	-	2.61	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	803	891	-	-	-	2.02	4	-	-	0.36	1	-	-	0.39	1	-	-	-	-
8	120	803	892	-	-	-	1.33	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	2
8	120	804	887	-	-	-	34.25	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	804	888	-	-	-	18.5	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	804	890	-	-	-	0.35	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	804	891	-	-	-	29.52	18	-	-	1.05	4	-	-	0.45	1	-	-	-	-
8	120	804	892	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	1	-	-

**Appendix 2: Consumer categories based on dental evidence**

					Herbivore				Omnivore				Carnivore				Unknown			
					Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt	
Site	Layer	x	y	Quad.	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
8	120	804	892	-	-	-	15.82	32	-	-	-	-	-	-	6.83	3	-	-	-	-
8	120	805	887	-	-	-	34.4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	805	888	-	0.27	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	805	888	-	-	-	0.87	2	-	-	0.87	1	-	-	-	-	-	-	0.33	1
8	120	805	890	-	-	-	2.72	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	805	891	-	-	-	0.76	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	805	892	-	-	-	6.55	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	806	888	-	1.05	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
8	120	806	890	-	-	-	0.55	2	-	-	-	-	-	-	3.55	5	-	-	-	-
8	120	806	891	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	5	-	-	-	-
8	120	807	890	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	1	-	-	-	-
8	120	808	887	-	0.31	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	809	887	-	-	-	0.16	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	809	892	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	809	892	-	-	-	12.12	11	-	-	-	-	-	-	0.8	1	-	-	-	-
8	120	JP142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
8	145	808	892	-	-	-	0.18	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	145	810	886	-	-	-	0.29	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	145	810	892	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.31	1
8	145	812	894	-	-	-	0.83	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	145	813	886	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	2
8	147	810	893	-	-	-	0.53	1	-	-	3.03	2	-	-	-	-	-	-	-	-
8	147	810	894	-	-	-	0.38	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	147	811	892	-	-	-	0.43	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	147	812	894	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	147	813	895	-	-	-	0.25	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	147	814	895	-	-	-	0.86	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	147	814	896	-	-	-	-	-	-	-	1.31	2	-	-	-	-	-	-	-	-
8	147	815	896	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	1
8	800	826	887	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	826	888	-	-	-	5.3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	826	889	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	2
8	800	826	890	-	-	-	-	-	-	-	0.28	1	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	827	889	-	-	-	0.99	1	0.37	1	1.82	4	-	-	1.4	4	-	-	-	-
8	800	827	890	-	-	-	6.56	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	827	892	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.63	1	-	-	-	-
8	800	827	893	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.36	4	-	-	-	-































**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
7A	700	1F8110	-	-	13.13	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	700	2F8105	-	-	61.11	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	701	107	107	-	-	-	0.5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	701	109	107	-	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	701	109	107	NØ	-	-	0.6	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	701	110	107	-	-	-	1.75	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	702	111	105	-	-	-	0.99	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	702	111	106	-	-	-	1.27	4	-	-	-	-	-	-	0.16	2	-	-	-	-
7A	702	113	106	-	-	-	0.56	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	702	113	115	-	-	-	-	-	-	-	0.42	1	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	702	114	105	-	-	-	0.55	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	702	115	104	-	-	-	28.96	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	707	107	121	-	24.61	40	3.06	6	17.6	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	707	107	122	-	25.67	64	3.4	15	7.51	14	2.8	3	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	707	107	123	-	2.8	8	3.8	14	0.61	5	-	-	-	-	0.12	1	-	-	-	-
7B	707	108	122	-	109.22	46	6.36	30	56.23	10	0.6	2	0.07	2	0.29	3	-	-	-	-
7B	707	108	123	-	9.95	35	9.73	50	11.4	42	-	-	-	-	0.37	1	-	-	-	-
7B	707	109	109	-	-	-	1.07	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	707	-	-	-	-	-	-	-	18.04	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	100	121	-	10.6	24	7.26	42	0.4	4	-	-	-	-	0.33	6	-	-	0.01	2
7B	708	100	122	-	-	-	0.68	3	0.13	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	101	120	-	0.38	5	2.84	18	1.8	13	-	-	-	-	0.01	2	-	-	-	-
7B	708	101	121	-	1.24	2	10.62	41	7.73	19	-	-	-	-	0.01	1	-	-	0.13	1
7B	708	101	122	-	-	-	2.22	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	101	123	-	-	-	1.45	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	102	118	-	-	-	0.47	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	102	119	-	-	-	1.7	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	102	120	-	-	-	4.77	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	102	121	-	0.78	1	9.65	26	3.76	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	102	122	-	-	-	1.35	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
7B	708	103	117	-	-	-	1.42	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	103	118	-	-	-	0.2	1	-	-	-	-	-	-	0.36	2	-	-	-	-
7B	708	103	120	-	-	-	5.47	29	1.9	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	103	121	-	-	-	1.38	8	1.2	8	-	-	-	-	0.39	1	-	-	0.01	1
7B	708	103	122	-	1.95	4	4.53	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	103	123	-	1.64	2	2.19	16	-	-	-	-	-	-	0.45	6	-	-	-	-

**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
7B	708	104	117	-	-	-	1.26	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	104	118	-	-	-	1.03	10	0.51	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	104	120	-	-	-	3	26	0.1	3	-	-	-	-	0.08	1	-	-	-	-
7B	708	104	121	-	-	-	0.8	8	-	-	-	-	-	-	0.07	1	-	-	-	-
7B	708	104	122	-	-	-	6.32	15	3.52	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	104	123	-	6.86	16	6.28	28	3.85	11	-	-	-	-	0.16	2	-	-	0.01	2
7B	708	105	117	-	-	-	1.3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	105	118	-	-	-	0.22	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	105	119	-	-	-	2.14	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	105	120	-	-	-	1.86	14	0.71	19	0.45	6	-	-	0.18	1	-	-	0.01	3
7B	708	105	121	-	2.18	10	7.13	33	0.97	4	-	-	-	-	0.46	4	-	-	0.27	3
7B	708	105	122	-	7.74	26	5.43	34	0.52	4	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	3
7B	708	105	120/121	-	-	-	-	-	0.18	7	-	-	-	-	0.01	1	-	-	-	-
7B	708	106	118	-	-	-	2.53	46	0.01	1	-	-	-	-	0.32	2	-	-	-	-
7B	708	106	119	-	3.38	21	18.3	88	-	-	0.09	1	-	-	0.26	3	-	-	0.15	5
7B	708	106	120	-	41.6	38	7.49	17	-	-	-	-	-	-	0.22	3	-	-	0.16	2
7B	708	106	120	-	-	-	8.32	55	8.27	45	-	-	-	-	0.73	6	-	-	-	-
7B	708	106	121	-	67.52	91	16.7	59	33.66	32	-	-	-	-	0.97	7	-	-	0.01	1
7B	708	106	122	-	-	-	0.3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	107	118	-	-	-	1.53	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	107	119	-	-	-	15.26	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	107	120	-	1.38	7	6.93	33	0.63	4	-	-	-	-	0.83	7	-	-	0.01	1
7B	708	107	121	-	68.43	60	-	-	5.49	2	-	-	-	-	-	-	0.12	1	-	-
7B	708	107	121	-	35.35	107	5.88	38	16.3	22	-	-	0.2	2	0.11	2	-	-	-	-
7B	708	108	117	-	1.42	2	0.3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	108	118	-	-	-	0.9	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	108	119	-	-	-	2.9	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	108	120	-	0.38	3	3.2	9	1.54	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	108	121	-	142.67	144	9.74	79	6.2	6	0.7	4	-	-	1.08	6	-	-	0.01	3
7B	708	108	122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	108	123	-	-	-	-	-	11.78	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	109	119	-	3.22	2	0.01	1	0.07	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	109	120	-	-	-	0.5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	109	120	-	-	-	0.5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	708	109	121	-	51.29	74	11.97	21	14.13	27	-	-	-	-	0.14	1	-	-	-	-
7B	708	109	122	-	0.07	1	13.52	56	1.35	7	1.98	16	-	-	0.1	1	-	-	-	-



**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
7B	709	107	118	-	-	-	4.68	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
7B	709	107	119	-	-	-	4.43	20	-	-	-	-	-	-	0.08	2	-	-	0.48	2
7B	709	107	120	-	-	-	4.15	27	-	-	-	-	-	-	0.18	3	-	-	0.01	1
7B	709	108	117	-	-	-	0.44	1	3.4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	709	108	118	-	0.3	1	7.64	27	0.96	6	0.1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	709	108	119	-	3.04	1	25.63	99	1.18	2	-	-	-	-	0.71	5	-	-	-	-
7B	709	108	120	-	-	-	0.95	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	709	109	117	-	52.97	58	3.55	9	15.56	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	709	109	118	-	56.8	26	3.2	9	-	-	-	-	-	-	0.3	2	-	-	-	-
7B	709	109	119	-	26.46	54	3.48	18	1.21	4	0.09	1	0.37	2	0.24	3	-	-	-	-
7B	709	110	117	-	87.87	57	2.33	15	0.51	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	709	110	118	-	24.7	4	22.92	60	0.06	2	1.55	3	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	709	110	119	-	23.44	16	4.72	14	-	-	0.13	1	0.03	1	0.63	5	-	-	-	-
7B	709	111	117	-	4.59	3	5.56	3	15.36	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	709	111	118	-	-	-	1.61	4	-	-	2.4	2	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	709	111	119	-	-	-	0.7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7B	709	JP420	-	-	-	-	0.3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	2
7B	709	JP386	-	-	0.01	4	0.59	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	8
7B	709	JP391	-	-	0.82	7	0.14	8	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	6	0.01	3
7B	709	JP392	-	-	-	-	0.07	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	4
7B	709	JP412	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100
7B	709	JP412	-	-	-	-	2.34	43	-	-	-	-	0.01	2	0.09	6	-	-	0.18	32
7B	709	JP414	-	-	0.01	1	0.64	18	0.01	1	0.01	1	-	-	0.01	1	0.01	4	0.09	11
7A	710	99	111/777	-	-	-	0.01	1	1.23	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	710	100	109	-	-	-	-	-	0.38	2	2.7	11	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	710	100	110	-	-	-	0.47	5	7.98	28	-	-	4.63	9	0.13	1	-	-	-	-
7A	710	100	111	-	7.2	5	4.63	16	17.19	48	0.4	1	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	710	100	112	-	3.68	2	2.16	5	15.18	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	710	100	112	-	3.35	7	1.6	13	6.8	19	-	-	-	-	0.14	1	-	-	-	-
7A	710	100	112	-	3.29	7	1.24	7	6.14	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	710	101	104	-	0.1	1	1.38	7	0.15	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	710	101	107	-	-	-	-	-	0.14	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	710	101	109	-	0.25	1	0.61	7	2.26	7	-	-	-	-	0.15	1	-	-	-	-
7A	710	101	110	-	0.01	1	1.35	9	0.01	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7A	710	101	110	-	-	-	2.42	8	3.86	11	-	-	-	-	0.15	1	-	-	-	-
7A	710	101	110	-	-	-	1.33	8	-	-	1.15	1	-	-	0.2	1	-	-	-	-





**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
8	120	799	894	-	0.56	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	800	889	-	9.78	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	800	889	-	9.78	26	-	-	10.71	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	800	890	-	2.6	17	0.14	1	0.4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	800	892	-	0.32	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	800	892	-	0.32	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	800	893	-	0.33	2	0.64	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	800	894	-	7.74	25	3	0.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	800	895	-	1.46	11	0.65	5	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1	-	-
8	120	801	889	-	36.09	150	-	-	23.93	11	-	-	-	-	0.11	1	-	-	0.01	1
8	120	801	890	-	38.92	84	2.35	13	6.33	11	-	-	0.2	1	0.08	2	-	-	-	-
8	120	801	891	-	28.1	91	21.44	35	0.43	2	-	-	0.19	4	-	-	-	-	-	-
8	120	801	892	-	1.15	9	3.64	19	0.66	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	801	894	-	1.24	7	0.01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	801	895	-	5	13	0.3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	801	908	-	10.45	34	2.8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	802	888	-	0.1	1	-	-	4.1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	802	889	-	0.6	8	0.74	6	0.01	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	802	890	-	2.28	8	0.73	5	-	-	-	-	-	-	0.1	1	-	-	-	-
8	120	802	891	-	2.86	23	0.75	8	-	-	-	-	-	-	0.29	4	-	-	0.26	4
8	120	802	892	-	61.23	156	3.33	12	1.24	4	-	-	-	-	0.01	1	-	-	-	-
8	120	802	893	-	2.32	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	802	894	-	1.74	16	0.01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	802	895	-	0.76	5	0.15	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	802	896	-	-	-	0.78	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	802	912	-	5.94	33	-	-	0.09	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
8	120	803	887	-	2.54	11	0.25	1	1.93	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	803	888	-	4.53	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	803	889	-	12.84	86	2.2	12	0.34	1	-	-	0.08	2	0.36	4	-	-	0.01	1
8	120	803	890	-	10.51	36	0.57	6	2.61	2	-	-	0.35	2	-	-	-	-	-	-
8	120	803	891	-	133.82	198	0.48	3	2.77	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	803	892	-	75.6	109	2.4	9	1.33	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	803	897	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	804	887	-	3.92	3	0.07	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	120	804	888	-	21.08	85	-	-	18.23	20	-	-	0.12	2	-	-	-	-	-	-
8	120	804	890	-	133.82	511	16.94	27	2.61	8	-	-	0.33	4	0.08	1	0.3	3	0.1	2







**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
8	800	827	891	-	0.5	6	0.87	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	827	892	-	2.94	19	-	-	0.63	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	827	893	-	0.29	1	-	-	3.38	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	828	886	-	-	-	0.87	6	0.15	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	828	887	-	9.31	27	15.1	85	0.35	2	-	-	-	-	0.12	3	-	-	0.11	2
8	800	828	888	-	5.06	43	20.19	74	4.91	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	828	889	-	24.72	83	29.01	124	2.37	5	-	-	-	-	0.01	1	-	-	0.01	3
8	800	828	890	-	2.92	5	6.13	30	0.2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	828	891	-	3.92	26	4.54	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	828	892	-	8.94	14	1.86	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	828	893	-	-	-	0.56	2	1.58	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	829	886	-	0.48	2	15	95	0.02	2	-	-	-	-	0.09	1	-	-	0.02	2
8	800	829	887	-	2.34	14	10.37	70	1.17	15	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
8	800	829	888	-	77.36	130	34.87	154	0.88	3	-	-	-	-	-	-	0.01	1	0.11	7
8	800	829	889	-	10.54	19	9.7	48	0.58	3	-	-	-	-	0.01	1	-	-	-	-
8	800	829	890	-	21.03	37	15.04	50	8.5	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	829	891	-	5.66	13	5.2	22	0.56	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	829	892	-	-	-	4.32	12	0.9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	829	893	-	-	-	0.83	7	0.24	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	829	894	-	-	-	0.2	2	1.01	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	830	886	-	26.87	141	1.5	9	0.62	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	830	887	-	18.3	113	15.87	91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800/2	830	887	-	21.4	22	15.9	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800/2	830	888	-	56.87	121	42.34	190	2.14	8	0.01	1	-	-	0.19	3	-	-	0.4	9
8	800	830	889	-	36.61	58	39.73	98	3.87	5	-	-	-	-	0.01	1	-	-	0.08	1
8	800/2	830	889	-	6.4	31	2.53	17	3.87	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	830	890	-	2.67	22	9.31	22	9	1	-	-	-	-	0.16	2	-	-	-	-
8	800	830	891	-	1.38	1	9.98	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	830	891	-	-	-	0.45	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	830	892	-	0.48	1	2.1	18	0.3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	830	893	-	2.8	6	3	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	830	894	-	-	-	2.3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	830	895	-	1.26	7	0.7	2	0.01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	830	896	-	0.48	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	830	896	-	-	-	26.08	155	0.62	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	831	886	-	0.74	4	6.63	49	-	-	-	-	-	-	0.15	2	-	-	-	-





**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
8	800/2	836	892	-	-	-	2.7	19	-	-	-	-	-	-	0.2	2	-	-	0.2	7
8	800	836	893	-	-	-	1.1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	836	894	-	-	-	0.5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	836	895	-	-	-	3.73	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	836	896	-	-	-	0.34	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	836	896	-	-	-	1.14	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	836	897	-	-	-	0.97	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	836	897	-	-	-	3.9	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800/3	836	897	-	-	-	0.7	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	837	835	-	-	-	3.85	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	837	887	-	-	-	0.5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	837	891	-	-	-	0.66	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	837	892	-	-	-	0.74	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	2
8	800	837	895	-	-	-	0.62	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	837	896	-	-	-	7.33	48	-	-	-	-	-	-	0.15	2	-	-	0.01	1
8	800	837	897	-	-	-	5.48	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	838	893	-	-	-	0.44	4	5.7	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	839	888	-	-	-	1.04	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	839	889	-	-	-	4.7	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
8	800	839	890	-	-	-	5	25	-	-	-	-	-	-	0.1	1	-	-	0.01	1
8	800	839	893	-	-	-	0.42	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	839	894	-	-	-	0.97	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	888	-	-	-	2.11	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	889	-	-	-	4.55	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	890	-	-	-	1.5	9	0.15	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	894	-	-	-	0.58	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	895	-	-	-	0.77	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	896	-	-	-	4.53	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	897	-	-	-	6.93	46	-	-	0.12	1	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	900	-	-	-	0.64	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	901	-	-	-	4	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	902	-	-	-	0.1	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	840	903	-	-	-	0.52	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	841	890	-	-	-	2.7	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	841	891	-	-	-	15.17	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	800	841	892	-	-	-	30.4	80	-	-	-	-	-	-	0.15	2	-	-	-	-































**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
9	108	105	396	SØ	-	-	3.4	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	106	395	NV	-	-	1.8	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	106	395	NØ	-	-	0.55	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	106	396	NØ	-	-	3.61	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	106	396	SØ	-	-	0.8	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
9	108	106	397	SV	-	-	0.54	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	106	398	SØ	-	-	0.18	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	106	599	SØ	-	-	0.25	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	395	NV	-	-	0.93	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	395	SV	-	-	0.4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	396	NØ	-	-	0.94	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	396	SV	-	-	0.38	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	396	SØ	-	-	1.75	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	397	NV	-	-	0.21	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	397	NØ	-	-	3.26	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	397	SV	-	-	0.49	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	397	SØ	-	-	0.39	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	398	NV	-	-	0.25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	107	399	NV	-	-	0.36	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	108	396	NV	-	-	0.01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	108	397	NØ	-	-	0.01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	108	398	NV	-	-	0.37	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	108	398	SE	-	-	0.52	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	108	398	SV	-	-	0.47	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	108	115	400	NØ	-	-	1.45	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	109	114	406	SV	-	-	0.4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	115	106	412	NØ	3.8	28	-	-	0.55	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	115	107	411	NV	-	-	0.39	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	115	107	411	NØ	-	-	6.87	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	115	107	412	NØ	5.88	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	115	107	412	SV	0.1	5	0.4	3	0.1	1	-	-	-	-	0.18	1	-	-	-	-
9	115	107	412	SØ	0.24	2	-	-	1.81	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	115	108	410	NØ	-	-	0.1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	115	108	411	SV	-	-	1.43	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	115	108	411	SØ	0.47	2	1.67	13	-	-	-	-	-	-	0.1	1	-	-	-	-
9	115	108	412	SV	-	-	0.09	1	0.4	2	-	-	-	-	0.19	2	-	-	0.01	2





Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
9	122	99	394	SØ	-	-	1.01	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	99	395	NV	-	-	2.87	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	99	395	NØ	-	-	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	99	397	NV	-	-	0.42	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	99	399	SØ	-	-	2.7	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	100	395	NØ	-	-	1.37	6	-	-	-	-	-	-	0.23	1	-	-	0.04	1
9	122	100	395	SV	-	-	1.62	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	100	395	SØ	-	-	0.72	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	100	396	NV	-	-	0.25	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	100	396	SV	-	-	0.38	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	100	396	SØ	-	-	2.2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	100	397	NV	-	-	1.87	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	101	392	-	-	-	0.21	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	101	394	NØ	-	-	0.54	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	101	394	SØ	-	-	0.28	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	101	395	NV	-	-	0.09	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	101	395	NØ	-	-	1.63	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	101	395	SØ	-	-	0.01	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	101	396	NV	-	-	0.97	4	-	-	-	-	-	-	0.1	1	-	-	-	-
9	122	101	396	NØ	-	-	1.34	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	101	396	SV	-	-	0.27	3	-	-	-	-	-	-	0.03	1	-	-	-	-
9	122	101	396	SØ	-	-	4.17	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.16	1
9	122	101	397	NV	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	102	395	NV	0.44	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	102	395	NØ	-	-	0.4	2	-	-	-	-	-	-	0.13	1	-	-	-	-
9	122	102	395	SV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1	-	-	-	-
9	122	102	395	SØ	-	-	0.57	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	102	396	NV	-	-	3.56	21	-	-	-	-	-	-	0.17	2	-	-	0.01	1
9	122	102	396	NØ	-	-	0.28	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	102	396	SØ	-	-	2.46	11	-	-	-	-	-	-	0.14	1	-	-	-	-
9	122	103	395	SV	-	-	0.35	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	103	396	SV	-	-	0.67	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	JP110	-	-	-	-	0.49	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	122	JP116	-	-	-	-	0.3	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.19	ca. 100











**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
9	135	119	396	-	-	-	0.32	5	0.34	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	135	119	397	-	-	-	0.91	6	0.01	1	-	-	-	-	0.16	1	-	-	-	-
9	135	119	399	-	-	-	0.78	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	136	110	391	NV	-	-	0.2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	136	110	391	NØ	-	-	0.54	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	136	110	391	SØ	-	-	0.9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	136	111	392	NV	-	-	0.7	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	136	111	392	SV	-	-	0.36	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	399	NV	-	-	1.5	12	-	-	-	-	-	-	0.09	1	-	-	0.01	1
9	138	90	401	NV	-	-	2.23	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	401	NØ	-	-	1.2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	401	SV	-	-	0.46	2	0.25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	401	SØ	-	-	2.38	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	402	NV	-	-	3.64	12	-	-	-	-	-	-	0.3	1	-	-	0.01	2
9	138	90	402	NØ	-	-	3.13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09	1
9	138	90	402	SV	-	-	1.87	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	402	SØ	-	-	1.22	5	1.49	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	403	NV	-	-	3.05	12	0.5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	403	NØ	2.25	11	3.2	13	0.13	1	-	-	-	-	0.14	1	-	-	-	-
9	138	90	403	SV	0.83	35	2.17	8	0.14	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	403	SØ	-	-	0.95	3	1.4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	404	NV	1.97	11	1.56	13	0.2	2	-	-	-	-	0.18	3	-	-	-	-
9	138	90	404	NØ	4.3	20	1.8	7	1.2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	404	SV	0.24	3	3.5	22	0.72	3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	2
9	138	90	404	SØ	1.7	7	7.8	32	3.95	10	-	-	-	-	-	-	-	-	0.25	3
9	138	90	405	NV	-	-	4.55	10	0.4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
9	138	90	405	NØ	-	-	2.68	10	0.33	1	-	-	-	-	0.18	1	-	-	-	-
9	138	90	405	SV	0.25	2	5.04	20	0.1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	90	405	SØ	0.32	1	1.66	3	1.11	5	-	-	-	-	-	-	-	-	0.21	1
9	138	91	400	NØ	-	-	0.76	5	0.58	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	91	400	SØ	-	-	2.13	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	91	401	NV	-	-	1.26	5	0.09	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07	2
9	138	91	401	NØ	-	-	1.24	4	-	-	-	-	-	-	0.21	2	-	-	0.12	1
9	138	91	401	SØ	-	-	1.06	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	138	91	402	NV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.22	1	-	-	0.01	1
9	138	91	402	NØ	-	-	0.44	4	-	-	-	-	-	-	0.21	1	-	-	-	-











**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
9	142	90	401	SV	-	-	2.91	17	1.6	8	-	-	-	-	0.39	1	-	-	-	-
9	142	91	396	NØ	-	-	4.02	19	-	-	0.01	1	-	-	0.13	1	-	-	-	-
9	142	91	396	SØ	1.09	3	7.8	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	91	397	NØ	-	-	7.3	21	1.44	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	91	397	NV	-	-	0.5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	91	397	SV	3.93	22	-	-	-	-	-	-	-	-	0.21	2	-	-	-	-
9	142	91	398	NV	0.4	5	5.42	35	-	-	0.23	4	-	-	-	-	-	-	0.08	4
9	142	91	398	NØ	-	-	6.15	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	91	398	SV	-	-	4.58	28	1.86	21	-	-	-	-	0.39	4	-	-	0.01	2
9	142	91	398	SØ	-	-	6.7	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	91	399	NV	-	-	0.64	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	91	399	NØ	-	-	0.26	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	91	399	SV	-	-	1.8	11	-	-	0.11	1	-	-	0.09	1	-	-	-	-
9	142	91	399	SØ	-	-	2.28	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	91	399	-	-	-	0.51	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	91	400	NV	-	-	0.93	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	91	400	NØ	-	-	0.01	1	-	-	-	-	-	-	0.34	1	-	-	-	-
9	142	92	396	NØ	-	-	1.09	7	-	-	0.01	4	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	92	396	SØ	-	-	5.23	19	1.11	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	92	397	NV	-	-	1.15	10	0.08	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	92	397	NØ	-	-	0.46	8	0.17	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	92	397	SV	-	-	4.85	32	0.17	2	-	-	-	-	0.13	1	-	-	0.01	1
9	142	92	397	SØ	-	-	1.3	19	0.01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
9	142	92	398	NV	-	-	0.56	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	92	398	SV	-	-	3.16	27	0.34	4	-	-	-	-	0.2	2	-	-	0.18	4
9	142	92	398	SØ	0.01	1	1.86	14	0.01	2	-	-	-	-	0.44	4	-	-	-	-
9	142	92	399	SV	-	-	0.43	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	JP176	-	-	-	-	1.85	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.24	29
9	142	JP178	-	-	-	-	0.21	9	0.01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	7
9	142	JP180	-	-	-	-	0.17	10	-	-	-	-	-	-	0.4	7	-	-	0.35	31
9	142	JP182	-	-	-	-	0.64	16	-	-	-	-	-	-	0.01	3	-	-	0.14	10
9	142	JP184	-	-	-	-	1.17	20	-	-	-	-	-	-	0.24	6	-	-	0.63	51
9	142	JP186	-	-	-	-	0.68	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.38	23
9	142	JP188	-	-	-	-	0.2	2	0.79	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	142	JP190	-	-	-	-	0.81	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.12	20
9	142	JP192	-	-	-	-	0.93	11	0.17	1	-	-	-	-	0.07	2	-	-	0.15	15



















**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
9	148	90	398	NØ	1.04	4	0.61	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.15	2
9	148	90	398	SV	3.13	4	0.26	3	-	-	-	-	-	-	0.01	1	-	-	-	-
9	148	90	399	NV	2.13	17	1.91	16	-	-	-	-	0.01	1	1.92	16	-	-	0.12	3
9	148	90	399	NØ	-	-	1.87	6	-	-	-	-	-	-	0.08	1	-	-	0.34	3
9	148	90	399	SØ	-	-	2.8	12	-	-	-	-	-	-	0.01	1	-	-	0.21	1
9	148	90	400	NV	1.36	7	4.42	29	0.73	10	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
9	148	90	400	NØ	3.27	15	-	-	0.55	5	-	-	1.02	10	0.01	1	-	-	-	-
9	148	90	400	SV	-	-	2.22	23	-	-	-	-	-	-	0.25	1	-	-	0.01	1
9	148	90	400	SØ	1.11	5	11.6	50	1.05	6	0.1	1	-	-	0.09	2	-	-	-	-
9	148	91	396	NØ	0.67	1	0.55	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	91	396	SØ	0.51	2	6.72	35	0.27	1	-	-	-	-	0.27	3	-	-	-	-
9	148	91	397	NV	-	-	0.86	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	91	397	NØ	1.16	7	0.11	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	2
9	148	91	397	SV	0.4	1	2.65	10	-	-	-	-	-	-	0.5	1	-	-	-	-
9	148	91	397	SV	-	-	1.52	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	91	397	SØ	-	-	1.55	14	-	-	-	-	-	-	0.78	6	-	-	0.15	4
9	148	91	398	NV	0.09	2	-	-	-	-	0.08	1	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	91	398	SV	0.45	2	1.42	3	1.14	2	-	-	-	-	0.01	1	-	-	0.01	3
9	148	91	398	SØ	-	-	0.8	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	1
9	148	91	399	NØ	-	-	0.58	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	3
9	148	91	399	SV	-	-	0.08	1	0.42	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	91	399	SØ	-	-	1.37	8	-	-	-	-	-	-	0.16	1	-	-	0.01	1
9	148	91	400	SV	-	-	1.1	8	0.12	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	89	398	SV	-	-	-	-	1.98	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	89	398	SV	-	-	-	-	0.23	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	89	398	SV	-	-	0.46	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	89	398	SV	-	-	23.43	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	JP224	-	-	-	-	0.16	3	-	-	-	-	-	-	0.01	1	-	-	0.01	2
9	148	JP228	-	-	-	-	0.17	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.14	9
9	148	JP230	-	-	-	-	0.29	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.34	38
9	148	JP232	-	-	0.01	1	0.21	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.08	6
9	148	JP234	-	-	-	-	0.54	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	46
9	148	JP236	-	-	-	-	2.37	32	2.05	27	-	-	-	-	0.01	3	-	-	0.08	8
9	148	JP238	-	-	-	-	0.51	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	JP240	-	-	-	-	0.01	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	148	JP242	-	-	0.43	11	0.39	11	0.42	4	-	-	-	-	0.01	3	0.1	4	0.51	49







**Appendix 3: General quantification of animal bone from Sømmevågen, Sola k.**

Site	Layer/ structure	x	y	Quad.	Mammal bone				Mammal tooth				Bird				Fish			
					Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt		Unburnt		Burnt	
					Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#	Wt. (g)	#
9	163	507	601	-	0.5	2	3.75	21	1.95	27	0.2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
9	163	507	601	-	6.72	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	163	507	601	-	2.89	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	163	508	599	-	-	-	1.3	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	164	507	597	-	-	-	-	-	0.28	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	164	507	598	-	-	-	0.11	1	2.05	6	-	-	-	-	-	-	0.01	1	-	-
9	166	504	597	-	-	-	17.6	84	-	-	-	-	-	-	1.36	7	-	-	0.01	1
9	166	504	598	-	-	-	5.2	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	166	505	597	-	-	-	0.78	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	167	504	599	-	-	-	3.6	20	-	-	-	-	-	-	0.2	3	-	-	0.12	3
9	167	504	600	-	-	-	5.8	53	1.37	16	-	-	-	-	0.81	5	-	-	0.13	4
9	167	504	601	-	-	-	6.88	70	1.87	40	-	-	-	-	1.12	14	-	-	0.55	18
9	167	504	602	-	-	-	1.02	5	0.01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	167	505	599	-	-	-	1.17	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	167	505	600	-	-	-	2.73	24	-	-	-	-	-	-	0.1	1	-	-	0.01	1
9	167	505	601	-	-	-	4.14	37	0.01	1	-	-	-	-	0.15	2	-	-	-	-
9	167	505	602	-	-	-	3.03	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	167	JP314	-	-	-	-	0.81	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	13
9	167	JP315	-	-	-	-	0.46	19	-	-	0.01	2	-	-	0.01	5	-	-	0.13	17
9	167	JP316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	2	-	-	0.01	8
9	168	508	602	-	-	-	0.14	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.26	1
9	169	502	602	-	-	-	0.09	2	1.65	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	169	502	604	-	-	-	0.3	3	0.01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	169	503	603	-	-	-	0.25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	170	504	603	-	2.87	9	5.4	11	0.9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.16	5
9	170	504	604	-	2.61	7	4.87	23	0.67	3	-	-	0.13	4	-	-	-	-	0.68	5
9	170	505	603	-	0.12	1	9.22	39	0.11	1	-	-	-	-	1.02	7	-	-	0.2	5
9	170	505	604	-	0.3	3	5.18	18	-	-	0.15	1	-	-	-	-	-	-	0.3	4
9	170	506	604	-	-	-	1.44	7	0.2	1	-	-	-	-	0.1	1	-	-	0.19	3
9	170	507	603	-	39.23	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	170	JP367	-	-	-	-	0.09	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.09	14
9	172	505	607	-	1.48	2	1.56	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	173	-	-	-	1.02	2	0.62	2	1.08	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	173	G10640	-	-	1.12	2	-	-	0.72	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	188	501	603	-	-	-	2.9	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	2AG7697	0-10cm	-	-	-	-	17.34	50	0.43	1	-	-	-	-	1.87	18	-	-	0.12	2



