

TROMMURA

TROMSØ MUSEUMS RAPPORTSERIE Nr. 40 2010

ISBN 978-82-7142-056-7 ISSN 1891 - 1943

TØNSNES HAVN, TROMSØ KOMMUNE, TROMS



Rapport fra Arkeologiske utgravninger i 2008 og 2009

SEKSJON FOR KULTURVITENSKAP

Marianne Skandfer (red.), Sven Erik Grydeland, Siv Henriksen, Roy Anders Nilsen
og Christian Roll Valen.

Med bidrag fra Johan Linderholm, Miljöarkeologiska laboratoriet, Universitetet i Umeå.



Tromsø kulturhistorie nr. 40
Tromsø Museum – Universitetsmuseet, Universitetet i Tromsø

ISBN 978-82-7142-056-7
ISSN 1891-1943

Prosjektet er bekostet av Tromsø kommune gjennom RDA-midler.

Prosjektansvarlig: Knut Helskog, Tromsø Museum – Universitetsmuseet, Universitetet i Tromsø.
Layout, trykking og innbinding: Lundblad Media AS, Tromsø
Papir: 4CC, 90 gr
Papirkvalitet ombinding: 4CC, 280 gr
Font: Myriad Pro

© Tromsø Museum – Universitetsmuseet, Universitetet i Tromsø.
2010

Forsidefoto: Tuft 2, ID 104380 (foto: Mari Karlstad © Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
Baksidefoto: Utgravning av tuft 1, ID 104380 med sammenløpet mellom Grøtsundet og Kvalsundet i bakgrunnen.
(foto: Mari Karlstad © Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



INNHOLDSFORTEGNELSE

TABELLER	6
FIGURLISTE	7
1. INNLEDNING	14
1.1. BAKGRUNN FOR UTGRAVNINGENE <i>Marianne Skandfer</i>	14
REGULERINGSPLANARBEIDET	14
FRIGIVNING AV KULTURMINNENE	15
FRAMDRIFTSPLAN	15
1.2. DELTAKERE, TIDSROM, FORLØP <i>Marianne Skandfer</i>	16
PROSJEKTSTRUKTUR	16
FORARBEID	16
UTGRAVNINGEN	17
ETTERARBEIDET	18
1.3. FORMIDLING <i>Marianne Skandfer</i>	18
MASSEMEDIA: AVIS, TV, RADIO, INTERNETT	19
FAGLIGE PRESENTASJONER	19
BESØK I FELT	19
VURDERING	20
2. LOKAL KONTEKST	21
2.1. FORSKNINGSHISTORISK STATUS FOR TROMS FØR UTGRAVNINGENE <i>Marianne Skandfer</i>	21
2.2. LOKALISERING, TOPOGRAFI OG VEGETASJON <i>Marianne Skandfer og Sven Erik Grydeland</i>	23
LOKALISERING	23
TOPOGRAFI	23
VEGETASJON	25
2.3. KULTURMILJØ: TIDLIGERE FUNN, REGISTRERINGER OG UNDERSØKELSER <i>Marianne Skandfer</i>	26
TIDLIGERE REGISTRERINGER OG UNDERSØKELSER UTENFOR PLANOMRÅDET	26
Registrerte og undersøkte lokaliteter	26
Funn fra uregistrerte lokaliteter	28
FORUNDERSØKELSER INNENFOR PLANOMRÅDET	28
Registreringer	28
Pollenanalyser	29
2.4. DATERING OG STRANDLINJER <i>Roy Anders Nilsen</i>	30
3. DE ARKEOLOGISKE UNDERSØKELSENE OG BEARBEIDINGENE AV MATERIALET	32
3.1. PROBLEMSTILLINGER OG PRIORITERINGER <i>Marianne Skandfer</i>	32
PROBLEMSTILLINGER	32
HOVEDMÅLSETTING	32

3.2. METODE (1): UTGRAVNING, MANUELL DOKUMENTASJON OG FOTOGRAFERING	32
<i>Sven Erik Grydeland, Siv Henriksen, Marianne Skandfer og Christian Roll Valen</i>	
UTGRAVNING	32
Maskinell flateavdekking	32
Manuell avtorving	33
Framgangsmåte for graving under torv	34
FUNNDOKUMENTASJON I FELT	34
TEGNING	35
Bearbeiding	36
FOTOGRAFERING	36
Mosaikkfotografering	37
Bearbeiding	37
3.3. METODE (2): DIGITAL OPPMÅLING <i>Christian Roll Valen</i>	38
INNLEDNING	38
DIGITAL OPPMÅLING	38
Digital oppmåling påTønsnes	38
Etablering av lokale koordinatsystemer i felt	38
Mikrotopografiske målinger	39
BEARBEIDING AV DATA (1): SOFTWARE OG DATAFLYT	40
BEARBEIDING AV DATA (2): LAYOUT OG DISTRIBUSJON	41
3.4. KATALOGISERING – KLASSIFISERING <i>Marianne Skandfer</i>	42
INNLEDNING	42
KATALOGISERING	42
KLASSIFISERINGSNØKKELE FOR GJENSTANDER	43
NUMMERISKE EGENSKAPER	43
KLASSIFISERING AV STEINRÅSTOFF	43
3.5. KILDEKRITISKE FORHOLD <i>Marianne Skandfer</i>	45
VALG AV DOKUMENTASJONFORMER	45
PRAKTISK GJENNOMFØRING	46
4. PRESENTASJON AV UNDERSØKELSE	48
4.1. ID 104340: UTVIDELSE AV ET POSITIVT PRØVESTIKK <i>Marianne Skandfer og Christian Roll Valen</i>	48
4.2. ID 104342: EN TUFT FRA ELDRE STEINALDER <i>Siv Henriksen</i>	50
INNLEDNING	50
UNDERSØKELSEN	51
Stratigrafi	53
STRUKTURER	53
FV 53-PROSJEKTET	56
FUNNMATERIALE	57
Gjenstander	58
Råstoff	59
Funnspredning	60
NATURVITENSKAPELIGE PRØVER	62
Trekullprøver	62
Jordprøver	69
SYNTESE	69

4.3. ID 104343: OVERFLATEFUNN FRA EN ELDRE STEINALDERSLOKALITET	<i>Marianne Skandfer</i>	71
INNLEDNING		71
UNDERSØKELSEN		72
FUNNMATERIALE		72
DATERING		73
SYNTESE		73
4.4. ID 104355: EN ÅPEN BOPLASS FRA ELDRE STEINALDER	<i>Siv Henriksen</i>	73
INNLEDNING		73
UNDERSØKELSEN		74
Stratigrafi		75
STRUKTURER		76
FUNNMATERIALE		77
Gjenstander		77
Råstoff		78
Funnspredning		79
NATURVITENSKAPELIGE PRØVER		80
SYNTESE		81
4.5. ID 104380: EN BOPLASS MED NEDGRAVDE TUFTER FRA ELDRE STEINALDER		82
<i>Roy Anders Nilsen og Marianne Skandfer</i>		
INNLEDNING		82
UNDERSØKELSEN		83
Stratigrafi		85
STRUKTURER		86
Tuft 1		86
Tuft 2		90
Tuft 3		95
Mellom tuftene		99
FUNNMATERIALE		101
Tuft 1		104
Tuft 2		105
Tuft 3		107
Mellom tuftene		108
NATURVITENSKAPELIGE PRØVER		109
Dateringer		109
Tuft 1		109
Tuft 2 - og like utenfor		111
Jordprøver		113
SYNTESE		113
4.6. ID 104391: I UTKANTEN AV EN ELDRE STEINALDERS BOPLASS		116
<i>Roy Anders Nilsen og Marianne Skandfer</i>		
INNLEDNING		116
UNDERSØKELSEN		116
Stratigrafi		117
FUNNMATERIALE		117
SYNTESE		117
4.7. ID 104549: ET UTHUS FRA NYERE TID	<i>Siv Henriksen</i>	118
INNLEDNING		118
UNDERSØKELSEN		118
FUNNMATERIALE		119
SYNTESE		119

4.8. ID 104672: AKTIVITETER PÅ EN STRANDTERRASSE I UTKANTEN AV EN BOPLASS	120
<i>Siv Henriksen</i>	
INNLEDNING	120
UNDERSØKELSEN	121
Stratigrafi	122
FUNNMATERIALE	123
Gjenstander	124
Råstoff	125
Funnspredning	125
NATURVITENSKAPELIGE PRØVER	125
Datering ved hjelp av tefrakronologi	125
Datering ved hjelp av strandlinje, C ¹⁴ og typologi	128
SYNTESE	128
4.9. ID 104675: EN STRANDTERRASSE FRA OVERGANGEN MELLOM ELDRE OG YNGRE STEINALDER - UNDER 1,5 M TORV	129
<i>Roy Anders Nilsen</i>	
INNLEDNING	129
UNDERSØKELSEN	130
Stratigrafi	131
STRUKTURER	131
FUNNMATERIALE	131
DATERING	131
SYNTESE	132
4.10. UTGRAVNING AV RESTEN AV TUFT 3, ID 104380	132
<i>Sven Erik Grydeland</i>	
INNLEDNING	132
UNDERSØKELSEN I 2009	133
Innledning	133
Gravestrategi	133
Stratigrafi	133
Felt øst	135
Felt V	137
Felt N	137
STRUKTURER	138
Tuft 3	138
Stolpehull	140
Bålgrop utenfor tuft 3	140
FUNNMATERIALE	140
Råstoff	140
Størrelse	140
Gjenstandstyper	140
Funndistribusjon	142
NATURVITENSKAPELIGE ANALYSER	142
Jordprøver	142
Dateringer	142
SYNTESE	144
5. ANALYSER	145
5.1. RÅSTOFFBRUK I ELDRE STEINALDER	145
<i>Marianne Skandfer</i>	
TILGANG TIL RÅSTOFF	145
VALG AV RÅSTOFF TIL REDSKAP PÅ TØNSNES	145

Råstoff	146
Kvalitet	146
DISKUSJON	148
5.2. GJENSTANDSMATERIALET FRA ELDRE STEINALDER <i>Marianne Skandfer</i>	150
GJENSTANDSTYPENE	150
Avslag	150
Retusjerte avslag – og avslag med bruksspor	150
Bor	151
Flekker og mikroflekker	152
Kjerner	154
Spisser	155
Stikler	155
Økser	155
DISKUSJON	155
5.3. BOSETTINGSSPORENE FRA ELDRE STEINALDER <i>Marianne Skandfer</i>	156
HUSENE	156
Størrelse, form og orientering	156
Konstruksjonsdetaljer	158
FUNNDISTRIBUSJON	161
Gjenstandsdistribusjon	161
Råstoffdistribusjon	161
Markkjemiske analyser	166
Diskusjon	166
5.4. GJENSTANDSMATERIALET FRA YNGRE STEINALDER - TIDLIG METALLTID	170
<i>Siv Henriksen og Marianne Skandfer</i>	
GJENSTANDSMATERIALET FRA ID 104672	170
Pimpstein	170
Avslag	170
Kjerner, emner og retusjerte avslag	171
Funksjoner, aktiviteter og alder for ID 104672	171
SLIPT SKIFER PÅ ID 104380: ØKS OG REDSKAPSFAGMENT	172
6. OPPSUMMERING OG VURDERING AV RESULTAT <i>Marianne Skandfer</i>	173
OPPSUMMERING	173
VURDERING AV RESULTATENE	174
LITTERATURLISTE	176
VEDLEGG	
1. Linderholm, J. <i>Miljøarkeologiske analyser av jordprover från Tønsnes, Tromsø kommune, Troms fylke, Norge.</i> Miljøarkeologiska laboratoriet. Rapport nr. 2009 – 009. Umeå: Institutionen för arkeologi och samiska studier, Universitetet i Umeå.	181
2. Linderholm, J. <i>Miljøarkeologiske analyser av jordprover från Tønsnes, Tromsø kommune, Troms fylke, Norge, del II.</i> Miljøarkeologiska laboratoriet. Rapport nr. 2010 – 006. Umeå: Institutionen för arkeologi och samiska studier, Universitetet i Umeå.	196
3. FUNNNUMMER	216
4. DATERTE TREKULLPRØVER	217
5. TEGNINGER 2008	218

TABELLER

- 1.3.1. Formidlingstiltak i løpet av Tønsnes havn-prosjektet
- 2.2.1. Løsfunn i Skarpenes' nærområde
- 2.2.2. Dateringer framkommet etter Troms fylkeskommunes registreringer på Skarpeneset i 2006
- 3.3.1. Oversikt over software brukt ved Tønsnes havn-prosjektet
- 3.4.1. Lokalitetsnummer med tilhørende Ts-nummer undersøkt i 2008
- 3.4.2. Kategorier for gjenstandsklassifisering
- 3.4.3. Størrelseskategorier for avslag
- 3.4.4. Kategorier for råstoffklassifisering
- 4.2.1. Fordeling av gjenstandstyper på hele ID104342
- 4.2.2. Fordeling gjenstandstyper Tønsnes-prosjektet, ID 104342
- 4.2.3. Fordeling av råstoff, hele ID 104342
- 4.2.4. Fordeling råstoff Tønsnes-prosjektet, ID 104342
- 4.2.5. Resultat dateringer trekullprøver, ID 104342
- 4.4.1. Fordeling gjenstandstyper, ID 104355
- 4.4.2. Fordeling råstoff, ID 104355
- 4.5.1. Funn fra ID 104380 fordelt på råstoff og gjenstandstyper
- 4.5.2. Gjenstandsfordeling lagvis, tuft 2, ID 104380
- 4.5.3. Prosentvis fordeling av råstoff for tuftene 1 – 3, ID 104380. Andelene av skifer, jaspis og "annet" er for små til å gi utslag
- 4.8.1. Antall og prosentandel av avslag og gjenstandstyper, ID 104672
- 4.8.2. Råstoffordeling, ID 104672
- 4.10.1. Fordeling av råstoffer, resten av tuft 3, ID 104380
- 4.10.2. Krysstabulering av råstoff/variant hvor makro = > 4 cm, vanlig = 1-4 cm og mikro = <1 cm for resten av tuft 3, ID 104380
- 4.10.3. Nominell fordeling av de forskjellige gjenstandstyper (utenom avslag) for resten av tuft 3, ID 104380
- 4.10.4. Antall av forskjellige typer av kjerner, resten av tuft 3, ID 104380
- 4.10.5. Dateringer fra tuft 3 og bålgrøpa, 2009, ID 104380
- 5.2.1. Prosentandel av de ulike redskapene for lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380.
- 5.2.2. Størrelseskategorier for avslag
- 5.2.3. Forholdet mellom hele og ulike fragmenter av flekker og mikroflekker for lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380 samlet.
- 5.2.4. Antall kjerner av ulike kategorier for lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380 samlet
- 5.2.5. Antall kjerner fordelt på råstoff for lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380 samlet

FIGURLISTE

1.1.1. Lokalisering av planområdet for "Tønsnes havn" på Skarpeneset, Tromsø kommune (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

1.1.2. Planområdet for Reguleringsplan 1642 "Tønsnes havn" (rød linje) med feltene som ble undersøkt i 2008 – 2009 (orange linje). (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

1.1.3. Registrerte kulturminner etter Troms fylkeskommunes undersøkelser i 2006. (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

1.2.1. Feltarbeiderne under 2008-sesongen: Periode 1 til venstre: øverst fra venstre: Siv Henriksen, Ingunn Einbu, Johanne C. F. Hortemo, Christian Roll Valen med Ask og Vidar Benonisen. I nederste rekke: Marius O. Larsen, Lars Joar Julsrud, Marianne Skandfer, Ingunn D. Håkonsen, Irene Mercer, Ingrid N. Halvorsen, Guri Grønbech, Colin Amundsen og Cathrine Steffensen. Periode 2 til høyre: øverst til venstre: Colin Amundsen, Paul Figenschau, Kenneth Skaldebø, Christian Roll Valen, Gøran Stensrud, Vidar Benonisen, Marius O. Larsen, Bente Isaksen og Cathrine Steffensen. I nederste rekke fra venstre: Siv Henriksen, Marianne Skandfer og Guri Grønbech. Kari Janne Stenersen var ikke tilstede. (foto: Ingrid Finstad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

1.2.2. Feltarbeiderne under 2009-sesongen: Fra venstre: Sven Erik Grydeland, Inger M. Møistad, Tom A. Edvardsen, Ingrid N. Halvorsen og Paul E. Figenschau. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

1.3.1. Sven Erik Grydeland viser skoleklasse rundt (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

2.2.1. Berggrunnskart for Tønsvik-området. De grå områdene på Skarpeneset og oppover Tønsvikdalen er morenemasser fraktet av isen.

2.2.2. Myrtjern på Skarpeneset (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

2.2.3. Nedover Skarpenesets vestside, sett fra utkanten av ID 104380 (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

2.2.4. Aurhelle fra lokalitet 104346 (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

2.3.1. Tidligere påviste funn og kulturminner langs østsida av Grøtsundet (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

2.3.2. Plassering av pollenprøvene i forhold til påviste kulturminnelokaliteter (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

2.4.1. Høyde over havet for ID 104342 basert på den eldste dateringen (Finstad og Grydeland 2009: 73-74) og isobase 18.

2.4.2. Strandforskyvningskurve for isobase 18.

3.2.1. Maskinell flateavdekking på ID 104672 (foto: Irene M. Mercer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

3.2.2. Graveskjema for Tønsnes-havn-undersøkelsene i 2008 og 2009.

3.2.3. Vannsolding av masser fra ID 104672 (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

3.2.4. Bente Isaksen tegner i felt (foto: Adnan Içagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

3.2.5. Siv Henriksen digitaliserer plantegning i Adobe Illustrator (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

3.2.6. Christian Roll Valen fotograferer fra 10-m-stige (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

3.2.7. Christian Roll Valen fotograferer fra hydraulisk lift (foto: Roy Nilsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

3.2.8. Fotografering ved hjelp av modellfly (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

3.3.1. Eksempel på 3D-illustrasjon av lokalitet ID 104380 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

3.3.2. Oversikt over ulike typene innsamlet data og software som er benyttet i bearbeidingen av dataen. De uthevede boksene viser hvor dataen er lagret. (illustrasjon: Christian Roll Valen).

3.4.1. Tosidig mikroflekkekernefragment med ende- og kantretusjer (foto: Adnan Içagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

- 4.1.1. Lokalisering av ID 104340 i forhold til terreng og nærliggende lokaliteter (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.1.2. Plassering, opprinnelig foreslått avgrensning og undersøkelsesområder på ID 104340 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.1.3. Plan lag 2 og profil mot nord (Tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.1. Kart med plassering av ID 104342 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.2. Kart over åpnete felt på ID 104342. Prøvestikk og opprinnelig avgrensning av lokaliteten markert. (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.3. Det åpnete hovedfeltet med kryssende profilbenker. Sett mot NØ (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.4. Plantegning topp lag 1 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.5. Toppen av omdanningslaget, lag 0, graves fram. På bildet ses fargeforskjellene tydelig. Bildet omfatter rutene 295-300x/507-510y og er tatt mot Ø (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.6. Toppen av lag 1 i det sørvestlige feltet, 294-300x/504-510y, sett mot N (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.7. Plantegning topp lag 2 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.8. Kraftig voll langs sørvestre langside, sett mot N. Bildet viser sørøstre felt innenfor koordinatene 300-305x/504-510y (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.9. Detalj av vollen som viser steiner og høydeforskjeller, i koordinatene 300-304x/505-510y. Foto tatt mot SV (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.10. Kart med mikrotopografiske høydekoter får fram konturene i tufta (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.11. Lengde- og tverrprofil tuft 4 (illustrasjon: Christian Roll Valen/Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.12. Detalj tverrgående benk og groper. Langsiden av benken ses midt i bildet, og den store steinen står ved åpningen i benken. Foran benken til venstre og høyre er gropene. Foto er tatt mot ØNØ, etter fjerning av profilbenker og graving av lag 2, og viser koordinatene 298-304x/508-513y. (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.13. Prosentvis fordeling av gjenstandstyper for hele 104342.
- 4.2.14. Tre av spissene fra tuft 4. (foto: Adnan Icgic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.15. Retusjert avslag fra tuft 4. (foto: Adnan Icgic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.16. Prosentvis fordeling av råstoff for ID 104342.
- 4.2.17. Prosentvis fordeling av råstoff Tønsnes havn-prosjektet
- 4.2.18. Råstoffkvalitet på lokalitet ID 104342.
- 4.2.19. Avslagsdistribusjon for hovedfeltet på ID 104342 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.2.20. Gjenstandsdistribusjon for tuft 4. (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.2.21. Råstoffdistribusjon kvartsitt, bergkrystall, skifer og grønnstein ID 104342 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.2.22. Råstoffdistribusjon chert ID 104342 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.2.23. Råstoffdistribusjon kvarts ID 104342 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.2.24. Råstoffdistribusjon flint ID 104342 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.2.25. Verdier av fosfatinnhold i jordprøvene fra tufta på ID 104342 (Illustrasjon: Johan Linderholm/Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.26. Verdier av magnetisk susceptibilitet i jordprøvene fra tufta på ID 104342. (Illustrasjon: Johan Linderholm/Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.2.27. Tufta slik den framstod under utgraving. Foto tatt mot NØ (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

- 4.2.28. Bor funnet midt inne på gulvområdet (foto: Adnan Içagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet) (TS12015-402-redigert).
- 4.3.1. Lokalisering av ID 104343 i forhold til terreng og nærliggende lokaliteter (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.3.2. Plassering, opprinnelig foreslått avgrensning og undersøkelsesområder på ID 104343 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.3.3. Topp, lag 2 med distribusjon av flint- og kvartsavslag. (tegning: Siv Henriksen og Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.1. Kart med plassering av ID 104355 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.2. Kart over åpnete felt på ID 104355. Prøvestikk og opprinnelig avgrensning av lokaliteten markert. (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.3. De to hovedfeltene på kanten av grustaket. Foto tatt mot Ø (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.4. Utbredelsen av lag 1 i hovedfeltet, sett mot Ø (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.5. Feltet i sørvest. Foto tatt mot vest (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.6. Plantegning, topp lag 1 i hovedfeltet (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.7. Flekker og mikroflekker (foto: Adnan Içagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.8. Prosentvis fordeling av gjenstandstyper.
- 4.4.9. Retusjert avslag med skraperegg (foto: Adnan Içagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.10. Kjerne av uren, grov chert (foto: Adnan Içagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.11. Eneget tangespiss (foto: Adnan Içagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.4.12. Prosentvis fordeling av råstoff.
- 4.4.13. Fordeling av råstoffkvalitet.
- 4.4.14. Avslagsdistribusjon for ID 104355 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.4.15. Gjenstandsdistribusjon for ID 104355. (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.4.16. Råstoffdistribusjon kvarts, kvartsitt ID 104355 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.4.17. Råstoffdistribusjon chert, flint, skifer, bergkrystall ID 104355 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.5.1. Kart med plassering av ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.2. Kart over åpnete felt på ID 104380. Prøvestikk og opprinnelig avgrensning av lokaliteten markert. (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.3. Avtorving med maskin og krafse. Sett mot N (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.4. Den sentrale delen av ID 104380, med tuftene 1 – 3 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.5. Lag 1 renskes fram i hele feltet. Sett mot NV. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.6. Tuft 1. Lag 1 og en hel del funn graves fram i det som viser seg å være gulvet i tuft 1. x192 – 198/y388 – 400. Sett mot NØ. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.7. Tuft 1. Detalj av vestvollen (x190 – 200/y393 – 397) sett mot Ø. Lag 1 er fjernet, og den rødbrune sanden i lag 2:1 er gravd fram. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.8. Tuft 1. Vestvollen graves mekanisk ned i gradvis mer aurlullepregete masser. Sett mot Ø. Profilbenken N – S går langs y395. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.9. Tuft 1. Topp av lag 1 sett ovenfra mot N. Hjelpeprofilen ses som en smal, mørk linje på tvers av nedgravningen Markert med strikk på begge sider. Tufta fortsetter inn under profilkanten i NØ til høyre i bildet. (foto: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

- 4.5.10. Tuft 1. Topp lag 1 sett mot S. Vestvollen er gravd bort og den siste utvidelsen mot nord er ennå ikke åpnet. Hjelpesprofilbenken er synlig på tvers av nedgravningen. (foto: Roy Nilsen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).
- 4.5.11. Tuft 1: utvidelsen mot nord med nedgravningen som et blankt (vått) område bak. Topp, lag 2. Sett mot S. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.12. Tuft 1: plantegning lag 1 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.13. Tuft 1: Plantegning lag 2 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.14. Tuft 1: Bredde- og rekonstruert lengdeprofil, topp lag 2 (tegning: Siv Henriksen/Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.15. Tuft 2. Strukturen avdekkes ned til lag 1. Sett mot NØ. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.16. Tuft 2. Lag 1 avdekket Ø for profilen, som markerer den opprinnelige avgrensningen av feltet mot vest. Sett mot SSØ. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.17. Tuft 2. Topp av lag 1, sett mot N. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.18. Tuft 2. Topp lag 1, sett mot NNØ. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.19. Overgangen mellom veggvoll og gulv mot S. Dokumentert ved profilen langs x179/y384 (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.20. Tuft 2: plantegning lag 1 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.21. Tuft 2. Topp lag 2, sett mot NNØ. (foto: Mari Karlstad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.22. Tuft 2: plantegning lag 2 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.23. Tuft 2: lengdeprofil (tegning: Siv Henriksen/Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.24. Tuft 3: Den nordligste delen er rensket fram, men strukturen fortsetter inn under profilkanten ved y379,5. Topp av lag 1 (x175 – 194/y379,5 – 381) sett mot V. (Foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.25. Tuft 3: Den nordligste delen er rensket fram, men strukturen fortsetter inn under profilkanten ved y379,5. Topp av lag 1 (x187 – 193/y379,5 – 384) sett mot ØSØ. (Foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.26. Tuft 3: Utvidelsen mot S gravd ned til topp, lag 1 (x187 – 194/y376 – 379,5), den nordligste delen gravd ned til topp, lag 2 (mørkere sand). Tuft 2 i bakgrunnen. Sett mot NNV. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.27. Tuft 3: Plantegning lag 1 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.28. Tuft 3: Plantegning lag 2 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.29. Avslagsdistribusjon for hele feltet ID 104380 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet)
- 4.5.30. Råstoffordeling for ID 104380
- 4.5.31. Diagram over råstoffkvalitet, ID 104380
- 4.5.32. Bipolare kjerner fra ID 104380 (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.33. Utvalgte avslag med konkav retusj fra ID 104380 (foto: Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.34. Spisser fra tuft 1, ID 104380 (foto: Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.35. Gjenstandsfordeling unntatt avslag for ID 104380.
- 4.5.36. Råstoffsammensetting, tuft 1.
- 4.5.37. Råstoffordeling lagvis, tuft 1 (lag 2 er ikke gravd).
- 4.5.38. Gjenstandsfordeling lagvis, tuft 1 (lag 2 er ikke gravd).
- 4.5.39. Retusjerte chertavslag, tuft 1. (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.40. Råstoffordeling lagvis, tuft 2 (lag 2 er ikke gravd).
- 4.5.41. Lagvis andel av hver gjenstandstype, tuft 2.
- 4.5.42. Hulslipt skiferøks (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.43. Flekker, mikroflekker og to flekkkjerner, tuft 2 (foto: Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

- 4.5.44. Bipolare kjerner, tuft 2 (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.45. Råstoffordeling lagvis, tuft 3.
- 4.5.46. Gjenstandsfordeling lagvis, tuft 3.
- 4.5.47. Fragment av slipt gjenstand, trolig en øks (Ts.12022.1822) (foto:Adnan Icgic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.48. Flekker tuft 3 (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.49. Dateringer fra ID 104380
- 4.5.50. Daterte trekullprøver fra ID 104380 (illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.51. Systematisk jordprøvetaking i tuft 2 (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.52. Jordprøver sendt inn til analyser (illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.5.53. Prosentvis andel av råstoff for tuftene 1 – 3 (2008-resultater).
- 4.6.1. Plassering av ID 104391 i forhold til terreng og nærliggende lokaliteter, opprinnelig foreslått avgrensning og undersøkelsesområder i 2008 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.6.2. En sjakt ble åpnet over forsenkningen ca. 30 m Ø for hovedsjakta på ID 194391. Gravemaskinsporene går rett over. Tatt mot ØSØ (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.6.3. Bunn av lag 0, sett mot NNØ. ID 104380 i bakgrunnen (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.6.4. Topp lag 1 renskes fram. Sett mot SSØ (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.6.5. Topp av lag 1 rensket fram. 1 m² gravd ned i det tiltagende aurhellelaget under. Sett ovenfra mot NNØ (foto: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.7.1. Kart med plassering av ID 104549 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.7.2. Plantegning av feltet, topp lag 2 (tegning: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.7.3. Den avdekkede trestokken i feltet. Foto tatt mot N (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.7.4. Noen av funnene fra lokaliteten (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.8.1. Kart med plassering av ID 104672 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.8.2. Kart over åpnete felt på ID 104672. Prøvestikk og opprinnelig avgrensning av lokaliteten markert. (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.8.3. De tre flatene i felt A, avskåret av vannveier. Foto tatt mot S (foto: Colin Amundsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.8.4. Vannet fant naturlige vannveier gjennom felt A, og dreneringsgrøfter ble gravd i nedkant av feltet. Foto tatt mot V. (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.8.5. Sjakt i felt B sett mot Ø, foto viser toppen av lag 2 (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.8.6. Profilen i sjakt i felt A, sett mot V. Nederst ses lag 1 som et homogent gruslag (photomerge: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet, foto: Colin Amundsen og Siv Henriksen).
- 4.8.7. Vannrullet flintkjerne (foto: Adnan Icgic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.8.8. Prosentvis fordeling av gjenstandstyper og avslag.
- 4.8.9. Vannrullede gjenstander fra lokaliteten (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.8.10. Prosentvis fordeling av råstoff.
- 4.8.11. Funndistribusjon for ID 104672 felt A og felt B (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.8.12. Råstoffdistribusjon for ID 104672 felt A og felt B (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.8.13. Felt A under avtorving. Foto tatt mot SSØ. (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

- 4.9.1. Lokalisering av ID 104675 i forhold til terreng og nærliggende lokaliteter (figur: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.9.2. Plassering, opprinnelig foreslått avgrensning og undersøkelsesområder på ID 104675 (figur: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.9.3. Nivellering av terrengoverflaten under torvlaget i dreneringssjakten (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.9.4. Høyder over havet målt på strandgrus under torv i dreneringssjakt – fra høyre mot venstre: 20,97 m, 20,03 m, 19,06 m og 18,86 m (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.9.5. Utgravningssituasjon. Merk de skråskjærte torvkantene. Dreneringsgrøfta går nedover mot høyre øverst i bildet (foto: Roy Nilsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.9.6. Rester av nedfalt bjørkeskog (foto: Roy Nilsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.9.7. Utgravningssituasjon. Den mulige steinrekka ses i vannet midt på bildet (foto: Roy Nilsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.1. Lokalisering av undersøkelsen i 2009 i forhold til utgravningen av ID 104380 i 2008 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.2. Opprensing av torv og humusrester i felt Ø. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.3. Plantegning av topp lag 1, felt Ø og V. (tegning: Inger Marie Møistad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.4. Felt Ø, topp lag 1 tatt mot V. Framrensking av topp lag 1 i felt V. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.5. Graving av lag 1 i felt Ø, sett mot V (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.6. Plantegning av hele felt 3 gravd ned til topp lag 2. Øverst er felt N, nede til venstre felt V og nede til høyre felt Ø. (tegning: Inger Marie Møistad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.7. Felt Ø gravd ned til topp lag 2, mot NNV. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.8. Felt V, topp lag 1 tatt mot NNV. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.9. Toppen av lag 2 i felt V, mot NNV. Legg merke til de store steinene mot NV. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.10. Hele feltet ferdig utgravd, tatt mot SSØ. Mulige stolpehull i forkant av bildet, steinete golvområde bak til høyre (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.11. Profil x186-195/y375,75 tegnet mot nord. (tegning: Inger Marie Møistad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.12. To mulige stolpehull, det øverste allerede avbildet i figur x, det nederste ved x191,35/y373,50, tatt mot N. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.13. Plassering av bålgrøpa i forhold til huset, tatt mot NV. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.14. Profil gjennom bålgrøpa, fotografert mot V. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.15. Plan- og profiltegning av bålgrøpa. (tegning: Inger Marie Møistad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.16. Diagram som viser %-vis fordeling av de fire viktigste råstoffene i undersøkelsen av tuft 3, ID 104380, 2009.
- 4.10.17. Fordeling av råstoffene etter variantene "mikro" og "vanlig" i undersøkelsen av tuft 3, ID 104380, 2009.
- 4.10.18. Grafisk framstilling av mengdeforholdet mellom gjenstandstypene.
- 4.10.19. Flekker og mikroflekker fra tuft 3. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.20. To skrapere i chert, Ts. 12098.100 og Ts. 12098.83. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 4.10.21. Plantegning av topp lag 2 med samtlige funn avmerket som ulike mengdekategorier per kvadrant. (illustrasjon: Johan Eilertsen Arntzen og Inger Marie Møistad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).
- 5.1.1. Sammenligning av %-andel fin (1), middels (2) og grov (3) råstoffkvalitet for lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380.

5.1.2. Andel bergkrystall (BK), chert (C), flint (F), kvarts (K) og kvartsitt (Kv) på lokalitetene 104355 (1), 104342 (2) og 104380 (3).

5.2.1. Fordeling av råstoffene etter variantene "mikro" og "middels" ("vanlig") i delene av tuft 3, ID 104380, som ble gravd ut i 2009. Etter Grydeland 2010:figur 21).

5.2.2. Flintknoller hugget til skrapere med steil konveks retusj. Fra ID 104380. (Foto: Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.2.3. Avslag med retusj fra ID 104380. (Foto: Tomasz A.Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.2.4. Bor funnet i tuft 3, ID 104380. (Foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.2.5. Flekker og mikroflekker fra ID 104380. Foto: Adnan Icgagic© Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.2.6. Retusjerte flekker og avslag fra tuft 2, ID 104380. (foto: Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.2.7. Bipolar kjerne (Ts.12022.1602 (foto: Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.1. Tuftene 1 – 3 på ID 104380, basert på høydemålinger i 2008. Tuft 1 ligger innenfor x190 – 198/y390 – 405, tuft 2 innenfor x176 – 182/y383 – 393 og tuft 3 innenfor x186 - 194/ y369 – 381 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.2. Detalj fra tuft 1, ID 104380: kanal eller renne mellom det nederste og det høyere gulvnivået i sørdelen av tufta. Kanalen ses opp mot venstre på bildet (x 196 – 196,5/ y 394,5 - 396). Tatt ovenfra og mot S (Foto: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.3. Forslag til plassering av innganger i tuft 1, ID 104380. (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.4. Forslag til plassering av innganger i tuft 2, ID 104380. (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.5. Forslag til plassering av innganger i tufta på ID 104342. (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.6. En av minst tre små groper tolket som spor etter (skråstilt) stolpe, tuft 3, ID 104380 (x191,42/y374,44), sett mot Ø (foto:Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.7. Mulig steinskodd stolpehull i nordveggen på tuft 3, ID 104380 (x 190/ y382). (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.8. Avslagsdistribusjon, ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.9. Redskapsdistribusjon, ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.10. Råstoffdistribusjon for chert, flint og kvarts ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.11. Råstoffdistribusjon for kvartsitt og bergkrystall, ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.12. Råstoffdistribusjon for skifer og jaspis, ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.13. Målte fosfatverdier i prøvene fra ID 104380 (2008 og 2009). (Illustrasjon: Johan Linderholm og Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.3.14. Målte verdier for magnetisk susceptibilitet i prøvene fra ID 104380 (2008 og 2009). (Illustrasjon: Johan Linderholm og Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.4.1 Pimpstein med bruksspor (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

5.4.2. Øksa i tuft 2, ID 104380 *in situ* (x173,6/y384,45) (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

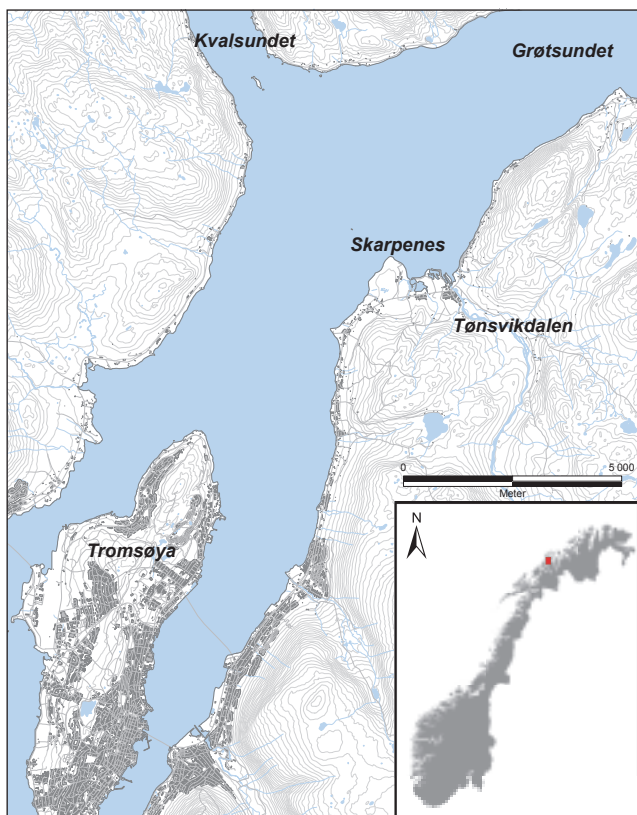
1. INNLEDNING

1.1. BAKGRUNN FOR UTGRAVNINGENE

Marianne Skandfer

REGULERINGSPLANARBEIDET

Tromsø kommunestyre har ved flere anledninger vurdert utbygging av et industri- og næringsområde med havnetilknytning, som del av en større plan om nasjonalhavn. Nasjonalhavn har vært regnet som et av de største og viktigste næringspolitiske tiltakene for Tromsø kommune. I forbindelse med planleggingen ble flere mulige lokaliteter vurdert, og på bakgrunn av en samlet vurdering ble det i 2006 foretatt konsekvensutredning for både alternativ 1: Skarpeneset/Tønsnes nordre (gamle Grøtsund fort) og alternativ 2: Tønsnes, med omkringliggende arealer. Tromsø kommune valgte å gå videre med alternativ 1: Skarpeneset/Tønsnes nordre (fig.1.1.1., fig. 1.1.2.).



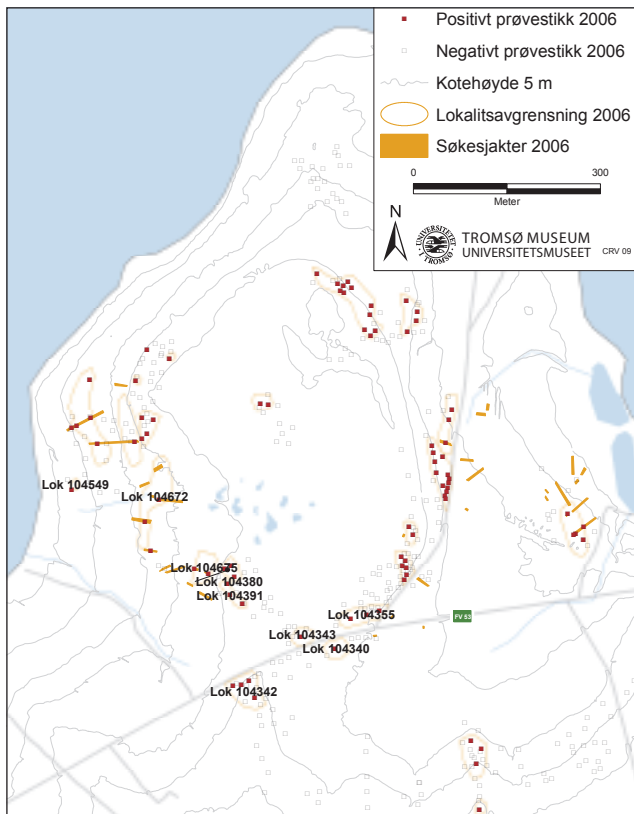
Figur 1.1.1. Lokalisering av planområdet for "Tønsnes havn" på Skarpeneset, Tromsø kommune (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 1.1.2. Planområdet for Reguleringsplan 1642 "Tønsnes havn" (rød linje) med feltene som ble undersøkt i 2008 – 2009 (orange linje). (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Som bakgrunn for konsekvensutredningen gjennomførte Troms fylkeskommune sommeren 2006 en omfattende kartlegging av kulturminner og kulturmiljø i henhold til Lov om kulturminner av 9.juni 1978 (kulml) §9 (Gil 2007). Kartleggingen foregikk delvis ved tradisjonell prøvestikking med spade i ca 30 x 30 cm ruter, og delvis som maskinell sjakting. Innenfor planområdet ble det påvist 17 lokaliteter som ble antatt å representere kulturminner eller kulturmiljø som omfattes av kulml. Tre av dem hadde to underlokaliteter, slik at til sammen 20 lokaliteter ble registrert (fig. 1.1.3.).

Konsekvensutredningens fagrapport for kulturminner og kulturmiljø unntatt samiske kulturminner ble utført av SWECO Grøner AS ved kulturminnerådgiver Mona Morthensen (SWECO Grøner 2006), på bakgrunn av Troms fylkeskommunes registreringer i 2006. Utredningen konkluderte med at de forhistoriske kulturminnene på Skarpeneset, sammen med Grøtsund fort som krigsminne, har høy verdi, og at omfang og konsekvensgrad for en utbygging vil ha stor til meget stor negativ konsekvens for kulturminner og



Figur 1.1.3. Registrerte kulturminner etter Troms fylkeskommunes undersøkelser i 2006. (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

kulturmiljø. Konsekvensutredningen ble lagt ut til offentlig ettersyn 26.01.07.

FRIGIVNING AV KULTURMINNENE

Tromsø kommune sendte 03.01.07 reguleringsplan 1642 Tønsnes havn for industriområde og havn på Skarpeneset ut på høring – heretter omtalt i kortform som planområdeområde "Tønsnes". Troms fylkeskommune anbefalte i brev til Riksantikvaren av 22.01.07 å dispensere fra kulml. I brev til Riksantikvaren av 06.02.07 påpekte Tromsø Museum at de anså forundersøkelsene for å være for mangelfulle og lokalitetene til å være for dårlig avgrenset til at museet kunne utarbeide prosjektplan for arkeologiske undersøkelser. I brev av 15.02.07 uttrykte Riksantikvaren behov for ytterligere undersøkelser i henhold til kulml § 8, da de ikke anså undersøkelsesplikten etter § 9 for å være tilstrekkelig oppfylt for hele planområdet. Riksantikvaren understreket at reguleringsplanen ikke kunne egengodkjennes før nye undersøkelser var gjennomført og Riksantikvaren hadde realitetsvurdert saken. Etter møte mellom Tromsø Museum og Tromsø fylkeskommune

02.03.07, oversendte Troms fylkeskommune samme dato en mer omfattende og justert vurdering av de allerede registrerte lokalitetene innenfor planområdet til Riksantikvaren. I brev av 18.04.07 til Riksantikvaren anbefalte Tromsø Museum at det ble gitt dispensasjon fra kulml § 8 første ledd, under forutsetning om at det ble foretatt arkeologiske undersøkelser. I brev av 27.04.07 underrettet Troms fylkeskommune Tromsø kommune om at Riksantikvaren hadde satt som reguleringsplanbestemmelse at før utbyggingen ble iverksatt skulle det foretas arkeologisk granskning av de berørte automatisk fredete kulturminnene innenfor planområdet. Tromsø kommune vedtok reguleringsplanen den 12.12.07. Bestemmelsen fastsatt av Riksantikvaren var da falt ut, men etter krav fra Troms fylkeskommune i brev av 04.01.08 er den tatt med som rekkefølgebestemmelse i den endelige reguleringsplanen, godkjent av Troms fylkeskommune i brev av 23.01.08.

FRAMDRIFTSPLAN

Tromsø kommune ønsket å fordele de arkeologiske undersøkelsene over flere år, og ba i brev av 19.01.07 Troms fylkeskommune om å viderefordre ønske til Tromsø Museum om prisoverslag på arkeologiske undersøkelser i 2008 for de sørlige og østlige delene av planområdet. Kommunen bestilte i brev av 21.04.07 utgravning av de berørte kulturminnelokalitetene. Troms fylkeskommune ba i brev av 24.04.08 Riksantikvaren fatte vedtak om omfang og kostnader for de arkeologiske undersøkelsene i henhold til kulml § 10. Tromsø Museum sendte 25.04.08 søknad om dispensasjon fra kulml for reguleringsplan 1642 Tønsnes havne- og næringsområde til Riksantikvaren, vedlagt prosjektbeskrivelse. Det ble da søkt om dispensasjon for ni av de registrerte lokalitetene gjennom arkeologiske undersøkelser i 2008. De resterende lokalitetene ble søkt dispensert for gjennom utgravninger i 2009. I brev av 29.04.08 bekreftet advokat Geir Haugen at Tromsdalen reinbeitedistrikt samtykket i at det ble foretatt arkeologiske undersøkelser i deres høstflyttingstrasè, forutsatt at undersøkelsene ikke var til hinder for reindrifta. Riksantikvaren vedtok i brev av 22.05.08 å gi dispensasjon bare for de ni omsøkte lokalitetene i 2008. I brev av 02.06.08 bekreftet Tromsø kommune at Riksantikvarens vedtak var i samsvar med deres bestilling og

kostnadsramme. De frigitte lokalitetene ligger innenfor reguleringsplanområde I2 og flere grenser opp mot og ligger delvis innenfor reguleringsplan 1641 fylkesvei 53 Kroken – Tønsnes.

Det største området som ble avdekket i 2008 var på lokalitet ID 104380. Her ble det funnet tre større hustuffer, hvorav bare to ble helt utgravd. Den siste av tuftene, tuft 3, ble bare delvis avdekket. Etter undersøkelsene i 2008 ble alle feltene lagt igjen da det ikke syntes aktuelt med oppfølgende undersøkelser. Etter en presentasjon av resultatene i Tromsø kommunes "Strategisk forum" den 20.11.08 stilte kommunen seg positiv til å finansiere utgravning også av resten av den tredje tufta, og Tromsø Museum ble bedt om å utarbeide budsjett for dette. I brev av 17.04.09 fra Tromsø kommune, Eiendom, ble budsjettet godkjent og forberedelsene til utgravningene kunne iverksettes. Til finansieringen bidro også Troms fylkeskommune gjennom RDA-midler, vedtatt på styremøte den 27.03.09.

1.2. DELTAKERE, TIDSRUM, FORLØP

Marianne Skandfer

PROSJEKTSTRUKTUR

I prosjektbeskrivelsen (Tromsø Museum 2008:10) er det lagt opp til en prosjektstruktur med en prosjektleder, en leder for digitale oppmålinger, en prosjektansvarlig fra Tromsø Museum og en referansegruppe ("prosjektledelse") på tre personer: en intern fra Tromsø Museum, en fra Institutt for arkeologi, Universitetet i Tromsø, og en ekstern. Professor Knut Helskog var prosjektansvarlig. Prosjektet har ikke hatt noen referansegruppe. Prosjektet hadde sesongen 2008 to feltledere, Cand.phil. Siv Henriksen og Cand.phil. Roy Anders Nilsen. Dr.art. Marianne Skandfer var prosjektleder fra oppstart 16.06.08. Fra og med 01.03.09 til prosjektets avslutning har Skandfer hatt prosjektlederansvar for rapporten i redusert stilling og etter hvert på timebasis (overtid) fram til ferdigstillingen. Siv Henriksen har siden 01.03.09 vært prosjektleder med ansvar for den daglige oppfølgingen av etterarbeidet, først i full stilling, siden på timebasis (overtid). Cand.phil. Christian Roll Valen har vært prosjektleder for digital

oppmåling fra 18.06.08 til prosjektets avslutning, de siste månedene på timebasis (overtid).

Den avsluttende utgravningen av tuft 3 på ID 104380 i 2009 var organisert som et selvstendig prosjekt med Sven Erik Grydeland som prosjektleder med ansvar for etterarbeid. Prosjektansvarlig for utgravningen i 2009 var Keth Lind. Grydelands dokumentasjon og resultater er innarbeidet i denne rapporten, men foreligger også som en selvstendig rapport i Topografisk arkiv ved Tromsø Museum (Grydeland 2010).

FORARBEID

Det var opprinnelig prosjektet med en måneds forarbeid for prosjektlederne før feltsesongen i 2008. Feltlederne skulle ha to uker forarbeid. På grunn av sen bekreftelse på finansiering ble prosjektlederne ansatt bare to uker før utgravningene startet. Feltlederne hadde en ukes forarbeid. Kontorfasiliteter, herunder egne arbeidsplasser, telefon og PC, var bare tilgjengelig de aller siste dagene av forarbeidsperioden. Mye tid gikk med til etablering av arbeidsplasser og til bestilling, innkjøp og leie av feltutstyr. Den korte forarbeidsfasen har preget prosjektet på flere måter og gjennom alle faser av gjennomføringen: Nødvendig utstyr, herunder digitalt oppmålingsutstyr, ble ikke tilgjengelig før etter at utgravningen hadde begynt, både på grunn av sen bestilling og feilleveranser. Det ble lite tid til å vurdere resultatene fra Troms fylkeskommunes registreringer i 2006, og til å prosjektere i forhold til dem. Det ble lite tid til å etablere rutiner for dokumentasjon og funnbehandling i felt. Mange praktiske gjøremål som ellers skulle vært gjort i forarbeidsfasen måtte forskyves inn i og gjøres parallelt med feltarbeidsperioden. Den første helga etter oppstart ble alt nykjøpt utstyr, som var lagret i utstyrscontainer ved veien, stjålet. Dette førte til ytterligere merarbeid i oppstartsfasen.

Forarbeidet til utgravningen i 2009 gikk over to dager. Prosjektet kunne støtte seg til resultater og erfaringer fra utgravningen i 2008, og til at feltlederen allerede kjente området og typen kulturminne som skulle undersøkes etter å ha vært i ledelsen for Rv. 53-prosjektet i 2008 (Finstad og Grydeland 2009).



Figur 1.2.1. Feltarbeiderne under 2008-sesongen: Periode 1 til venstre: øverst fra venstre: Siv Henriksen, Ingunn Einbu, Johanne C. F. Hortemo, Christian Roll Valen med Ask og Vidar Benonisen. I nederste rekke: Marius O. Larsen, Lars Joar Julsrud, Marianne Skandfer, Ingunn D. Håkonsen, Irene Mercer, Ingrid N. Halvorsen, Guri Grønbech, Colin Amundsen og Cathrine Steffensen.

Periode 2 til høyre: øverst til venstre: Paul Figenschau, Kenneth Skaldebo, Christian Roll Valen, Gøran Stensrud, Vidar Benonisen, Marius O. Larsen, Bente Isaksen og Cathrine Steffensen. I nederste rekke fra venstre: Colin Amundsen, Siv Henriksen, Marianne Skandfer og Guri Grønbech. Kari Janne Stenersen var ikke tilstede. (foto: Ingrid Finstad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

UTGRAVNINGEN

De arkeologiske undersøkelsene i 2008 foregikk i tidsrommet 30.06. – 05.09.08. Feltpersonellet bestod av to feltledere med hvert sitt gravelag på fem feltassistenter. I tillegg deltok prosjektlederne i felt gjennom hele utgravningssesongen. Feltarbeidet var delt i to perioder, hver på fem uker. Det ble brukt til sammen 61 ukeverk i felt. Prosjektlederne og feltlederne, samt halvparten av feltassistentene, deltok i begge periodene. Resten av feltassistentene ble byttet ut etter halvveis gjennomført feltsesong. Christian Roll Valen var prosjektleder for digital oppmåling. Siv Henriksen og Roy Anders Nilsen var feltledere. Colin Amundsen, Gøran Stensrud, Vidar Benonisen og Paul Figenschau, Cathrine Steffensen, Marius O. Larsen, Johanne Hortemo, Irene Mercer, Kenneth Skaldebo, Ingrid N. Halvorsen, Lars Joar Julsrud, Ingunn Einbu, Bente Isaksen, Kari Janne Stenersen, Guri Grønbech og Ingunn D. Håkonsen var feltassistenter (fig.1.2.1). To feltassistenter var sykemeldt og delvis aktivt sykemeldt gjennom flere uker. Det måtte derfor hyres inn nye feltassistenter på kort varsel og for kortere tidsrom enn fem uker. Pga sykdom måtte prosjektleder Marianne Skandfer også fungere som feltleder for det ene gravelaget halve feltsesongen. Simen Østmo, feltassistent på Fv 53 Kroken – Tønsnes, bidro med et ukeverk som assistent ved den digitale oppmålingen. Johan Eilertsen Arntzen bidro i forbindelse med digital oppsetting av felt og mosaikkfotografering tilsvarende to dagsverk. Lokalitet ID 104343 ble undersøkt den 08.10.08, etter at feltsesongen var

avsluttet. I tillegg til Marianne Skandfer, Christian Roll Valen og Siv Henriksen bidro konsulent/ arkeolog Keth Lind, Tromsø Museum, ved denne undersøkelsen.

I tidsrommene 02.07. – 23.07. og 21.-22.09.08 brukte vi en til to 5 tonn gravemaskiner og en minidumper til å åpne felt og fjerne masse, totalt 40 dagsverk (8 ukeverk). Gavemaskinførerne var Karl Olav Haldorsen og Christian Strøm fra Thor og Bjørnar Workinn AS. Sivilforsvaret lånte oss 700 m brannslanger til soldestasjonene, og Tromsø brannvesen la dem ut og koblet dem på for oss. Tiltakshaver Tromsø kommune hadde engasjert en egen konsulent, Kolbjørn Bjørkestad, som alltid var tilgjengelig for oss.

Lokalitetene ID 104342 og ID 104340 var omfattet av både Reguleringsplan 1642 – Tønsnes havne- og næringsområde og Reguleringsplan 1641 – Fylkesvei 53 Kroken – Tønsnes. Lokalitetene ble kartlagt digitalt og undersøkt i nært samarbeid med prosjektet Fv 53 Kroken – Tønsnes ved prosjektleder Ingrid M. Finstad.

Sommeren 2008 var kald, solrik og tørr, med mye vind og lite nedbør. Dette ga i all hovedsak gode arbeidsforhold. Vinden var særlig merkbar på toppen av neset, der vi måtte være godt påkledd. Til gjengjeld slapp vi helt mygg, til tross for at vi grov i kanten av en stor våtmark. Det var betraktelig lunere lenger ned mot sjøen og mellom trærne oppe ved veien.



Figur 1.2.2. Feltarbeiderne under 2009-sesongen: Fra venstre: Sven Erik Grydeland, Inger M. Møistad, Tom A. Edvardsen, Ingrid N. Halvorsen og Paul E. Figenschau. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Feltarbeidet i 2009 foregikk i tidsrommet 03. - 21.08.09. I tillegg til feltleder Cand.philol. Sven Erik Grydeland deltok feltassistentene Inger M. Møistad, Tom A. Edvardsen, Ingrid N. Halvorsen og Paul E. Figenschau (figur 1.2.2.). Mandag 03.08. ble torvlaget fjernet ved hjelp av en tre tonns gravemaskin ført av Bjørn Lyng, Minimaskin.no i Tromsø. Han ordnet også vann til soldestasjonen. Johan Eilertsen Arntzen ved Kveøya-prosjektet, Tromsø Museum, satte ut koordinatsystem i samsvar med 2008-systemet i etterkant av fflateavdekkingen. Undersøkelsene omfattet ca. 80 dagsverk i felt i 2009.

ETTERARBEIDET

Etterarbeidet for hoveddelen av prosjektet ble påbegynt 15.09.08. Etterarbeidet ble ledet av Marianne Skandfer. I perioden 01.03.09 – 04.09.09 har Skandfer vært prosjektleder i 30 % stilling i kombinasjon med annen jobb, siden ansatt på timebasis (overtid) med ansvar for ferdigstilling av rapporten. Christian Roll Valen har hatt ansvaret for etterbehandling av digital dokumentasjon og fotodokumentasjon. Siv Henriksen har vært ansatt som feltleder med etterarbeid i de første seks månedene, kombinert med digital rentegning av felttegninger, tilsvarende to månedersverk. Fra 01.03.09 har Henriksen vært prosjektleder med ansvar for den daglige framdriften i etterarbeidet (tegning, fotobehandling, funnbehandling, økonomi), men Siv Henriksen og Christian Roll

Valen har siden 15.05.09 vært ansatt i fulle stillinger som prosjektledere for Tromsø Museums arkeologiske undersøkelser i Skjærvika og Fjellvika, Hammerfest kommune. Tønsnes havn-prosjektet har dermed i realiteten ikke hatt noen daglig oppfølging i sluttfasen, og den foreliggende rapporten er ferdigstilt på timebasis (overtid) parallelt med annen jobb for hele prosjektledelsen. Roy Anders Nilsen var ansatt som feltleder med etterarbeid i fire måneder. Fem prosjektassistenter deltok i etterarbeidet, til sammen 50 ukeverk: Gøran Stensrud med råstoffbestemmelse, Guri Grønbech, Kari Janne Stenersen og Yassin Nyang Karoliussen med katalogisering i gjenstandsdatatabasen og merking av funn, Yassin Nyang Karoliussen har også lagt inn foto i FotoStation, og Irene M. Mercer har hjulpet til med retting av kataloger og pakking av funn. Første klassifisering er foretatt dels av prosjektledelsen, dels av assistentene. Katalogene er revidert av prosjektledelsen våren, sommeren og høsten 2009.

Etterarbeidet etter undersøkelsen i 2009 omfattet 2 måneder rapportskrivning for feltleder, 4 uker etterarbeid med funnkatalogisering/funnmerking ved prosjektassistent Tom A. Edvardsen og 4 uker tegnearbeid ved prosjektassistent Inger Marie Møistad. De digitale tegningene og funndistribusjonene i rapporten fra 2009-undersøkelsen (Grydeland 2010) er i den foreliggende Tromura-rapporten samordnet med resultatene fra 2008-undersøkelsene av Christian Roll Valen.

1.3. FORMIDLING

Marianne Skandfer

Tønsnes havn-prosjektet 2008 valgte en aktiv publikumsprofil. Bakgrunnen var prosjektets størrelse kombinert med nærheten til Tromsø by. Siden vi ville være en synlig del av byens nærområde gjennom hele sommeren, antok vi at mange ville være nysgjerrige på hvordan vi arbeidet og hva vi fant. Vi valgte å forsøke å styre interessen ved hjelp av pressemeldinger, faste besøksdager og egne rapporter på Tromsø Museums nettsider (tabell 1.3.1.).

Formidlingstiltak				
Massemedia	Pressemelding	TV/radio	Avis	Nettmedier
	2	5	7	3
Faglige presentasjoner	Muntlig	Skriftlig		
	8	3		
Besøk	Åpent	Skoler/andre		
	1	3		

Tabell 1.3.1. Formidlingstiltak innenfor Tønsnes havn-prosjektet.

MASSEMEDIA: AVIS, TV, RADIO, INTERNETT

Pressemeldingen som ble sendt ut i forbindelse med oppstarten av utgravningen vakte stor interesse. Prosjektet ble presentert både i NRK Nordnytt (distriktsnyheter TV), Bladet Tromsø, avisa Nordlys og Radio Tromsø. Pressemeldingen i forbindelse med "Åpen dag" resulterte i nytt besøk fra Bladet Tromsø og Nordlys, i tillegg til TV Tromsø og NTB, som både tok opp levende intervju samt stillbilder og tilhørende tekst. NTB-innslagene ble siden spredt til blant annet Aftenpostens nett-TV, Adresseavisen, Levende Historie og Vi Menn. I løpet av utgravningsperioden var Bladet Tromsø på besøk ytterligere en gang, og i tillegg laget Universitetet i Tromsøs nyhetstjeneste en sak om Tønsnes-utgravningene. Den ble siden referert i Forskning.no. Åtte av ti fredager, fordelt over hele utgravningssesongen, ble det lagt ut en kort og rikt illustrert "ukeslogg" på Tromsø Museums nettsider. Her skrev feltassistentene på omgang om ukens funn og opplevelser. Ved utgangen av november 2008, da lenken ble tatt av museets hjemmeside, hadde siden hatt 215 unike besøk og 345 sidevisinger.

Bladet Tromsø har fulgt opp prosjektet også i etterarbeidsfasen. 25.09.08, hadde avisa et to-siders oppslag om funnene, og 04.02.09 kom et oppslag om dateringsresultatene. Også Radio Tromsø fulgte opp prosjektet i et innslag om etterarbeidet 17.12.08. Prosjektet ble omtalt i en illustrert artikkel i Tromsø kommunes internavis Innblikk i mars 2009.

Prosjektresultatene er populært presentert på "Digitalt fortalt" under tittelen "Skarpeneset – en 9000 år gammel vinterboplass" (lagt ut 18.06.09).

FAGLIGE PRESENTASJONER

Feltarbeid og foreløpige resultat ble presentert på Forskningstorget (lysbildeframvisning, utstilling av utvalgte funn og muntlig formidling) samt i et

populærvitenskapelig foredrag ved "Åpen dag" på Tromsø Museum, begge i regi av Forskningsdagene 2008. Det ble i den forbindelse laget en folder for prosjektet: "Tønsnes – havn fra eldre steinalder". 30 eksemplarer av folderen ble sendt ut til hver av skolene som besøkte oss i felt. Prosjektet ble presentert med posteren "Tønsnes – vinterhavn i eldre steinalder" ved Norsk arkeologmøte (NAM) 2008. I løpet av vinteren 2008 – 2009 har posteren hengt oppe på Tromsø rådhus og på Institutt for arkeologi, Universitetet i Tromsø. Prosjektet ble presentert i foredrag med PowerPoint for Forsvarets pensjonistforening avd. Tromsø 24.09.08, for Strategisk forum i Tromsø kommune 20.11.08, på forskningsseminar på Institutt for arkeologi, Universitetet i Tromsø i samarbeid med Fv 53-prosjektet 20.02.09 og på åpent møte i Kystlaget Arctandria 28.10.09. Prosjektets hovedresultat ble kort presentert på Norsk arkeologmøte 06.11.09. Tuftene på Tønsnes er presentert i en populærvitenskapelig artikkel i "Ottar" nr. 1/2010 (Henriksen, Skandfer og Valen 2010).

Resultatene fra undersøkelsene i 2009 ble presentert på forskningsseminar på Institutt for arkeologi og sosialantropologi, Universitetet i Tromsø, 05.03.10.

BESØK I FELT

I samråd med Formidlingsenheten på museet valgte vi å prioritere besøk fra de nærmeste skolene, Skittenelv og Skjelnan. Det ble arrangert "Åpen dag" 21.08.08. (fig.1.3.1.). Første del av dagen var forbehold elevbesøk fra Skittenelv skole. Siste del av dagen var åpen for alle interesserte. Prosjektledere, feltledere og feltassistenter var engasjert i omvisning med presentasjon av lokal kulturhistorie, feltmetoder og steinslåing. Arrangementet ble avviklet i samarbeid med Fv.53-prosjektet. 03.09.08. var elever fra Skjelnan skole invitert til et tilsvarende arrangement. 01.09.08 tok



Figur 1.3.1. Sven Erik Grydeland viser skoleklasse rundt (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

vi imot den svenske handelsministeren med følge, Tromsøs ordfører og havnedirektøren, til omvisning og presentasjon av foreløpige resultat. 02.09.08 fikk Formidlingsenheten og Administrasjonen ved Tromsø Museum en presentasjon i felt av metoder og foreløpige resultat av utgravningene på Tønsnes, i forbindelse med sitt internseminar.

VURDERING

Ut over en pressemelding ved oppstart av feltarbeidet, arrangering av en "Åpen dag" i felt og bidrag til en nettbasert "logg" på Tromsø Museums hjemmesider, formulerte museet ingen krav til formidlingen av prosjektet før oppstart. Arrangering av "Åpen dag" er svært tids- og arbeidskrevende. I samråd med Formidlingsenheten på Tromsø Museum ble besøk fra de nærmeste skolene, Skittenelv og Skjelnan, prioritert. De fikk tilpassete opplegg hver sin dag, og det fungerte godt. "Åpen dag" for andre interesserte ble avholdt i ferieperioden for mange og på en hverdag. Dette ble gjort for at feltarbeiderne skulle slippe å arbeide en helgedag,

og resulterte nok i at vi fikk mye mindre besøk enn vi ellers ville fått. Uventede og krevende funn gjorde feltarbeidet generelt svært hektisk, og i et slikt lys var det godt at "Åpen dag" ikke ble et større arrangement enn det ble. Ukesloggen var lite besøkt, men tilbakemeldingene har vist oss at de som brukte dem, fulgte med hver uke. Loggen dekket dermed et behov for informasjon. Bl.a. fikk vi tilbakemeldinger på at skoler brukte loggen som innføring i lokalhistorie ved oppstart av skoleåret. Flere videregående skoler har i ettertid tatt kontakt og gitt uttrykk for at de bruker stoffet som hittil har vært tilgjengelig i sin undervisning om lokal forhistorie, og de etterlyser mer informasjon. Prosjektet har fått stor interesse i lokale medier, som har fulgt oss opp fra oppstart og inn i etterarbeidet. Utgravningen har også blitt viet en del interesse i nasjonale medier, men her manglet oppfølgingen av resultatene.

2. LOKAL KONTEKST

2.1. FORSKNINGSHISTORISK STATUS FOR TROMS FØR UTGRAVNINGENE

Marianne Skandfer

I dette kapitlet presenteres en kort sammenfatning av den forskningshistoriske statusen for forhistorien i Troms, før utgravningene på Skarpeneset ("Tønsnes") og langs Fv. 53 ble igangsatt sommeren 2008.

Generelt kan det sies at det arkeologiske hovedfokus i Troms fram til omkring 1980 lå på jernalderstudier (se forskningshistorisk oversikt i Johansen 1978). Troms fylke var, i likhet med Nordland og i motsetning til Finnmark, rikt på graver og funn fra jernalderen. Sjøvolds (1962) syntese over jernalderfunn fra hele Nord-Norge dannet grunnlag for å undersøke påvirkningen fra nordisk/europeisk jernalder i nord, og fra tidlig i 1960-årene ble graver (Stamsø Munch 1977) og ikke minst den første boplassen med hus på Greipstad på Kvaløya utenfor Tromsø, (Stamsø Munch, Storm Munch og Simonsen 1965) gjenstand for undersøkelser. Bosettingsspor fra middelalderen fikk også tidlig og mye oppmerksomhet (Stamsø Munch 1966, Bertelsen 1978, se også Simonsen 2002), ikke minst gjennom Helgøy-prosjektet (Holm-Olsen 1980a, 1980b, 1983a, 1983b, 1985, Simonsen 1980, se også Bertelsen og Urbánzyk 1985). Problemstillinger med tema fra nordisk jernalder og middelalder i Troms ble fulgt opp i flere magistergradsoppgaver i 1980-årene (Binns 1978, Holand 1989). Samtidig vokste det fram en interesse for samisk (jern- og middelalder-) arkeologi, som også omfattet empiri fra Troms (Søbstad 1982, Schanche 1986, Reymert 1980). Siden midten av 1980-årene har det ikke vært foretatt noen mer omfattende arkeologiske undersøkelser av bosettinger fra jernalder og middelalder i Troms. Utgravningene av gravfelt og bosettingsspor på Kveøya i Kvæfjord kommune somrene 2008 og 2009 i regi av Tromsø Museum – Universitetsmuseet (Arntzen og Sommerseth 2010.) representerer de første omfattende undersøkelsene av jernaldergården siden utgravningene på Greipstad i Tromsø kommune tidlig på 1960-tallet.

I Tromsø-området er sporene etter norrøn jernalderbosetting særlig konsentrert sørvest på

Kvaløya og på innsiden av Tussøya (Sandmo 1994). Det er her graver og bosettingsspor er bevart. I tillegg vitner løsfunn om at den indre leia var et viktig område. Ifølge Sandmo (1994:123) er det påfallende lite funn fra jernalderen på strekningen Tønsvik – Berg, mens mangelen på jernalderfunn i andre deler av kommunen (Sørfjorden) antydes forklart som uttrykk for at det her bodde samer (jfr. Schanche 1986).

Bronsealder/tidlig metalltid har aldri fått mye oppmerksomhet i arkeologien i Troms. Som for jernalderforskningen var oppmerksomheten fram til midten av 1980-tallet rettet mot løsfunn som kunne henledes til europeisk/nordisk bronsealder (Storm Munch 1962, 1965). Blant disse funnene var indikasjoner på tidlig jordbruk allerede i yngre steinalder (Johansen 1976, 1978, 1979, 1982, Vorren 1976a, 1976b, 1979, Vorren og Nilssen 1982, se Valen 2007 for en kritisk revisjon). Et foregangsarbeid for det som skulle komme fra midten av 1980-tallet, var Bakkas (1976) komparative "Arktisk og nordisk i bronsealderen i Nordskandinavia". Troms er de siste 20 årene diskutert som en region der østlig tidlig metalltid og nordisk bronsealder brytes (Jørgensen og Olsen 1988, Jørgensen 1986, 1989, Andreassen 2002, Valen 2007). Ingen kulturminner fra denne perioden er kjent i Tromsø-området, men det er gjort gjenstandsfunn på begge sider langs Tromsøundet, Grøtsundet og Kvalsundet (Sandmo 1994:113-115). På bakgrunn av fire pollenanalyser foreslår Sandmo (1994:73-74) muligheten for at beitende husdyr er innført i Tromsø-området omkring 2000 f.Kr. – Kr.f.

Vår kunnskap om bosetting og landskapsbruk i Troms i yngre steinalder er i første rekke basert på en stor mengde løsfunn av skiferredskap, framkommet ved jordbearbeiding og dyrking i mellom- og etterkrigstida. Funnopplysningene i Tromsø Museums arkiv viser at museets lokale tilsynsmenn har vært viktige for at disse gjenstandene ble levert inn. I kontrast til jerngjenstander, som relativt raskt rustet opp og forvitret til det ugjenkjennelige, og i motsetning til eldre steinaldersmateriale, som sjelden avslører seg ved å ha gjenkjennelige redskapsformer, er skifersakene oftest umiddelbart tilgjengelige rester etter en fjern fortid. Redskapene ligner våre. Dette har åpenbart bidratt til at mange har blitt sendt inn til museet (jfr. kapittel 2.3.). Gjenstandsfunnene

langs kysten av Troms tilsvarte typene som var funnet ved flere omfattende utgravninger i Finnmark. Det ble derfor antatt at de samme samfunns- og ervervsformene også var tilstede i Troms (Simonsen 1991b: 408).

Funndistribusjonen innenfor Tromsøs kommunegrenser viser at den indre leia, fra Malangskjeften via Balsnes og ut Grøtsundet, har vært kanskje det viktigste bruksområdet i yngre steinalder og tidlig metalltid. Funnene fra visse områder, blant annet Tønsnes - Vågnesområdet, peker seg ut med mulighet for kontinuerlig bruk gjennom nesten fem tusen år, inkludert hele yngre steinalder (Sandmo 1994:55-58). I relieff til dette inntrykket er det bare registrert tufter fra yngre steinalder på 16 lokaliteter i Tromsø, og av disse ligger bare fem langs denne indre leia og bare én innenfor de mest funnrrike områdene. Den eneste lokaliteten som har vært gravd ut ligger på Grindvollen på sørvestenden av Kvaløya (Blankholm 2007, 2009). I likhet med de få andre utgravningene av yngre steinaldersboplasser i Troms, er materialet herfra foreløpig ikke bearbeidet og publisert.

Fram til 1980-tallet var svært få eldre steinalderslokaliteter kjent i Troms. Dette stod i markert kontrast til situasjonen i Finnmark. Her hadde omfattende feltarbeid siden midten av 1920-tallet, fra Alta i sørvest via Berlevåg i nord til Varanger i øst, etablert den såkalte Komsa-kulturen som et selvstendig nordlig uttrykk i eldre steinalder (Bøe 1931, Bøe og Nummedal 1936, Nummedal 1929, Gjessing 1945:52-76, Odner 1964, 1966). I Nordland ble eldre steinalderslokaliteter kjent gjennom Havnø (1913) og Gjessings (1937) arbeider. Lofoten, Vesterålen og Troms fylke ble derimot lenge betraktet som funntomme i eldre steinalder (Stensrud 2007:3). På bakgrunn av store likheter mellom materialet fra Nordland og Finnmark, regner likevel Simonsen (1991a:64) det som sikkert at det også må ha bodd folk i Troms. Først på 70-tallet ble det registrert lokaliteter og gjenstander fra preboreal og boreal tid i fylket, og i forbindelse med utbyggingen av Devdesjávri i Indre Troms ble den første eldre steinaldersboplassen i Troms gravd ut og C¹⁴-datert (Helskog 1980).

På 1980-tallet registrerte og undersøkte Anne Karine Sandmo (1986) 22 lokaliteter fra eldre steinalder i Troms, i forbindelse med sin magistergradsavhandling. Dette arbeidet

representerer den første systematiseringen av et større eldre steinaldersmateriale i fylket. På bakgrunn av strandlinjedateringer og et lite antall C¹⁴-dateringer plasserer hun 13 av lokalitetene i preboreal tid; resten i boreal tid. Blant lokalitetene er også en som ble undersøkt ved Tønsnes i 1981, og som ut fra materialsammensetningen med innslag av slipt skifer kan representere overgangen til yngre steinalder (se kap. 2.3.). Siden 1980-tallet har det vært en utgravningsmetodisk utvikling, som speiler et skifte i problemstillinger innenfor forskningen på eldre steinalder i Nord-Norge, fra uttrykket i de ferdige gjenstandene over mot gjenstandenes romlige kontekst eller egenskapene ved boplassene (Damm 2004, Blankholm 2008). Boplassenes nærhet til ulike typer ressurser, plassering i landskapet og interne organisering har blitt hovedfokus (for eksempel Barlindhaug 1996, Bjerck 1989, Grydeland 2000, u.å., Stensrud 2007, Thuestad 2005). Forskjeller i størrelse og organisering av boplassene tolkes som resultat av at de representerer ulike boplasstyper, fra mindre, tilfeldige stopp for små grupper av fangstmenn til store hovedboplasser med gjentatt bruk av hele og kanskje flere familier (jfr. Bjerck 1989). Boplassene fra eldre steinalder langs kysten er entydig plassert med lett tilgang til fiske- og fangstfeltene, med en eller flere gode havner og med god utsikt over strategiske strekninger langs leia.

I 1994 var det registrert 23 funnsteder fra eldre steinalder innenfor Tromsø kommune (Sandmo 1994:28). Hovedmengden av preboreale og boreale boplasser ligger langs Kvalsundet og Grøtsundet. Det tolkes som uttrykk for at dette har vært det sentrale området i Tromsø i eldre steinalder. Mer enn halvparten av lokalitetene er mindre enn 10 m² i utstrekning. Sandmo (1994:29) mener det er tre større hovedboplasser som muligens har vært i bruk i forskjellige perioder: Lanes på Kvaløya, Simavik på Ringvassøya og Finnkrokan på Reinøya. Det er likevel et problem at ingen av dem har vært gjenstand for omfattende og systematiske undersøkelser, og at det per i dag er lite eller ingen dokumentasjon om dem i Askeladden og i arkivene på Tromsø Museum. Hovedinntrykket er at Tromsøs befolkning i eldre steinalder var små, mobile jeger-fangstgrupper, som behersket et stort landskapsrom, trolig primært langs kysten.

2.2. LOKALISERING, TOPOGRAFI OG VEGETASJON

Marianne Skandfer og Sven Erik Grydeland

LOKALISERING

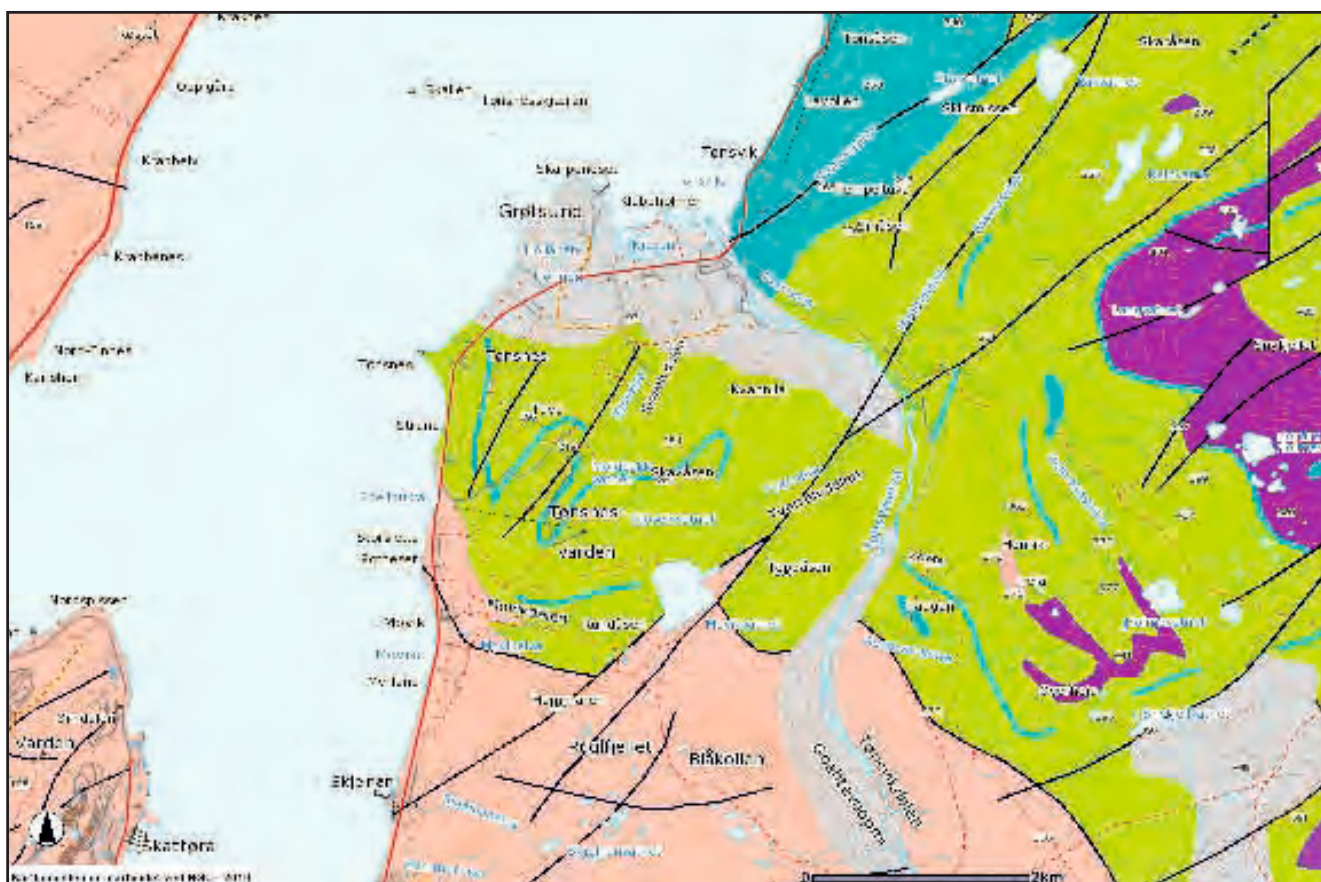
Planområdet dekker Skarpeneset og en del av området innenfor roten av neset, til sammen ca. 560 km². Neset ligger mellom det langt mindre Tønsneset, som har gitt navn til strekningen og hovedbruket her, og Tønsvika, som ligger rett nord for Skarpeneset. Det ligger 6,3 km nordøst for nordspissen av Tromsøya i luftlinje. Området er dermed bynært, men det er likevel preget av småbruk med dyrket mark på nedsiden av Fv.53 og utmark på oversiden. Skarpeneset har vært militært område siden krigen, men det har tidligere ligget en gård under hovedbruket Tønsnes på nordsiden av neset. Den sørlige delen av neset er i dag Tromsdalen/Stourranjårga siidas samle-, merke- og utskipingsområde for rein som kommer ned fra sommerbeite her.

Skarpeneset ligger i Grøtsundet, midt imot den østre munningen av Kvalsundet (fig.1.1.1.).

Grøtsundet er den indre hovedleia mellom Malangen og Lyngenfjorden, og gjennom Kvalsundet er innerleia forbundet med ytterkysten. Strømmen gjennom Kvalsundet gjør dette til et av de mest fiskerike områdene i regionen. Tønsvikdalen med Tønsvikelva er en, for dette nærområdet, sjeldent lett farbar "korridor" til fots opp mot fjellet, de indre delene av Stourranjårga og over mot Breivika og videre inn i innlandet. Passasjen mellom Breivikeidet (Guohčavuobmi) opp Russevankskardet til Tønsvikdalen (Goahtavuopmi) til Skavåsen og Tønsvika er trekkvei for elg og flyttevei for rein. Skarpeneset ligger dermed sentralt både i forhold til flere store og sannsynlige forhistoriske matressurser og i forhold til viktige ferdselsårer til havs og over land.

TOPOGRAFI

Skarpeneset er en randmorene, dannet av løsmasser avsatt under istiden. De samme løsmassene fortsetter i en kile på sørsiden av Tønsvika og oppover Tønsvikdalen (figur 2.2.1). Massene er avsatt for 13-14000 år siden, og består av ulike harde bergarter som opprinnelig



Figur 2.2.1. Berggrunnskart for Tønsvik-området. De grå områdene på Skarpeneset og oppover Tønsvikdalen er morenemasser fraktet av isen.



Figur 2.2.2. Myrtjern på Skarpeneset (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet)

stammer fra det som i dag er finsk område (Corner 2009: muntlig meddelelse). Nordøst, øst og sør for randmorenen består berggrunnen av ulike metamorfe sedimentære bergarter opprinnelig dannet under vann. På Kvaløya og Ringvassøya, på motsatt side av Grøtsundet, består derimot berggrunnen av dypbergarter; magmatisk granitt eller delvis omdannet gneis (NGU berggrunnsgeologibase 2009). Forskjellene i berggrunn medfører at Skarpeneset skiller seg ut som det største flate neset i nærområdet.

Skarpeneset framstår i dag med en stor flate på toppen, 25-27 m.o.h., der det er flere små tjern, blant annet Hollabåttjønnna (figur 2.2.2.). Mot sørøst, øst, nord og vest avgrenses myra av smale, lave morenerygger. Prøvestikking og utgravninger har avdekket at torvlaget på ryggene mot sør, sørøst og øst er 0,1 – 0,4 m tykt. Mot sør og sørvest går det slake, jevne skråninger ned mot sjøen (figur 2.2.3). Det er ingen markerte strandterrasser som er synlige på overflaten her. Det er imidlertid tatt ut brenntorv i tre store brudd i dette området, og sårene har i dag opp imot to meter høye kanter, som vitner om at terrenget under torvlaget ikke har samme jevne, slake karakter som dagens markoverflate. Det ble underbygget av

prøvestikkingen i 2006 og ved de arkeologiske utgravningene i 2008 (jfr. kap. 4.8.). Under torva ligger det dermed en topografi som fortsatt i all hovedsak er ukjent, men det er grunn til å tro at morenemassene danner strandterrasser med skrenter, kanter eller markerte hakk mellom.

Et kjent geologisk fenomen i Tønsnesområdet er det lokalbefolkningen kaller "brunaur". De forteller at den preger hele området og legger begrensninger på dyrkningsmulighetene. Aura varierer mellom rød og brun på farge og er flere steder nesten ugjennomtrengelig. Aurbelle er "(...) lag av stein, grus og sand et stykke under overflaten som er hardt fordi det er sammenkittet av jernoksider eller hydroksider." (<http://www.caplex.no>). Aurbelle dannes helst i områder med rikelig nedbør og med råhumus som overflatelag. Når nedbøren passerer gjennom råhumuslaget, dannes et jordvann med stor løsningssevne som vasker ut løse forbindelser fra det øverste laget av mineraljorden, i første rekke jern-, aluminium- og fosforforbindelser, silikater og humusstoffer. De avsettes lenger nede der de kitter jordmaterialet sammen til aurbelle. Aurbelle stenger for vann- og stofftransporten i jorden. Det finnes flere typer, blant annet jernaurhelle som er rustbrun av



Figur 2.2.3. Nedover Skarpenesets vestside, sett fra utkanten av ID 104380 (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 2.2.4. Aurhelle på lokalitet 104346 (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet)

jernforbindelser (Store norske leksikon), som er den typen som preget Tønsnes - Skarpenesområdet, se figur 2.2.4.

Mot nord, nordvest og vest er det tynnere torv og tydeligere terrasser. Denne delen er sterkest påvirket av den militære aktiviteten, i form av ulike anlegg både over og under bakken.

Her er det en større flate på ca. 10 m.o.h. med gammel innmark. Her ligger i dag forlegningsbygningene som tilhørte det tidligere Grøtsund fort. En smalere terrasse ligger på 20 m.o.h., og den øverste, tredje terrassen er ryggen som omkranser myra på toppen av neset ca. 25 – 27 m.o.h.. Registreringene i 2006 påviste kulturminner på alle disse nivåene.

I dag går Kjosen inn på nordøstsida av Skarpeneset, mellom neset og sandøra Klubbholmen. Kjonselva renner ned hit som den største lokale ferskvannskilden før Tønsvikelva. Kjosen utgjør den sørlige delen av Tønsvika. På sørsida av Skarpeneset er det i dag bare en grunn, vid bukt. Tar vi utgangspunkt i 25 meterskoten, som omtrent tilsvarer høyde over havet for boplassene på toppen av neset, ser vi derimot at neset en gang har hatt dype bukter både mot sørvest og øst: neset var forbundet med fastlandet innenfor ved en bare ca. 220 m bred stripe land. I dag går Fv. 53 over rota av neset omtrent på denne høyden. Sørøst for neset er det i dag et stort myrområde. Med 25 m høyere vannstand var dette en skjermet bukt. Den gang boplassene var bebodd stod vannet

noe lavere, men hovedtopografien, med dype, skjermete bukter og en smal landtunge mellom neset og resten av fastlandet, var den samme. Registreringene i 2006 påviste boplasser både ved roten av Skarpeneset og på et lite nes innerst i denne bukta, ca. 26-27 m.o.h. Bak myrområdet er det en kort, slakt skrånende li før landskapet hever seg bratt opp mot 200 m.o.h. og derfra gradvis går over i fjellpartiene på Stuorrannjårga.

VEGETASJON

Skarpeneset framstår som karrig. Det er dominert av lav vegetasjon med bare spredte innslag av åpen bjørkeskog. Størstedelen av Skarpeneset er dekket av torvmyr i varierende tykkelse. Det er åpenbart sterk og rask torvdannelse nedover de slake skråningene mot sjøen i sørvest og vest. Her vokser ulike mosearter, myrull og multe. I enkelte tørrere partier vokser blåbær- og krøkebærlyng, med små partier av spredt, lavvokst bjørkeskog. Mot nord og nordvest er det tørrere, med lyngtorv og til dels oppdyrket gammel innmark lengst ned mot sjøen. Her er det også mer skog. Midt oppe på neset vokser multer, myrgress og torvmoser rundt tjernene. Tørrere lyngmark preger rota av neset, med innslag av småvokst bjørk. I lia videre øst for neset vokser lyng og stauder i åpen bjørkeskog.

2.3. KULTURMILJØ: TIDLIGERE FUNN, REGISTRERINGER OG UNDERSØKELSER

Marianne Skandfer

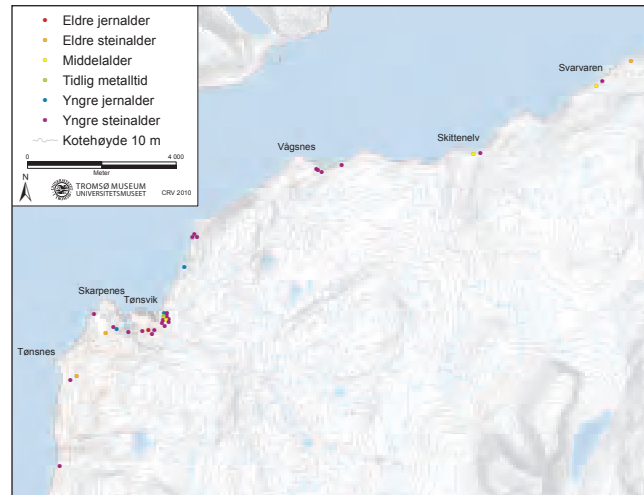
Skarpeneset har tidligere vært militært område. Det har ikke vært systematisk registrert innenfor området med hensyn til kulturminner som er automatisk fredet i henhold til kulml før Troms fylkeskommunes forundersøkelser i 2006. Tidligere funn og registreringer i nærområdet vitner likevel om at her er rikt på spor etter forhistorisk bruk og bosetting.

TIDLIGERE REGISTRERINGER OG UNDERSØKELSER UTENFOR PLANOMRÅDET

Det er påvist funn og kulturminner fra etterreformatorisk tid og tilbake til eldre steinalder i nærområdet omkring planområdet (figur 2.3.1.).

Registrerte og undersøkte lokaliteter

Registreringer i 1969 påviste to lokaliteter på nordøstsiden av neset og inne i bunnen av Kjosens, der hustuffer var blitt fjernet ved pløying. Den ene lokaliteten (ID 27687) ligger i dag ca. 50 m fra den gamle kasernebygningen. Lokaliteten omfattet to hustuffer på henholdsvis 4 x 5 og 2 x 2 m, markert med lave voller med mye stein. De ble fjernet i 1932 - 1936. Det ble da observert trekull men ingen andre funn. I forbindelse med feltarbeidet i 2008, da kaserna ble brukt som sanitær-, kontor- og utstysbrakke, ble det observert en mulig nausttuff som ikke tidligere er registrert i samme område. Den ble ikke målt opp eller kartfestet. Dersom det har vært jern- og middelalderbosetting på denne delen av neset, er det trolig at pløying og jordforbedring har fjernet eller ødelagt mesteparten av sporene etter den. På en kolle sørøst for Skarpeneset ligger en overtorvet, rund røys av bruddstein (ID 67613). Den har diameter 7 m og er 0,5 – 0,7 m høy. Det er uvisst om det er en konstruksjon, da muligens en grav fra jernalderen, eller en naturdannelse. Noen yngre bosettingsspor er registrert i området omkring: I bunnen av Kjosens, på Soltun (gnr. 12/63) var en ca 2 x 2 m stor hustuft, synlig som en kvadratisk steinmur, dyrket bort på begynnelsen av 1960-tallet (ID 18076). En støvelformet kniv i brun- og grønnstripet skifer var dessuten funnet i en plogfure samme sted omkring 1961-1963, ca. 10 m.o.h. Funnet er ikke



Figur 2.3.1. Tidligere påviste funn og kulturminner langs østsida av Grøtsundet (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet)

levert til Tromsø Museum. Omkring Vågsnes, drøye 5 km nord for Skarpeneset, er det registrert hus-, naust- og gammetufter, trolig fra nyere tid (etter 1536) (ID 74233, ID 27686, ID 74232, ID 56996, ID 8292, ID 56997). Det er også registrert en samisk offerstein og to mulige graver (røys og urgrav/gjemme) her. Også sørvest for Skarpeneset, mot Tønsneset, er flere tufter fra nyere tid fjernet ved dyrking. De ligger mindre enn 5 m.o.h., og beskrives som relativt små, med lave torv- og steinvoller (ID 47665, ID 67612, ID 37633). På strekningen Tønsneset – Vågsnes er det opplysninger om flere felt med gammetufter, men de er ikke registrert i det nasjonale kulturminneregisteret Askeladden (Topografisk arkiv, Tromsø Museum).

Det har ikke vært foretatt større arkeologiske utgravninger langs fastlandssiden av Grøtsundet før i 2008. Nærområdet omkring Skarpeneset framstod likevel som rikt på løsfunn fra steinalderen også før Troms fylkeskommunes forundersøkelser på Skarpeneset og langs Fv. 53 Kroken – Tønsnes i 2006. Flere steinalderlokaliteter er registrert mellom Tønsneset i sør og Svarvåren i nord. Funn og registreringer fra området sør for Tønsnes er beskrevet i Finstad og Grydeland (2009: kap. 2.2.). Ved roten av Tønsneset, drøyt 10 m.o.h., skal en steinalderlokalitet ha vært undersøkt gjennom en begrenset nødgravning i 1981. Funnmaterialet bestod av hugde harde bergarter, med innslag av flatehuggingsteknikk i tillegg til noe slipt skifer (Sandmo 1986:130-131), en sammensetning som peker mot overgangen eldre – yngre steinalder. Lokaliteten var gjennomskåret av Rv.53 og var i ferd

Funnsted	Gnr/bnr	Funnr	Gjenstand	Alder / periode
Svarvaren	gnr.5/2	Ts. 3967	Spydspiss med mothaker, svart skifer. Sterkt vannrullet	ysa/tmt
Svarvaren	gnr.5/4	Ts.7982, Ts. 6524, Ts. 11322	Trolig boplassmateriale: avslag med retusj, avslag med bruksspor, stikkel, 3 mulige spisser, bor, kjerne, 2 kniver, 9 flekker. Hovedsakelig chert, men også kvarts, kvartstitt, jaspis, bergkrystall og flint	esa
Svarvaren	gnr.5/5	Ts. 5761	Vabeinsrulle	ma
Skittenelv	gnr.7	Ts. 646	Rund flat stein, muligens underligger i meget liten håndkvern	hist
Skittenelv	gnr.7/14	Ts. 4862	Eneget kniv, slipt grå skifer	ysa
Vågnes	gnr.8	Ts.2465	Stor spydspiss, slipt skifer (dolch)	ysa
Vågnes	gnr.8	Ts. 9110	Tverrnakket, oval skiferøks med hulegg	ysa
Vågnes	gnr.8/1	Ts.10351	Fragment av ?, Spinnehjul av kleber, fragment av eneget kniv i slipt skifer	ysa, ma
Skogsted/Vågnes	gnr.8/66	Ts.10350	Tveegget (?), slipt grønnlig skifer	ysa
Tønsås	gnr.9/1	Ts. 1708	Spydspiss av skifer	ysa/tmt
Tønsås	gnr.9/1	Ts. 5105, Ts. 9289	Krumrygget tverrøks av grågrønn strålestein, Spydspiss av stripet skifer, fragment av eneget kniv av stripet skifer. Emner til 2 skiferkniver, emner til 3 skiferpiler, emne til skiferredskap, emne til spissnakket øks, emne til huløks	ysa
Tønsås	gnr.9/1	Ts. 9115	Mulig emne til øks	ysa
Lavollen	gnr.10	Ts. 473	Jernøks	yja
Tønsvik	gnr.11	Ts. 3219	Støvelformet skiferkniv	ysa
Tønsvik	gnr.11	Ts. 3225	Slank skiferspiss med mothaker	ysa
Nordli, Tønsvik	gnr.11	Ts. 9560	Eneget kniv, slipt skifer	ysa
Tønsvik	gnr.11	Ts. 11001	Hulslipt skiferøks	ysa
Tønsvik	gnr.11/4	Ts. 5768	Boplassfunn: asbestkeramikk, 2 skiferkniver, 2 skiferbryner, slagstein, fiskesøkke, kjerne, pimpstein, avslag i kvarts og kvartsitt	ysa/tmt
Tønsvik	gnr.11/4	Ts. 5769	Spinnehjul av kleber, 3 leirkarskår	yja, hist
Tønsvik	gnr.11/4	Ts. 7259	Usymmetrisk redskap, fragment av eneget skiferkniv, firsidig, tykknakket steinøks	ysa
Tønsvik	gnr.11/4	Ts. 7266	Mulig malestein, eggformet rullestein	hist
Tønsvik	gnr.11/4	Ts. 7685	Hulmeisel av skifer, skiferkniv, knivfragment, 2 redskapsfragment, skiferstykke, fiskesøkke, rullestein, stykke sandstein, stykke ubearbeidet kvarts, flere bergartsstykker	ysa
Tønsvik	gnr.11/7	Ts. 10382	2 søkestein av rullestein	ysa
Tønsnes	gnr.12	Ts. 1322, Ts. 1323	Nøkler av bronse, fragment av økseblad	ja
Tønsnes	gnr.12	Ts. 1324, Ts. 1325	Spydspiss av skifer, kniv av skifer	ysa
Solheim, Tønsvik	gnr.12	Ts. 3855	Celt av jern	eja
Hansens, Tønsnes	gnr.12	Ts. 3910	Ganske liten bananformet skiferkniv, fragment av tveegget skiferkniv, bryne av kvartsitt	ysa
Tønsnes	gnr.12	Ts. 4010	Kniv av skifer	ysa
Lillenes, Tønsnes	gnr.12	Ts. 4011	Oddfragment aav en liten eneget skiferkniv	ysa
Elvebakken, Tønsvik	gnr.12	Ts. 4129	Spydspiss og fragment av spydspiss eller tveegget kniv, begge skifer	ysa
Bakke, Tønsvik	gnr.12	Ts. 4130	Bladet av spydspiss eller tveegget kniv av skifer	ysa
Myrlandshaug, Tønsnes	gnr.12	Ts. 4194	Eneget skiferkniv, toegget skiferkniv	ysa
Tønsnes	gnr.12	Ts. 7986	Boplassfunn: skifer, chert, bergkrystall, kvartsitt, flint.	esa
Lysnes, Tønsnes	gnr.12/4	Ts. 6526	Avslag og et kanthugget emne til redskap, chert, kvartsitt, melkekvarter, skifer.	esa
Tønsnesstranden, Tønsnes	gnr.12/5	Ts. 10097	Emne til støvelformet skiferkniv	ysa

Tabell 2.3.1.

Funn registrert ved Tromsø Museum – Universitetsmuseet fra strekningen Svarvaren – Tønsnes.

Perioder:

Esa = eldre steinalder (10000 f.Kr. – 5400/5300 f.Kr.)
Ysa = yngre steinalder (5400/5300 f.Kr. – 2000/1800 f.Kr.)
Tmt = tidlig metalltid (2000/1800 f.Kr. – 0)
Ja = jernalder (0 – 1050 e.Kr.)

Eja = eldre jernalder (0 – 600 e.Kr.)
Yja = yngre jernalder (600 – 1050 e.Kr.)
Ma = middlealder (1050 – 1500)
Hist = historisk tid etter 1500

med å rase ut i veien (Ts.7986). Lokaliteten er ikke kartfestet eller registrert i Askeladden, men naboen som i sin tid påviste stedet for Tromsø Museum har opplyst at den ligger i vegskjæringen ved roten av Skarpeneset (Stensrud 2008: pers.med.). Det vil i så fall bety at lokaliteten kan være ID 104355, som ble registrert i 2006 og arkeologisk undersøkt i 2008 (se kap. 4.4.). Dette har vi ikke kunnet bringe på det rene.

I forbindelse med reguleringsplanarbeidet for plan 1647 Rv. 53 Kroken – Tønsnes ble det ved hjelp av prøvestikk og sjakting registrert fem lokaliteter fra steinbrukende tid langs vegen (ID 104346, ID 104348, ID 104349, ID 104351 og ID 104353, se rapport fra registreringene (Os 2007). Disse ble arkeologisk undersøkt i 2008 (se Finstad og Grydland 2009). Ovenfor selve Tønsneset er det tidligere påvist to eldre steinalderlokaliteter ved prøvestikking på henholdsvis 21-24 m.o.h. (ID 47735 og tilhørende ID 28207) og 27 – 40 m.o.h. (ID 63168). I forbindelse med sin magistergradsavhandling samlet Anne Karine Sandmo inn materiale fra en eldre steinalderlokaliteter på Svarvaren drøyt 15 km nord for Tønsvik, ca. 38 – 40 m.o.h. (Sandmo 1986:125). Det er levert inn funn fra lokaliteten også senere (Ts. 7982, Ts. 11322). Den er ikke registrert i Askeladden. Sommeren 2008 ble nok en lokalitet med avslag og redskap funnet på Svarvaren, lenger sør og på en lavere terrasse, 25 - 30 m.o.h. (ID 117995), enn den som hittil har vært kjent. Mellom Tønsnes og Svarvaren er det bare registrert to funnsteder for steinredskap i Askeladden: ID 8204 på Vågnes med funn av en skiferkniv 15 – 20 m.o.h. (uvisst Ts-nummer) og ID 18675 på Tønsås, med funn av en kniv og et spyd i slipt skifer, i tillegg til en hulslipt grønnsteinsøks (Ts. 1708, Ts. 5105 a- c) fra et potetland, ca. 18 – 20 m.o.h. Fra samme gård er det oppgitt å være funnet ytterligere en kniv som siden er mistet, samt "en del små flintstykker".

Funn fra uregistrerte lokaliteter

Det er levert inn løsfunn fra flere steder som ikke er registrert i Askeladden, hovedsakelig framkommet ved jordarbeid og innlevert av grunneierne (tabell 2.3.1.). Funnene fra strekningen Svarvaren – Tønsnes (gnr. 5 – 12) omfatter 40 Ts-nummer, hvorav to representerer de utgravde lokalitetene som er nevnt over, mens resten er løsfunn. Fra noen av lokalitetene er det er levert inn funn i flere omganger. De to eneste undersøkte lokalitetene er

begge fra eldre steinalder (se over og jfr. Sandmo 1986, Stensrud 2007). Funnnumrene representerer ca. 35 lokaliteter. 25 av lokalitetene er fra yngre steinalder, tre av dem eventuelt fra tidlig metalltid p.g.a. unge typer av skifergjenstandene. Ett funn er fra eldre jernalder, ett fra yngre jernalder og ett fra uspesifisert jernalder. De resterende fem funnene er fra middelalder (2) og historisk tid (3).

FORUNDERSØKELSER INNENFOR PLANOMRÅDET

Registreringer

Troms fylkeskommune gjennomførte sommeren 2006 en omfattende kartlegging av kulturminner og kulturmiljø innenfor planområdene for reguleringsplan 1642 Tønsnes havne- og næringsområde (Gil 2007) og reguleringsplan 1643 Fv.53 Kroken – Tønsnes (Os 2007). Innenfor planområdet for Tønsnes havne- og næringsområde ble det påvist 17 lokaliteter som ble antatt å representere kulturminner eller kulturmiljø som omfattes av kulml. Tre av dem hadde to underlokaliteter, slik at til sammen 20 lokaliteter ble registrert. På 15 av dem ble det funnet steinmateriale etter gjenstandsproduksjon. På den ene ble det registrert en mulig teltring. En lokalitet ble påvist som en struktur på overflaten, antydningvis en samisk gammetuft eldre enn 100 år. For to ble det påvist et antatt kulturlag uten funn. Observasjonene fra forundersøkelsene er nærmere beskrevet for hver lokalitet i kapittel 4.

Det ble foretatt åtte dateringer av trekull som var samlet inn under forundersøkelsene. Trekullet stammer fra sju av de påviste lokalitetene. Dateringene spenner fra eldre steinalder omkring 6000 f.Kr. til første del av tidlig metalltid, omkring 1200 f.Kr. Hovedmengden ligger innenfor yngre steinalder. Bare to av lokalitetene som ble undersøkt i 2008, ID 104672 og ID 104675, ble foreløpig datert i 2006 (Tabell 2.3.2.).

Av sikkerhetsmessige grunner og på grunn av begrenset tid ble reguleringsplanområdet ikke tilstrekkelig registrert i forhold til kulml §9 (SWECO Grøner 2006:2). Resultatene etter registreringene i 2006 befestet likevel inntrykket av at Tønsnesområdet er rikt på kulturminner, hovedsakelig fra steinalderen, og at det er potensial for ytterligere funn i og omkring planområdet.

Lokalitet	Ukal. C14-Alder BP	Kalibrert alder BC	Materiale	Lab-ref
ID 105042	3280 ± 35	1605 - 1515	Bjørk	TUa-6427
ID 105045	7140 ± 45	5995 - 5955	Bjørk	TUa-6426
ID 104548	2995 ± 40	1290 - 1130	Bjørk	TUa-6425
ID 105005	3645 ± 30	2035 - 1945	Bjørk	TUa-6428
ID 104672	4800 ± 35	3640 - 3535	Bjørk	TUa-6432
ID 104675	7015 ± 40	5940 - 5780	Bjørk	TUa-6431
ID 104681	4535 ± 30	3345 - 3110	Bjørk	TUa-6429
ID 104681	4045 ± 30	2585 - 2495	Bjørk, hegg, rogn	TUa-6430

Tabell 2.3.2. Dateringer framkommet etter Troms fylkeskommunes registreringer på Skarpeneset i 2006.

Pollenanalyser

På oppdrag fra Troms fylkeskommune ble det i 2006 tatt ut to pollenprøver fra myra øst for Skarpeneset (fig. 2.3.2.). Prøvene er analysert med henblikk på å belyse bosettings- og eventuell jordbrukshistorie i området (Høeg 2007:1). En hovedserie og en kortere serie ble tatt ut, og fem nivå er C¹⁴-datert. Seriene dekker tidsrommet fra havet dannet en bukt nordøst for Skarpeneset, via stadiene av tilgroing, til dagens situasjon med myr. Her skal bare noen utvalgte observasjoner trekkes fram.

Hovedserien med tilhørende dateringer viser at bukta ble isolert fra havet omkring 6220 – 5980 f.Kr. (7280 ± 140 ukal. BP; T-18667A). Bunnen av prøven (4,34 m dybde) er stipulert datert til 7600 f.Kr. (8500 ukal. BP). Det er da pollen av saltvannsalger. Omkring 6000 f.Kr. (7280 ukal. BP) øker innslaget av ferskvannsarter kraftig. Et fortsatt innslag av saltvannsalger kan, ifølge Høeg (2007:4), bety at havnivået stod ganske stille over et langt tidsrom, akkurat nok til at noe saltvann skvulpet inn. Han antyder at dette kan ha vært situasjonen fra 6000 f.Kr. og fram til 4700 f.Kr. (5900 ukal. BP). Prøven viser ikke tegn til resedimentasjon. Det var i denne perioden åpen bjørkeskog i området, med små innslag av gråor og en og annen furu. Det er silt men ikke trekull i prøvene fram til 6200 f.Kr., og følgelig ingen tegn på menneskelig aktivitet i nærheten.

I prøvene fra perioden 6200 – 5000 f.Kr. (7400 – 6200 ukal. BP) er det innslag av trekull. Det er fortsatt åpen bjørkeskog med innslag av gråor og furu. Området omkring har blitt tørrere, mens myra har vært et tjern. I neste prøvesone, 5000 – 3400 f.Kr. (6200 – 4700 ukal. BP), vokste tjernet gradvis igjen. Det er mindre bjørk og mer or, og knapt nok en furu igjen. Nedgangen i bjørkepollen



2.3.2. Plassering av pollenprøvene i forhold til påviste kulturminnelokaliteter (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet)

tilsvarer høyere verdier for trekullstøv. Høeg (2007:5) mener bjørka ble hugd og brukt til brensel. Lavere trekullstøvvverdier mot slutten av sonen sammenfaller med ny økning i bjørkepollen. Da har det tilsynelatende vært mindre aktivitet omkring Skarpeneset. I sonen etter, 3400 – 1100 f.Kr. (4700 – 2900 ukal. BP), har det blitt en fuktig myr øst for neset. Dette har vært en stadig fuktigere periode, med tilbakegang av treslagene og økning i starr, myrull og sivaks. Det er lite trekull i denne sonen, med et lite kullmaksimum fra 2880 – 2570 f.Kr. (4135 ± 85 ukal. BP; T-18665) og en fase med mye

kullstøv fra 1740 – 1535 f.Kr. (3365 ± 85 ukal. BP; T-18904) med ny tilbakegang for bjørk. Muligens representerer dette en ny bosettingsfase. I perioden 1100 f.Kr. – 250 e.Kr. (2900 – 1750 ukal. BP) fortsetter trepollen å gå tilbake, og området må ha vært svært åpent (ibid.: 5). 1000 f.Kr. (2800 ukal. BP) er det en horisont med mye kullstøv, og i forlengelsen er det pollen av dyrkingsrelaterte planter. Ved Kr.f. er det mulig at det ikke bodde mennesker omkring Skarpeneset en periode, men ett par hundre år senere var de tilbake. Høeg antar at det er en svak jordbruksfase med kullstøv 145 – 360 e.Kr. (1790 \pm 75 ukal. BP; T-18903). Denne er også påvist i bunnen av tilleggsprøven, datert til 200 – 295 e.Kr. (1800 \pm 40 ukal. BP; T-18958). Den tydeligste jordbruksindikatoren i denne fasen, fjellfrøstjerne, trives ved myrslått. Det kan ikke utelukkes at systematisk beiting, for eksempel av rein, kan gi samme mønster i et pollendiagram (Høeg 2008: pers.med.).

2.4. DATERING OG STRANDLINJER

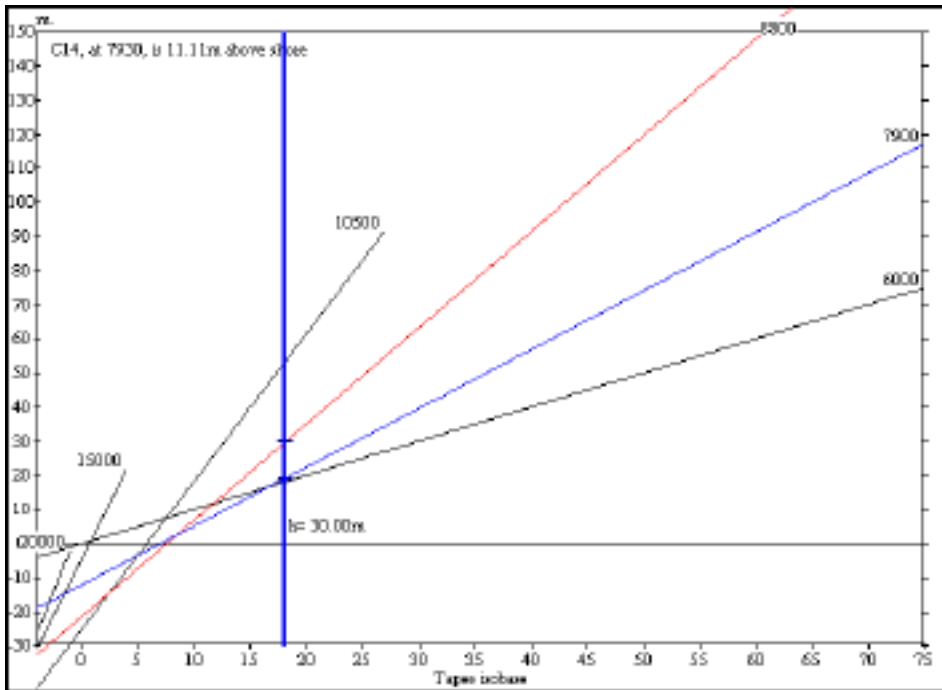
Roy Anders Nilsen

I en analyse av lokaliseringsfaktorer for tidlige eldre steinalderboplasser i Troms foreslår Barlindhaug (1996:27) i tråd med Møller (1985:56) at beboelige strandnære områder ligger 2 – 6 m over samtidig havnivå, avhengig av hvor eksponert de er i forhold til havet (springflo, bølger og lignende). Det er vanskeligere å ta høyde for at lokale forhold kan gjøre at isobasene i enkelte områder kan være unøyaktige, og strandlinjedatering må derfor forstås som en grov modell for datering. Alle dateringer f.Kr. er kalibrerte, jfr. tabell 2.3.2.

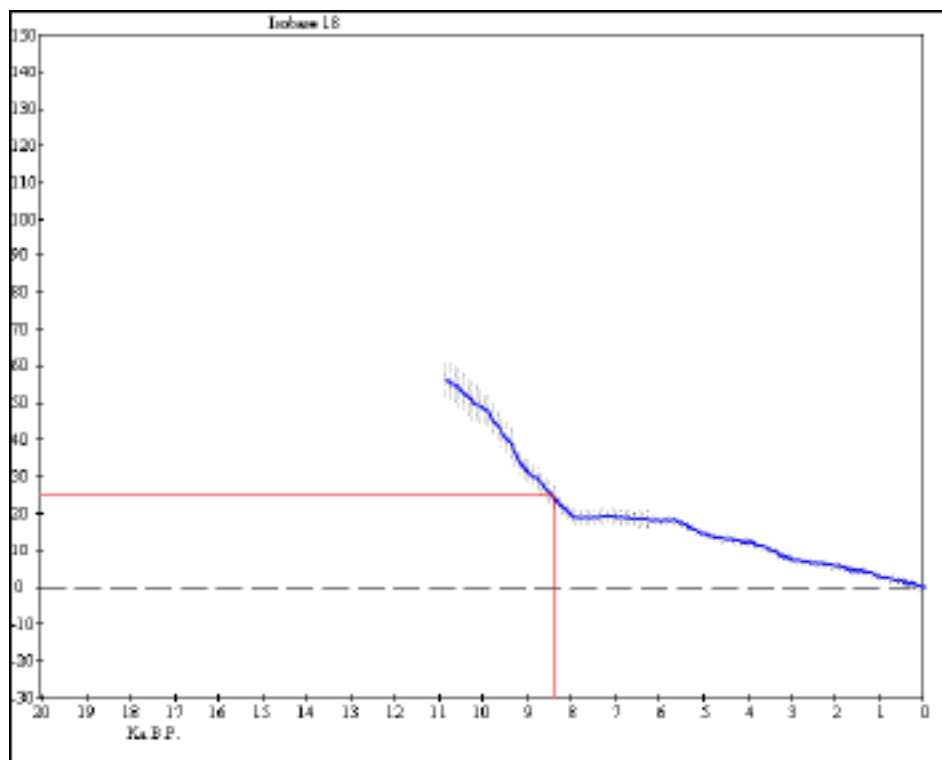
Tapes-strandvollen fremtrer klart både på nordvest- og nordøstsida av Skarpeneset, 19–20 m.o.h., hovedsakelig innafor det tidligere militære området. Den er mindre synlig ved de aktuelle lokalitetene på vestsida på grunn av myrdannelser. Fra forundersøkelsene foreligger det en C¹⁴-datering til 5940 – 5780 f.Kr. (7015 \pm 40 ukal. BP, TUA-6431) fra bunnen av myra 21 m.o.h. like bak den skjulte Tapes-strandvollen på lokalitet ID nr. 104675. I tillegg er det en C¹⁴-datering til 3640 – 3535 f.Kr. (4800 \pm 35 ukal. BP, TUA-6432) fra lokalitet ID nr. 104672 fra bunnen av myra ca. 16 m.o.h., altså en del lavere enn Tapes-strandvollen. Ved det regionale kartet for Nord-Norge i

simuleringsprogrammet for strandforskyvninger, Sealevel Change 3.51, er isobase 15 indikert for Tønsnes, og det er denne isobasen som samlet sett er vurdert som mest i overensstemmelse med resultatene fra de arkeologiske undersøkelsene langs Rv. 53 i 2008 (Finstad og Grydeland 2009:75). Isobase 15 sammenholdt med C¹⁴-dateringene fra forundersøkelsene innenfor planområdet for Tønsnes havn i 2006 og fra Rv. 53-undersøkelsene i 2008, viser at lokalitetenes høyde over samtidig havnivå varierer kraftig. For de lavtliggende lokalitetene ID nr.104675 og ID nr.104672 med C¹⁴-dateringer fra forundersøkelsene, blir resultatet 4,5 – 6 m over samtidig havnivå. For lokalitet ID 104342 blir resultatet 15 – 17 m over samtidig havnivå, med utgangspunkt i den eldste datering herfra. Høydeforskjellene mellom boplasser og samtidig strand synes å være i meste laget, spesielt når det gjelder de høyest liggende lokalitetene.

Strandforskyvningskurven for isobase 15 plasserer i tillegg Tapes-transgresjonen og følgelig den markerte strandvollen etter denne på ca. 15 m høyde over dagens havnivå – noe som åpenbart ikke er i overensstemmelse med de faktiske forhold. Dersom man i stedet lar programmet simulere strandforskyvninga ved å bruke isobase 18, vil Tapes-strandvollen få riktig høyde, 19 – 20 m.o.h., i tillegg til at boplassenes høyde over samtidig strandlinje blir mer plausibel. Det daterte trekullet fra forundersøkelsene av den lavest liggende lokaliteten (tabell 2.3.2.) får da en høyde på 2,4 m over samtidig strandlinje, mens aktivitetene på ID nr. 104342 fant sted 10 – 11 m over samtidig havnivå. Flere C¹⁴-dateringer fra forundersøkelsen styrker begrunnelsen for å bruke isobase 18 i stedet for 15. Dette gjelder lokalitet 9 og 14 på østsida av neset, som ligger henholdsvis 22 og 14 m.o.h. Førstnevnte med datering til 5995 – 5955 f.Kr. (7140 \pm 40 ukal. BP, TUA-6426) gir en høyde over samtidig strandlinje på 2,7 m, mens sistnevnte med dateringer til 3345 – 3110 f.Kr. (4535 \pm 30 ukal. BP, TUA-6429) og 2585 – 2495 f.Kr. (4045 \pm 30 ukal. BP, TUA-6430) gir høyder på 1 og 2 m over samtidig havnivå. Tapes-strandvollens høyde over dagens havnivå bekreftes også av de pollenanalytiske undersøkelsene som ble foretatt ovenfor veien på nordøstsida av neset (Høeg 2007:4). Bruk av isobase 18 synes også grovt sett å være i overensstemmelse med senere utarbeidete lokale strandforskyvningskurver for Sørlanden/Jægervatn-området ca. 30 km lengre øst og



Figur 2.4.1. Høyde over havet for ID 104342 basert på den eldste dateringen (Finstad og Grydeland 2009:73-74) og isobase 18.



Figur 2.4.2. Strandforskyvningskurve for isobase 18.

noe lengre inn i landet (Bakke m.fl. 2005:525, Rasmussen 2006:77). Her ligger Tapes-strandvollen som forventet noe i overkant av 20 m over dagens havnivå.

3. DE ARKEOLOGISKE UNDERSØKELSENE OG BEARBEIDINGENE AV MATERIALET

3.1. PROBLEMSTILLINGER OG PRIORITERINGER

Marianne Skandfer

PROBLEMSTILLINGER

I Tromsø Museum - Universitetet i Tromsøs prosjektbeskrivelse, datert 13.05.08, framheves Tønsnes-området enestående karakter i arkeologisk sammenheng, som et område der det kan påvises kontinuitet i bosetting og bruk fra tidlig eldre steinalder til tidlig metalltid; fra ca. 9000 f.Kr. til omkring Kr.f. I Troms er et slikt sammenhengende bosettingsområde ikke tidligere identifisert eller undersøkt gjennom arkeologiske undersøkelser. (Tromsø Museum 2008:1). På grunn av få utgravninger av steinalderboplasser i regionen, er kunnskapen om denne perioden mangelfull. I prosjektbeskrivelsen tolkes resultatene etter Troms fylkeskommunes forundersøkelser dit hen, at de gjenspeiler "(..) nokså omfattende aktiviteter gjennom flere tusen år" (ibid.). De arkeologiske undersøkelsene skal frambringe "(..) nødvendig forståelse av bosetningen i området (..)", og er ment å skulle "(..) frambringe ny, viktig og omfattende kunnskap om forhistorien, ikke bare på Tønsnes, men i regionen og i Troms generelt." (ibid). Problemstillingene knyttet til undersøkelsene er relatert til "(..) en generell bosetningshistorisk undersøkelse der økonomi og sosial organisering står sentralt og hvor en eventuell overgang fra jeger – samlere til jordbrukssamfunn er viktige dokumentasjons- og analysemaal." (ibid.: 8).

HOVEDMÅLSETTING

Prosjektbeskrivelsen fastlegger hovedmålsettingen for de arkeologiske undersøkelsene i 2008 til å være "(..) å kunne ta ut et representativt materiale slik at de ulike lokalitetenes alder og funksjon kan dokumenteres tilfredsstillende." (ibid.:4). For å nå dette målet skal maskinell avdekking av større flater benyttes. Funnmengder, eventuelle husstrukturer og andre aktivitetsområder vil da kunne

identifiseres raskt, og etterfølges av utgravning av utvalgte områder.

3.2. METODE (1): UTGRAVNING, MANUELL DOKUMENTASJON OG FOTOGRAFERING

Sven Erik Grydeland, Siv Henriksen, Marianne Skandfer og Christian Roll Valen

UTGRAVNING

Utgravningene av fem av lokalitetene på Tønsnes havn-prosjektet foregikk som kombinasjoner av maskinell flateavdekking og tradisjonell graving med graveskje. På grunn av ulike praktiske forhold ble de resterende fire gravd ut ved manuell avtorvning med spade og krafse, og videre graving med graveskje.

Maskinell flateavdekking

Metoden henviser til graving/fjerning av de øvre jordlag ved hjelp av gravemaskin. Primært knyttes praksisen til undersøkelser av arkaiske jordbruksboplasser, der de moderne, omrotede pløyselagene fjernes for å avdekke spor i undergrunnen. Metoden er utviklet til også å kunne brukes der man søker å bevare og følge overflaten i kulturlag, og ikke konsekvent skjære seg ned til en mer eller mindre plan undergrunn under dyrket mark. Slik maskinell laggraving har blitt beskrevet som maskinell flategraving¹. Metoden er særlig relevant i områder som ikke har vært pløyd, og der fortidige strukturer kan være bevart i tredimensjonal form. Dette er ikke minst interessant på lokaliteter fra steinalder og tidlig metalltid i Nord-Norge, som gjerne har bevarte tufter. Maskinell laggraving har blitt praktisert på flere av de store undersøkelsene de siste ti årene, bl. a. på Snøhvit-prosjektet, Melkøya, Hammerfest k. i 2001/2002 (Torvin 2007, Hesjedal m.fl. 2009). og Ormen Lange - Nyhamna-prosjektet, Aukra k. i 2003 (Bjerck m.fl. 2008).

¹ Et begrep som ble foreslått av Trond Løken (2005) i de tilfeller hvor man åpner store flater, men tar omsyn til underliggende kulturlag og ikke graver frem undergrunnen.



Figur 3.2.1. Maskinell flateavdekking på ID 104672 (foto: Irene M. Mercer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Det var en form for flategravning som ble praktisert på Tønsnes havn-prosjektet i 2008 (figur 3.2.1.). Totalt ble det åpnet et areal på 1554 m², hvorav 1221 m² ved hjelp av maskinkraft. Det ble brukt to forholdsvis små maskiner (5 tonn), begge utstyrt med planeringsskuff og flatskuffer. Det ble også brukt en minidumper for å frakte vekk torvmassene. Disse små og lette maskinene ble valgt fordi man hadde god erfaring med lignende maskiner på Melkøya i 2001 og 2002 (Torvin 2007). En annen viktig årsak var at lokalitetene og de omliggende områdene besto av tett buskas, myr og tykk torv som gjorde tungt maskineri uegnet. Den maskinelle flateavdekkingen gikk greit, mye takket være registreringsrapporten fra forundersøkelsen (Gil 2007). På lokalitet ID 104380 var det et nokså jevnt tykt torvlag på omkring 0,3 m som helt skjulte en rekke store steinblokker, i tillegg til husstrukturer med veggvoller og forsenkete gulv. Det krevde forsiktig maskinell graving og omfattende bruk av krafse. På ID 104342 var også en stor husstruktur under 0,1 – 0,5 m tykk torv en utfordring. På ID 104675 var myrtorvlaget opptil to meter tykt, noe som innebar at de forholdsvis små gravemaskinene

prosjektet disponerte hadde problemer med å grave seg gjennom laget. Det var her også et jevnt innsig av vann fra myra ovenfor, noe som etter hvert utviklet seg til et problem. I håp om å lede vekk vannet og holde lokaliteten tørr måtte en flere meter lang dreneringssjakt anlegges og vedlikeholdes. På ID 104672 ble et 0,2 – 1,5 m tykt torvlag over flere flater fjernet over et løst gruslag med flere grøfter, som krevde en del bruk av krafse i tillegg til maskinene. På lokalitet 104391 ble det 0,1 m tykke torvlaget fjernet uten problemer ned til en svakt hellende steinfri flate.

En utfordring ved maskinell flateavdekking er at det kan være vanskelig å etablere profilbenker inne i feltet. Ofte er det meste av torven fjernet før man oppdager strukturer, noe som særlig kan være et problem i områder med tykk torv. Maskinell flateavdekking er brukt på lokaliteter på Tønsnes havn-prosjektet med til dels svært tykk torv, der fulle profilhøyder opp til naturlig overflate ville være umulige å opprettholde. Det ble i stedet etablert hjelpeprofiler på tre av de maskinelt flateavdekte lokalitetene. På ID 104342 ble det etablert en profilbenk i utgangspunktet som et administrativt og praktisk skille mellom utgravningsområdet for Fv 53-prosjektet og Tønsnes havn-prosjektet. Profilbenken viste seg å gå tvers gjennom den store tufta på lokaliteten. På ID 104380 dukket "tuft 2" opp i utkanten av det opprinnelig avtorvete området. En profilbenk ble etablert her, i tuftas lengeretning, og en kort profilbenk ble etablert på tvers av denne, i ytterkant av tufta, før resten av tufta ble avtorvet. I "tuft 1", som allerede var avtorvet ned til bunnen av lag 0, ble en smal profilbenk etablert på tvers av det dypeste arealet i tufta, med topp i overgangen mellom lag 0 og lag 1. På ID 104672 ble det satt av en 1 m bred, langsgående profilbenk mellom de to flatene som ble torvet av på område A.

Manuell avtorving

De fire resterende lokalitetene, ID 104340, 104343, 104355, 104549, ble avtorvet manuelt ved hjelp av spade, krafse og trillebår. På de fleste av disse lokalitetene var torva tynn og til dels også fraværende, og bruk av maskinkraft ville ikke vært forsvarlig. ID 104340 og ID 104549 hadde tykkere torvdekke, men de var gjenstand for svært begrensede undersøkelser primært rettet mot å avklare deres status som lokaliteter/fredete

kulturminner. Derfor ble det heller ikke her vurdert som relevant å sette inn gravemaskin.


Framgangsmåte for graving under torv

Etter at torvlaget var fjernet var den primære framgangsmåten å grave stratigrafisk, det vil si søke å følge synlige, primært horisontale skiftinger i farge, sammensetning og/eller konsistens i lagene. Lagene ble beskrevet, og eventuelle forandringer i planet ble også dokumentert skriftlig og i form av foto og tegninger (se under). Ut fra funn av (eventuelle) strukturer og gjenstander ble det vurdert hvor mange lag som skulle graves, og hvilke områder som skulle prioriteres innenfor tidsrammene for prosjektet. Der det ikke ble observert tydelige lagskiller, strukturer eller funn under torva, ble det gravd mekanisk, først i 5 cm tykke lag. På ID 104675, der vanninnsig var et stort problem, ble gravingen foretatt med krafse. På ID 104380 ble metodene kombinert: her ble lokaliteten som helhet gravd stratigrafisk, mens en voll i forkant av "tuft 1" ble gravd i fire 5 cm mekaniske lag. Dette ble gjort for å ha kontroll på dybde og kontekst for funn og trekull, slik at eventuelle flere bruksfaser kunne fanges opp.

FUNNDOKUMENTASJON I FELT

Feltene ble gravd i kvadratmeter-ruter i henhold til de etablerte koordinatsystemene (se kap. 3.3.). Feltleder førte feltdagbok med utfyllende beskrivelser av observasjoner. Det ble utarbeidet et graveskjema basert på Melkøya-prosjektets dokumentasjonsstandard (Ramstad 2001). I 2009 ble de samme graveskjemaene som i 2008 brukt. Hvert skjema var en unik dokumentasjonsenhet, med navn på utgraver, dato, lokalitetsnummer, koordinater og lag (fig. 3.2.2.). I utgangspunktet skulle hver enkelt som grov, gi en lagbeskrivelse, notere antall funn i hver kvadrant, lage en skisse og angi funnsted for eventuelle redskap eller trekullprøver for hver kvadratmeter. I oppstarten førte feltleder samtlige graveskjema noe summarisk på ID 104380. Til tross for at det viste seg å være vanskelig å få implementert ensartet prosedyre systematisk på alle lokalitetene og i begge gravelagene, var erfaringene etter hvert positive med at hver enkelt førte sine skjema. I 2009 førte assistentene egne skjemaer. Sammen med feltleders dokumentasjon ga dette god kvalitetssikring.

Utgravningsskjema
Tønsnes havn-prosjektet 2008, Tromsø



TROMSØ MUSEUM
UNIVERSITETSMUSEET

Område:		Lokalitet:		Dato & sign.:	
Koordinater: x y		Lag:	Lag over:	Struktur nr.	
Lagtykkelse (cm):		Funn (+/-)		Skjørbranntstein (liter):	
				Totalt:	
Kommentar:					
C-14/makro eller andre naturvitenskapelige prøver:					
Særegne funn eller annen relatert dokumentasjon:					

Materiale:	< 5	5-10	>10
Kvartsitt			
Bergkristall			
Kvarts			
Chert			
Flint			
Skifer			
Keramikk			
Bein			
Pimpstein			

Fjell/berg	Sand	Lag	Helle område
Stein	Kulturlag	Strukturer	Vertikal grense
Skjørbranntstein	Trekullbiter	Kontekstens utstrekning	Kommentarer
Helle (flat stein)	Trekulllag	Uklar avgrensning	Prøveuttak
Gus	F ₁ , F ₂	Funn	Øker

Figur 3.2.2. Graveskjema for Tønsnes-havn-undersøkelsene i 2008 og 2009.

Redskap og trekullprøver ble målt inn i plan og dybde (x, y, z) med to desimaler. Plankoordinater ble målt inn med tommestokk fra nærmeste meterspiker. Høyde ble målt med nivelleringskikkert. Avslag ble samlet inn i ¼ m² store kvadranter innenfor hver hele m² og henført til lag. Den lille mengden skjørbrannt stein ble notert på graveskjema som antall, men ikke veid. Utgravningene i 2008 og 2009 fulgte lik praksis med hensyn til innmåling av funn og registrering av skjørbrannt stein. På lokalitetene ID 104380, ID 104391, ID 104675 og ID 104672 ble massene fra lag 1 – 2 (3) vannsoldet med maskevidde 4 mm (fig. 3.2.3.), både i 2008 og 2009. For deler av ID 104380 gjaldt dette også lag 0, der det ble observert en del funn helt i bunnen av torva. På ID 104380 ble en del m² gravd i kvadranter men soldet i hele m², før praksisen ble oppdaget og stoppet. Dette har medført at vi har måttet tilpasse framstillingen av funnfrekvenser på spredningskartene (se kap.



Figur 3.2.3. Vannsolding av masser fra ID 104672 (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

3.3.). På lokaliteten sett under ett ble de fleste funnene gjort i soldet. På ID 104355 og ID 104342 ble det forsøkt å tørrsolde massene, men dette viste seg svært tidkrevende og vanskelig. Det ble av praktiske grunner ikke forsøkt etablert vannsoldestasjoner på de små lokalitetene, og heller ikke på ID 104342, der vannslangen måtte ha blitt ført i grøft under veien.

TEGNING

Tegning ble i 2008 i hovedsak gjort på tradisjonell måte for hånd ved hjelp av tegneramme, med utgangspunkt i det utsatte rutenettet (fig. 3.2.4.). Det ble utarbeidet 47 plantegninger og 7 profiltegninger. Ingen overflater av torva er tegnet eller nivellert. Topp av lag 1 er tegnet på hele ID 104340, 104342, 104343, 104355, 104391 og 104672. Det er tegnet profiler der det var klare strukturer og/eller tegn til kulturlag med funn. Plantegningene er i 1:20 og profiltegningene i 1:10 eller 1:20. ID 104675 er ikke tegnet fordi utgravningsflaten stort sett stod under vann.

Ved tilleggsgravningen av resten av tuft 3 i 2009 ble toppen av lag 1 og toppen av lag 2 tegnet manuelt i målestokk 1:20. I tillegg ble det tegnet en profil



Figur 3.2.4. Bente Isaksen tegner i felt (foto:Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 3.2.5. Siv Henriksen digitaliserer plantegning i Adobe Illustrator (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

i målestokk 1:20 i retning Ø-V som delvis kom til å ligge på tvers av den antatte tufta. Det ble også tegnet en profil i retning N-S i den antatte blågropa, SSØ for selve tuft 3, i målestokk 1:10.

Bearbeiding

Tegningene er digitalisert i Adobe Illustrator CS4. Digitaliseringen av tegningene fra 2008 er utført av Siv Henriksen (fig.3.2.5.) og tegningene fra 2009 av Inger Marie Møistad. Adobe Illustrator gjør det mulig å skille jordkonsistenser/-farger, grus, stein og andre elementer opp i ulike lag. Illustrasjoner kan genereres etter behov ved å legge til ønskede lag med ulike farger og linjetykkelse.

De håndtegnede originaltegningene fra felt ble skannet og lagt inn som bakgrunn for digital reintegning. For to områder, den nordlige delen av tuft 1 og den sørøstlige delen av tuft 2, ID 104380, var det ikke laget felttegninger. Her ble fotomosaikk lagt til grunn for den digitale reintegningen (se neste avsnitt om fotografering). Tuftene er framhevet på tegningene med en grå skravur i gulvrområdene. Avgrensning av gulvrområdene er justert ut fra høydekoter i de digitale kartene som viser overflaten av lag 1 (se kap. 3.3.). De ferdig digitaliserte tegningene har utgangspunkt i håndtegnede originaler. Der fotomosaikk og digitale oppmålingskart ikke stemmer overens med tegningene er plassering av steiner etc. beholdt i henhold til originaltegningene.

Når tegningene var digitalisert i Adobe Illustrators ai-format ble disse eksportert til dxf-filer. Ved hjelp av CAD2Shape ble dxf-filene konvertert til shape (shp*).

Originaltegninger, skannede utgaver av originaltegningene og de digitaliserte tegningene er samlet i en felles tegningsliste (vedlegg 4). Originaltegningene er arkivert i Topografisk arkiv ved Tromsø Museum - Universitetsmuseet. De digitale utgavene er lagret sammen med resten av det digitale materialet fra prosjektet.

FOTOGRAFERING

Tønsnes havn-prosjektet disponerte i 2008 fire digitale fotokamera av typen Nikon D40. Disse ble fordelt mellom prosjektlederne og feltlederne. Under selve utgravningene ble det tatt drøyt 2000 bilder. I all hovedsak var dette fotografier som dokumenterte metoder og framdrift, strukturer og gjenstander i felt. Dette var en viktig del av den generelle feltdokumentasjonen. Under etterarbeidet ble det tatt ytterligere 300 fotografier, primært fra praktiske etterarbeidssituasjoner, men også en serie bilder av Tønsnes om vinteren. Tromsø Museums fotografer Adnan Icgic og Mari Karlstad tok også en del bilder av situasjoner og mennesker i felt. Under feltarbeidet i 2009 ble et Nikon D60 disponert av feltleder til fotografering i plan, av funn *in situ* og av utgravningssituasjoner.

Digital fotografering medfører at fotodokumentasjon både er rimeligere, enklere og mer umiddelbart tilgjengelig enn fotografering med film. Foto tas nå ikke bare for den tradisjonelle fotodokumentasjonen, men er også et hjelpemiddel for tolkning og kunnskapsutveksling underveis i feltarbeidet.

Med overgangen til digital fotografering har det skjedd en endring også i dokumentasjonsformer. Under Tønsnes havn-prosjektet i 2008 ble utfordringen med foto i fugleperspektiv forsøkt løst på flere måter. De større feltene ble regelmessig oversiktsfotografert fra en 10-m høy dobbel stige (fig. 3.2.6.). Det ble i tillegg tatt bilder ved hjelp av innlånt hydraulisk lift (fig.3.2.7.). Liften viste seg å ha mange positive egenskaper, men var dessverre vanskelig å manøvrere i det ustabile terrenget med tykke og myke torvmasser. Fotografering med innleid modellhelikopter med fører ble testet ut to ganger (fig. 3.2.8.). Dette var en fleksibel og spennende metode. Imidlertid er den væravhengig: man trenger gode lysforhold og stabil eller lite vind. Et bedre kamera ville også ha forbedret kvaliteten på bildene. Det ble også leid småfly med fører hos



Figur 3.2.6. Christian Roll Valen fotograferer fra 10-m-stige (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Tromsø flyklubb, som tok en av de prosjektansatte opp over Skarpeneset for å ta oversiktsbilder.

Mosaikkfotografering

Det ble testet ut fotoreferering, også kalt fotomosaikk, under utgravningene i 2008. I kort trekk går denne metoden ut på å erstatte tradisjonell felttegning med planfoto. Ved hjelp av innmålte triggpunkter og referanselinjer kan man med stor grad av nøyaktighet georeferere planfotoene slik at de linkes til sin plass i lokalitetens koordinatsystem. Siden kan fotoene digitaliseres og legges til grunn for plantegninger i ArcMap eller Adobe Illustrator. Prosjektet ble bistått av Johan Eilertsen Arntzen, Kveøyaprojektet, ved fotorefereringen. Hele toppen av lag 2 i det som var avdekket av strukturene tuft 1 – 3 på ID 104380 ble mosaikkfotografert. På grunn av tidsnød ble plantegningen av den sørøstligste delen av tuft 2 nivellert, men ikke tegnet ferdig. Det ble besluttet å rekonstruere denne delen av tegningen på bakgrunn av nivellementene og mosaikkfotoene. Fotomosaikkene ble georeferert og bearbeidet



Figur 3.2.7. Christian Roll Valen fotograferer fra hydraulisk lift (foto: Roy Nilsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 3.2.8. Fotografering ved hjelp av modellfly (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

sammen med tegningene (se avsnittet om tegning over).

Ved tilleggsgravingen av resten av tuft 3 i 2009 ble det for toppen av lag 1 og toppen av lag 2 tatt både oversiktsfoto og bilder på 2 x 2 m. De ble tatt fra stige og kan sammenføres til fotomosaikker. Disse må imidlertid rettes opp, da bildene ble tatt skrått ovenfra. Dette er fullt mulig ut fra de røde merkespikrene som ble satt ned i hele feltet i grid for hver kvadratmeter. Fotomaterialet er derfor et godt supplement til plantegningene.

Bearbeiding

Våren 2008 fikk Tromsø Museum og resten av Universitetet i Tromsø etablert en lagringsdatabase for foto, FotoStation 6.0. Universitetet ønsket å opprette en enkel og hurtig lagring av bilder, med tilhørende relevant informasjon, på en felles server. I FotoStation knyttes den ønskede informasjonen, direkte til hvert enkelt fotografi. Disse metadataene er søkbare. En fordel med FotoStation er at man kan føre inn metadata selv om man ikke

er tilkoblet serveren, men lagre den midlertidig lokalt på PC eller andre steder. På Tønsnes havn-prosjektet i 2008 ble en stor del av fotoene lagt inn i FotoStation fra kontorfasilitetene vi disponerte ved feltet, mens feltarbeidet pågikk. Alle foto fra prosjektet (2008 – 2009) er lagret på Universitetet i Tromsøs egen FotoStation-server.

3.3. METODE (2): DIGITAL OPPMÅLING

Christian Roll Valen

INNLEDNING

I dette kapitlet vil det bli gitt en gjennomgang av utstyr, software og metoder knyttet til den digitale dokumentasjonen under Tønsnes havn-prosjektet for feltsesongen 2008. Ettersom Tromsø Museum ikke har noe fastsatt standard for digital dokumentasjon er det her valgt å gi en kort redegjørelse for de valg og prioriteringene som ble gjort, både i felt og under etterarbeidet. Det vil også bli redegjort for den digitale "dataflyten" og de erfaringer vi i ettertid sitter igjen med. Prosjektet ønsker å takke Christer Tonning, Magne Samdal, Steinar Kristensen, og særlig Anja Roth Niemi og Johan Eilertsen Arntzen, for gode tips og råd i forbindelse med den digitale oppmålingen og bearbeidingen av kartdata.

DIGITAL OPPMÅLING

Digitalt landmålerutstyr (totalstasjon og GPS) har i flere tiår vært brukt som redskap for å kvalitetssikre oppmålinger ved arkeologiske utgravninger. Etter at digital kartdata har blitt mer tilgjengelig har digitaliserte oppmålinger innefor arkeologisk forskning og forvaltning blitt mer vanlig. Utviklingen av tjenlige kartbehandlings programmer har også ført til at stadig flere velger å benytte seg av en digital løsning. De første digitale arkeologiske oppmålingene i regi av Tromsø Museum ble utført i Gåshamna på Svalbard i 1992 (Helberg 1998). Siden den gang har totalstasjon blitt bruk ved flere større undersøkelser i Nord-Norge, blant annet på Melkøya i Hammerfest k., (Niemi 2003, Hesjedal m.fl. 2009), på Tverrlandet i Bodø k. (Arntzen m.fl. 2008) og på Kveøya i Kvæfjord k. (Arntzen og Sommerseth 2010).

Fordelen med totalstasjon versus GPS er at den gir svært nøyaktige målinger og fungerer over alt, uavhengig av andre hjelpemidler. I motsetning til GPS er ikke totalstasjonen bundet til korreksjonsabonnement (CPOS-, DPOS), radiokontakt og GSM-dekning. Man slipper også å opprette transformasjoner dersom man ønsker å etablere lokale rutenett som avviker fra de nasjonale koordinatsystemene (UTM, NGO). Ulempen med totalstasjon er at den ikke er mobil og derfor må etableres ut fra kjente punkter hver gang den flyttes. Den er også avhengig av åpne siktelinjer mellom kikkert og fastpunkter, samt mellom kikkert og det objektet som skal måles. Dette kan være et problem i områder med kupert terreng eller med tett vegetasjon.

Digital oppmåling på Tønsnes

Før prosjektet startet var det uklart hvorvidt det skulle benyttes digital oppmåling på Tønsnes havn-prosjektet. To uker før gravingen begynte ble det bestemt at det skulle leases digitalt landmålerutstyr. Det ble da leid inn en totalstasjon fra Leica Geosystems Norge av merket Leica TPC 1205+, en fjernstyring/målebok av typen Leica RX 1250 og programvare. Denne modellen er robotisk og kan i motsetning til eldre modeller betjenes av én enkelt person. Dette frigjør arbeidskraft, samt at målingene kan gjøres langt raskere enn med eldre modeller. Oppmålingene ble utført av prosjektleder for den digitale oppmålingen, Christian Roll Valen, med assistanse/avlastning av feltassistent Kari-Janne Stenersen (Tønsnes havn-prosjektet), Simen Østmo (Fv. 53-prosjektet) og Johan Eilertsen Arntzen (Kveøya-prosjektet).

Etablering av lokale koordinatsystemer i felt

Totalstasjonens primære funksjon ved en steinaldergravning er å etablere lokale, todimensjonale (x/y-) koordinatsystemer i felt. På Tønsnes havn-prosjektet ble dette utført på flere ulike måter. På lokalitet ID 104380, den første større lokaliteten som ble åpnet, var prosjektet bistått av Johan Eilertsen Arntzen med museets Sokkia totalstasjon. Denne ble brukt fordi totalstasjonen fra Leica ikke var ankommet². Koordinatsystemet ble satt slik at det fulgte terrenget, der x steg med terrenget mot sørøst (ifv. kap. 4.5.). Lokaliteten ID

² *Leicas forsending tok lengre tid enn avtalt og viste seg også å være mangelfull. Forsinkelsen og manglene medførte både merarbeid og ekstrautgifter, ifv. kap. 1.2. og 3.5.).*

104549 var ferdig undersøkt før totalstasjonen ankom. Her ble koordinatsystemet etablert ved hjelp av nivelleringskikkert og målebånd (jfr. kap. 4.7.).

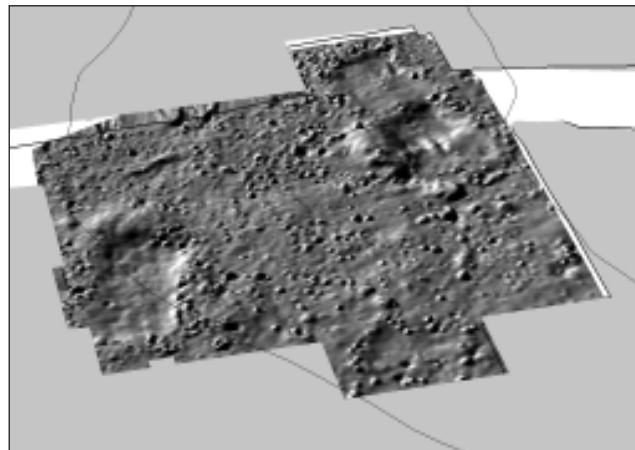
På de øvrige lokalitetene ble rutenettet satt med totalstasjonen fra Leica. Med unntak av de forutnevnte lokalitetene, ID 104380 og ID 104549, ble alle rutenettene lagt i samme retning som det nasjonale koordinatsystemet, slik at nord i det nasjonale rutenettet også ble nord i de lokale. Dette ble gjort både for å begrense feil ved innsamling av funn, ved fotografering og tegning i felt, men også fordi terrenget fulgte himmelretningene.

De lokale koordinatsystemene ble konkretisert fysisk ved at det ble satt ut referansepunkter i feltet/terrenget i form av røde pinner med 5 til 20 meter mellomrom. Siden alle lokalitetene lå på forholdsvis plane flater, ble en tettere fordeling av referansepunkter ansett som overflødig. Så ble det trukket målebånd mellom referansepunktene som grunnlag for meterruter, som ble satt ut med røde spiker. Avstandene ble siden målt og kontrollert for å unngå forskyvninger i rutenettet. Vår erfaring var at rutenettet bør kontrolleres ofte. Når utgravningen dekker store områder og strekker seg over lengre tidsrom tørker ofte grunnen/torven ut og referansepunkter forskyver seg. Rutenettet har også en tendens til å forskyves når det er gravd flere lag.

Utgravningen i 2009 fulgte det samme koordinatsystem som ble brukt i 2008, og ved hjelp av Johan Eilertsen Arntzen ble det lagt ut ni sikre punkter ut fra fastpunktet UTM-N sone 33 N: 7742263.87 – Ø: 659357,14 på en stor, jordfast steinblokk. Innmålingene ble gjort etter at området var maskinelt fflateavdekket. Fastpunktet ble etablert som det daglige fikspunktet for innmålinger i z-aksen, med nivellement 75 cm. All innmåling ble gjort manuelt, altså med nivelleringskikkert (teodolitt), stadium, målebånd og tommestokker da det ikke var tilgang til totalstasjon. For en så liten undersøkelse er dette også trolig mest effektivt og kostnadsbesparende (Grydeland 2010).

Mikrotopografiske målinger

I motsetning til utgravninger under dyrket mark, der gjerne bare "avtrykkene" etter forhistoriske strukturer er bevart, har upløyde områder



Figur 3.3.1. Eksempel på 3D-illustrasjon av lokalitet ID 104380 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).

potensial for funn som det kan være relevant å foreta mer nøyaktige topografiske målinger av. Steinalderlokaliteter i Nord-Norge har ofte denne kvaliteten, og på boplasser fra yngre steinalder er nedgravde hustufter svært vanlige. Både ved Tromsø Museums utgravninger på Melkøya i 2002 (Niemi 2003, Hesjedal m.fl. 2009) og Finnmark Fylkeskommunes forundersøkelse i Skjærvika i 2005 (Gil m.fl. 2005), begge i Hammerfest kommune, ble det gjennomført mikrotopografiske målinger av overflaten under torva for å dokumentere tufter/boligstrukturer, fra yngre steinalder til middelalder.

Etter hvert som avtorvingen fremskred under Tønsnes-havn-utgravningene i 2008 kom det frem flere tufter med markerte veggvoller, steinsetninger og ulike gulvnivåer, først på lokalitet ID 104380. Tuftenes markante variasjon i høydenivå, tydelige lagskiller og homogene jordmasser gjorde dem egnet for mikrotopografiske målinger. Tuftenes egenskaper gjorde at vi valgte å foreta topografiske målinger av tuftenes tredimensjonale overflate, samt området mellom dem. Vi ønsket med dette å dokumentere eventuelle spor etter husenes konstruksjonsdetaljer, men også aktivitetsområder og relasjoner mellom husene.

De mikrotopografiske målingene som ble gjort på Tønsnes havn-prosjektet er i praksis lik dem som ble foretatt i Sundfjæra og i Skjærvika, Hammerfest k. Metoden kan beskrives som en skanning av landskapet, hvor man ved hjelp av totalstasjonen måler inn et teppe av punkter med landskapets x, y og z-verdier. Tettheten mellom de innmålte punktene bestemmer

oppløsningen og kvaliteten på 3D-modellen og de kart som genereres. Målingene på Tønsnes havn-prosjektet kunne gjøres svært tett. En av de viktigste årsakene til dette var undergrunnen: de tydelige skillene i jordlagene, den finkornete, sandholdige og homogene undergrunnen, samt de markerte boligstrukturene, gjorde detaljert mikrotopografisk dokumentasjon mulig her. Etter anbefalinger fra Leica Geosystems Norge, Tromsø kommunes landmålere og flere kollegaer med landmålererfaring ble det prøvd ut å måle inn punkter hver 10. cm inne i tuftene og hver 15. og 20. cm mellom tuftene. I enkelte områder med store variasjoner i høydeverdi var avstanden mellom målte punkt bare 5 cm. Alle innmålte punkt, både fra ID 104380 og ID 104342, ble målt fra toppen av det grå funnførende laget, overflaten av lag 1.

Mikrotopografiske målinger medfører ingen direkte økonomisk belastning dersom prosjektet allerede disponerer en totalstasjon. Utgiften ligger i merarbeid og dermed økt tidsbruk. Erfaringene vi sitter igjen med er at de mikrotopografiske målingene var en spennende metodisk tilnærming som egnet seg godt for forholdene på ID 104380 og ID 104342, de to lokalitetene med tufter. Metoden muliggjør dokumentasjon og illustrasjon av marginale høydeskifter som ellers kan være vanskelig å fremskaffe ved hjelp av tradisjonell feltdokumentasjon. Jordskifter, ulike konsistens i masser, profiler og lignende kan være med på å forstyrre de tolkningene som gjøres i felt. Eksempelvis kan det være vanskelig både å se avgrensningen av og formen på flere av tuftene i felt. Sammenholdt med annen feltdata som tegninger, fotomosaikk, funn og naturvitenskapelige prøver synes flere konstruksjonsdetaljer å fremtre tydeligere i de mikrotopografiske målingene. De mikrotopografiske målingene gjør at vi med større sikkerhet kan argumentere for tuftenes konstruksjoner, som form og plassering av dører/åpninger i veggene, men også reisverk for vegger og tak, samt rominndeling. Målingene muliggjør også studier av den fortidige boplassen som en større helhet. Ikke bare dokumenterer man tuftenes topografiske egenskaper, men også relasjonene mellom tuftene, slik at hele lokaliteten kan studeres som en enhet. En mer omfattende tolkning finnes i kapittel 5.3.

BEARBEIDING AV DATA (1): SOFTWARE OG DATAFLYT

Det ble etablert rutiner for behandlingen av Tønsnes havn-prosjektets feltdata underveis i løpet av utgravningsperioden. Prosjektet hadde tilgang til bruk av bærbar PC i kontorbrakke ved feltet (uten nettverkstilkobling) og på kontor på Tromsø Museum (med nettverkstilkobling). I praksis besto dette i å etablere en smidig dataflyt hvor feltdataene fikk kortest og raskest vei gjennom flere ledd software (Se figur 3.3.2.). Dette er en gjennomgang av de prosessene dataene gjennomgikk før de inngikk som illustrasjoner i den foreliggende rapporten, samt i andre presentasjoner fra prosjektet (Henriksen, Skandfer og Valen 2010, se også kap. 1.3.). Alle dataene er lagret i flere filtyper i Tromsø Museums topografiske arkiv (Tabell 3.3.1.).

Prosjektets primære GIS-verktøy og plattform for samkjøring av alt feltdata var [ESRI³ ArcGIS 9](#). Dette er en omfattende programvarepakke som egner seg for det meste av arkeologisk digital kartbehandling. Her samkjøres både innmålt data fra totalstasjonen, foto (mosaikk), nasjonal kartdata (UTM/NGO) og handført feltdata (funn, dateringer, nivelleringer, naturvitenskapelige prøver, graveskjema og tegninger). Koordineringen som skjer i ESRI ArcGIS muliggjør analyser og produksjon av ulike typer illustrasjoner.

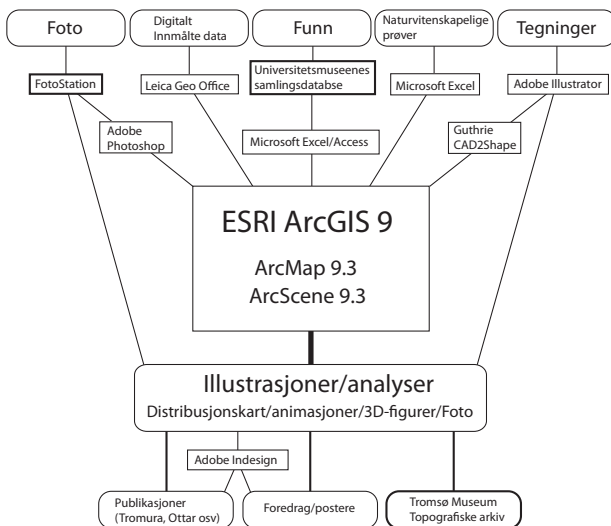
I [ArcMap](#), som er del av ESRI's programvarepakke, genereres blant annet de tradisjonelle distribusjonskart av gjenstandstyper, råstoff, naturvitenskapelige prøver og lignende. Men før kartene kan produseres må dataene først digitaliseres og konverteres til shape (shp*). Alle funn er ført inn i den Oracle-baserte gjenstandsdata-basen for Universitetsmuseene. Herfra er funnlistene eksportert i [Microsoft Excel](#) (xls*). Excel-listene er importert direkte i ArcMap, eller de har framkommet etter spørringer i [Microsoft Access](#) før resultatene ble importert. Trekullprøvene ble behandlet på samme måte. Andre naturvitenskapelige prøver ble listeført i [Microsoft Excel](#) og importert i [ArcMap](#).

Etter at alle felttegnene var digitalisert i [Adobe Illustrator](#) ble de konvertert til shape (shp*) ved bruk av softwaren [Cad2Shape](#). Alle data innmålt

3 *ESRI (Environmental Systems Research Institute).*

Programvarenavn	Produsent	Funksjon	Arbeidsområde
Leica Geo Office Combined 3.0	Leica Geosystems	Innmåling/ konverteringsverktøy	Behandling/konvertering av rådatafiler
Combined 3.0		Verktøy	
Arc Cataloge 9.3	ESRI	Filkatalog	Filkatalog
ArcMap 9.3	ESRI	GIS verktøy/ layout	Bearbeiding og redigering av kartdata
ArcScene 9.3	ESRI	3D verktøy/ layout	Visualisering av kartdata i 3D
Cad2Shape	Guertie GIS	Konverteringsverktøy	Konvertering fra dxf* til shp*
Sosi2Shape	Geodata A/S	Konverteringsverktøy	Konvertering fra SOSI til shp*
Illustrator CS4	Adobe	Digit5altegning/ layout	Digitalisering av felttegniner
Photoshop CS4	Adobe	Bildebehandling	Bildebehandling av feltfoto
Indesign CS4	Adobe	Layout	Layout til poster og folder
Access 2003	Microsoft	Databaser	Spørringer
Excel 2003	Microsoft	Tabeller	Konstruksjon av regneark

Tabell 3.3.1.
Oversikt over software brukt ved Tønsnes havn-prosjektet



Figur 3.3.2. Oversikt over ulike typene innsamlet data og software som er benyttet i bearbeidingen av dataen. De uthevede boksene viser hvor dataen er lagret. (illustrasjon: Christian Roll Valen).

med totalstasjonen ble konvertert fra CAD⁴(dxf*) til shape (shp*) ved hjelp av softwaren Leica Geo Office Combined 3.0. Etter at dataene var blitt konvertert til shape ble tegningene og måledataen koblet til lokalitetens koordinater ved bruk av Spatial Adjustment. I hovedsak gjennomgikk de georefererte fotomosaikkene det samme forløpet, men i motsetning til for tegningene ble de først blir georeferert i ArcMap før de ble digitalisert i Adobe Illustrator.

ArcScene, som også er del av ESRI's programpakke, er et redskap for å generere 3D-illustrasjoner. Her kan man blant annet gjengi strukturer, eldre strandlinjer og topografi med et elegant tilsnitt. Tønsnes havn-prosjektet brukte blant annet denne softwaren for å gjengi tuftene på ID 104380 og ID 104342 i 3D med utgangspunkt i overflaten av lag 1. Et annet bruksområde er å gjengi strukturenes profil. Dette er benyttet på begge profilene gjennom tufta på ID 194342, lengdeprofilen i "tuft 1" og tverrprofilen i "tuft 2", ID 104380.

BEARBEIDING AV DATA (2): LAYOUT OG DISTRIBUSJON

Råstoff- og avlagskartene som er blitt utarbeidet kan feiltolkes. Her presenteres kort måten de er framstilt på – hvilke valg som er gjort – for å lette lesingen av dem og hindre misforståelser. Vi har valgt å benytte oss av en presentasjonsform (*symbolology*) som ESRI kaller "Dot density". Den fremstiller antall/mengder av en enhet innenfor et begrenset område, som i dette prosjektet er definert som en kvadrant (0,5 x 0,5 m). Kartene viser i form av enkeltprikker antall av kategoriene avslag og råstoff tilfeldig spredt innenfor den kvadranten funnene er samlet opp innenfor. Presentasjonsformen gjør at man lett kan tro at hvert enkelt avslag er nøyaktig innmålt, noe det ikke er (jfr. kap. 3.4.). Det betyr derimot at 154 avslag funnet innenfor en kvadrant vil avspeiles med 154 prikker. Dette er den samme metodikken som NTNUs Vitenskapsmuseets publikasjon av Ormen Lange – Nyhamna-prosjektet valgte

4 CAD (Computer-aided design)

å bruke (Bjerck m.fl. 2008). Den egner seg for presentasjoner av steinaldermateriale da den kan avspeile store antall funn, også flere kategorier, på samme kart.

Gjenstandsfunnene er i hovedsak nøyaktig innmålt i felt (jfr. kap. 3.4.). På spredningskartene er disse angitt med den nøyaktige plasseringen. De gjenstandene som ikke ble innmålt nøyaktig, men som bare er knyttet til kvadrant, er tilfeldig plassert innenfor kvadranten som beskrevet for avslag og råstoffkategorier over.

3.4. KATALOGISERING – KLASSIFISERING

Marianne Skandfer

INNLEDNING

Klassifiseringen som er foretatt i etterarbeidsfasen er den første gjennomgangen av dette relativt omfattende materialet. Det har ikke vært rom innenfor prosjektperioden for nærmere studier og analyser av materialet, for eksempel av teknologiske egenskaper knyttet til reduksjonsteknikk, eller til påfølgende tolkninger og komparative studier. Det er ingen tvil om at materialets omfang og funnkontekster rommer et stort potensiale, primært for ny og utvidet kunnskap om teknologi knyttet til så vel produksjon som bruk av steinredskap i nordnorsk eldre steinalder.

Ved valg av kategorier for klassifisering er det lagt vekt på å dokumentere best mulig følgende parametre:

- Primære teknologiske egenskaper (form som resultat av produksjonsteknikk, eventuelt bruksfunksjon)
- Numeriske egenskaper (størrelse og vekt)
- Geologiske egenskaper (råstofftype, grad av finhet)
- Prosessuelle egenskaper (cortex, vannrullet, varmepåvirket)

I tillegg er det lagt inn enkelte subjektive/kontekstuelle egenskaper knyttet til form og antatt funksjon. Flesteparten av disse beskrivelsene er ført som fritekst.

Katalogiseringen av gjenstandsmaterialet foregikk parallelt med implementeringen av den nasjonale databasen for arkeologiske gjenstander, MUSIT, ved TMU høsten 2009. Det var ikke laget noen struktur for databasen da etterarbeidet begynte. Det var likevel et krav at alt funnmaterialet skulle registreres i databasen. Det måtte derfor brukes tid innenfor prosjektet til å sette opp kategorier for nordnorsk eldre steinaldersmateriale. Dette arbeidet ble gjort i samarbeid med prosjektet Rv.53 Kroken – Tønsnes og førstekonsulent Monica Hanssen, etter konsultasjoner med prosjektansvarlig.

KATALOGISERING

Hver lokalitet har sitt unike Ts-nummer. Det innebærer at flere strukturer kan dele Ts-nummer. Lokalitetene tilsvarer lokaliteter som er registrert med ID-nummer i Askeladden. I 2008 ble følgende lokaliteter med tilhørende Ts-nummer undersøkt (Tabell 3.4.1.):

ID-nummer	Ts-nummer
104340	12019
104342	12015
104343	12020
104355	12021
103480	12022
104391	12023
104549	12024
104672	12025
104675	12026

Tabell 3.4.1.
Lokalitetsnummer med tilhørende Ts-nummer undersøkt i 2008

Funnene er vasket og nummerert fortløpende fra 1 under hvert Ts-nummer. Alle funn regnes som gjenstander, trekullprøvene inkludert. Jordprøvene til markkjemiske analyser er ikke katalogført som gjenstander i Tromsø Museums gjenstandsdatabase.

Hvert område, bestående av de større lokalitetene samt eventuelle mindre lokaliteter i nærheten, har sitt lokale koordinatsystem (se kapittel 3.3.). Hvert enkelt funn er katalogisert i henhold til koordinatsystem og lag for lokaliteten, slik funnet er registrert i felt. *Avslag* er registrert med koordinater for hele m² i planet (x, y), kvadrant (¼ m²) navngitt etter himmelretning (NV, NØ, SV, SØ) og lag. *Redskap*, inkludert *flekker* og *mikroflekker*, er registrert i forhold til nøyaktige koordinater med to desimaler i planet (x, y), dybde (z) og helst også lag. I løpet

av katalogiseringen er en del gjenstander som i felt ble dokumentert som avslag omdefinert til redskap. Disse redskapene vil nødvendigvis bare være registrert i forhold til koordinatene for hele m² i planet (x, y), kvadrant og lag. *Trekullprøver* er registrert i forhold til nøyaktige koordinater med to desimaler i planet (x, y), dybde (z) og helst også lag.

KLASSIFISERINGSNØKSEL FOR GJENSTANDER

Strukturen på katalogene tar utgangspunkt i MUSITs steinalderskjema, som tillegg til den nasjonale gjenstandsdata-basen (Røstad 2004). Tilpasningene til nordnorsk materiale er en forenklet versjon av katalogiseringsnøkklene for Melkøya-prosjektet (Ramstad 2001, 2005). Kataloger over steingjenstander kan grovt deles i tre typer: De som fokuserer på gjenstandenes (antatte) funksjon (kjerne, spiss, bor osv), de som tar utgangspunkt i produksjonsteknologi for å spesifisere bearbeidingsteknikker (slag-, trykk- og slipeteknikker) og de langt fleste, som kombinerer begge disse tilnæringsmåtene. Kategorisering etter funksjon vil ofte eller kanskje oftest innebære et element av tolkning – hva det ligner på for oss i dag. En ren teknologisk basert katalog vil til gjengjeld fortelle lite og ingenting om bruk og bruksområder.

Denne katalogen representerer en kombinasjon, men der gjenstandskategoriene er holdt "åpne", uten for sterke tolkninger/konnotasjoner i forhold til bruk. Dette skyldes materialets beskaffenhet: Det er laget i harde bergarter. Størstedelen av materialet har ingen synlig retusj eller tydelige bruksspør, men har i stedet skarpe kanter som kan ha vært brukt som egger i komposittredskap. En rekke av redskapene fra Skarpeneset har dessuten åpenbart flere funksjoner. Bare et lite fåtall kan med sikkerhet kategoriseres som (ett) gjenkjennelig redskap, som "skraper", "kniv" eller "spiss". Vi må regne med at mange av gjenstandene har hatt funksjoner som er ukjente for oss i dag. I et slikt eldre steinaldermateriale virker lukkede funksjonskategorier for første materialgjennomgang begrensede. Klassifiseringsnøkkelene er derfor satt opp med åpnere kategorier, med et tilhørende fritekstfelt for beskrivelse av den enkelte gjenstanden. Mens kategorien *Spiss* er beholdt som *Gjenstandstype*, er funksjonskategoriene "kniv" og "skraper" tatt ut som primærkategorier og finnes i stedet under

form eller variant. I stedet er *Avslag*, *retusjert*, og *Flekk* (evt. *Mikroflekk*), *retusjert*, innført som redskapskategorier. Kategoriene framkommer av tabell 3.4.2. En utfordring er at de ulike bearbeidingene vi ser kan representere flere bruksfunksjoner som har fulgt etter hverandre i tid. Fig.3.4.1. viser et fragment av en mikroflekkkerne som er gitt retusjer langs begge de rette sidekantene og på den ene, konvekse enden. Steinstykket kan ha hatt en lang "livshistorie" som fysisk og mentalt bearbeidet av mennesker. Fritekstfeltet for "Variant" og "Beskrivelse", som beskriver typer og plasseringer av retusjer og bruksspør er derfor viktig i katalogen, som hjelp for senere bruk av materialet.

Kategori	Mål	Råstoff	Variant/Beskrivelse
Avslag	3 varianter	X	–
Avslag, retusjert	Nøyaktig	X	X
Bor	Nøyaktig	X	X
Flekk	Nøyaktig	X	X
Mikroflekk	Nøyaktig	X	X
Kjerne	Nøyaktig	X	X
Spiss	Nøyaktig	X	X
Øks	Nøyaktig	X	X
Knakkstein/andre	Nøyaktig	X	X
Stikkel	Nøyaktig	X	X

Tabell 3.4.2. Kategorier for gjenstandsklassifisering

NUMMERISKE EGENSKAPER

Følgende numeriske egenskaper er dokumentert: For redskap, herunder flekker, mikroflekker og kjerner, er lengde og bredde målt nøyaktig og lagt inn i steinalderbasens rubrikker for "lengde" og "største mål" (jfr. tabell 3.4.2). Det er en egen rubrikk for type fragment. Ytterligere opplysninger om tykkelse eller annet er ført i fritekstfelt. For avslag er størrelse angitt i tre varianter: makro (over 4 cm), vanlig (1-4 cm) og mikro (0,1 – 1 cm). (tabell 3.4.3.). Trekullprøvene er angitt i gram. For prøvene som er treartsbestemt er treslag ført i fritekstfelt.

KLASSIFISERING AV STEINRÅSTOFF

Det ble forsøkt å kartlegge råstoffbruk for de eldre steinalderboplassene. Valg av råstoff gir informasjon om teknologiske preferanser så vel som tilgang til råstoffkilder. Råstoffklassifisering kan vise til kunnskap om råstoffkilder i nærheten av boplassen, eller eventuelt mobilitetsmønster for

Råstoff	Bergkrystall	Chert	Flint	Hydrotermal kvarts	Kvarts	Kvartsitt	Skifer	Jaspis	Annet
Kvalitet	Grov	Middels	Fin						
Farge	Brun	Grønn	Grå	Hvit	Rød	Svart	Transparent		

Tabell 3.4.4. Kategorier for råstoffklassifisering



Figur 3.4.1. Tosidig mikroflekkkjernefragment med ende- og kantretusjer (foto: Adnan Icgic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Variant	Størrelse
Makro	> 4 cm
Middels	1 - 4 cm
Mikro	1 - 0,4 cm

Tabell 3.4.3. Størrelseskategorier for avslag

råstoff, redskap eller også gruppene av mennesker som bodde på Tønsnes. I komparative analyser av flere lokaliteter kan råstoffklassifisering gi informasjon om variasjoner i tid og rom.

Klassifiseringen ble primært foretatt av vit. ass. Gøran Stensrud med hjelp av geolog Erling Krogh Ravna, NT-fakultetet, UiT. Det ble skilt ut 9 bergartskategorier: bergkrystall, chert, flint, kvarts, hydrotermal kvarts, kvartsitt, skifer og jaspis, samt en åpen kategori for "annet", dersom det var noe som ikke var mulig å fastslå. Både bergkrystall og hydrotermal kvarts er varianter av kvarts. Det ble valgt å skille dem ut fra annen kvarts fordi særlige geologiske dannelsesprosesser ligger bak, dannelsesprosesser som også har medført særlige spaltningsegenskaper, som er relevant ved valg av steinteknologi. I tillegg til råstoffkategoriene ble også materialets kvalitet og farge registrert (tabell 3.4.4.). Råstoffbestemmelsen er foretatt visuelt, dels ved hjelp av stor lupe med lys. Kvalitet (grov, middels og fin) og farge er vurdert skjønsmessig, uten bruk av overordnede standarder. Fritekstfeltet i katalogen er brukt for å notere eventuelle særtrekk ved råstoffet.

3.5. KILDEKRITISKE FORHOLD

Marianne Skandfer

Det hører med i et prosjekts avslutningsfase å vurdere faktorer som kan ha påvirket resultatet. Resultatet er summen av alle valg og omstendigheter i løpet av prosjektperioden, og visse forhold kan trekkes fram som særlig utslagsgivende. En sluttvurdering av kildekritiske forhold har verdi for å vurdere det foreliggende resultatet, men vil også kunne ha overføringsverdi til lignende, senere prosjekt.

VALG AV DOKUMENTASJONFORMER

Det var angitt i prosjektbeskrivelsen at flateavdekking ved hjelp av gravemaskin skulle benyttes på flere lokaliteter. Flateavdekking ble brukt helt fra begynnelsen på ID 104380, ID 104672 og ID 104675. Etter systematisk graving av prøveruter ble også ID 104342 åpnet med maskin (Finstad og Grydeland 2009). For de resterende feltene ble flateavdekking vurdert som unødvendig, fordi bare små flater med lite og/eller tynt humuslag skulle avdekkes. Omfattende bruk av gravemaskin gjorde det mulig å raskt avdekke store flater der utvalgte deler kunne prioriteres for nærmere undersøkelser. Uten maskinell flateavdekking ville ikke alle de tre tuftene på ID 104380 ha blitt oppdaget og undersøkt innenfor tiden vi hadde til rådighet, og de andre lokalitetene ville også ha blitt undersøkt i mye mindre skala. Mye av den informasjonen vi sitter igjen med er skaffet til veie som et direkte resultat av flateavdekkingen. Lokalitetene som ikke ble flateavdekket ble, på grunn av sin beskaffenhet og resultatene fra forundersøkelsene, prioritert lavt med hensyn til tidsbruk og innsats. Det antas derfor at tiden ble brukt godt, med rask flateavdekking på de større boplassene og påfølgende stor innsats gjennom utgravning, og tilsvarende mindre innsats dog med tradisjonell og mer tidkrevende avtorving på de mindre lokalitetene. For ID 104672 må det bemerkes at til tross for at store områder ble åpnet med maskin ble ikke det sentrale bruksområdet fra yngre steinalder – tidlig metalltid lokalisert. Området var arbeidskrevende å renske fram og drenere, og mye tid gikk med før mer interessante deler av lokaliteten kunne avgrensnes. Med mer tid til rådighet kunne nye, tilstøtende områder vært åpnet med maskin i etterkant av den kartleggingen vi fikk gjennomført.

Det var spesifisert i prosjektbeskrivelsen at utsetting av koordinatsystem og fortløpende oppmåling skulle skje digitalt ved hjelp av totalstasjon. Utstyret, som er særlig viktig i oppstartsfasen ved utsetting av koordinatsystem, måtte bestilles og sendes til Tromsø, og ankom over en uke etter at utgravningen hadde startet. Da ble vi også klar over at det var feil og mangler ved forsendelsen. Oppmålingsansvarlig fikk ikke mulighet til å gjøre seg kjent med eller sette opp og teste utstyret i forkant. En av utfordringene med å gjennomføre omfattende topografiske målinger med totalstasjon er at de fort kan bli tidskrevende. Det er viktig å få mulighet til å vurdere omfang og type oppmåling for prosjektledelsen som helhet i forkant av undersøkelsene. Prosjektleder for utgravningene hadde ikke erfaring med bruk av totalstasjon i felt fra tidligere, og prosjektleder for de digitale oppmålingene hadde ikke hatt et tilsvarende omfattende ansvar tidligere. Mye tid gikk med til å finne alternative løsninger og til å finne ut av den tilsendte programvaren. Det at utstyret hadde flere mangler slik at deler og programmer måtte etterbestilles tok også uforholdsmessig mye tid. I oppstartsfasen hemmet manglende utstyr og begrenset innsikt i det tilsendte utstyret feltarbeidet. I løpet av feltarbeidet måtte vi bruke tid på å justere det første koordinatsystemet til det digitale. På den andre siden muliggjorde det digitale utstyret svært detaljerte oppmålinger av husstrukturene, slik at vi sitter igjen med verdifull dokumentasjon som vi ellers ikke ville hatt. På tidsavgrensede prosjekter med et fastlagt antall uker feltarbeid er det viktig at det digitale oppmålerutstyret er på plass i forkant av undersøkelsen, slik at grunnlaget for gode oppmålinger og en grundig dokumentasjon blir lagt tidlig i prosessen.

Det var spesifisert i prosjektbeskrivelsen at utgravde masser skulle vannsoldes. Det ble fulgt opp på de største lokalitetene ID 104380 og ID 104672, men kunne av praktiske årsaker ikke gjennomføres for ID 194355 og ID 104342. Vannsolding som metode skal sikre at alt gjenstandsmateriale samles inn. For å være vellykket må dette gjøres systematisk. Funn fra samme kvadrant innenfor hver m² samlet under selve gravingen og funn fra soldet ble lagt i hver sine poser. Under etterarbeidet ble vi oppmerksomme på at mens funn gjort under selve gravingen var samlet inn i kvadranter, var

det flere avvik for funn framkommet ved solding. Her var funnene i flere tilfeller bare samlet inn for hver hele m². Dette var trolig en praktisk avveining gjort av feltassistentene, for å slippe å gå så ofte til soldestasjonen og med bare halvfulle bøtter. At dokumentasjonen dermed ikke ble helt systematisk har påvirket nøyaktigheten i hvordan vi har kunnet framstille funnspredningene (jfr. kap. 3.3.). På den andre siden så vi at en stor andel av funnene ble gjort i soldet, til tross for at det ble gravd stratigrafisk i tynne lag med graveskje. Det må antas at vannsolding gir et mer helhetlig bilde av funnmengde og også – spredning. Måten MUSIT-databasen er satt opp på, med angivelse av antall avslag av ulike størrelseskategorier som løpende tekst og ikke i egne, eksporterbare, numeriske rubrikker, gjør det svært vanskelig å få oversikt over hvordan materialet fordeler seg innenfor de ulike størrelseskategoriene. Det kan likevel antas at vannsolding gir høyere antall funn særlig av små avslag. Bruk av vannsolding vurderes å ha hatt svært gunstig innvirkning på resultatene i prosjektet.

PRAKTISK GJENNOMFØRING

Det er avgjørende at man har god tid til å planlegge en større arkeologisk undersøkelse, som den på Skarpeneset. En faktor som påvirket hele gjennomføringen av feltsesongen i 2008, og som også fulgte oss inn i etterarbeidet, var at prosjektledelsen ble engasjert bare to uker før selve undersøkelsen startet i felt. Da var verken logistikk (brakker/toaletter/lunjsrom/funnmottak, transport TMU – Skarpeneset) eller nødvendig utstyr (gravemaskiner, slanger til soldestasjoner, geografisk oppmålingsutstyr og generelt graveutstyr) avtalt eller skaffet til veie. På TMU var det ikke kontorplass eller tilgang til nødvendig utstyr for å gjøre bestillinger og avtaler (telefon, PC). De faglig ansatte og prosjektansvarlige avviklet ferie i prosjektets oppstartsfasen, og støttefunksjonene ved TMU var dermed sterkt redusert. To uker er ikke tilstrekkelig tid for å kunne gjøre de omfattende og nødvendige praktiske forberedelsene som det her var lagt opp til at prosjektledelsen skulle gjøre innenfor forarbeidet.

Lite tid til forberedelser gjorde at praktiske ting måtte prioriteres foran faglig, konkret og kulturhistorisk, oppdatering. Det ble lite tid til å sette seg inn i resultatene av

Troms fylkeskommunes forundersøkelser forundersøkelsene (rapport fra registrering og pollenanalyser, dateringer og funn) og til å orientere seg i ulike andre relevante kilder som belyser lokal kulturhistorie (Askeladden, Topografisk arkiv ved Tromsø Museum, bøker, artikler). Takk være at Skarpeneset ligger like utenfor Tromsø sentrum var det mulighet til å befare stedet i forkant av undersøkelsene, sammen med våre kontakter i Tromsø kommune som hjalp oss med logistikk, tjenester og utstyr. Det gjorde at vi, tross alt, hadde en bra formening om topografi, vegetasjon, tilgang til vann til soldestasjonene, adkomst for gravemaskinene osv. ved oppstart. Dette sparte oss for verdifull tid. Nærheten til byen gjorde også at vi gjennom hele feltsesongen hadde mulighet til å supplere utstyr og følge opp ting som ikke var avklart da feltarbeidet startet.

De nødvendige oppholdene i byen ble i hovedsak skjøttet av prosjektledelsen. Det var ikke tilgang til nett i felt inkludert arbeidsbrakke. Nettbaserte tjenester måtte derfor oppsøkes ved kontoropphold på TMU. Egne mobiltelefoner til prosjektlederne og feltlederne ble viktige arbeidsredskap. Ikke minst for å avklare ting i det daglige mens vi arbeidet spredt på de ulike feltene, som lå langt fra hverandre. Arbeidsbrakken var nedlagte Grøtsund fort. Her disponerte vi to store rom til kontor, ett rom til spiserom i tilfelle dårlig vær, toaletter og en stor grovgarderobe. Kontorene var verdifulle arbeidsplasser ved innlasting av digitale innmålinger og foto. Toaletter og garderobe ble benyttet morgen og ettermiddag. Vi etterlot arbeidstøy og utgravningsutstyr her over natten og i helgene. Det var imidlertid for langt til fasilitetene til at vi prioriterte å gå fram og tilbake i løpet av arbeidsdagen for å spise lunsj/ta pauser. En utstyrscontainer og et mobilt toalett ble derfor etablert oppe ved veien, nærmere feltene. Toalettet fungerte fint. Utstyrscontaineren ble brutt opp og tømt den første helga etter feltarbeidets oppstart.

Feltarbeiderne var positive og arbeidsomme. Det må likevel bemerkes at de fleste feltassistentene hadde svært liten erfaring fra arkeologisk feltarbeid, i særdeleshet steinalderutgravninger. Mye tid gikk med til elementær opplæring og repetisjon av grunnleggende oppgaver og materialkunnskap. Varierende kvalitet på noe av dokumentasjonen må trolig tilskrives kombinasjonen av lite erfaring og ikke tett nok oppfølging i alle ledd i løpet

av utgravningen. Det siste skyldes delvis at feltarbeidet foregikk på flere lokaliteter samtidig, spredt over et stort område. Det var lite mulighet for feltlederne til å hjelpe og avlaste hverandre i det daglige. Prosjektlederne var i felt hele feltsesongen, avbrutt av nødvendige ærend ved TMU eller for å supplere utstyr. Et uforutsett langvarig sykdomsavbrudd for en av feltlederne, uten at ny feltleder ble hentet inn, gjorde at de faglige ressursene ble ytterligere knappere enn ønskelig. Slikt kan en vanskelig ta høyde for i planleggingen av feltarbeid.

Prosjektet har nytt godt av samarbeidet med prosjektet Fv. 53, som de siste ukene grov i tilstøtende områder. Vi delte erfaringer og vurderinger, logistikk/utstyr og til dels også mannskap. Samarbeidet bidro positivt både under feltsesongen og i etterarbeidsfasen.

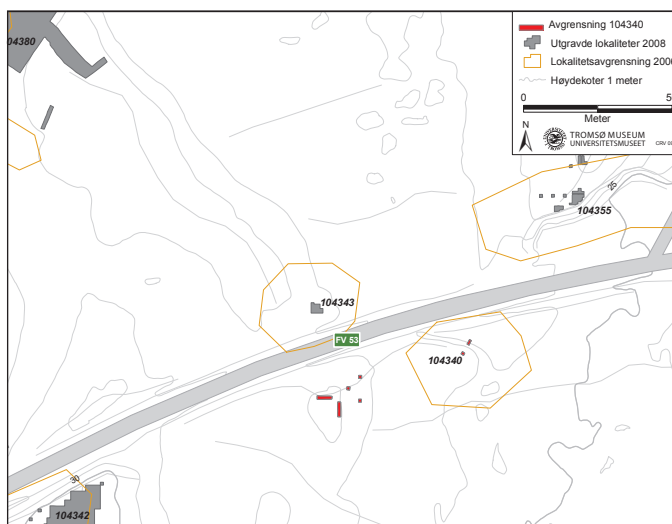
Etterarbeidsfasen har vært preget av en del sykdom blant de vitenskapelige assistentene, med påfølgende avbrudd og forsinkelser i katalogisering og funnmerking. I den siste delen av etterarbeidet gikk prosjektleder for utgravningene over i annet arbeid, med en liten delstilling på TMU for å ferdigstille utgravningsrapporten. I sluttfasen gikk også resten av prosjektledelsen over i nytt arbeidsforhold ved TMU, noe som nødvendigvis måtte medføre en betydelig redusert innsats på Tønsnes havn-prosjektet. Prosjektet har i realiteten ikke hatt noen daglig oppfølging i sluttfasen. Manglende kontinuitet i det daglige har vanskeliggjort og forsinket ferdigstillingen av rapporten. Et prosjekt av denne størrelsen og varigheten krever bedre kontinuitet i etterarbeidsfasen enn det som ble resultatet for Tønsnes havn-undersøkelsen, for å sikre god framdrift og tilsvarende kvalitetssikring av sluttresultatet.

4. PRESENTASJON AV UNDERSØKELSENE

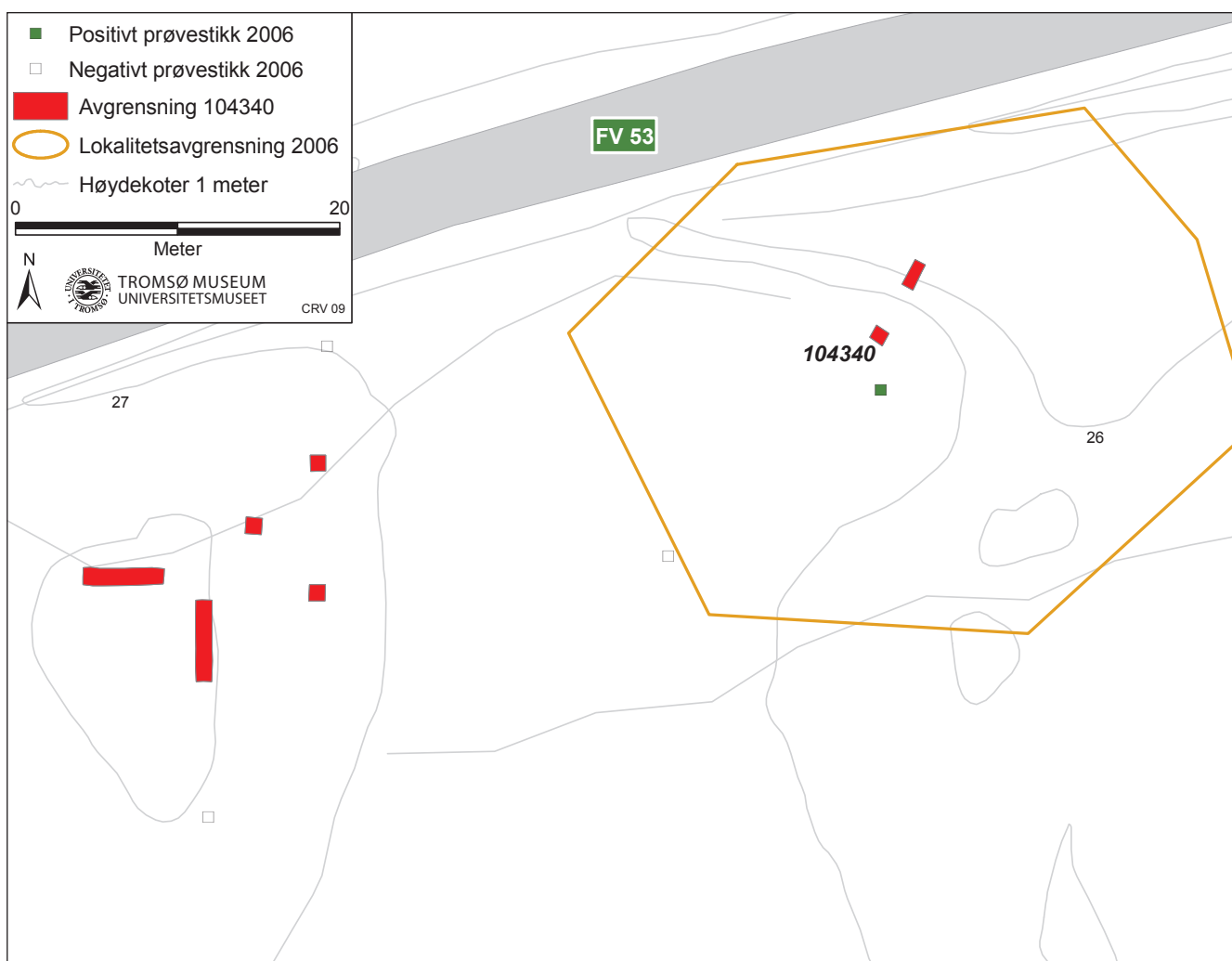
4.1. ID 104340: UTVIDELSE AV ET POSITIVT PRØVESTIKK

Marianne Skandfer og Christian Roll Valen

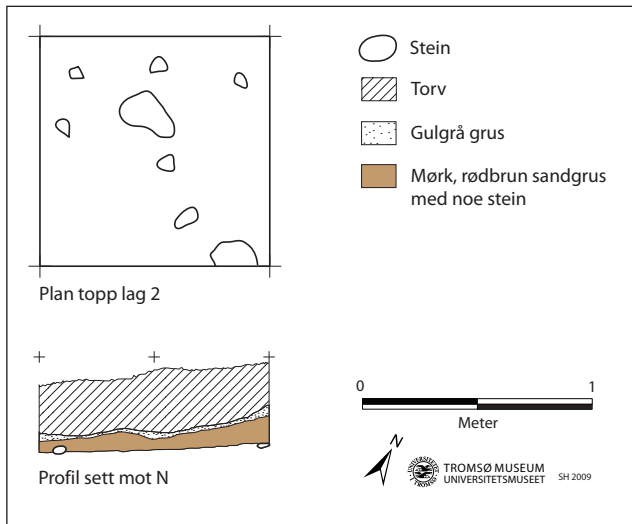
Lokaliteten er merket av som ett positivt prøvestikk sør for Fv. 53, sørøst for lokalitet ID 104343 og sørvest for lokalitet ID 104355 (figur 4.1.1., figur 4.1.2.). Lokaliteten var noe mangelfullt illustrert i fylkeskommunens kart og var ellers ikke beskrevet, referert til eller tegnet i rapporten fra forundersøkelsene til Troms fylkeskommune (Gil 2007). Den ble gitt eget lokalitetsnummer ("Lokalitet 17") etter at registreringen var avsluttet, fordi den lå relativt langt unna de andre positive



Figur 4.1.1. Lokalisering av ID 104340 i forhold til terreng og nærliggende lokaliteter (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.1.2. Plassering, opprinnelig foreslått avgrensning og undersøkelsesområder på ID 104340 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.1.3. Plan lag 2 og profil mot nord (Tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

prøvestikkene/lokalitetene. Lokaliteten er registrert i Askeladden som ID 104340. Lokaliteten ligger ved Bjørnskogen like sør for fylkesvei 53. Det ble funnet ett avslag av sort chert i et prøvestikk her. Flere prøvestikk mot øst og vest var negative. Funnområdet anslås i Askeladden å ha en maksimal utstrekning på 20 meter. Avgrensingen mot sør er noe usikker; den var vanskelig å avgrense på grunn av tykt torvlag. Den er ført opp som en "sannsynlig" lokalitet. Avslaget er katalogisert som Ts.11912-5, sammen med funnene fra ID 104342 og ID 104343 (Lokalitet 2A og 2B i registreringsrapporten).

Det positive prøvesticket som opprinnelig definerte ID 104340, ligger like sørøst for Fv.53, ca. 50 m sørøst for ID 104355 og 90 m nord-nordøst for ID 104342, der det nylig er gravd en dreneringsgrøft med stikkrenne under veien. Under feltsesongen ble den langt mer lovende, tørre ryggen like sør for der ID 104340 var avmerket på registreringskartet fra 2006, gjenstand for en begrenset undersøkelse. I likhet med registreringene i 2006 ga disse undersøkelsene ingen positive funn (Finstad og Grydeland 2009).

Det positive prøvesticket som opprinnelig definerte ID 104340 ble utvidet og undersøkt av et gravelag på to personer i løpet av noen timer fordelt på to dager i oktober 2008, etter at feltsesongen var avsluttet. Prøvesticket ligger på en lyng- og mosekledd liten forhøyning med enkelte små bjørker, i vestkanten av det store myrpartiet som strekker seg fra veien til fjellfoten. Grøfta går like

i utkanten av det positive prøvesticket, og deler den lille forhøyningen i en større og en mindre del. For å søke å avgrense lokaliteten og undersøke stratigrafien på stedet, ble det åpnet to små felt, ett på hver side av grøfta.

Det ene feltet tok utgangspunkt i det positive prøvesticket. Her ble det åpnet 1 m². Det positive prøvesticket fra 2006 utgjorde ca. ¼ av feltet. Under et 15-20 cm tykt myrortovlag ble det gravd stratigrafisk i tre lag (figur 4.1.3.): et opprenskningslag under torva (lag 0), et 1-3 cm tykt gulgrått lag (lag 1) og et fast mørk rødbrun grus- og sandlag med noen større steiner (lag 2) (figur 4.1.3.). I lag 1 ble det funnet noen naturlige stykker med vannrullet kvarts. Det ble ikke gjort funn eller observert strukturer. Lokaliteten ble fotografert, målt opp og tegnet i plan og profil. Dessverre var lagringsbrikken i fotoapparatet ødelagt, og ingen bilder er bevart.

Det andre feltet ble åpnet nord for grøfta gjennom lokaliteten, i overgang mellom grøft og forhøyning med bjørkekratt rett sør av Fv. 53. Årsaken til at det ble åpnet nært grøften var fordi det var tett opp til det positive prøvesticket og på en av få tørre rabber i et ellers stort myrområde. Grøfta gjorde det også lett å rense fram en profil. For å få oversikt over jordlagene ble det først renset fram en profil, 0,75 m bred og 0,60 m dyp. Under 15 cm torv ble det avdekket fire separate lag. Et mørkt tynt lag (lag 0) like under torva, et 3-7 cm tykt gulgrått lag (lag 1), et 2-3 cm tykt mørkt, nærmest svart lag med tynne linser av grå sand (lag 2) og et rødbrunt mørkt grus- og sandlag. Etter at profilen ble renset ble det åpnet en flate på 1,80 x 0,75. Her ble lag 0 til 2 gravd stratigrafisk, men uten å avdekke noe av interesse. Dessverre var lagringsbrikken i fotoapparatet ødelagt, og ingen bilder herfra er bevart.

Undersøkelsen kunne ikke stadfeste ID 104340 som en eldre steinalderslokalitet. Stratigrafien framstår som naturlig. Det ble ikke gjort funn. Plasseringen, nærmest nede i myra, gjør det mer sannsynlig at dette bare er nærområdet til aktivitetsområdene ID 104355 og muligens ID 104343 fra eldre steinalder, der et avslag tilfeldigvis har havnet. Lokaliteten anses for å ha svært liten vitenskapelig verdi.

4.2. ID 104342: EN TUFT FRA ELDRE STEINALDER

Siv Henriksen

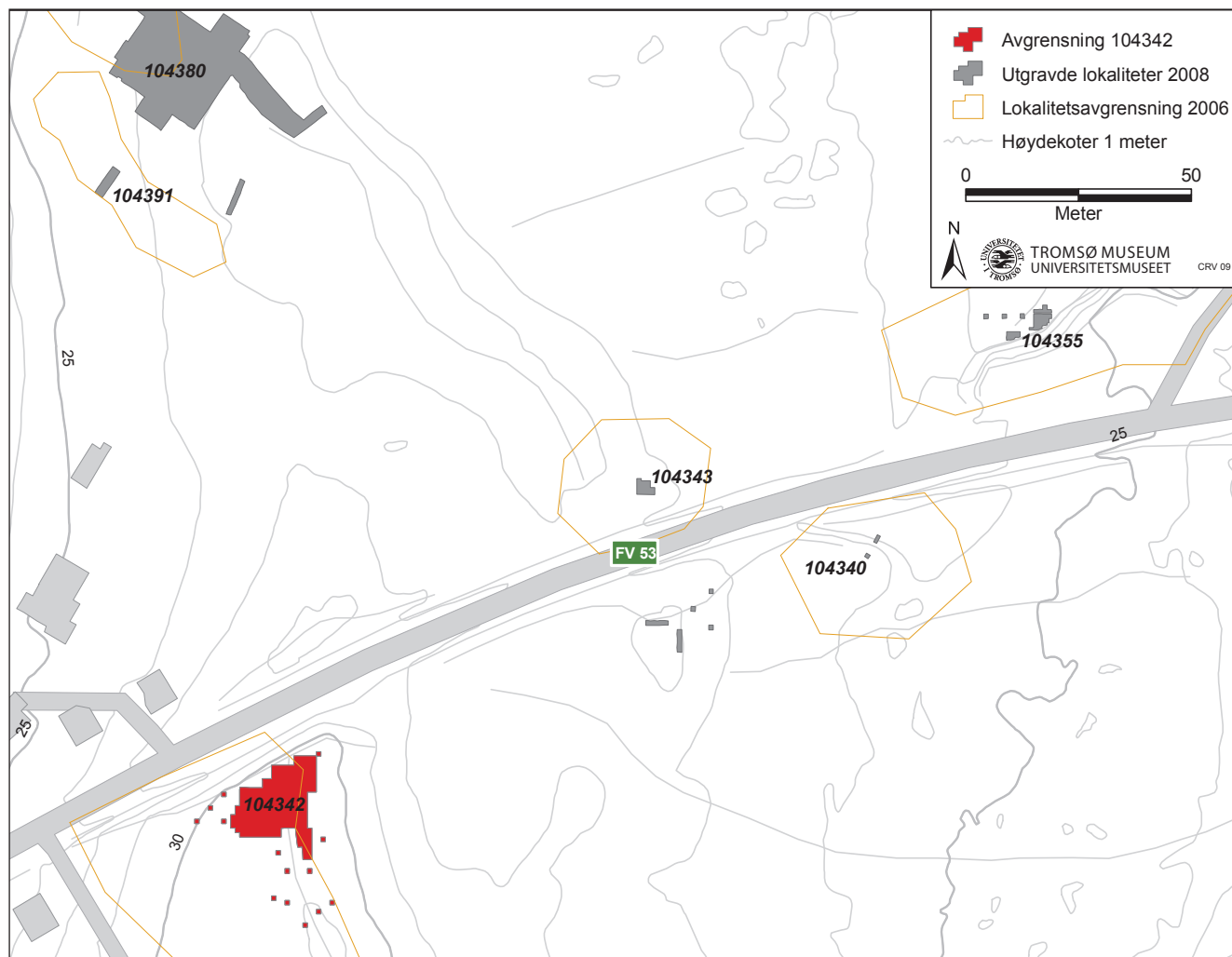
INNLEDNING

Lokaliteten ligger på ei forhøyet flate sør for fylkesveien (fig. 4.2.1.). Terrenget heller ned mot fylkesveien og havet i nordvest, og mot et stort myrområde i øst. Oppe på selve flata er det også ei mindre myr i sørvest. Området har ei svært ujevn overflate med tuer, og er bevokst med gress, lyng og spredte små bjørketrær. Ved en høyere vannstand lå lokaliteten på den indre delen av et langt nes. Området dannet da et eide med gode landingsforhold på øst- og vestsiden, og med ei vid bukt nordvest for boplassen, på vestsiden av eidet (jfr. kap. 2.2.).

Lokaliteten ble registrert i 2006 (Lok. 2B, Ts. 11912). Av i alt 15 prøvestikk var fire positive (Gil 2007:2).

Tre av de positive prøvestikkene lå noen få meter fra veien. Det ble ikke registrert noen strukturer på overflata. Funnmaterialet fra prøvestikkene består av åtte enkeltfunn i materialene chert, kvartsitt og flint. Det ble funnet en del av en flekke i kvartsitt, et avslag med bruksspør, ellers avslag uten spor. Stratigrafien sammenlignes i rapporten fra registreringene med lokalitet ID 104355, med et ca 5 cm tykt lag med grå, grov sand under ca 15 cm tykk torv, deretter et sterilt lag med kompakt, mørk rød grus. Funnene er sett i sammenheng med lok ID 104343 (Lok. 2A). De to lokalitetene ligger med 50 meters avstand på hver sin side av fylkesveien. I tillegg er det flere negative prøvestikk mellom dem, og sammenhengen må sies å være usikker. Det ble ikke tatt ut trekullprøver her i forbindelse med registreringa. Dateringsforslaget til eldre steinalder er gjort i forhold til strandlinjer og typologi.

Veien ser ut til å ha avskåret det opprinnelige aktivitetsområdet i den nordlige enden av lokalitet



Figur 4.2.1. Kart med plassering av ID 104342 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

104342. Den virkelige avgrensninga mot nord er derfor uviss.

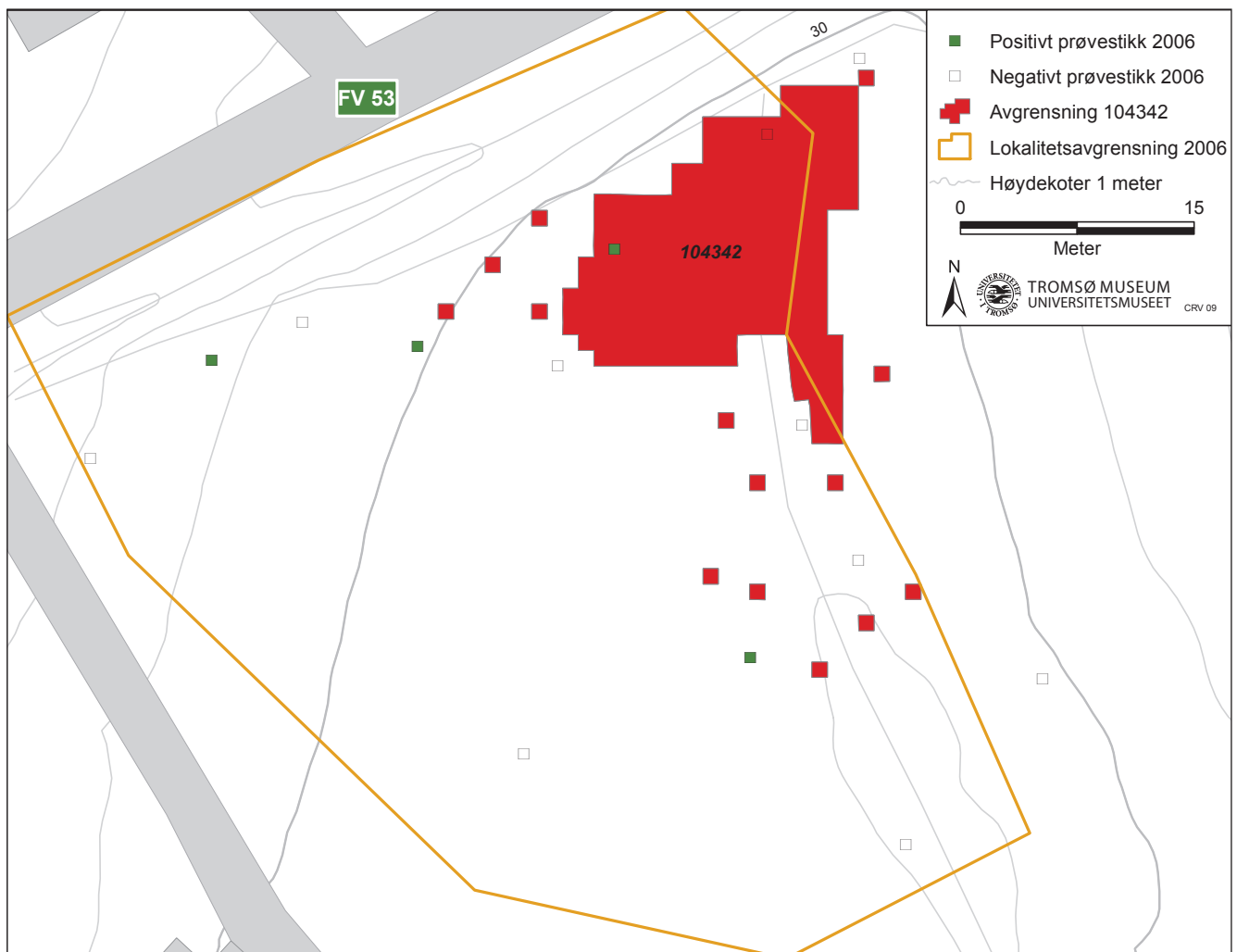
UNDERSØKELSEN

Lokaliteten ligger på grensen mellom eiendommene gnr 12/3 og 12/41, og er delt mellom to reguleringsplaner. Følgen av dette ble at de to arkeologiske utgravingsprosjektene Tønsnes havn og Fv 53 Kroken-Tønsnes måtte samarbeide om å grave ut lokaliteten. Området ble delt slik at Fv 53-prosjektet gravde den delen som lå nærmest veien, mens Tønsnes havn-prosjektet undersøkte resten av lokaliteten. Her presenteres i hovedsak resultatene fra Tønsnes havn-prosjektet, med en vurdering av observasjonene og resultatene til Fv 53-prosjektet og lokaliteten som helhet. Funnmaterialet er presentert for hele lokaliteten.

Gravingen på vår side av profilbenken, som av praktiske grunner ble satt opp mellom

utgravningsområdene for de to prosjektene, ble utført av ett gravelag med seks assistenter ledet av Siv Henriksen. Jobben ble utført i tidsrommet 19. august – 5. september, i underkant av tre uker. Gravelaget utførte 93 dagsverk på lokaliteten.

Det ble satt ut prøveruter på 1 m² langs høydedraget som strekker seg mot sørøst fra veien. Bakgrunnen for dette var en oppfatning om at hele det flate høydedraget ville være en naturlig plassering av en boplass i dette området. Prøverutene ble satt ut langs ei nord-sør-gående linje ved 310x, og ble tatt ca hver femte meter. I tillegg ble flere ruter spredt utover, med omtrent samme avstand mellom (se figur 4.2.2.). Den sørlige avgrensningen av området med prøveruter ble satt til 484y. Prøverutene ble gravd ned til lag 1. De fleste prøverutene var funntomme, men de to rutene 309x/499y og 310x/505y var positive. Her ble det funnet kjernefragment og mikroflekk i chert, og avslag i chert og flint, til sammen 5 funn.



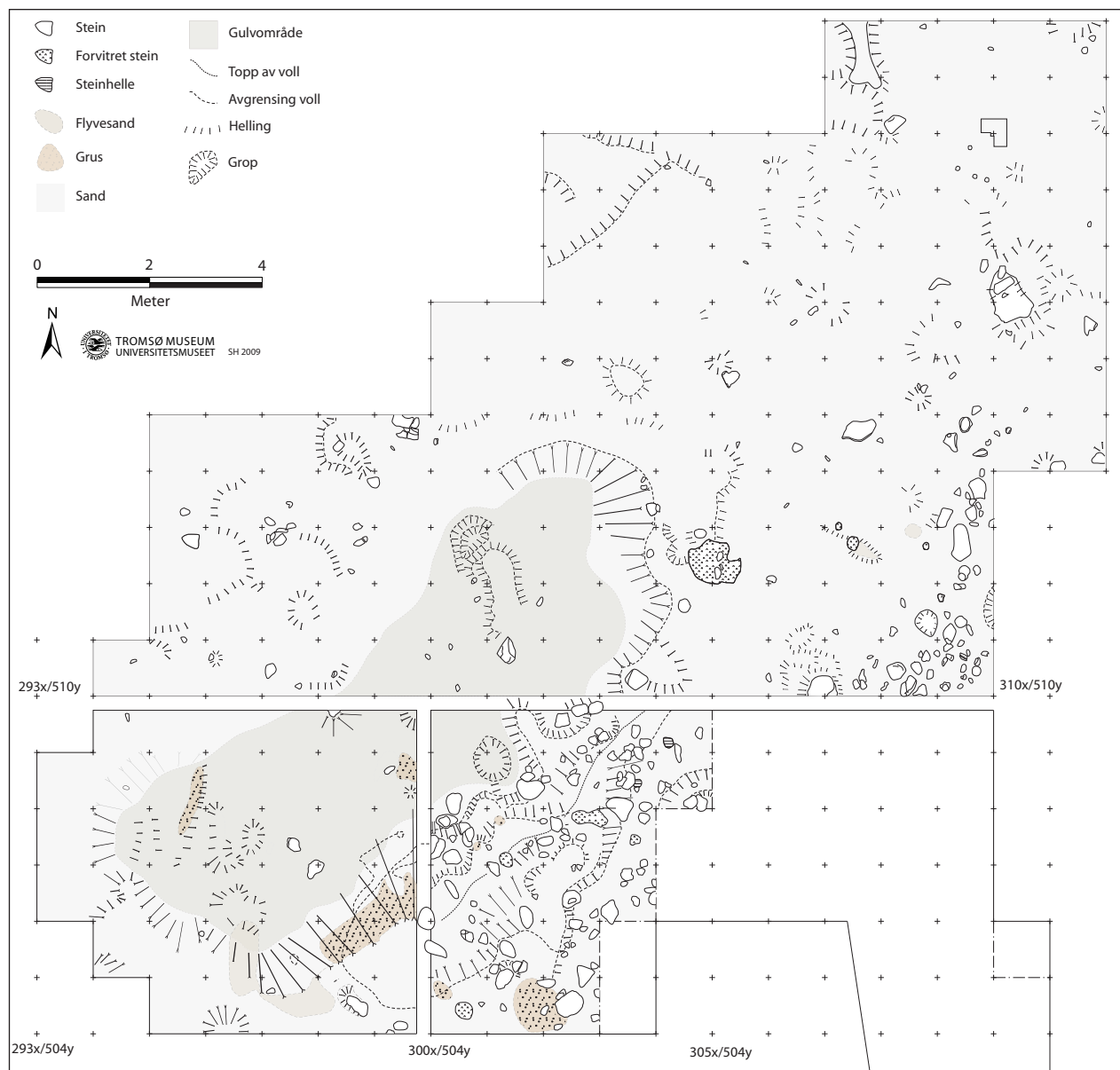
Figur 4.2.2. Kart over åpnete felt på ID 104342. Prøvestikk og opprinnelig avgrensning av lokaliteten markert (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.2.3. Det åpnete hovedfeltet med kryssende profilbenker. Sett mot NØ (foto: Siv Henriksen@Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Under rensing av torv ble det funnet ei kjerne i kvartsitt i rute 309x/508y. På grunn av tidsnød ble området omkring denne prøveruta ikke nærmere undersøkt.

Med utgangspunkt i funnmengde ble det åpnet et felt med senter i koordinatene 300x/510y. Dette feltet ble prioritert fordi funnmengde og formasjoner etter hvert tydet på størst aktivitet her. Vi brukte gravemaskin under avtorving av hovedfeltet, og dette tok til sammen tre dager for begge prosjektene. En struktur i form av en voll kom til syne, denne viste seg å være del av ei tuft. Feltet ble delt opp i fire av to kryssende profilbenker, og den øst-vestgående profilen



Figur 4.2.4. Plantegning topp lag 1 (tegning: Siv Henriksen@Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.2.5. Toppen av omdanningslaget, lag 0, graves fram i hovedfeltet. På bildet ses fargeforskjellene tydelig. Tatt mot Ø (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

utgjorde skillet mellom de to prosjektenes områder. Med den nord-sørgående profilen ble vår side av hovedfeltet delt i to felt.

Feltet ble utvidet så langt mot vest som mulig innenfor våre tidsrammer, for å kunne finne og dokumentere tuftas utstrekning i denne retningen. Feltet ble avsluttet der vi mener å se toppen av vollen, dermed ble ikke hele den vestlige veggvollen gravd fram. Arealet som ble avtorvet for hånd her var 8 m². Denne utvidelsen ble prioritert foran å grave ut hele det maskinelt avtorvede området, og den østlige delen av feltet ble ikke rensert fram eller undersøkt nærmere.

Totalt ble et område på 252 m² avtorvet på lokaliteten. Av dette ble 113 m² avtorvet på Tønsnes havn-prosjektets side. Det utgravde området utgjør totalt 212 m², herav 73m² gravd av Tønsnes havn-prosjektet, fordelt på 62 m² i hovedfeltet og 11 prøveruter utenfor.

Stratigrafi

Overflata var kupert og tykkelsen på torva svært varierende, mellom 10 og 45 cm. Den ujevne overflata var en medvirkende årsak til at tufta ikke ble observert før avtorving.

I nedre del av torva var det et svart omdanningslag, og dette ble ikke fjernet ved opprensing av torv. Omdanningslaget inneholdt en god del funn, og ble derfor gravd ut og dokumentert som et eget lag. I felt ble laget benevnt som lag 0b, under etterarbeidet endret til lag 0. Laget var for det meste mellom 0,5 og 2 cm tykt, men kunne



Figur 4.2.6. Toppen av lag 1 i det sørvestlige feltet, 294-300x/504-510y, sett mot N (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

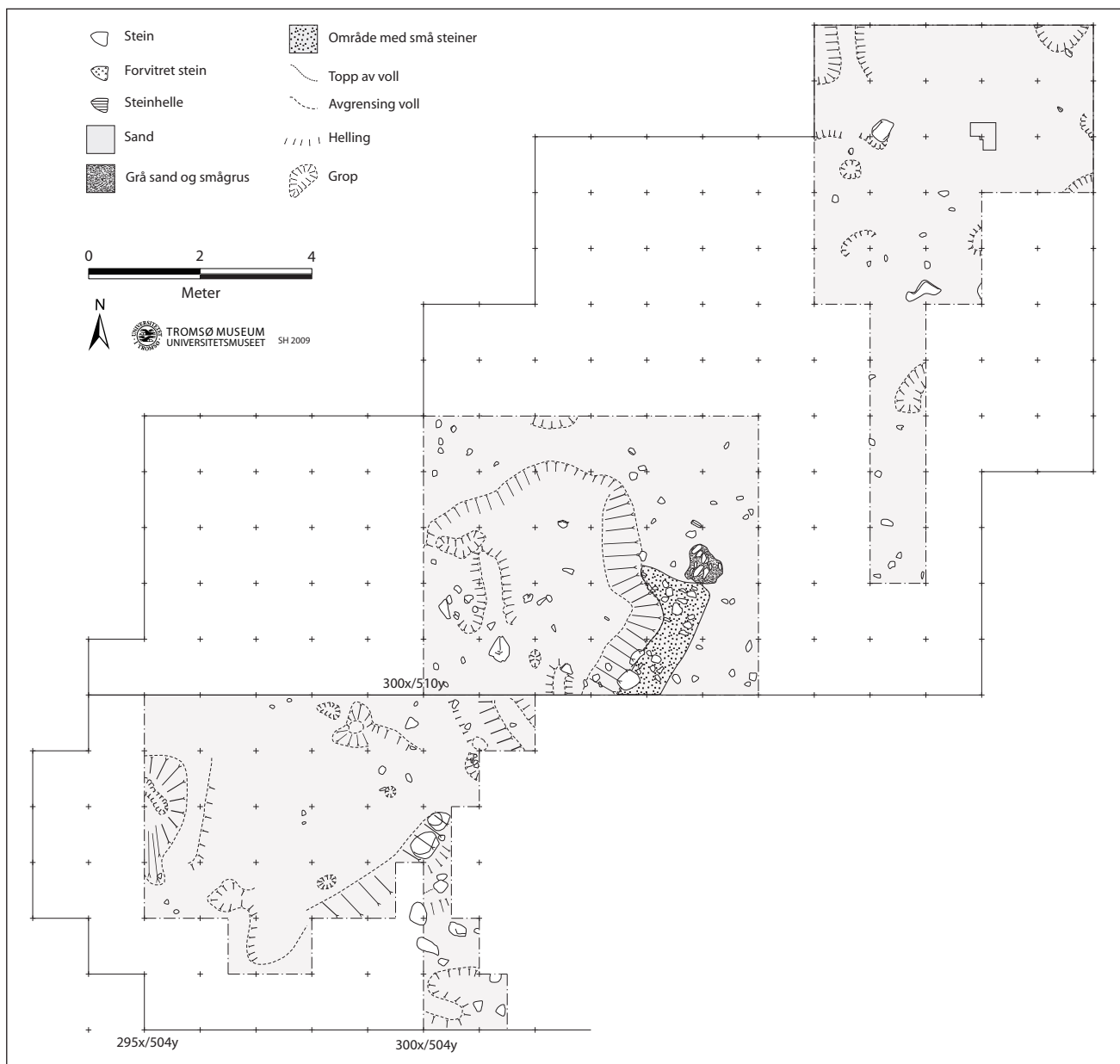
være opp mot 5 cm enkelte steder. I noen av prøverutene, og flekkvis i midten av tufta, hadde omdanningslaget gulaktig farge. Fargeforskjellene er dokumentert med foto (fig. 4.2.5.).

Under omdanningslaget dukket det opp et lyst, gråbrunt sandlag med en del grus. Dette er lag 1, og er i hovedsak det funnførende laget. Sammenlignet med tilsvarende lag på ID 104380 hadde laget her en grovere konsistens, og inneholdt en del smågrus. Lagtykkelsen var mellom 1 og 6 cm. I noen områder var laget inntil 10 til 20 cm tykt, og her kom det fram groper som ikke var synlige på overflaten av laget. Flere steder, særlig i hellende områder, var sandlaget mørkt brunt, og fikk en svart toning etter regnvær. Det var i enkelte tilfeller vanskelig å skille disse mørke områdene fra det mørke gruslaget under som er lag 2. Pga tidsnød ble vi tvunget til å gjøre prioriteringer, og lag 1 ble kun gravd i selve gulvområdet (fig. 2.4.6.).

Under det grå sandlaget var det et brunlig eller mørk rødbrunt, kompakt gruslag. Dette er lag 2, og var som på resten av Skarpeneset påvirket av jernutfelling som har dannet kompakt aurhelle. Laget ble ikke gravd, men toppen av laget er dokumentert med foto og tegninger (fig.4.2.7.).

STRUKTURER

Under avtorving kom det til syne en voll i den sørøstlige delen av hovedfeltet. Den lengste delen av vollen, som var kraftigst markert, var orientert sørvest-nordøst (fig. 4.2.8.). På Fv 53-prosjektets side av profilbenken dreide vollen mot nordvest



Figur 4.2.7. Plantegning topp lag 2 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

og flatet ut. Området nordvest for hoveddelen av vollen fremsto som ryddet og tydelig avflatet, og her var begge lagene praktisk talt helt uten større steiner. Dette var gulvområdet i ei stor, rektangulær tuft. Vollen markerte kun det østlige hjørnet og den sørøstre langsida av tufta. Den kraftige vollen var ca 30-50 cm høy og 2-3 m bred, og inneholdt en del store steiner som var mellom 30 og 50 cm i diameter. I sør flatet vollen ut omtrent der det kunne ses et avrundet, markert hjørne i gulvflata (fig. 4.2.9.).

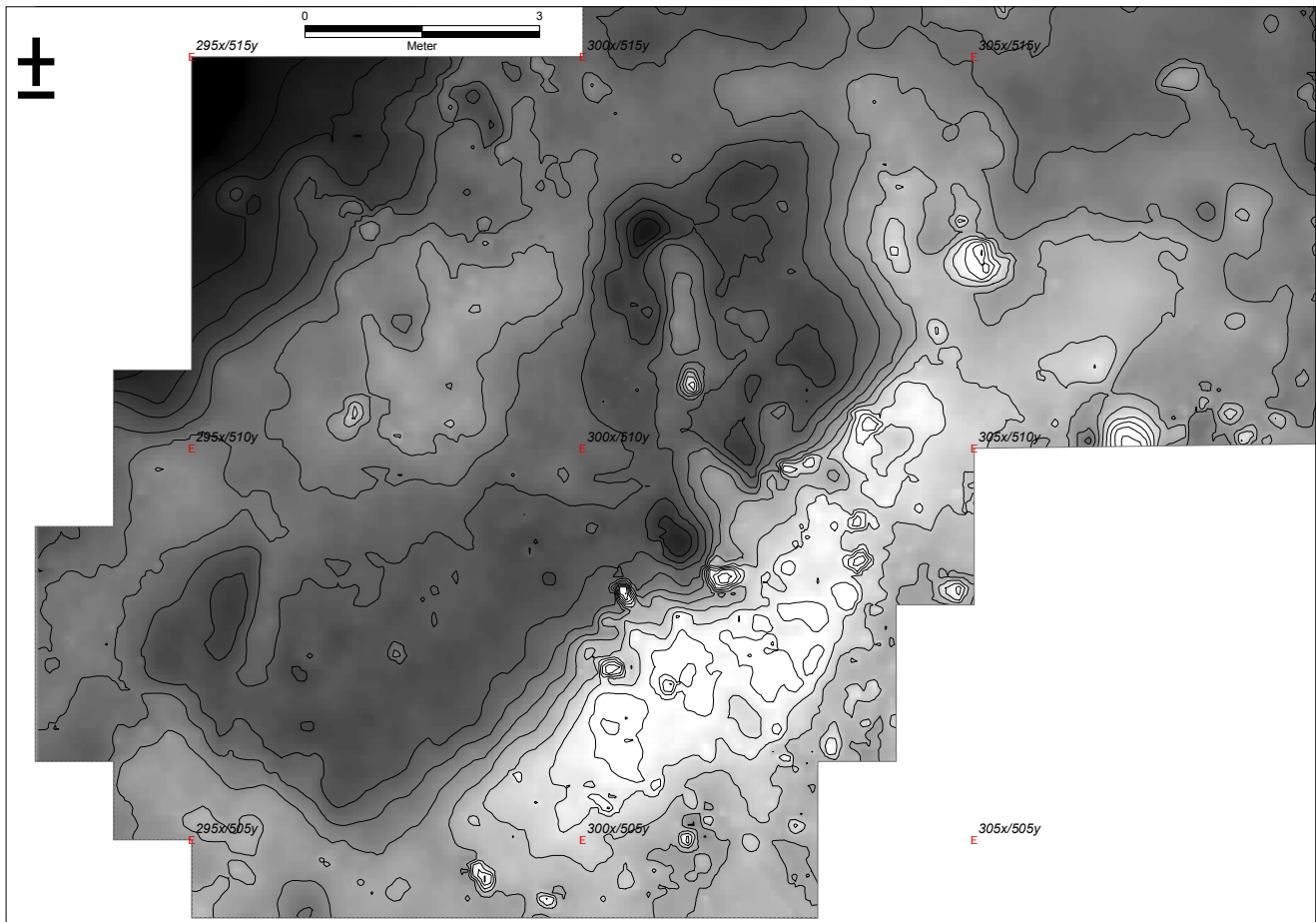
Formen på tufta var tilnærmet rektangulær med avrundete hjørner, og den var orientert sørvest-nordøst (fig. 4.2.10., 4.2.11.). På den nordvestlige langsiden var det ingen synlig veggvoll, men det flate gulvområdet var likevel tydelig avgrenset fordi terrenget utenfor skrånte ned mot nordvest. I tillegg kunne en svak forhøyning ses ved midten av gulvflata. På kartet fra oppmålingene var denne forhøyningen tydeligere, og kan tolkes som en veggvoll. Forhøyningen var ca 12 cm høyere enn nivået i gulvet. Det forhøyede området bredte seg noe innover gulvområdet slik at tufta var ca 1 m smalere på midten i forhold til på endene av tufta. Tufta ser ut til å være noe asymmetrisk, da



Figur 4.2.8. Kraftig voll langs sørvestre langside, sett mot N. Bildet viser sørøstre felt innenfor koordinatene 300-305x/504-510y (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.2.9. Detalj av vollen som viser steiner og høydeforskjeller, i koordinatene 300-304x/505-510y. Foto tatt mot SV (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.2.10. Kart med mikrotopografiske høydekoter får fram konturene i tufta (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

den nordvestre langsiden var 2 m lenger enn den sørøstre. Tuftas innvendige mål er ca 9-11 m x 3-4,5 m, antatt utvendige mål 15 m x 8 m. Gulvarealet er beregnet til 40m², og gulvflaten ligger 30,4 moh.

På tvers av gulvområdet i nordøstre del av tufta var en forhøyning i form av en benk eller liten voll. Denne vollen framsto som en slags avdeling av gulvområdet. Benken var delt midt på, med en åpning like nord for profilbenken som skiller de to prosjektenes områder. På vestsiden av den lille vollen eller benken var det to groper eller forsenkninger i gulvet, begge ca 0,5 m i diameter. Disse lå i hver sin ende av benken, en i nord og en i sør. Gropa i sør var ca 10 cm dypere enn gulvflaten, og 28 cm dypere enn toppen av den tversgående vollen eller benken. Det var ingen funn i gropa. En tilsvarende, mindre markert og kortere voll eller benk fant vi også i vestlig del av tufta, ca 1,5 m fra hjørnet i vest. Også vest for denne var det ei grop, høydeforskjellen mellom toppen av benken og bunnen av gropa var her i underkant av 20 cm. Denne vollen var ikke plassert på tvers

av gulvet, men mer på skrå (se fig. 4.2.12.). Det var flere ujevnheter i gulvet i området rundt vollen. Det ble ikke funnet noen form for struktur eller trekullkonsentrasjon som kunne tolkes som ildsted i tufta.

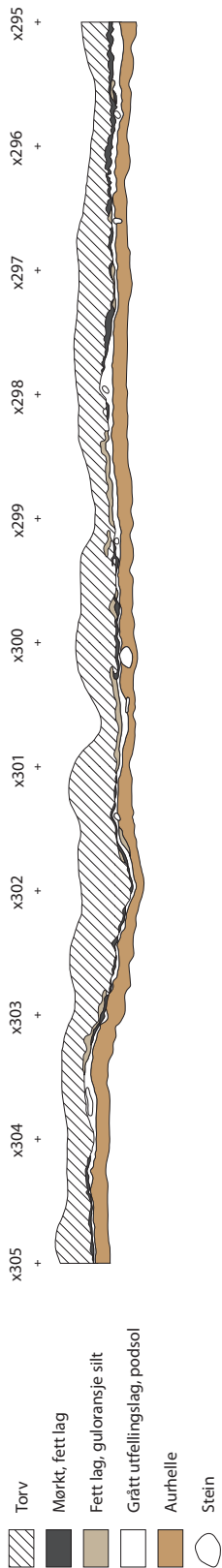
FV 53-PROSJEKTET

Fv 53-prosjektet startet utgraving av området 14. august. I den nordlige delen av lokaliteten ble det gravd prøveruter med ca 2 m mellomrom. Det ble funnet større mengder funn i disse prøverutene enn i prøverutene i sør.

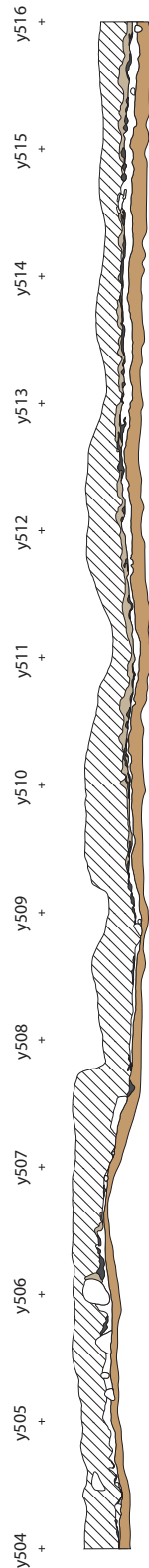
Hovedfeltet ble avtorvet som for Tønsnes havn-prosjektet med to hoveddeler, delt av en nord-sørgående profilbenk i 300x. For Fv 53-prosjektet ble det åpnet 142m², av dette 116m² med gravemaskin, tilsvarende hovedfeltet øst for profilbenken. I vest ble det åpnet 26m² manuelt.

I den nordøstlige delen av feltet var den en funnkonsentrasjon, tolket som mulige rester etter

Lok. ID 104342. Profil x295 - 305/y510



Lok. ID 104342. Profil x300/y504 - 514



Figur 4.2.11. Lengde- og tverrprofil tuft 4 (illustrasjon: Christian Roll Valen/Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.2.12. Detalj tverrgående benk og groper. Langsiden av benken ses midt i bildet, og den store steinen står ved åpningen i benken. Foran benken til venstre og høyre er gropene. Foto er tatt mot ØNØ, etter fjerning av profilbenker og graving av lag 2, og viser koordinatene 298-304x/508-513y. (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

enda en struktur. Området heller svakt mot nord her, og er avskåret av fylkesveien. Konsentrasjonen var tydelig adskilt fra funnene i tuft 4, og trekull fra området ga en noe eldre datering enn tufta.

For flere detaljer angående nordlig side av utgravingsområdet, se egen rapport (Finstad og Grydeland 2009).

FUNNMATERIALE

Totalt på hele lokaliteten er det funnet 1795 enkeltfunn, fordelt på 1086 funnummer. Antallet som er på katalogisert av Tønsnes havn-prosjektet er 1147 enkeltfunn, tilsvarende 724 funnummer. Funnmengden og antall gjenstander er større hos Tønsnes havn-prosjektet enn hos Fv 53-prosjektet. Funnmaterialet som helhet inneholdt 1589 avslag, 88,5 prosent av alle funn.

I det følgende vil det bli gjort rede for funnmaterialet som er funnet på hele lokaliteten, men fordelingen av gjenstandstyper og råstoff for funnene fra Tønsnes havn-prosjektet settes opp i tabellene 4.2.2 og 4.2.4. Katalogiseringen er utført i regi av to forskjellige utgravingsprosjekter, og mindre variasjoner i klassifiseringen av materialet kan henge sammen med at den er foretatt innenfor to separate prosjekt. Det har ikke vært rom for videre samordning av materialet.

	Avslagm/retusj	Bor	Flekk	Kjerne	Mikroflekk	Spiss	Stikke	Øks	Totalt
Antall	51	2	53	55	36	6	2	1	206
Prosent	24,7	1	25,7	26,7	17,5	2,9	1	0,5	100

Tabell 4.2.1. Fordeling av gjenstandstyper på hele ID104342

	Avslagm/retusj	Bor	Flekk	Kjerne	Mikroflekk	Spiss	Totalt
Antall	36	1	50	33	31	6	157
Prosent	22,9	0,6	31,9	21	19,8	3,8	100

Tabell 4.2.2. Fordeling gjenstandstyper Tønsnes-prosjektet, ID 104342

Gjenstander

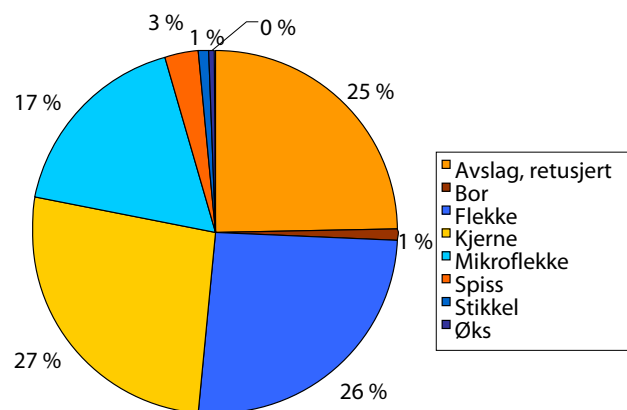
Når det gjelder de forskjellige gjenstandstypene er antall og prosentvis fordeling satt opp i tabell 4.2.1. og illustrert i figur 4.2.13. De gjenstandstypene som dominerer materialet er kjerner, 55 i antall. Gjenstandstypene fordeler seg videre på 53 flekker, 51 avslag med retusj og 36 mikroflekker. Det er også funnet 6 spisser, 2 stikler og 2 bor. I tillegg ble det funnet en slipt grønnsteinsøks.

Gjenstandsmaterialet viser at en form for flekketeknikk er utbredt på lokaliteten. Av de 53 flekkene er 16 retusjerte. Mer enn en tredjedel av de 55 kjernene er bipolare kjerner. Tre av kjernene er katalogisert som mikroflekkkjerner. Mikroflekker utgjør en nokså stor andel av gjenstandsmaterialet med 17,5 %.

Dersom vi sammenligner gjenstandsmaterialet som helhet med materialet fra Tønsnes havndelen av undersøkelsen ser vi at andelen av flekker og mikroflekker er noe større på Tønsnes-havn prosjektet (tabell 4.2.1. jfr. tabell 4.2.2.). Videre er et knapt flertall av kjerner funnet på Fv 53-prosjektet. Gjenstandstypene spiss, stikkel og øks stammer fra henholdsvis sørlig og nordlig side av grenselinjen mellom de to prosjektene.

Alle de 6 spissene er enegget med liten eller ingen tange. På en ses et skjeftingshakk. Spissene er relativt små, med lengde mellom 1,1 cm og 3 cm (fig. 4.2.14.). Kun to av spissene er hele, disse er 1,9 og 3 cm lange. Fire spisser er i chert, to i kvarts.

Av de retusjerte avslagene (fig. 4.2.15.) er flere retusjert på en bestemt måte, og kan defineres som en egen gjenstandstype. Av et totalt antall på 51 er minst 16 retusjert med en konveks retusj, som gjerne er sammenhengende langs en kant og går over til en buet form ved enden. Noen av disse har



Figur 4.2.13. Prosentvis fordeling av gjenstandstyper for hele ID 104342.



Figur 4.2.14. Tre av spissene fra tuft 4. (foto: Adnan Icacig©Tromsø Museum – Universitetsmuseet)

en type retusj som gir en typisk skraperegg. Av alle retusjerte avslag kan 11 beskrives som skrapere. Skrapere er definert som en egen gjenstandstype av Fv 53-prosjektet, men vi har valgt å bruke betegnelsen retusjert avslag (se kap. 3.4.) En mer detaljert undersøkelse av de retusjerte avslagene vil

	Bergart	Bergkrystall	Chert	Flint	Grønnstein	Kvarts	Kvartsitt	Skifer	Totalt
Antall	12	14	836	192	1	439	298	3	1795
Prosent	0,7	0,8	46,5	10,7	0,1	24,4	16,6	0,2	100

Tabell 4.2.3. Fordeling av råstoff, hele ID 104342

	Bergkrystall	Chert	Flint	Hydrotermal kvarts	Kvarts	Kvartsitt	Skifer	Totalt
Antall	14	622	85	266	43	154	3	1147
Prosent	1,2	54,2	7,4	19,7	3,8	13,4	0,3	100

Tabell 4.2.4. Fordeling råstoff Tønsnes-prosjektet, ID 104342



Figur 4.2.15. Retusjert avslag fra tuft 4. (foto: Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet)

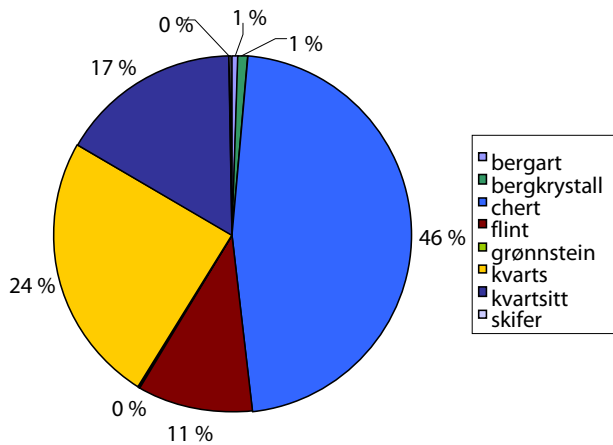
gi en bedre kunnskap om eventuelle systematiske undertyper av retusjerte avslag.

Råstoff

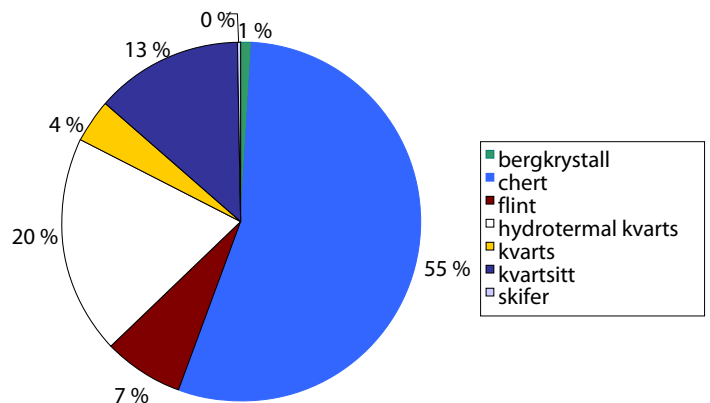
Råstoffordelingen er vist i tabell 4.2.3. og i figur 4.2.16. Det er en stor overvekt av chert i materialet, 836 funn, som utgjør 46,5 % av total mengde. Kvarts utgjør en nokså stor mengde med 24,4 %, videre kvartsitt 16,6 % og flint 10,7 %. Bergkrystall, bergart, skifer og grønnstein finnes i tillegg i små mengder. Fv 53-prosjektet har katalogisert 12 avslag som "bergart". Ved å sammenligne med råstoffkategoriene som ble brukt på Tønsnes-

prosjektet kan disse fordeles som 8 chert, 3 kvartsitt (mulig skjørbrent stein) og 1 flint.

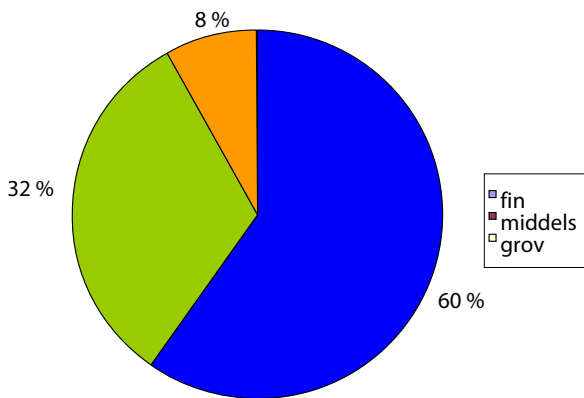
Definisjonene av de ulike råstoffene i de to prosjektene har vært noe forskjellig. Tønsnes-prosjektet har definert hydrotermal kvarts som en egen type. Råstoffets kvaliteter ligger tett opp mot chert og fin kvartsitt (se kap. 5.1.). Som vi ser av tabellene 4.2.3. og 4.2.4. og figur 4.2.16. sammenlignet med 4.2.17. utgjør dette en vesentlig forskjell når vi sammenligner forholdet mellom råstoffvariantene for vårt prosjekt og hele lokaliteten. Hydrotermal kvarts og annen kvarts har andeler på hhv 19,7 og 3,8 %, til sammen 23,5 %.



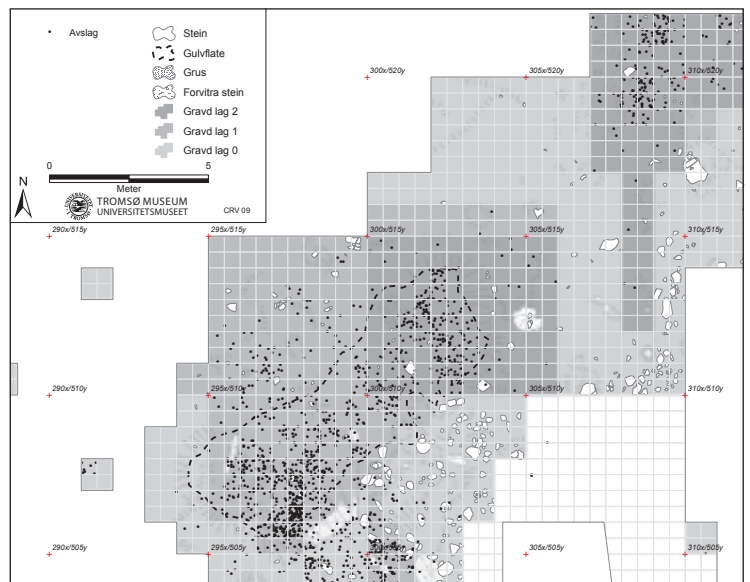
Figur 4.2.16. Prosentvis fordeling av råstoff for ID 104342.



Figur 4.2.17. Prosentvis fordeling av råstoff Tønsnes havn-prosjektet



Figur 4.2.18. Råstoffkvalitet på lokalitet ID 104342.



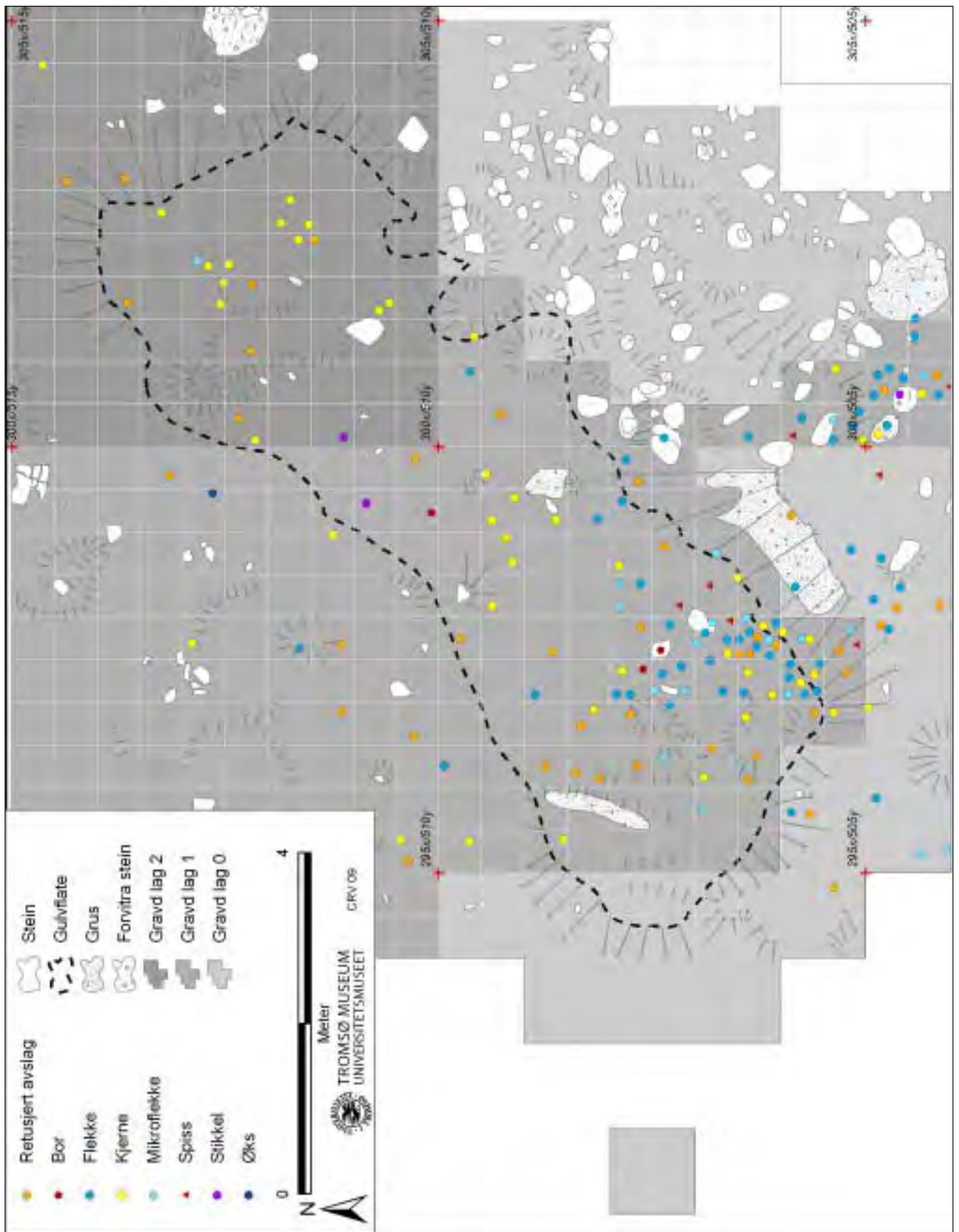
Figur 4.2.19. Avslagsdistribusjon for hovedfeltet på ID 104342 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).

Sammenligner vi med tallene for hele lokaliteten er dette nokså nær den totale mengden av kvarts. Videre ser vi at mengden chert er enda høyere på Tønsneshavn-prosjektet med 54,2 %, mot 46,5 % for hele. Mengden av alle de andre råstoffene er noe mindre på den sørlige siden av lokaliteten.

Råstoffkvaliteten (fin, middels, grov) er ikke vurdert for materialet fra Fv 53-prosjektet. Fordelingen av disse variablene for materialet fra Tønsnes havn-prosjektet er vist i figur 4.2.18.

Funnspredning

De aller fleste funnene begrenser seg til gulvområdet av tufta. Spredningskartet for alle avslag (figur 4.2.19.), som kan illustrere funnspredningen generelt, viser at det er en kraftig konsentrasjon like utenfor veggvollen i sør, med størst mengde i rutene 300x/504y og 300x/505y. I det sørlige hjørnet av gulvet, der veggvollen flater ut (rutene 297x/505 og 506y) ses også en konsentrasjon. De to konsentrasjonene og spredte funn mellom disse kan tyde på en åpning i veggen her. Også på begge sider av det forhøyede området på motsatt langsiden er det en del funn. Utover dette viser spredningen at det er større mengder funn



Figur 4.2.20. Gjenstandsdistribusjon for tuft 4. (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

samlet i begge endene av gulvområdet. I området på og rundt den tverrgående vollen er det lite funn. Denne fordelinga kan peke mot ei oppdeling av huset i to rom. Det er også interessant å merke seg at det er funntomt i det vestlige hjørnet av gulvet, mellom den lille vollen på gulvet og veggen.

Spredningen av de forskjellige gjenstandstypene viser samme tendens som for avslagene, med konsentrasjoner i begge ender av tufta, i det sørlige hjørnet ved og utenfor en mulig åpning og en del funn spredt utenfor gulvområdet i nordvest (fig. 4.2.20.). Det er størst konsentrasjon av gjenstander i sørlig og sørvestlig ende av gulvområdet. Flekker og mikroflekker ser ut til å være konsentrert i den sørvestlige delen av tufta, spesielt omkring åpningen i sør. De gjenstandstypene som dominerer i det mulig adskilte rommet i nordøst er kjerner og retusjerte avslag. Ellers er retusjerte avslag nokså jevnt fordelt utover.

Spredningskartene i figur 4.2.21. – 4.2.24. viser at det er forskjeller i den romlige distribusjonen av de enkelte råstoffene. Kvartsitt er det eneste som er noenlunde jevnt fordelt over hele gulvflaten. Samtidig har kvartsitt en forholdsvis stor mengde utenfor huset i nordvest, sammenlignet med de andre råstoffgruppene. Chert og kvarts har konsentrasjoner i hver ende av gulvet i sørvest og nordøst. Chert finnes i størst mengde i den sørvestlige delen av gulvflata, nokså jevnt fordelt men likevel konsentrert i det sørlige hjørnet. Også i området utenfor tufta i sør er det en stor konsentrasjon av chert. Innenfor det avdelte rommet i den nordøstlige enden av tufta er cherten konsentrert i sør. Kvarts har mer tydelige konsentrasjoner i to diagonalt motstående hjørner av tufta, i nord og i sør, og en relativt stor andel utenfor tufta i sør. Ser vi det nordlige rommet isolert, er det en tydelig todeling mellom kvarts i nord og chert i sør. Flint finnes i en mindre mengde og er hovedsakelig funnet i den sørvestlige delen av huset, med en konsentrasjon nær den antatte åpningen i veggvollen. En større konsentrasjon av flint ble funnet i den nordøstlige delen av lokaliteten. I denne delen av lokaliteten er det funnet relativt lite kvarts. Det er ikke nevneverdige forskjeller mellom lag 0 og lag 1. Den vertikale funnfordelinga er derfor ikke tatt hensyn til her. Lag 2 ble ikke gravd av Tønsnes havn-prosjektet, men av Fv 53-prosjektet i to områder i det nordøstlige

feltet, der det ene omfatter den nordøstlige delen av tufta.

NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

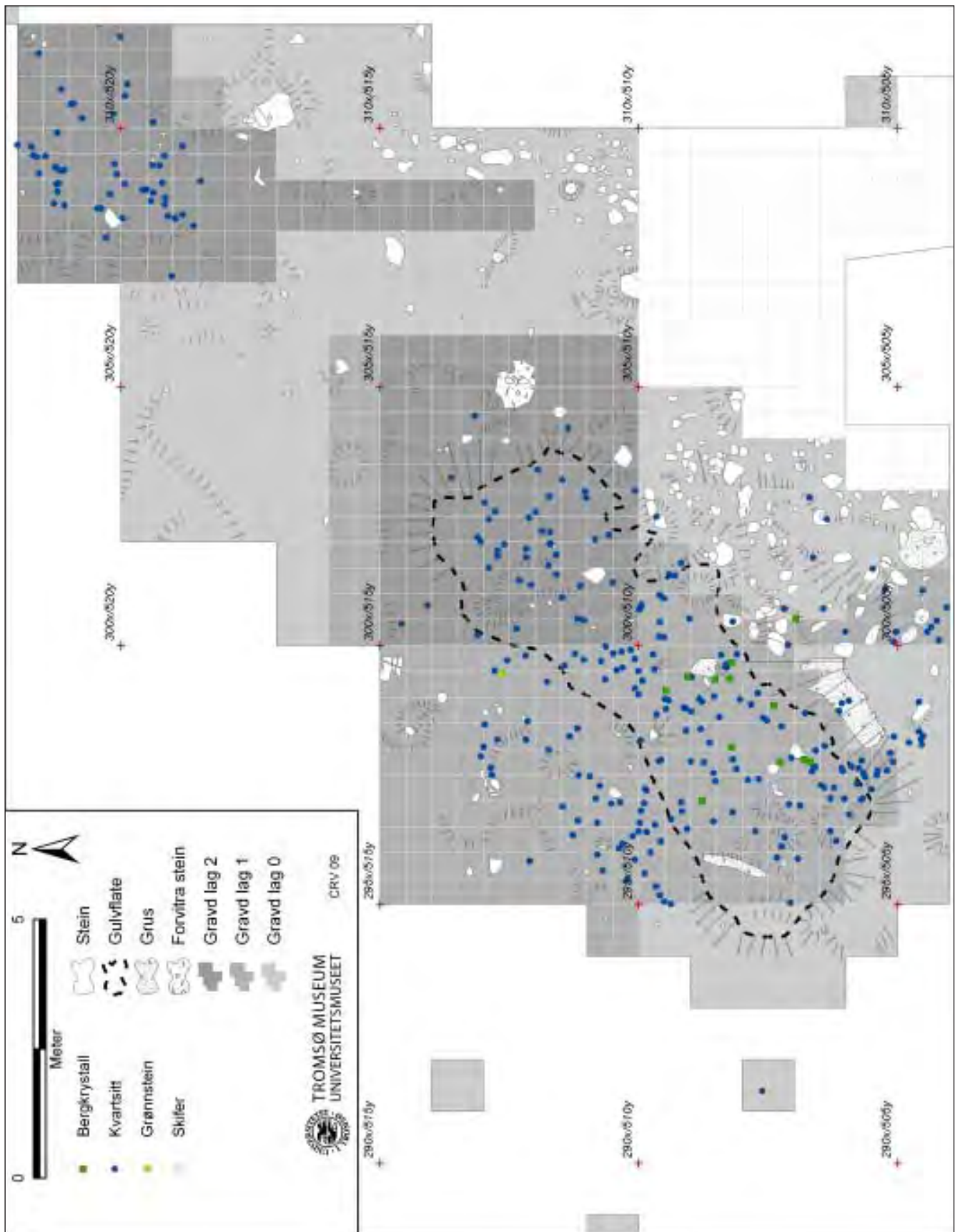
Trekullprøver

Det ble funnet svært få og små biter av trekull, og det ble kun tatt inn tre prøver fra Tønsnes havn-prosjektets side. Av disse ble to sendt inn for datering, en fra gulvområdet i vest og en fra veggvollen i sørøst. Prøven i gulvområdet ble tatt ca 1 m vest for en enslig stein. To små trekullbiter er i tillegg funnet like ved steinen, men disse er ikke datert. Fv 53-prosjektet sendte også to prøver fra tufta til datering, en trekullprøve fra den nordvestlige veggvollen og en fra gulvflaten i nord.

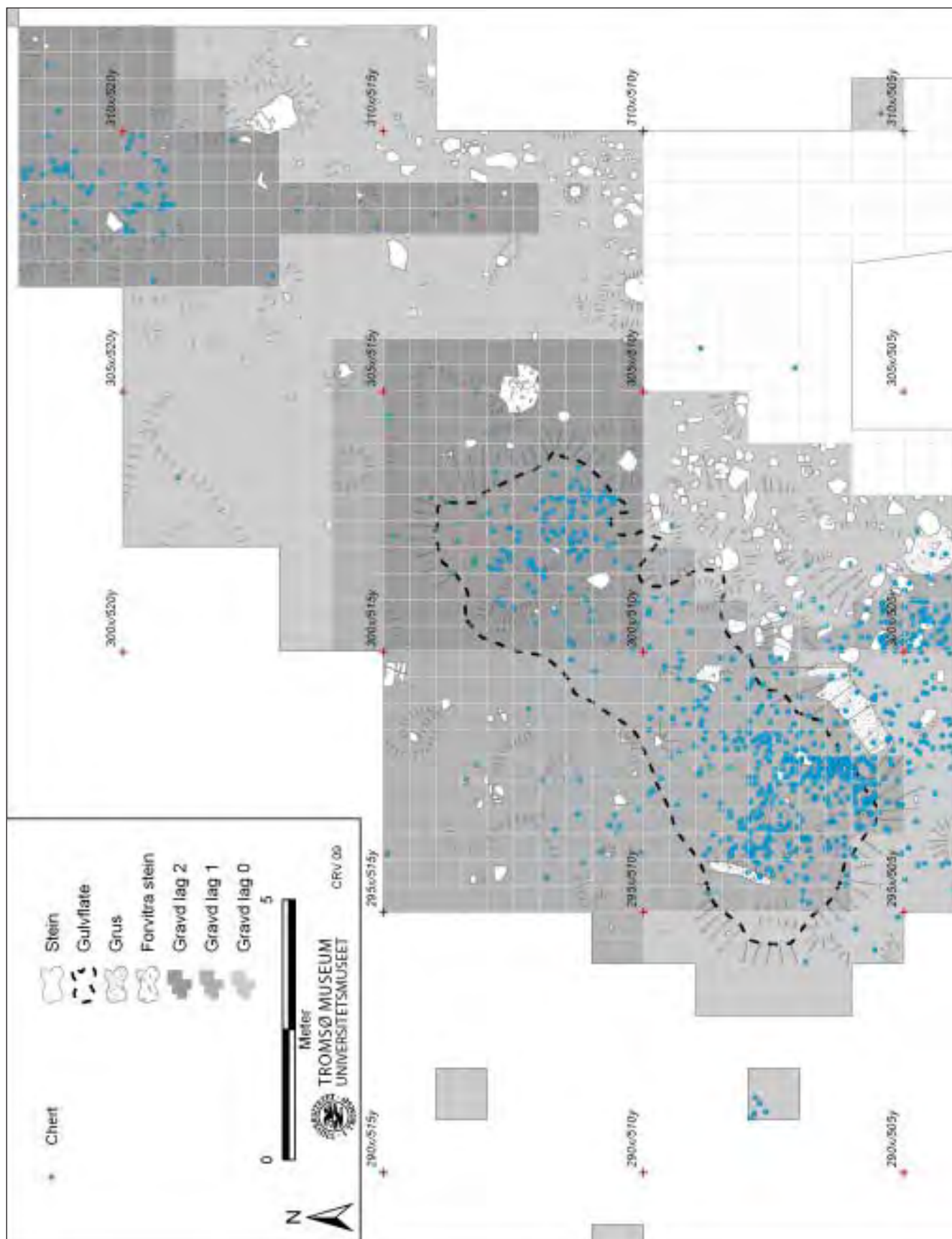
Resultatet av C¹⁴-dateringene er vist i tabell 4.2.5. De to første prøvene tilhører Tønsnes havn-prosjektet, og viser en alder på 6980-6630 f.Kr. (gulv) (7928 +/- 30 ukal. BP, Wk 24630), og 6640-6480 f.Kr. (voll) (7801 +/- 30 ukal. BP, Wk 24631). Prøven fra vollen er noe yngre enn den fra gulvet. De to prøvene fra Fv 53-prosjektet viser samme tendens, der prøven fra veggområdet i nordvest (Wk 24582) gir den yngste datering. Datering fra området i nordøst (Wk 24583) er samtidig med den ene fra gulvområdet, noe som viser at aktiviteten i dette området kan ha vært samtidig med tufta. Samlet peker de fire dateringene mot en bruksperiode mellom 6980 – 6480 f.Kr. for huset. Dateringene plasserer lokaliteten i fase II av eldre steinalder.

Lab.Nr	Lag	Kontekst	Ukalibrert	Kalibrert	Treart
Wk 24630	0	gulv	7928 +/- 30 BP	6980-6630 f.Kr	bjørk
Wk 24631	0	voll	7801 +/- 30 BP	6640-6480 f.Kr	bjørk
Wk 24582	1	voll	7796 +/- 30 BP	6690-6560 f.Kr	bjørk
Wk 24583	1	nordøstlig felt	7915 +/- 30 BP	6850-6650 f.Kr	bjørk
Wk 24586	1	gulv	7868 +/- 30 BP	6830-6630 f.Kr	bjørk

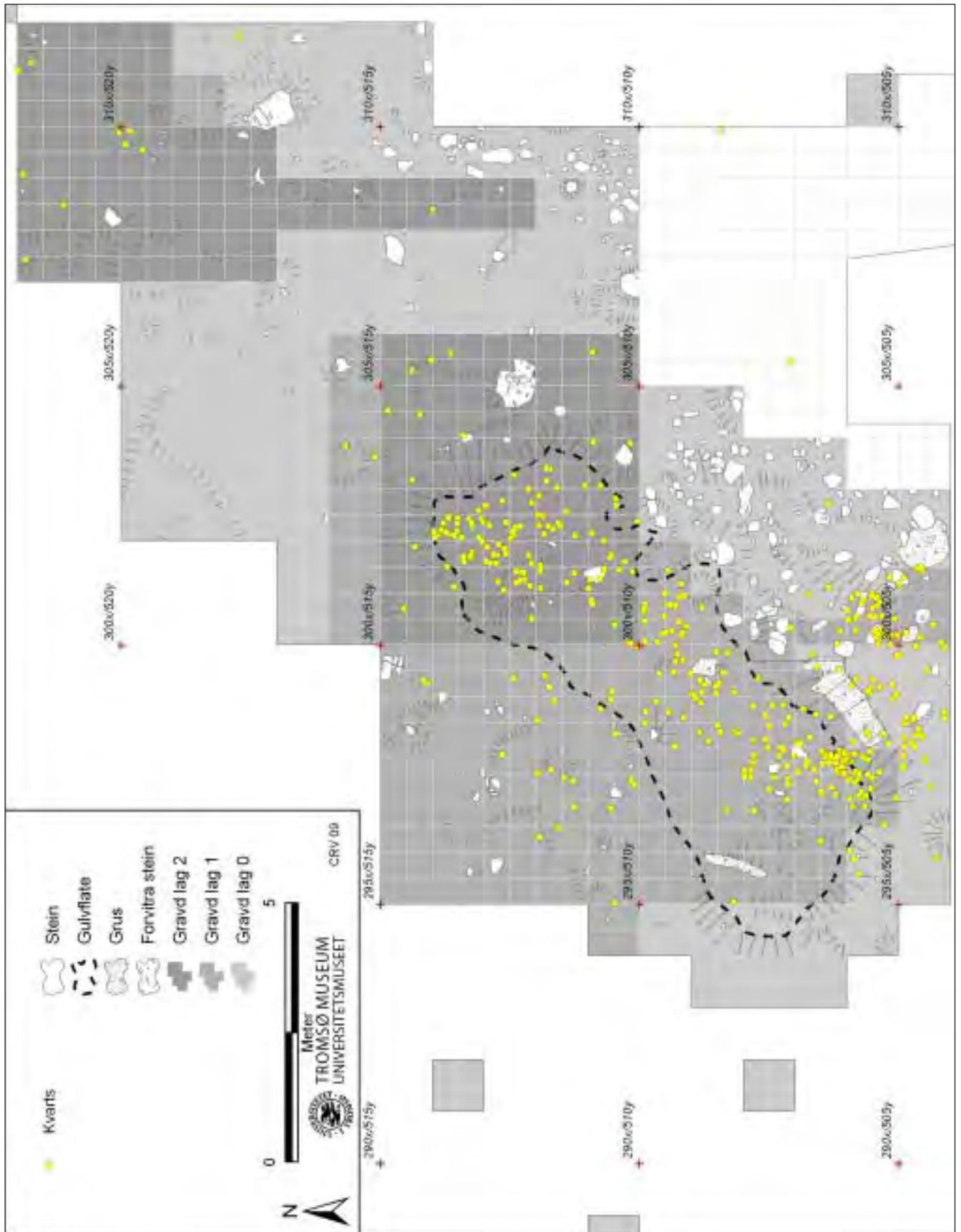
Tabell 4.2.5. Resultat dateringer trekullprøver, ID 104342



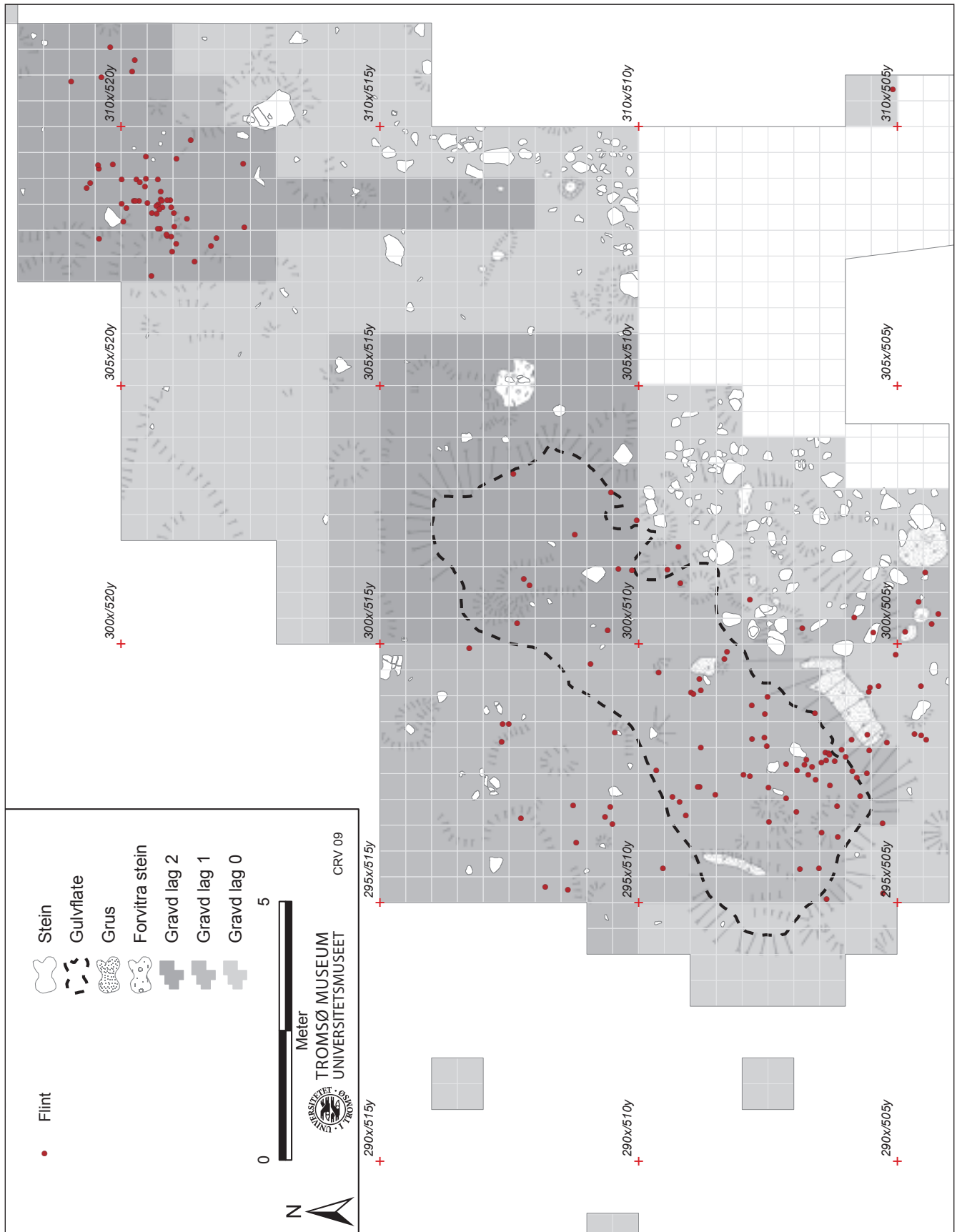
Figur 4.2.21. Råstoffdistribusjon kvartsitt, bergkristall, skifer og grønnstein ID 104342 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).



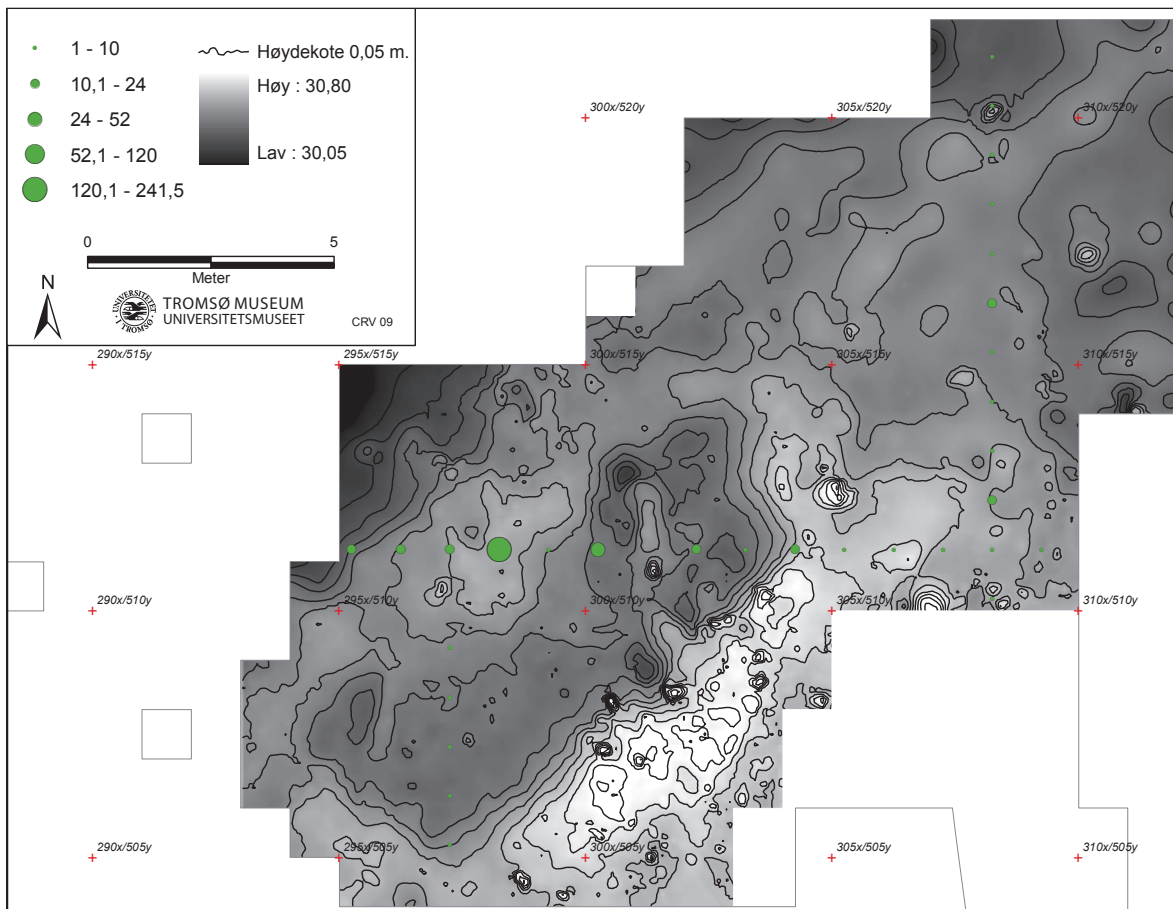
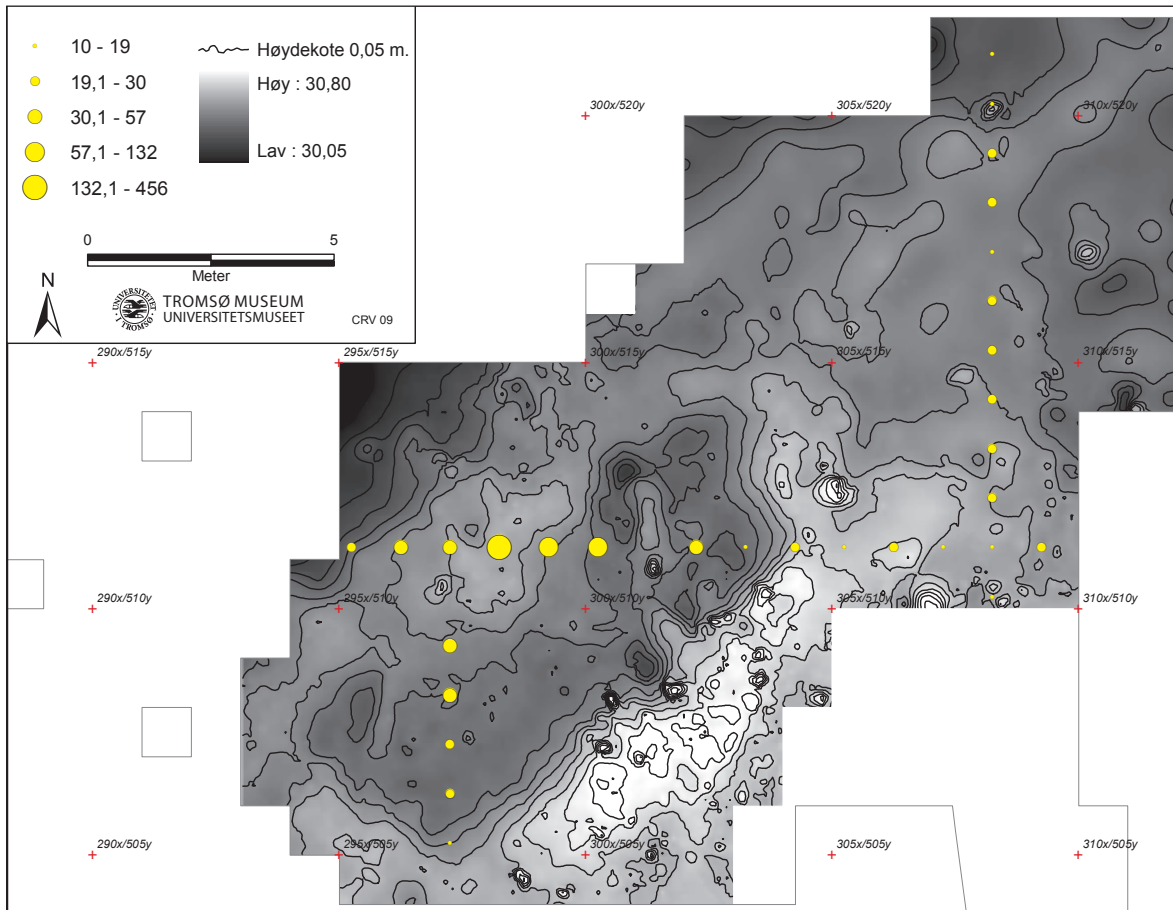
Figur 4.2.22. Råstoffdistribusjon chert ID 104342 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).



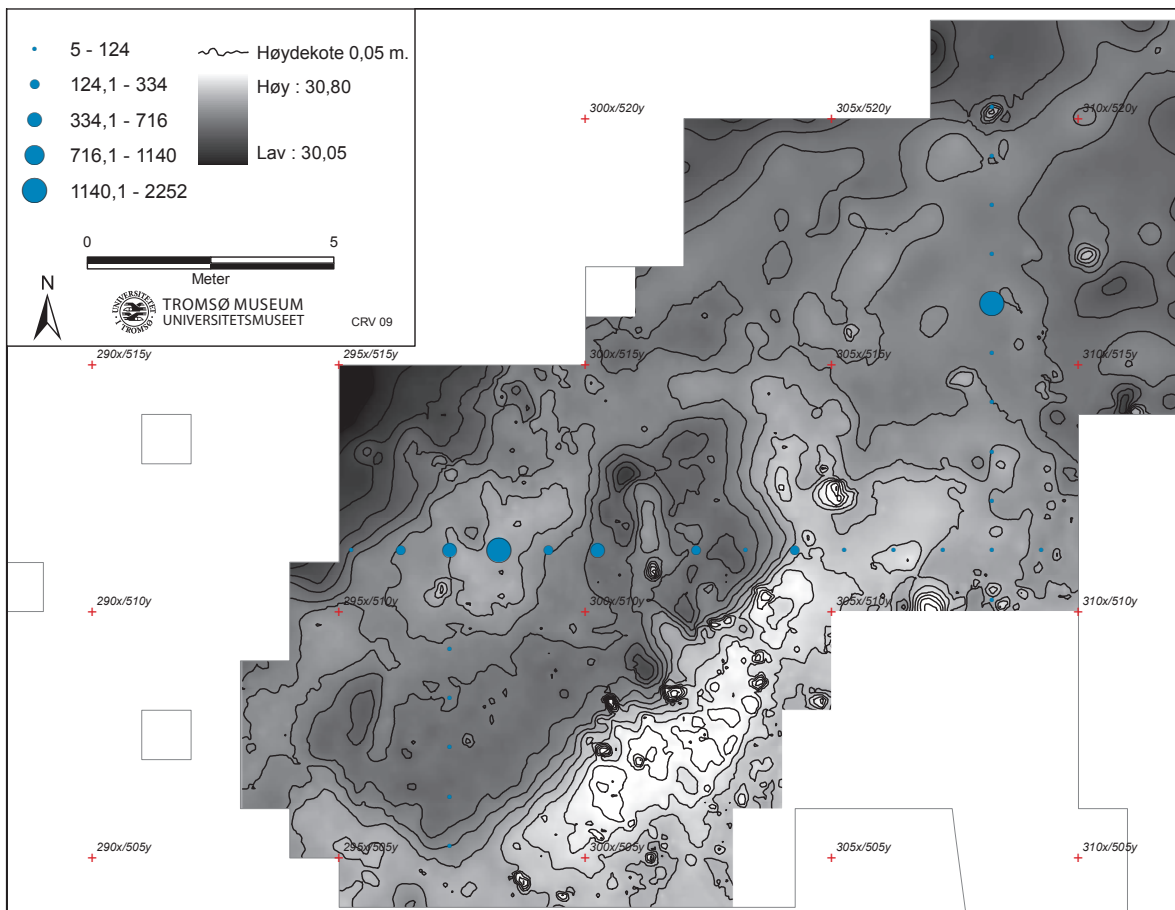
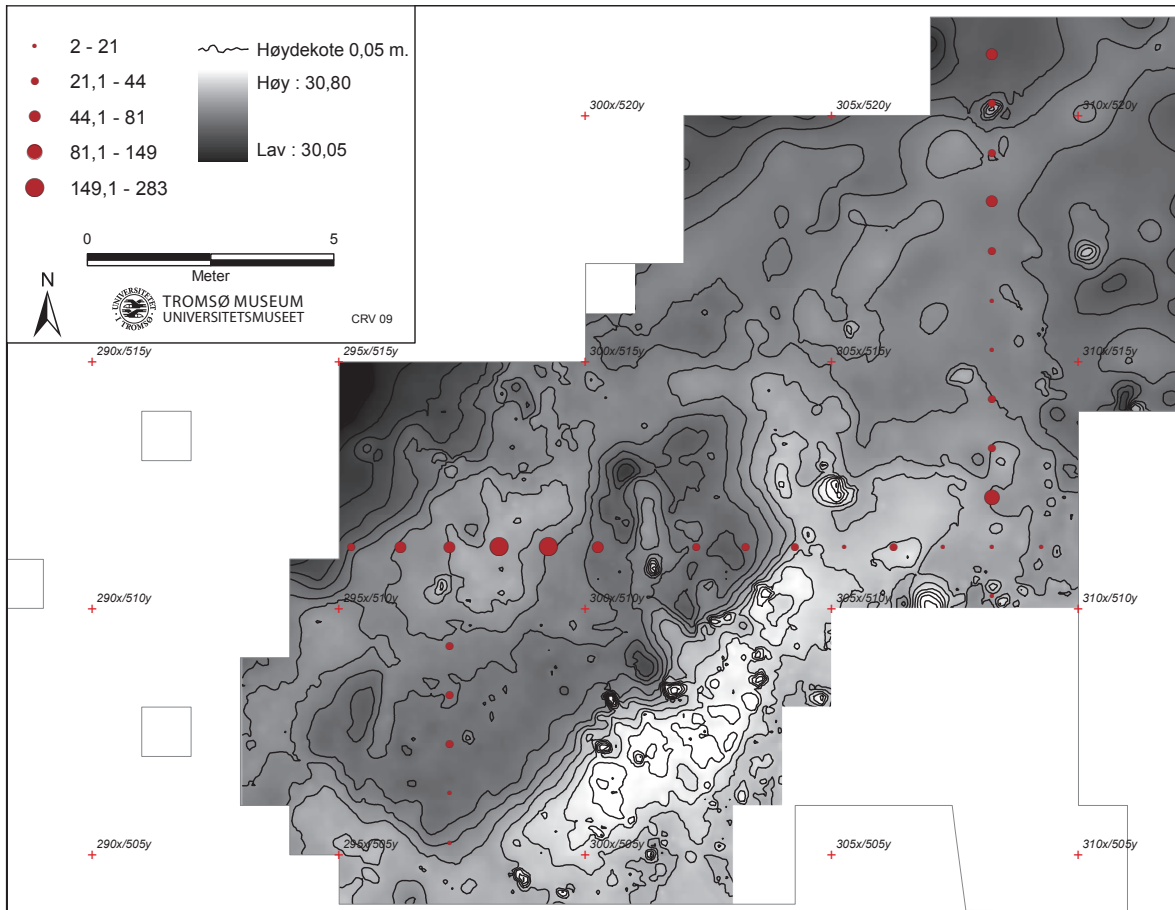
Figur 4.2.23. Røstoffdistribusjon kvarts ID 104342 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).



Figur 4.2.24. Råstoffdistribusjon flint ID 104342 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).



Figur 4.2.25. Verdier av fosfatinhold i jordprøvene fra tufta på ID 104342 (Illustrasjon: Johan Linderholm/Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.2.26. Verdier av magnetisk susceptibilitet i jordprøvene fra tufta på ID 104342. (Illustrasjon: Johan Linderholm/Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.2.27. Tufta slik den framstod under utgraving. Foto tatt mot NØ (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Jordprøver

Det ble tatt jordprøver på tvers av tufta i ei nordsør-gående linje langs 297x, samt i ei østvest-gående linje på Fv 53-prosjektets side, langs 511y. Alle prøvene ble tatt i det sørvestre hjørnet av hver rute. Resultatene av analysene viser et relativt lavt fosfatinnhold i den sørlige enden av tufta, noe høyere i den nordlige og nordøstlige delen. De høyeste verdiene er fra veggvollene, spesielt i nordvest. Målingene av magnetisk susceptibilitet viser også høyeste verdier i tilknytning til den nordvestre veggvollen (Linderholm 2009, vedlegg 1).

SYNTESE

Lokaliteten ligger på et høydedrag som strekker seg nordover mot hovedlokaliteten ID 104380. Gulvflata i tufta ligger på 30,4 moh., et par meter høyere enn på 104380. Hellinga ned mot nordvest har utgjort ei lun bukt på den tiden tuftene var i bruk. Med minst 20 m høyere vannstand (se kap. 2.4.) var lokaliteten plassert tilbaketrukket på et nes, med havnemuligheter både i vest og øst. Tidligere

forskning har vist at å velge en slik plassering i landskapet var typisk for boplasser fra eldre steinalder (Barlindhaug 1996).

Under forundersøkelsene i 2006 ble området funnet og avgrenset gjennom fire positive prøvestikk. Ingen strukturer kunne ses på overflaten. I 2008 ble undersøkelsen konsentrert til den nordlige enden av høydedraget, i utkanten av og delvis utenfor den registrerte lokalitetens avgrensning. Her dukket det under avtorving opp ei tuft med en kraftig veggvoll (fig.4.2.27.). Ansvar for utgravingen av tufta ble delt mellom de to prosjektene Fv 53 Kroken-Tønsnes og Tønsnes Havn.

Under 10-45 cm tykk torv besto lagstrukturen av et 0,5-5 cm tykt omdanningslag (lag 0), et gråbrunt sand- og gruslag som stort sett var 1-6 cm tykt (lag 1), og nederst et mørkt rødbrunt gruslag der det hadde dannet seg aurhelle (lag 2). Denne stratigrafien er stort sett lik den vi finner over hele området ved Skarpenes og Tønsnes.



Figur 4.2.28. Bor funnet midt inne på gulvområdet. (foto: Adnan Icgic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Tufta besto av et avflatet, tilnærmet rektangulært gulvområde, ca. 10 x 4 m, orientert sørvest-nordøst. En kraftig veggvoll med store steiner, ca 40 cm høy, dominerte sørøstre langside. I vollens sørvestlige ende, som også er gulvområdets sørlige hjørne, tydet funnkonsentrasjoner på at det var en åpning i vegg. På utsiden av tufta, sør for veggvollen, var det også en del funn som kan ha sammenheng med det samme inngangspartiet. I motstående langside var en vag forhøyning som muligens er rester av en veggvoll. Veggområdet på begge sider av denne hadde en del funn, noe som kan tyde på åpninger her. En eventuell tolkning er at hele langsiden var en delvis åpen konstruksjon. Det forhøyede området hadde høye verdier i jordanalysene, noe som kan tyde på at dette var et utkastområde. Den ene av de to tverrgående vollene inne i tufta kan ha sammenheng med en oppdeling av huset i to rom. Teorien forsterkes

av de to store gropene som ligger inntil denne vollen, som kan være spor etter takbærende stolper. Spredningskartene viser en tendens mot at funnene er fordelt på to konsentrasjoner i hver sin ende av tufta, og funnmaterialet underbygger derfor teorien om en inndeling av huset i to deler. Den lille vollen på gulvområdet i vest kan ha sammenheng med luftkanaler inn mot et ildsted, selv om rester av ildsted ikke er funnet.

Funnene består av nær 90 % avslag. Av gjenstandsmaterialet er flekker dominerende, i tillegg finnes det retusjerte avslag, kjerner og mikroflekker, samt et lite antall spisser og bor. Spredningskartet for gjenstandene viser en todeling der flekker og mikroflekker er funnet i den sørvestlige delen, og kjerner i den nordvestlige. Omkring halvparten av funnmaterialet er i chert, deretter dominerer kvarts over kvartsitt og flint. Et mindre antall funn er i bergkrystall og skifer. Størstedelen av kvartsen er definert som hydrotermal kvarts. De forskjellige råstoffene er fordelt noe ujevnt i tufta. Forskjellene mellom chert og kvarts peker seg ut fordi de fordeler seg forskjellig spesielt i det nordøstlige rommet, med kvarts i nord og chert i sør.

Både råstoff og teknologi stemmer nokså godt med en datering til fase II av eldre steinalder der flekketeknikk, og særlig mikroflekker blir vanlig. De eneggede spissene ligner derimot typer fra Finnmark datert til Fase I, muligens med tillegg av retusjerte avslag med retusj i distal ende, som vi ser likheter til i vårt materiale (Woodman 1992:63-64, 69,74).

Resultatene fra C¹⁴-datering av trekull viser en alder på tuften mellom 6980 og 6940 f.Kr., som gir en plassering helt sist i fase II av eldre steinalder. Dateringene fra vollene er yngst.

Funnene i prøverutene og kjernen av kvarts i den østlige delen av hovedfeltet antyder en viss aktivitet utenfor tufta. Dessverre var det ikke tilstrekkelig med tid for å gjøre ytterligere undersøkelser utenfor selve strukturen. Fv 53-prosjektet gravde et større område nordøst for selve tufta, og fant et funnrikt område som kan være rester av enda en bolig. Muligheten for at det finnes ytterligere tufter eller andre typer boligstrukturer i området er absolutt til stede. Sammenhengen mellom lokalitet 104342 og 104343 er uklar. Sporene av aktivitet på

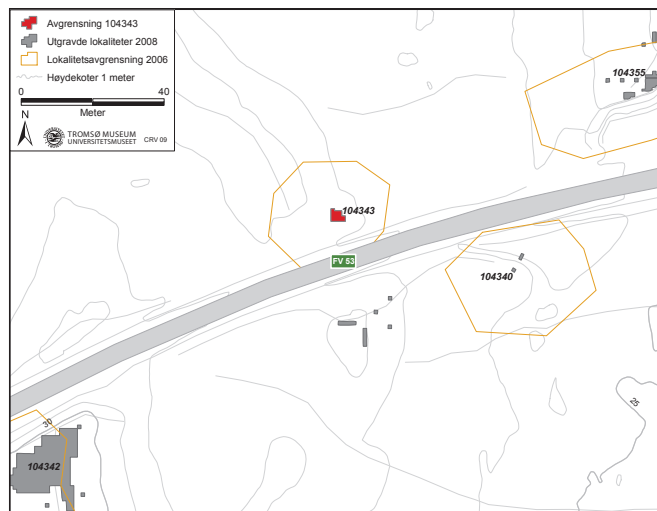
ID 104343 viser at tuften muligens tilhører et større aktivitetsområde som også omfattet ID 104343 og som ble benyttet innenfor samme tidsrom.

4.3. ID 104343: OVERFLATEFUNN FRA EN ELDRE STEINALDERSLOKALITET

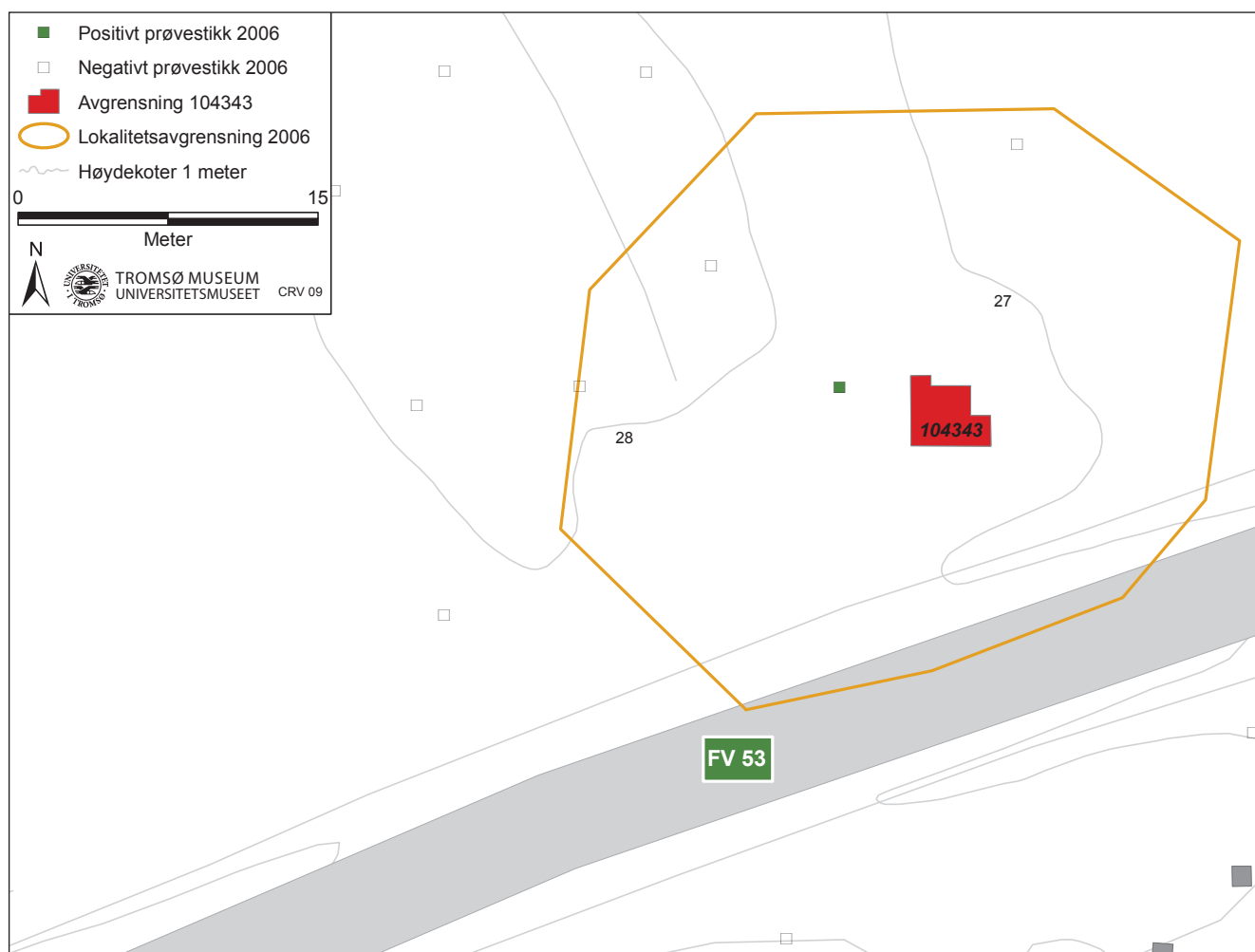
Marianne Skandfer

INNLEDNING

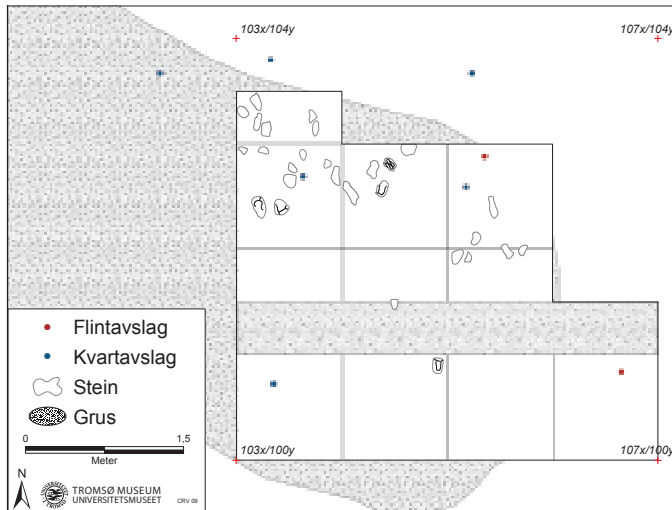
Lokaliteten er i rapporten fra forundersøkelsene (Gil 2007:2) registrert som en del av lokalitet 2 kalt 2A. Lokaliteten ligger mellom 5 og 10 m nord for Fv.53, inn mot reingjerdet som går langs veien (figur 4.3.1, figur 4.3.2.). Den ligger i en svak øst-helling, omgitt av myrpartier i øst og nordøst og avgrenset av veien i sør. I området er det lyngvegetasjon med spredte småbjørker.



Figur 4.3.1. Lokalisering av ID 104343 i forhold til terrenget og nærliggende lokaliteter (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.3.2. Plassering, opprinnelig foreslått avgrensning og undersøkelsesområder på ID 104343 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.3.3. Topp, lag 2. (tegning: Siv Henriksen og Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet)

Lokaliteten ble påvist ved funn av avslag i et vegetasjonsfritt område. Den ble følgelig visuelt undersøkt på overflaten, som her bestod av grov, grå sand og grus. Åtte prøvestikk tatt nord og vest for det vegetasjonsfrie området var negative. Under et ca. 5 cm tykt grått, grovt sand- og gruslag var det steril, hard, mørk rød grus. I prøvestikkene var torvlaget mindre enn 15 cm tykt. Det ble ikke observert strukturer eller kulturlag. Lokaliteten ble ikke datert, men høyden over havet, anslått til ca. 26 m, indikerer eldre steinalder. Funnene var ti avslag, hvorav seks mulige var av rød skifer, tre var av flint og en var av kvarts. Funnene er katalogisert under Ts. 11912.1 – 4.

UNDERSØKELSEN

Ved undersøkelsene i 2008 ble lokaliteten tidlig vurdert til å være omfattende skadet av veibygging og en trolig yngre aktivitet som hadde fjernet vegetasjonsdekket. Den ble derfor lavt prioritert. Lokaliteten ble undersøkt av et gravelag på tre personer 08.10.08, etter at selve feltarbeidet var avsluttet. Lokaliteten ligger på det som engang var et smalt, lavt eide mellom fastlandet og Skarpeneset. Hoveddelen av feltet er vegetasjonsfri. Her er det grov, løs grus, til dels med litt mose over. Lengst mot nord er det litt lyngvegetasjon. Overflaten er tydelig skadet, og det er også mulig at hele lokaliteten er omrotet. Der det fortsatt var litt vegetasjonsdekke var grusen fastere, men her var det ingen funn.

Prøvestikkene i 2006 sannsynliggjorde at lokaliteten var avgrenset til det vegetasjonsfrie område på ca. 4 x 11 m, mellom veien og reingjerdet. Undersøkelsen i 2008 tok derfor utgangspunkt i en visuell vurdering av potensial for funn på overflaten av det vegetasjonsfrie området. Det ble observert åtte avslag som lå rett på gruslaget. Funnfordistribusjonen ble utgangspunkt for plasseringen og omfanget av undersøkelsen. Det ble satt opp et lokalt koordinatsystem. Den tidligere innmålte røde markeringspinnen lengst SØ på lokaliteten ble definert som 100x/100y. Feltet ble satt opp N for 100x-linja. Det ble åpnet 10,5 m² i ett felt med en gjennomgående, 20 cm bred, profilbenk. Feltet ble gravd stratigrafisk, der bare det gråe sand/gruslaget ble fjernet. Under det 2-3 cm tykke, gråe gruslaget (lag 1) var det mørk rødbrun, fast grus (lag 2). Det ble ikke observert strukturer eller kulturlag. Det ble gjort til sammen ni funn, alle på overflaten av den grove, grå grusen. Massene ble ikke soldet. Lag 1 ble beskrevet på graveskjema for hver m². Topp av lag 2 ble fotografert, tegnet og nivellert (figur 4.3.3., figur 4.3.4.). Det viste seg i ettertid at minnebrikken på fotoapparatet var blitt ødelagt, og fotodokumentasjon mangler derfor. Feltet ble lagt igjen etter at undersøkelsen var avsluttet.

FUNNMATERIALE

Funnene er katalogisert under Ts.12020. Alle funnene er avslag, alle uten videre bearbeiding; seks avslag av kvarts i ulike kvaliteter og tre av flint. Flere av kvartsavslagene må regnes som usikre. Flintavslagene er små, og det ene er helt utkalket. To av flintavslagene har cortex, og er åpenbart hentet fra små knoller. De få funnene fra utgravningen støtter opp under en datering til midtre del av eldre steinalder. Funnene fra registreringen i 2006 (Ts.11912), med overvekt av rød skifer, antyder derimot en yngre alder. Skifer er ikke en del av teknologien i de første delene av eldre steinalder. De øvrige avslagene fra registreringene er derimot i finkornete, harde bergarter og motsvarer helt funnene fra utgravningen. Utgravningen viste at rød skifer inngår naturlig i grusen i området. Under registreringene ble det tatt med stykker av vannrullede røde skiferstykker også fra den nærliggende lokaliteten ID 104342. Etter en ny vurdering av funnene fra registreringene framstår skiferstykkene som naturlige.

DATERING

Lokaliteten er målt til 29 m.o.h. Ifølge Finstad og Grydeland (2009:75) er isobase 15 i strandlinjedateringsprogrammet SeaLevel Change 3.51 den som samlet sett stemmer best for de arkeologisk undersøkte lokalitetene langs Fv. 53. Dersom vi forutsetter at boplassen lå 3 – 4 m over datidens middelvannstand (jfr. Barlinhaug 1996) og tar utgangspunkt i isobase 15, dateres lokaliteten til ca. 9300 BP. Om vi derimot tar utgangspunkt i isobase 18, som synes å stemme bedre for de høyestliggende lokalitetene på Skarpeneset (se. kap. 2.4.) dateres lokaliteten til ca. 8400 BP, dvs. omkring overgangen mellom fase I og fase II av eldre steinalder (jfr. Olsen 1994:31-32).

SYNTESE

Lokaliteten ID 104343 og funnene herfra har sterkt begrenset verdi for videre tolkninger og diskusjoner. Sammen med de andre lokalitetene i

nærheten vitner likevel plasseringen om at roten av neset har vært et attraktivt aktivitetsområde i eldre steinalder.

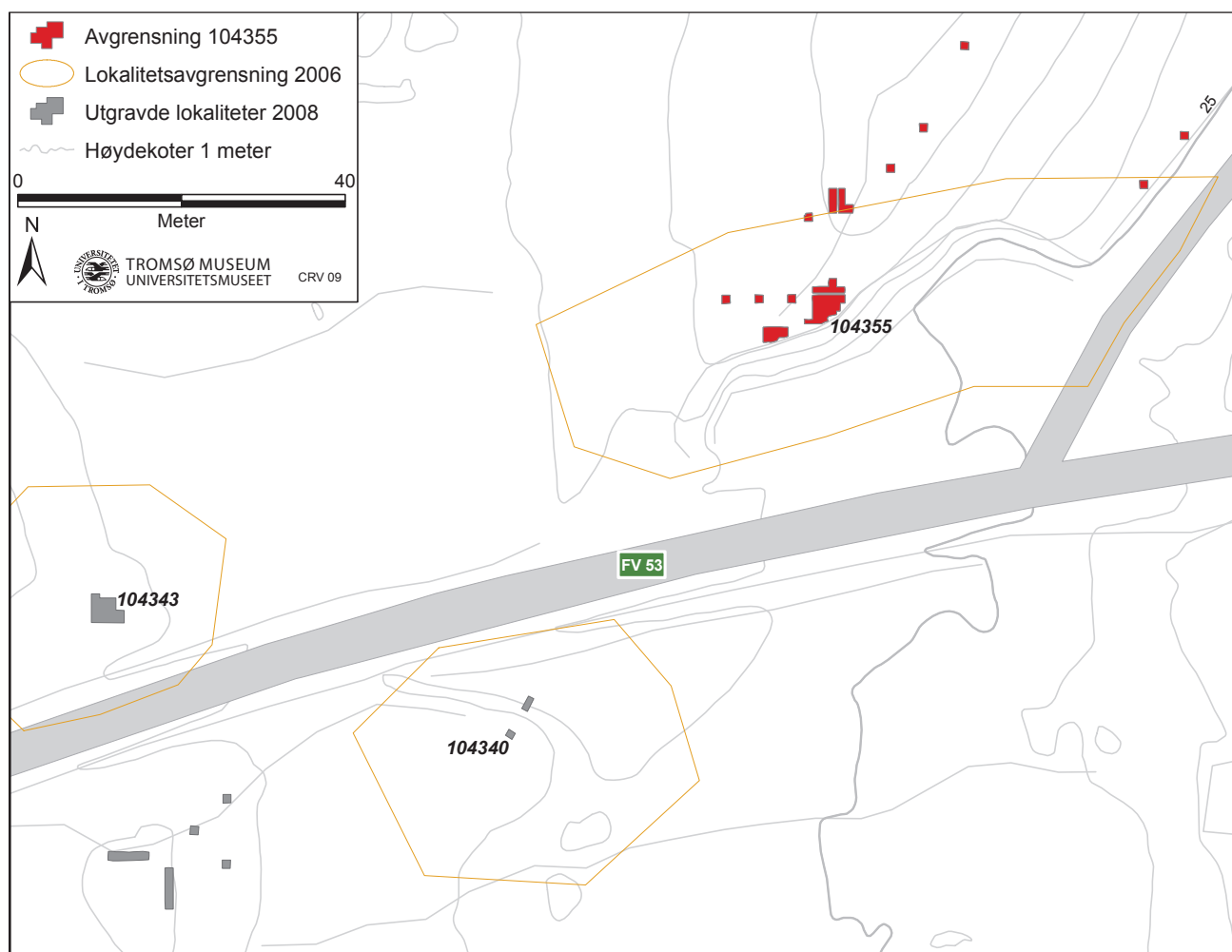
4.4. ID 104355: EN ÅPEN BOPLOSS FRA ELDRE STEINALDER

Siv Henriksen

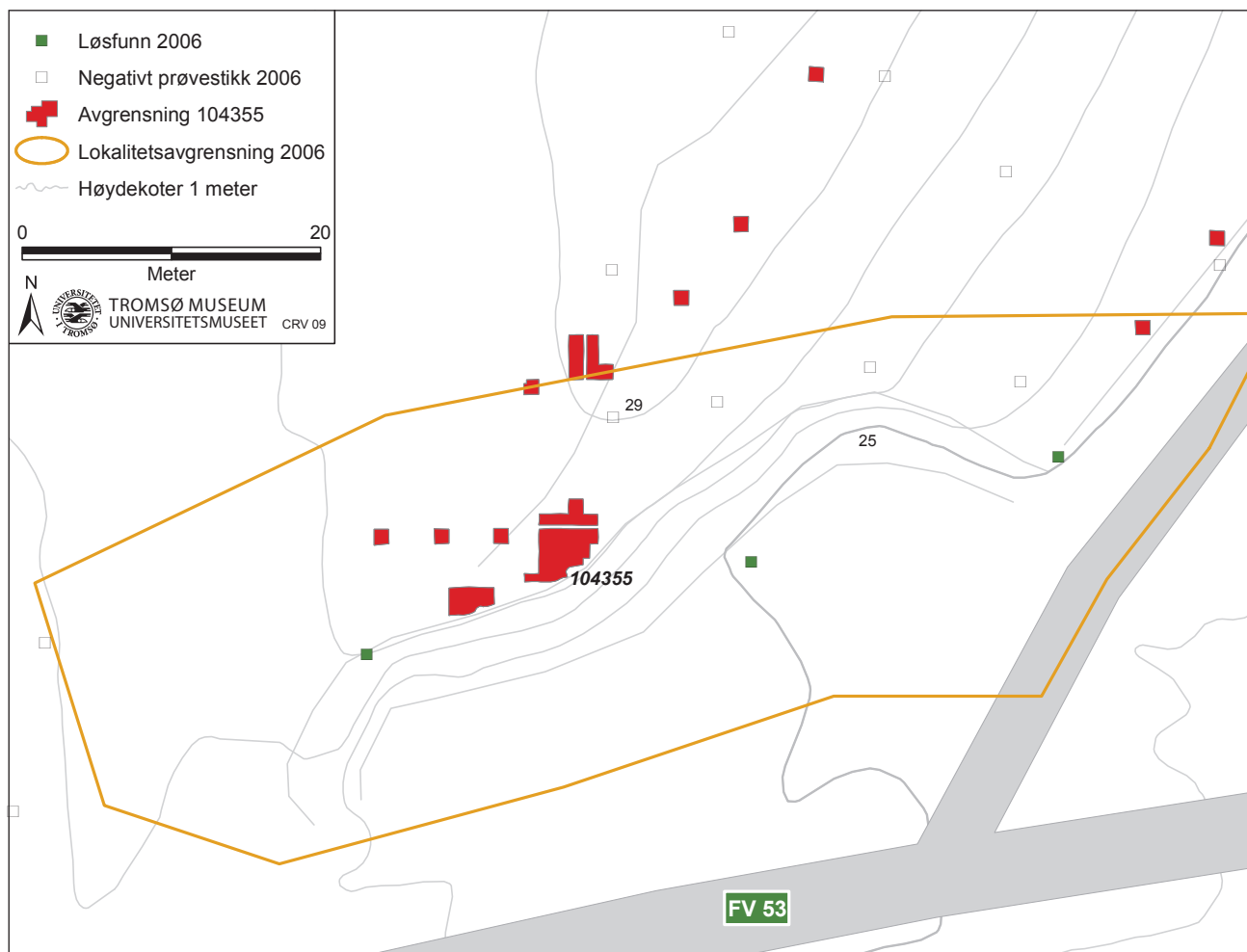
INNLEDNING

Lokaliteten ligger ca 29 moh. Området ligger vendt inn mot et flatt myrområde, som da havet sto høyere opp utgjorde ei vid bukt i sørøst. Ved en vannstand på ca 20 moh lå lokaliteten på østsiden av et langt, smalt nes med forholdsvis kort vei til havet både mot øst og vest (fig. 4.4.1.).

Vegetasjonen på lokaliteten er for det meste mose og lyng, med lave bjørketrær på den øverste



Figur 4.4.1. Kart med plassering av ID 104355 (kart: Christian Roll Valen@Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.4.2. Kart over åpnete felt på ID 104355. Prøvestikk og opprinnelig avgrensning av lokaliteten markert. (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

terrassen. Deler av lokaliteten har ingen vegetasjon, og er skadet av moderne forstyrrelser. I den sørlige delen av området er det et grustak, der vi kan anta at store masser grus og sand er fjernet, og sammen med massene sannsynligvis en god del av lokaliteten. I vest og nordvest er det en vei og en parkeringsplass. I nord, i kanten av myrområdet, er det et reingjerde. Det har blitt påført grus på den delen av parkeringsplassen som ligger ut mot kanten av grustaket. Like øst for parkeringsplassen ligger et skyteskjul anlagt av forsvaret, og spredt utover flata stikker armeringsjern opp av bakken. På grunn av de moderne forstyrrelsene og at området stadig er trafikkert er det sannsynlig at store deler av lokaliteten er ødelagt og omrotet.

Under registreringene i 2006 ble det påvist funn på overflata på parkeringsplassen. Det ble tatt 12 prøvestikk i området, men ingen av disse var positive. I skjæringa ved veien som går ned til

fortet, helt sørøst på lokaliteten, ble det funnet en mikroflekk (Gil 2007:1). Begge områdene med positive funn ble lagt til grunn for avgrensninga av lokaliteten (Lok. 1, Ts. 11911).

UNDERSØKELSEN

Utgravingen pågikk fra 05. til 19.08.08, litt mer enn to uker, og ble utført av et gravelag bestående av Siv Henriksen som feltleder og seks feltassistenter. Planlagt metode var å dokumentere overflatefunn, videre å grave prøveruter med 3-5 m mellomrom for å finne funnkonsentrasjoner eller andre spor etter aktivitet. Deretter ble feltet utvidet fra ruter med positive funn, og avgrenset ved ruter med lite funn. Målet var å finne utbredelsen av aktivitetsområdet ved grustaket, og å avdekke eventuelle spor etter bruk ellers i området (fig. 4.4.2.).



Figur 4.4.3. De to hovedfeltene på kanten av grustaket. Foto tatt mot Ø (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Koordinatsystemet ble satt ut med totalstasjon før vi begynte, med røde markeringspinner for hver femte meter i X- og Y- retning. Videre ble kvadratmeterruter markert med spiker i områder som manglet torvdekke. Det ble satt i gang med å fjerne påført grus fra de områdene der det var observert flest funn, deretter ble overflatefunnene plukket opp. Prøveruter ble satt ut, fire langs 100y og to langs 110 y. Videre ble det gravd tre prøveruter langs den øverste terrassen, og to ved veien til fortet.

Midt i området med overflatefunn ble det gjort flere funn i prøveruta 52x/99y. Området rundt ble derfor prioritert. I tillegg ble et felt på 7 m² åpnet i området nord for 55x/110y fordi det her ble observert ei oval forsinking på overflata. Det ble funnet en stor trekullkonsentrasjon i 54x/111y, men resten av dette feltet viste seg å være funntomt. Feltet ble avsluttet etter graving og dokumentasjon av lag 1. De øvrige prøverutene var også negative. I den sørvestlige enden av lokaliteten ble det lagt ut et mindre felt der det var overflatefunn langs kanten av grustaket. Feltet omfattet rutene 45-47x/94-95y. Dette feltet ble gravd mekanisk i to lag med tykkelse 5 cm. Størst mengde overflatefunn var konsentrert til et 18 m² stort område øst for 50x og sør for 100 y, avgrenset i sør og øst av den vertikale kanten på grustaket. Hoveddelen av gravinga ble konsentrert her. Feltet ga inntrykk av å være omrotet, men ble forsøkt gravd stratigrafisk. Langs kanten av grustaket ble det rensert opp to profiler, langs 96,5y mellom 50 og 53x og langs 95y mellom 46 og 49x. Profilene viser



Figur 4.4.4. Utbredelsen av lag 1 i hovedfeltet, sett mot Ø (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

situasjonen etter utgraving, og ble dokumentert kun med foto (fig. 4.4.3.).

Totalt ble 40 m² gravd ut på lokaliteten, fordelt på 18 m² i hovedfeltet og henholdsvis 7 m² og 6 m² i to mindre felt, og 9 m² i øvrige prøveruter.

Stratigrafi

Området ved grustaket ga inntrykk av å være omrotet og sterkt påvirket av moderne forstyrrelser, bl.a. veien og parkeringsplassen. Grusen dekket den sørøstre delen av parkeringsplassen i et lag som var 2-10 cm tykt. Under grusen og på parkeringsplassen for øvrig besto overflata av kompakt og sammenpresset fin, lys grå sand. Hovedfeltet og det lille feltet på kanten av grustaket hadde ikke torvdekke, det var kun flekkvise biter av torv og gress. Noe torv ble funnet under den påførte grusen, og både over og under disse flekkene med torv ble det gjort funn.

Den østlige delen av lokaliteten hadde torvdekke. Torva (lag 0) hadde en tykkelse på 3-30 cm når hele området ses under ett, medregnet både hovedfeltene og prøverutene i området med vegetasjon. Masser som ble fjernet under framrensing av lag 1, som påført grus, torvlinser og overflatefunn ble også definert som tilhørende lag 0.

Under torva var det et lag med lys grå, fin sand, definert som lag 1 (fig. 4.4.4.). Laget dekket ikke hele flaten. Det grå sandlaget ble gjenfunnet som små linser, flekkvis i hovedfeltet og i det lille feltet ved 45x/94y. Laget var for det meste 1-7 cm tykt, opptil 15 cm i fordypninger. De fleste funnene er



Figur 4.4.5. Feltet i sørvest. Foto tatt mot vest (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

knyttet til lag 1 i horisontal utbredelse. I hovedfeltet var sandlaget stedvis iblandet grus, og noen steder var neste lag synlig direkte under grusen. Utbredelsen av det lyse sandlaget var tydeligst i et ovalt område i form av en ring med det rødbrune underlaget synlig i midten.

Under sandlaget endret fargen seg gradvis over mot rødlig brunt, og lag 2 er definert som rødbrun, fin sand, stedvis grus. Lag 2 går over i et mørkere rødbrunt, kompakt lag som er aurhelle. I profilen ser vi at dette laget er opptil 10-20 cm tykt.

Det ble funnet spredte skjørbrente steiner i hovedfeltet. I det lille feltet ved kanten av grustaket var det større forekomster av skjørbrunt stein, og her ble mengden målt til mellom 0,3 og 2,5 l i alle kvadranter (fig. 4.4.5.).

STRUKTURER

Ingen tydelige strukturer ble registrert. På bildene og tegningene av hovedfeltet kan man likevel se konturene av et smultringformet område med lysere sand, en form som også utheves av flere og større steiner. Området i midten inneholder færre steiner (fig. 4.4.6.). Funnene er også konsentrert i omtrent samme område (se spredningskart i fig. 4.4.14. og 4.4.15.). Formasjonen av sand og steiner i kombinasjon med funnkonsentrasjonen kan tolkes som restene etter en liten boligstruktur.



Figur 4.4.6. Plantegning, topp lag 1 i hovedfeltet (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

	Avslagm/retusj	Flekk	Mikroflekk	Kjerne	Spiss	Totalt
Antall	5	28	21	12	1	67
Prosent	7,5	41,8	31,3	17,9	1,5	100

Tabell 4.4.1. Fordeling gjenstandstyper, ID 104355

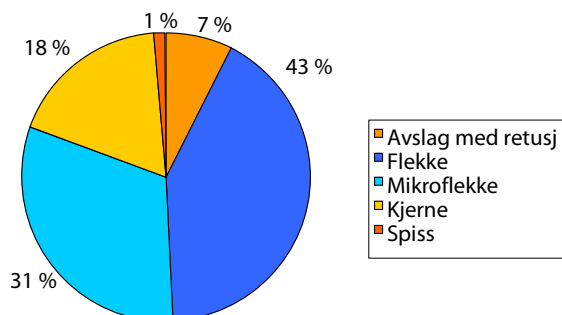


Figur 4.4.7. Flekker og mikroflekker (foto: Adnan Icagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Sammenhengen mellom steinene, sandlaget og funnkonsentrasjonen er tilsynelatende klar, men dessverre framstår lokaliteten som så pass omroret at dette kan være et tilfeldig resultat av at masser er fjernet og/eller flyttet på.

Feltet lenger vest (45-47x/94-95y), ved kanten av grustaket, viste ingen spor av strukturer. Avstanden til hovedfeltet er ikke stor, og feltet bør ses i sammenheng med aktiviteter som har foregått på hele flaten ved grustaket, sannsynligvis også videre mot sør der masser er fjernet.

Det lille feltet nord for 110y, der det ble observert en forsenkning på overflata, viste seg å være



Figur 4.4.8. Prosentvis fordeling av gjenstandstyper.



Figur 4.4.9. Retusjert avslag med skraperegg (foto: Adnan Icagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

funntomt. Feltet ble undersøkt for å avdekke ei eventuell tuft, men ingen struktur ble observert.

FUNNMATERIALE

Det er en relativt beskjeden funnmengde fra lokaliteten, med 395 funnummer i katalogen, totalt 568 enkeltfunn. I tabell 4.4.1. er fordelingen på de forskjellige gjenstandstypene vist med antall og prosent.

Avslag utgjorde 88,2 % av alle funnene, med et antall på 501. Flekker og mikroflekker utgjorde til sammen en stor del av gjenstandsmaterialet, med henholdsvis 28 og 21 enkeltobjekter. Materialet fordeler seg videre på 12 kjerner, 5 retusjerte avslag og 1 spiss.

Gjenstander

Flekker dominerer gjenstandsmaterialet (fig. 4.4.7. – 4.4.8.). Omkring halvparten er fragmenter, og av disse er nesten alle proksimalfragment. Av retusjerte flekker (totalt 9 stykker) har halvparten konveks retusj. 4 av 5 av de retusjerte avslagene har konveks kantretusj. Fra begge gjenstandskategoriene, flekker og avslag, er det 4 med steil retusj eller skraperegg (fig.4.4.9.).



Figur 4.4.11. Eneget tangespiss (foto: Adnan Icagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.4.10. Kjerne av uren, grov chert (foto: Adnan Icagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

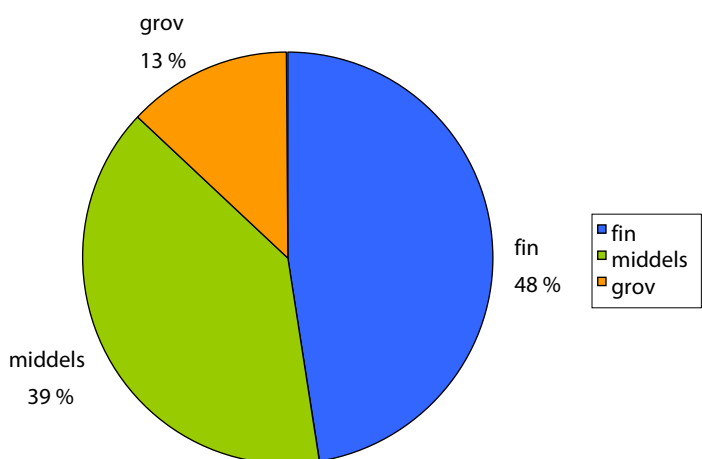
Flere av kjernene er svært små (fig. 4.4.10.). 9 av 12 har største mål mellom 1,7 og 3,9 cm. Mange av disse ser ut til å være kjernerester, noe som gjør det vanskelig å se hvilken form de opprinnelig hadde. To er sikre bipolare kjerner.

Spissen som ble funnet er en eneget spiss med tange, 2,5 cm lang (fig. 4.4.11.).

Råstoff

Samtlige funn er av stein, de aller fleste i harde bergarter. Råstoffordelinga er satt opp i tabell 4.4.2. med antall enkeltfunn og prosent. Det samme illustreres i diagrammet i figur 4.4.13. Chert er det materialet som dominerer, med 50,5 %. Kvartsitt utgjør også en forholdsvis stor gruppe med 21,2 %. Råstoffordelingen videre fordeler seg på 16,1 % kvarts, 10,0 % flint, 1,7 % bergkrystall og 0,5 % skifer. Av 96 enkeltfunn i kvarts er 26 hydrotermal kvarts, dvs. bortimot en tredjedel.

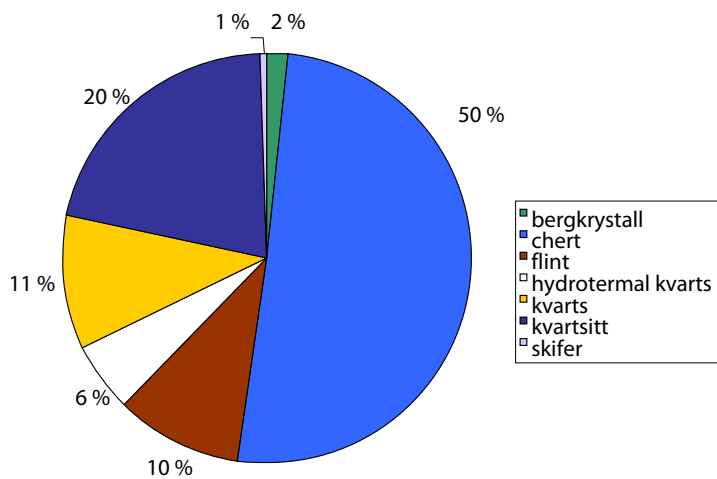
Materialet ga allerede under utgravingen inntrykk av å være noe grovere enn på de andre lokalitetene. Som figur 4.4.12. viser er 52 % registrert som middels eller grovt råstoff. Denne fordelingen viser



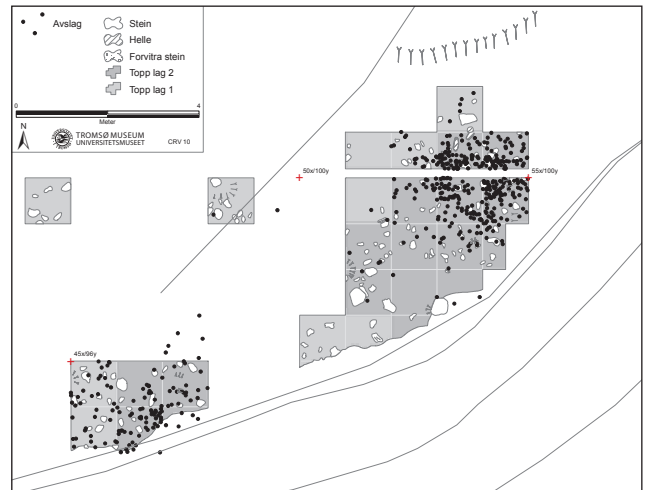
Figur 4.4.12. Diagram kvalitet råstoff.

	Bergkrystall	Chert	Flint	Hydrotermal kvarts	Kvarts	Kvartsitt	Skifer	Totalt
Antall	10	302	60	33	96	127	3	598
Prosent	1,7	50,5	10,0	5,5	10,6	21,2	0,5	100

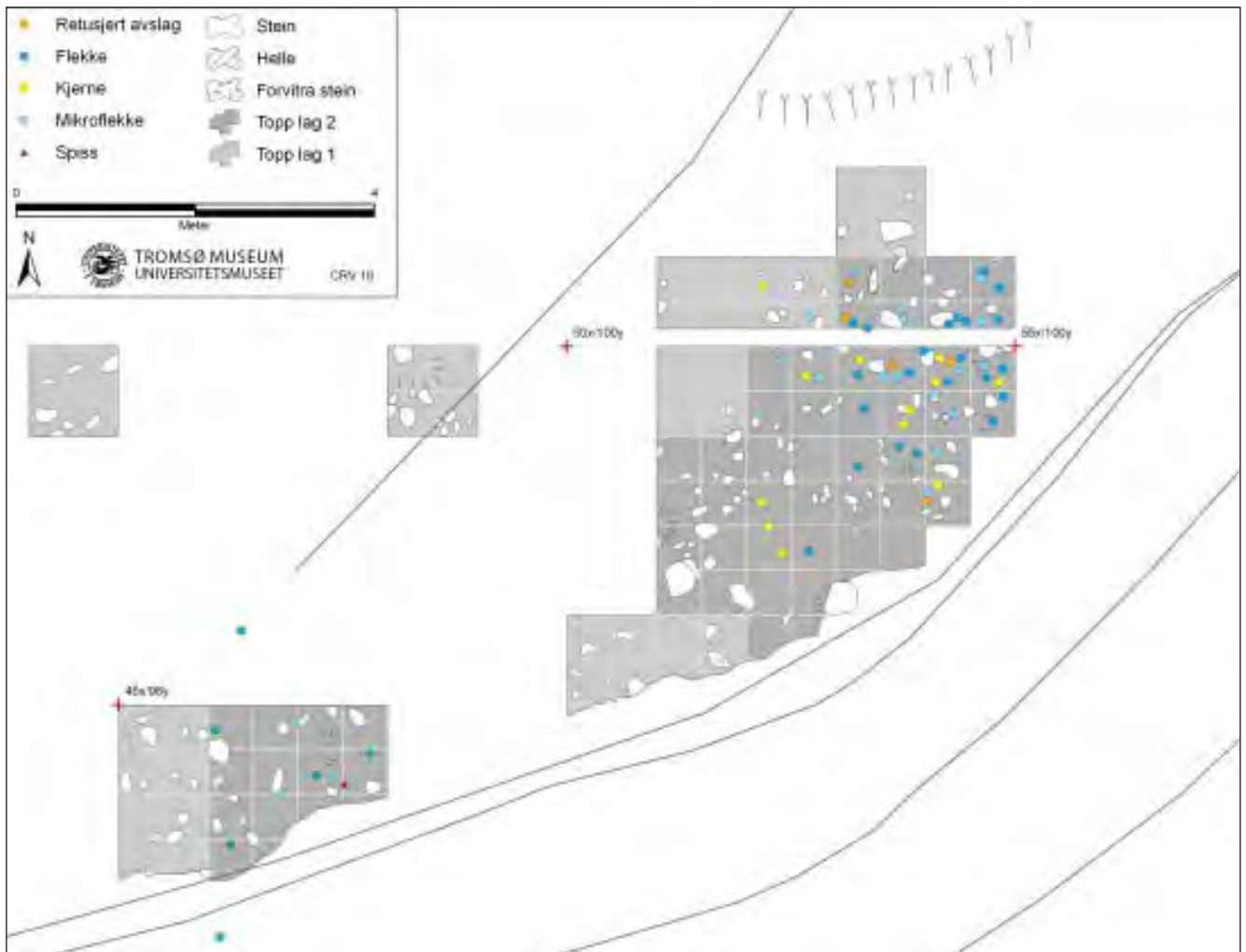
Tabell 4.4.2. Fordeling råstoff, ID 104355



Figur 4.4.13. Diagram råstoffordeling.



4.4.14. Avslagsdistribusjon for ID 104355 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).

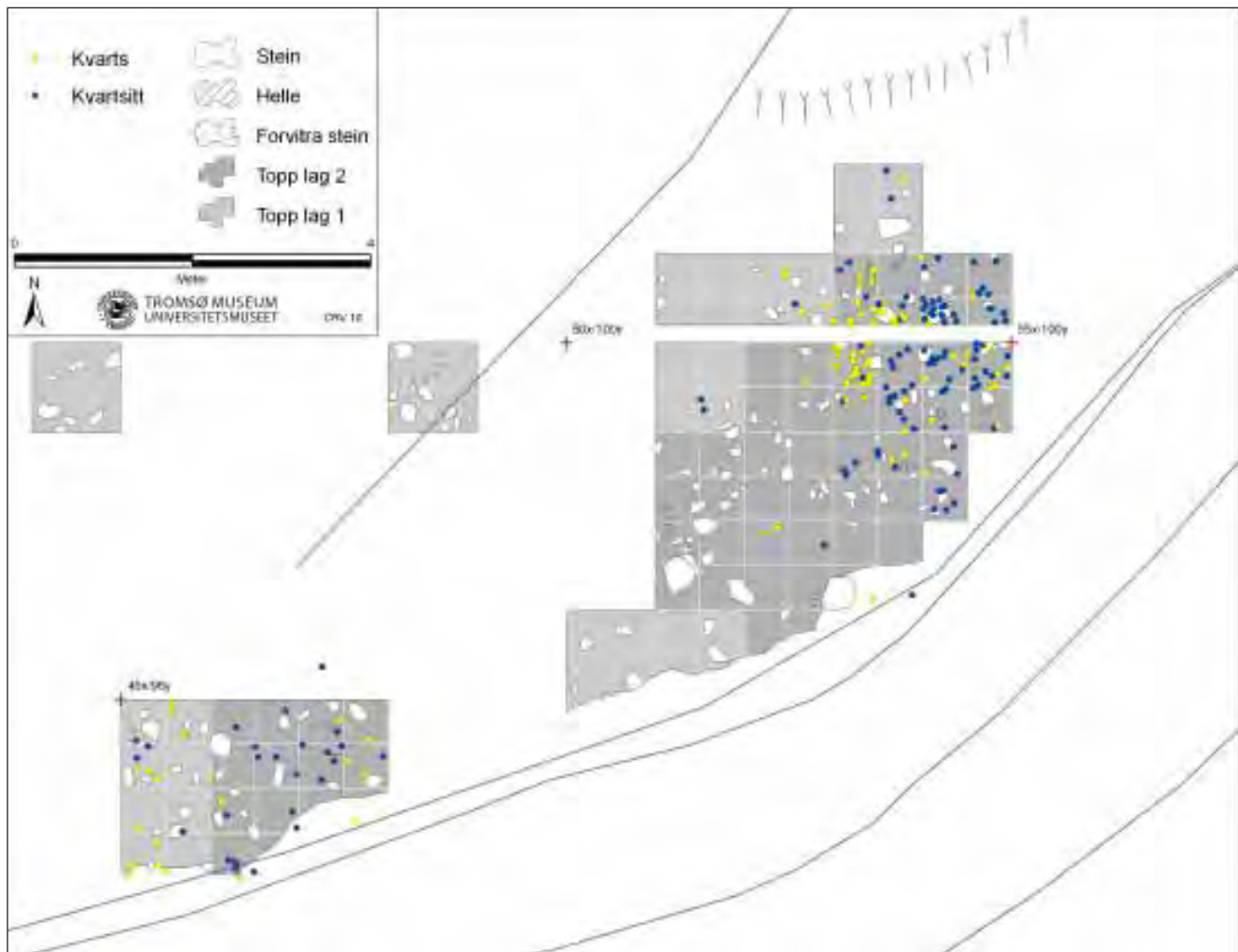


4.4.15. Gjenstandsdistribusjon for ID 104355. (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).

en mindre andel fint materiale enn på de to andre lokalitetene, ID 104380 og 104342. I tillegg var det en god del urent, "dårlig" materiale både i kvartsitt og chert.

Funnspredning

Hovedmengden av funn er fra det store feltet i sørøst ved grustaket (fig. 4.4.14. og 4.4.15.). Funnene har en konsentrasjon i den nordlige enden



4.4.16. Råstoffdistribusjon kvarts, kvartsitt ID 104355 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).

av den ovale formasjonen. Funnmengden avtar ikke mot kanten av grustaket, noe som tyder på at aktivitetsområdet har strukket seg lenger mot sør, og at deler av lokaliteten er fjernet sammen med massene i grustaket. Hovedfeltet og feltet ved kanten av grustaket har tydelige konsentrasjoner av funn. Det er verdt å merke seg at kjerner og retusjerte avslag bare er funnet i hovedfeltet, mens flekker og mikroflekker, samt en spiss, også er funnet i feltet ved kanten av grustaket.

Til tross for at lokaliteten må antas å være noe omrotet som følge av senere aktivitet, kan visse mønstre i råstoffdistribusjonen påpekes: mens chert er spredt relativt jevn over både hovedfeltet og feltet ut mot kanten av grustaket, opptrer flint i to avgrensede konsentrasjoner: en ved kanten av grustaket og en liten lengst nord i hovedfeltet (fig.4.4.16.). Det mest markerte mønsteret utgjør likevel kontrasten mellom kvarts og kvartsitt: mens

kvarts er konsentrert til nordvestdelen av både hovedfeltet og feltet ved kanten av grustaket, opptrer kvartsitt konsentrert i de østlige delene av begge feltene (fig.4.4.17.).

NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

To trekullprøver ble sendt inn til C¹⁴-datering. Resultatene herfra ble ikke som forventet ut fra lokalitetens høyde over havet og funnsammensetning. Trekullprøvene ble datert til henholdsvis 600-400 f.Kr. (2440 ±30 ukal. BP, Wk 24632) og 560-390 f.Kr. (2414 ±30 ukal. BP, Wk 24633). Dateringene viser til en fase mye seinere enn den som er opphavet til gjenstandsfunnene. Utover enkelte avslag i skifer er det ikke gjort funn som kan tillegges fasen for denne seine datering.

Det ble ikke tatt andre naturvitenskapelige prøver fra lokaliteten.



4.4.17. Råstoffdistribusjon chert, flint, skifer, bergkrystall ID 104355 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).

SYNTESE

Lokaliteten lå på kanten av et grustak, ca 29 moh, i et område som er sterkt preget av moderne forstyrrelser. Stedet ble påvist som følge av overflatefunn. Ved en høyere vannstand lå lokaliteten på et nes vendt mot ei bukt i sørøst.

Prøveruter ble tatt over et stort område, og med utgangspunkt i disse ble aktivitetsområdet avgrenset til to felt på parkeringsplassen, ut mot kanten av grustaket. Stratigrafien består i hovedsak av de samme lagene som på de andre lokalitetene. De øverste lagene er imidlertid forstyrret. På aktivitetsområdet ved grustaket er påført grus, små linser med torv og opprenset masse betegnet som lag 0. Lag 1 er lys grå, fin sand. Også dette laget ble bare gjenfunnet flekkvis. Lag 1 er i hovedsak det funnførende laget. Lag 2 består av rødlig, fin sand som gradvis blir mørkere, iblandet noe grus. Under den mørke grusen er det aurhelle.

Ingen sikre strukturer ble observert på lokaliteten. Moderne forstyrrelser kan ha ødelagt eller fjernet eventuelle spor etter hus, ildsted etc. Funnkonsentrasjonene mot kanten av grustaket kan tyde på at det har vært en form for bosetting her, og aktivitetsområdet har sannsynligvis strukket seg videre mot sør der masser er fjernet i dag.

Størstedelen av funnmaterialet på 568 enkeltfunn er avslag. Den største gjenstandsgruppen er flekker. Videre er det brukt mikroflekketeknikk, og bipolare kjerner er påvist. Råstoffet preges av relativt grove materialer, selv om 50 % er i chert. I tillegg utgjør kvarts og flint en stor andel hver.

Dersom vi sammenligner de to C¹⁴-dateringene, som lå mellom 600 og 400 f.Kr., med funnmaterialet, er det tydelig at det ikke er samsvar. Den eneggede spissen og mikroflekkene peker mot en datering innenfor fase II av eldre steinalder.

C¹⁴-dateringene viser derfor sannsynligvis til en sekundær forstyrrelse eller bruk av området. At det er uoverensstemmelser i datering samsvarer med inntrykket av at lokaliteten er omrotet og forstyrret.

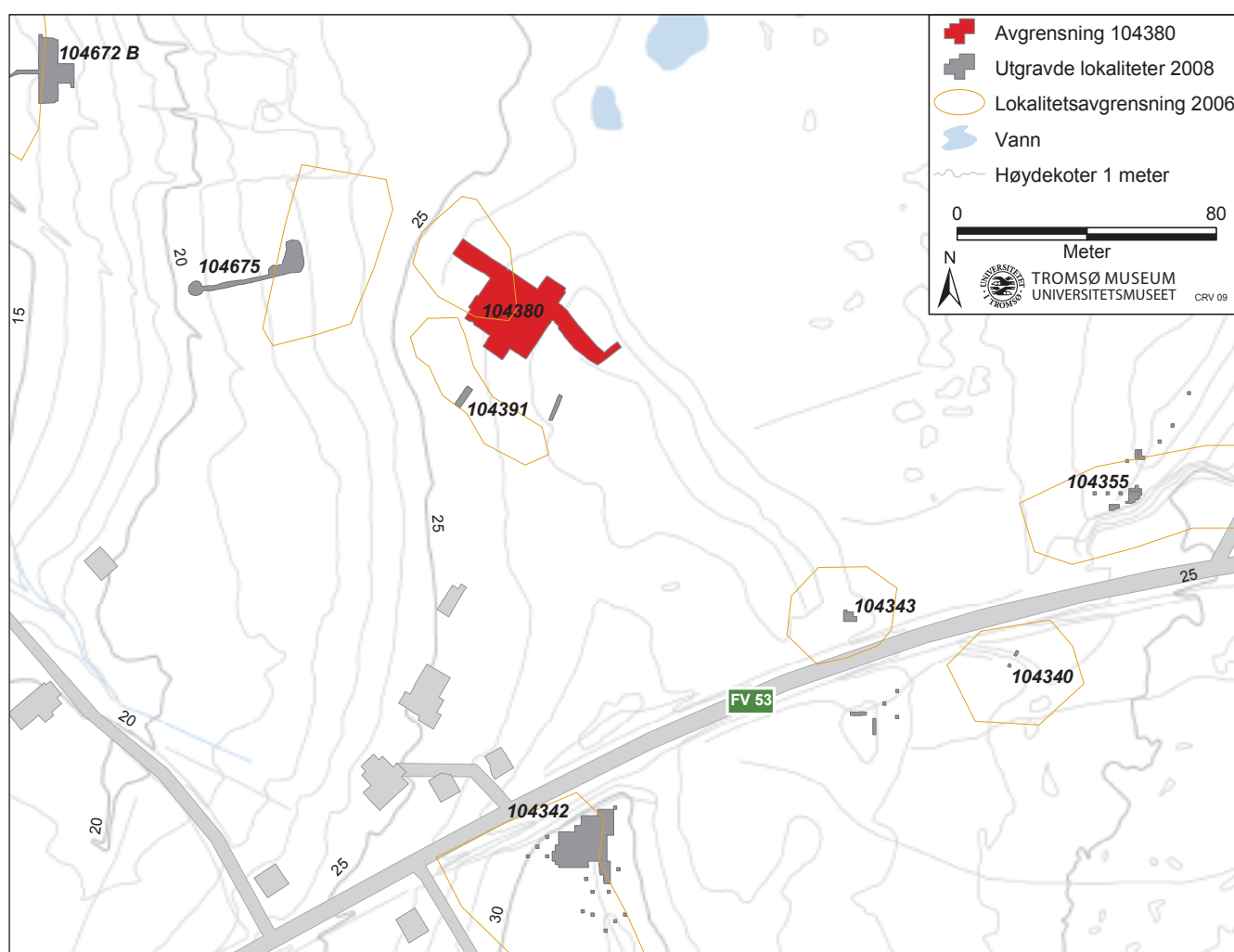
4.5. ID 104380: EN BOPLASS MED NEDGRAVDE TUFTER FRA ELDRE STEINALDER

Roy Anders Nilsen og Marianne Skandfer

INNLEDNING

Lokaliteten ID 104380 ligger i en slak sørvestlig skråning ned fra den øverste terrassen på neset (fig. 4.5.1.). Det er tykk lyngtorv i området. Det var ingen antydninger til strukturer på overflaten før utgravningen begynte, men flere store steiner stakk opp gjennom torva. Lokaliteten ble påvist ved hjelp

av prøvestikking under Troms fylkeskommunes registreringer i 2006 (Gil 2007:4). I seks av i alt 15 prøvestikk langs den sørvestlige kanten av det store myrpartiet oppe på Skarpneset ble det påvist spor etter fortidig menneskelig aktivitet. Området ble registrert som to dellokaliteter: 4A og 4B. Det var funn av avslag i de tre stikkene som omfattes av den høyestliggende lokaliteten, 4A. Den er siden gitt betegnelsen ID 104380. I de tre andre positive prøvestikkene, litt lenger sør i skråningen ned fra myra, var det indikasjoner på trekull og en noe annen stratigrafi. Disse prøvestikkene ble registrert under lokalitet 4B (se ID 104391). Prøvesticket BR 56 under ID 104380 var det mest funnrrike, med seks avslag: tre flint, ett kvarts, ett kvartsitt og ett bergkrystall. Sticket ble antatt å markere senter i lokaliteten ID 104380. Det var ett avslag i hvert av de to andre positive stikkene. Prøvestikkene lå innenfor en radius av 8-10 m fra hverandre. Flere prøvestikk mot nord, øst og sør var negative.



Figur 4.5.1. Kart med plassering av ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

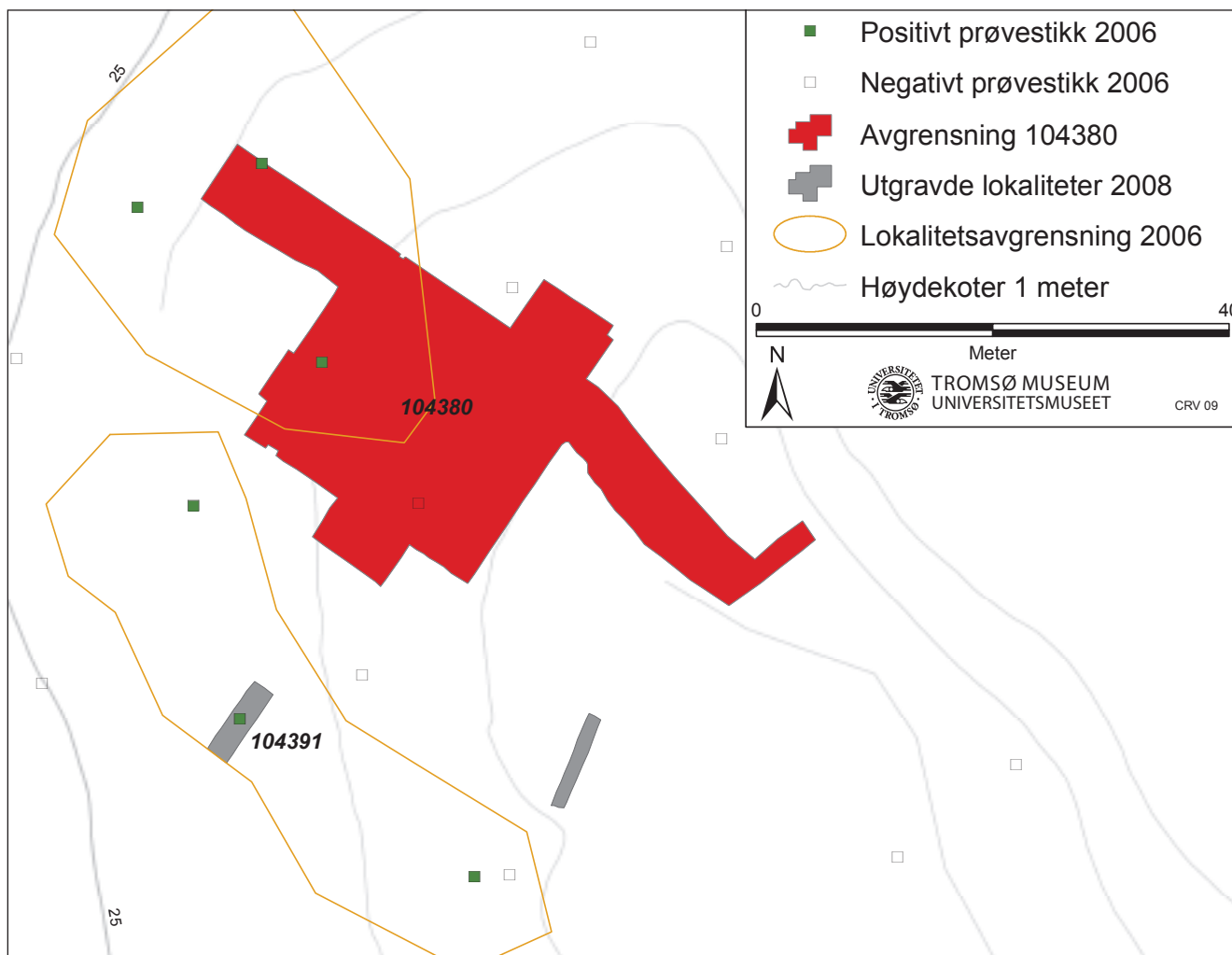
Det ble derfor antatt at prøvestikkene avgrenset lokaliteten godt. Videre mot nord og øst var det for tykk torv til at det var mulig å prøvestikke. Lokaliteten ble anslått å ha en utbredelse på ca. 20 x 10 m, 200 m², langsetter terrasseryggen (fig. 4.5.2.). Stratigrafien beskrives som 30 cm torv, deretter et 5 cm tykt grått sandlag med funn over et sterilt, kompakt lag av rødlig sand/grus.

UNDERSØKELSEN

Undersøkelsen foregikk i tidsrommet 02.07. – 05.09.08, det vil si hele feltsesongen på ti uker. Roy Nilsen og Marianne Skandfer delte på å lede et gravelag på sju personer. I tillegg bidro et gravelag ledet av Siv Henriksen ved den innledende opprensningen. Det ble til sammen brukt ca. 400 dagsverk. Lokaliteten ble i hovedsak flateavdekket med gravemaskin ved oppstarten av feltarbeidet i 2008. Mot slutten av feltsesongen

fikk vi gravemaskin inn igjen for å utvide feltet i to områder. Det ble brukt gravemaskin med fører tilsvarende 4,5 dagsverk.

Det ble tatt utgangspunkt i det høyeste punktet på den øverste terrasseryggen, som går parallelt med myra, ca. 10 m sørvest for myrkanten. Det høyeste punktet ligger rundt 20 m sørøst for den opprinnelig foreslåtte avgrensningen av lokaliteten. Det ble først åpnet en 5 m bred sjakt langs den øverste ryggen, på begge sider av høyeste punkt. Lengst øst i sjakten ble det åpnet en smalere sjakt ned mot myrkanten, med tanke på avgrensning av lokaliteten mot nord men også av praktiske grunner, som dreneringssjakt. Ved terrassens høyeste punkt ble det laget en smal dreneringsgrøft fra hovedsjakten ned mot myra. Under det 40-50 cm tykke, kompakte torvlaget var det mye store steiner. Mange lå bare rett under overflaten. Innenfor området som ble valgt



Figur 4.5.2. Kart over åpnete felt på ID 104380. Prøvestikk og opprinnelig avgrensning av lokaliteten markert. (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



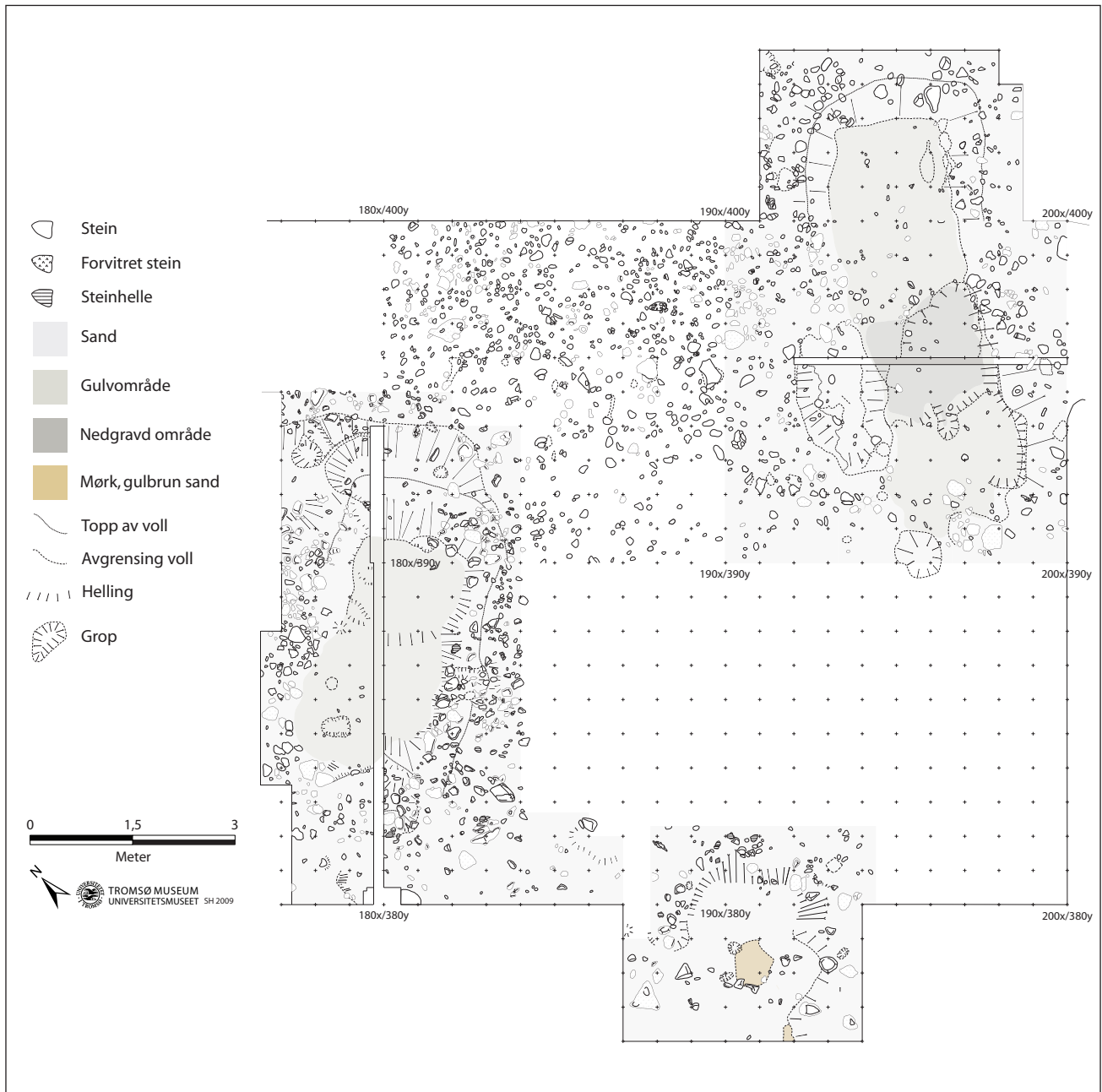
4.5.3. Avtorving med maskin og krafse. Sett mot N (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

utgravd var det bare to av steinene som så vidt stakk opp. Dette representerte en utfordring under flateavdekkingen. Gravemaskinen måtte arbeide langsomt og det nederste av selve torvlaget måtte mange steder fjernes manuelt med krafse og graveskje for å unngå at steinene ble flyttet på (figur 4.5.3.).

Flateavdekkingen måtte starte før koordinatsystemet var etablert (se kapittel 3.2. og 3.3.). Hovedsjakten følger terrenget, og gjør en knekk omkring høyeste punkt på terrasseryggen. Ytterkantene på den midtre og vestlige delen av sjakten følger det lokale koordinatsystemet som etter hvert ble satt opp. Sjakten var totalt 57 m lang og 5 m bred. Ved høyeste punkt ble det observert en grunn, rektangulær forsenkning ryddet for stein – tuft 1 – en knapp meter innenfor den nordlige kanten av sjakten. Feltet ble her utvidet mot sør i et 20 x 20 m stort felt, med utgangspunkt i forsenkningen. Inn mot feltets avgrensning mot vest ble det avdekket ytterligere en tydelig, rektangulær forsenkning ryddet for stein – tuft 2. Feltet ble utvidet maskinelt 2,5 m videre mot vest, for at hele strukturen skulle kunne avdekkes. Det ble beholdt en profilbenk gjennom

den. Etter opprensningen måtte feltet utvides med ytterligere 0,5 m mot vest for hånd, for å få fram hele strukturen. Under opprensningen ble det klart at også tuft 1 strakte seg inn under feltets avgrensning mot nord. Her ble feltet utvidet med ca. 5 x 7 m ved hjelp av gravemaskin på slutten av gravesesongen. Dermed ble også hele denne strukturen avdekket. I kanten av den sørlige avgrensningen av feltet ble det observert en tredje struktur under opprensningen etter flateavdekkingen. Feltet dekket her opprinnelig ca. 4 m² av et svakt forsenket, ryddet areal innenfor en åpen steinring – tuft 3. Dette ble antatt å representere en oval/sirkulær teltring, med andre ord den "normale" typen eldre steinaldersbolig. Tuft 3 ble prioritert lavest av de tre strukturene på lokaliteten. Det ble bestemt at om tiden tillot, skulle vi få inn igjen gravemaskin og avdekke flere kvadratmeter mot slutten av feltsesongen. Målsettingen var å få avdekket i hvert fall halve gulvflaten i, og eventuelle vegger omkring, den antatte teltringen.

Det ble avdekket totalt 722 m² (figur 4.5.2.). Rundt 2/3, drøyt 500 m², av det utgravde arealet ligger utenfor lokaliteten slik den var avgrenset etter



Figur 4.5.4. Den sentrale delen av ID 104380 med tuftene 1 – 3 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

registreringene i 2006. Feltet strekker seg lenger både mot nordøst, øst og sør, over et område som ga en rekke negative prøvestikk i 2006. Bare en av strukturene – tuft 2 – ligger innenfor lokaliteten som er angitt i registreringene. Dette er et tankevekkende resultat, lokalitetens størrelse og sammensetning tatt i betraktning. Det utgravede arealet omfatter på den andre siden bare to av de tre positive prøvestikkene. Det er god grunn til å tro at det siste prøvesticket representerer et aktivitetsområde som dermed ikke er undersøkt nærmere. Det kan ikke utelukkes at lokaliteten

omfatter ytterligere aktivitetsområder, eventuelt med flere strukturer, videre østover langs toppen av terrassekanten (figur 4.5.4.).

Stratigrafi

Stratigrafien tilsvarte i hovedtrekk det som var observert i forbindelse med registreringene. Torvlaget på lokaliteten var 40-50 cm tykt, svært kompakt og homogent. Det var ikke skog i området, og dermed heller ingen større røtter som forstyrret stratigrafien. Over nesten hele lokaliteten var det et fett, svart sjikt av omdannet



Figur 4.5.5. Lag 1 renskes fram i hele feltet. Sett mot NV. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

torv nederst mot gruslaget (lag 0). Vi valgte innledningsvis å renske laget fram, fordi vi var usikre på om det representerte et tynt kulturlag. Lengst vest i hovedsjakten, 166 – 170x, 395 – 400y, manglet dette laget. Vi vurderte det likevel etter hvert som et naturlig avsetningslag, og tolket det som nederste del av torvlaget, lag 0. Sjiktet varierte i tykkelse mellom 0,2 og 1,2 cm, i samsvar med skiftninger i laget under: sjiktet var tykkest på toppen av veggvollene i tuftene. Dette ble tolket som en overgangssone mellom et bosettingsområde med mer organisk innhold i undergrunnen, slik at grunnen var tettere, og en fattigere strandsoner. Lag 0 ble rensket bort over hele det avtorvete feltet med krafse og graveskje (figur 4.5.5.).

Lokaliteten ble gravd stratigrafisk med graveskje og massene under torva ble systematisk vannsoldet. Selv om massene fra lag 0 bare delvis ble vannsoldet, ga dette oss innledningsvis et inntrykk av fordelingen av funn. Vi observerte straks store kontraster mellom funntomme og funnrrike områder. Etter hvert som strukturer trådte fram så vi hvordan de funnrrike områdene sammenfalt med strukturene (figur 4.5.6.). Sammen med strukturene som gradvis trådte fram ble funndistribusjonen i lag 0 bestemmende for hvilke områder som ble prioritert for videre undersøkelser og dokumentasjon.

Under torva var det et fint, gråhvitt sandlag, lag 1. Laget varierte i tykkelse fra 0,5 til 2 cm. Siden det var avdekket tre store strukturer, der funnene var



Figur 4.5.6. Tuft 1. Lag 1 og en hel del funn graves fram i det som viser seg å være gulvet i tuft 1. x192 – 198/y388 – 400. Sett mot NØ. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

konsentrert innenfor veggene, ble det prioritert å grave videre i og rett utenfor tuftene i den begrensede tiden som stod til rådighet. Det ble også gravd en 1 m bred stripe langs 380y, mellom tuft 2 og 3. Under lag 1 var det fin, rødbrun til gulbrun sandblandet grus, lag 2. I dette laget var det tiltakende jernutfelling, til slutt i form av aurhelle.

STRUKTURER

Tuft 1

Tuft 1 ligger øst for lokalitetens antatte avgrensning etter forundersøkelsene i 2006, innenfor koordinatene 190 – 200x, 390 – 404y. Den fremstod først som en relativt markert nedgravning ved 194 – 198x, 394 – 398y, like nedenfor det høyeste punktet på feltet, og med en 2 m bred nord - sørgående veggvoll mot vest.

I forbindelse med opprensningen av det tynne svarte sjiktet med omdannet torv (lag 0) over det grå sandlaget (lag 1), fremkom det overraskende store mengder avslag både nord og sør for den markerte nedgravningen. Dette var områder ryddet for stein, som i løpet av opprensningen av lag 0 framstod som høyereliggende flater i tilknytning til nedgravningen. Det var flere små flekker med trekull. Langs vestkanten av det nedgravde gulvet, inn mot en markert voll, syntes en trekullkonsentrasjon å fortsette ned i lag 1 i 194x, 396y. Omkring de høyere, ryddete flatene var det vage kanter i sanden, markert med noen



Figur 4.5.7. Tuft 1. Detalj av vestvollen (x190 – 200/y393 – 397) sett mot Ø. Lag 1 er fjernet, og den rødbrune sanden i lag 2:1 er gravd fram. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.5.8. Tuft 1. Vestvollen graves mekanisk ned i gradvis mer aurbellepregete masser. Sett mot Ø. Profilbenken N – S går langs y396. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

større steiner. Disse skilte seg klart fra den kraftige vollen vest for den markerte nedgravningen i 191 – 194x, 393 – 398y. Gjenstander ble hovedsakelig funnet innenfor veggmarkeringene, og både nedgravningen og de to ryddete flatene ble tolket som samtidige deler av samme struktur.

Lag 1 framstod som et lyst, grått sandlag på de to flatene nord og sør for forsenkningen, mens sanden i forsenkningen var lys brun med små, spredte trekullbiter. Etter avsluttet dokumentasjon av toppen av lag 1 ble vollen mot vest gravd mekanisk (figur 4.5.7. og 4.5.8.). Et rødbrunt til sort gruslag under det grå sandlaget på yttersida av vollen vakte mistanken om at den muligens representerte et avfallsområde. Det ble tidlig funnet avslag og til dels store biter av trekull her, og etter hvert også redskaper. Vollen ble gravd i 4 mekaniske lag: lag 1:1 – 1:4. Lag 1:1 bestod av forvitret stein i form av svart grus under det lyse sandlaget. Lag 1:2 bestod av forvitret stein i form av svart grus med mye trekull samt en del stein. I lag 1:2 fremkom det flere trekullkonsentrasjoner, til dels med store kullbiter. Lag 1:3 er noe varierende beskrevet i graveskjemaene: fra sammenkittet mørk sand med mye småstein i sørøst-enden av vollen, via løsere rødlig til brunsvart sand midt i vollen, til igjen hardpakket brunsvart sandgrus i nord. Det var flere større trekullforekomster i vollen, og mer innslag av rød eller brun grus som ble stadig mørkere og mer kompakt. Det var tydelig tiltagende jernutfelling med aurbilledannelse nedover i vollen, og fortsatt funn av avslag. Lag 1:4 var fastere enn laget over,



Figur 4.5.9. Tuft 1. Topp av lag 1 sett ovenfra mot N. Hjelpeprofilen ses som en smal, mørk linje på tvers av nedgravningen Markert med strikk på begge sider. Tufta fortsetter inn under profilkanten i NØ til høyre i bildet. (foto: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

med brunsvart og rødbrun jernholdig masse med mye stein og grus.

Utgravinga av vestvollen i mekaniske lag ble avsluttet samtidig som utgravingen av lag 1 ble påbegynt i partiene nord og sør for den midtre delen av det nedgravde gulvarealet. De markerte konsentrasjonene av avslag innenfor strukturen, som ble observert i lag 0, fortsatte i lag 1. Til slutt ble lag 1 i nedgravningen gravd ut. Det ble satt ut en 20 cm bred hjelpe-profilbenk fra 192 til 200x langs 395,8 – 396y. Profilbenken gikk tvers over den midtre, dypere delen av gulvet og over veggskråningen mot øst og veggvollen mot vest (figur 4.5.8. - 4.5.10.).



Figur 4.5.10. Tuft 1. Topp lag 1 sett mot S. Vestvollen er gravd bort og den siste utvidelsen mot nord er ennå ikke åpnet. Hjelpeprofilbenken er synlig på tvers av nedgravningen. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

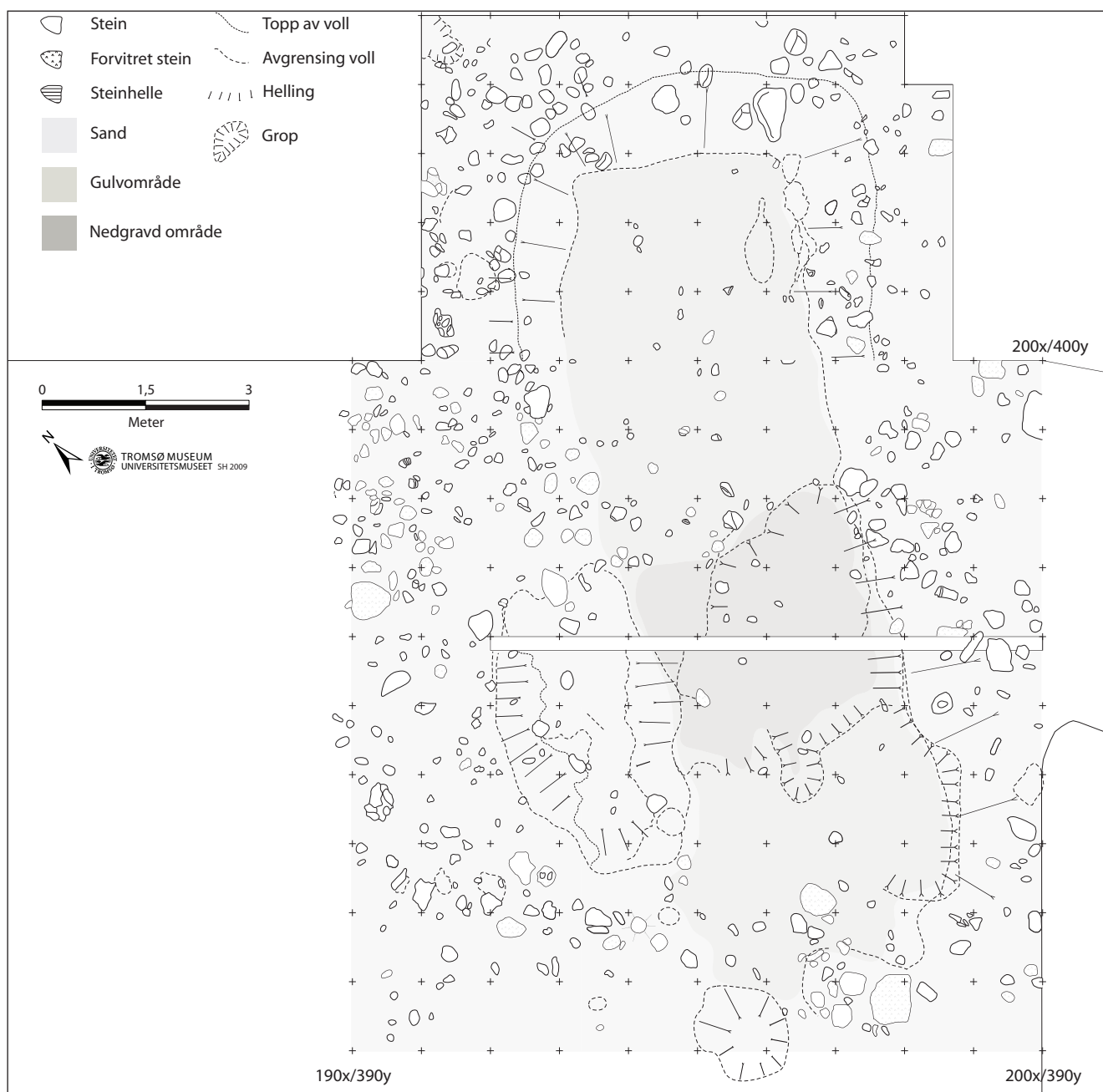


Figur 4.5.11. Tuft 1: utvidelsen mot nord med nedgravningen som et blankt (vått) område bak. Topp, lag 2. Sett mot S. (foto: Roy Nilsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Utvidelsen mot nord, mot slutten av feltsesongen, avdekket en tydelig avrundet veggvoll, lagt opp av sand og større steiner langs kortveggen mot nord (figur 4.5.11.). Den ryddete gulvflaten fortsatte fram til veggvollen. Mye avslag ble funnet i gulvarealet i forbindelse med opprensninga av lag 0. I det grå sandlaget (lag 1) gjentok mønsteret seg fra det som tidligere var dokumentert for resten av strukturen: det fortsatte med mye funn også i lag 1.

Under det fine sandlaget (lag 1) var det et fast, fint gruslag, rødbrunt på farge – lag 2. Det var tydelig at laget hadde jernutfelling og tendens til aurhelledannelse, tilsvarende vollen mot vest. Aurhelledannelsen er en prosess som må ha begynt etter at strukturen var forlatt, idet den har forseglet til dels store trekullbiter. Det ble funnet avslag også øverst i lag 2. Topp av lag 2 ble dokumentert, men laget ble ikke gravd.

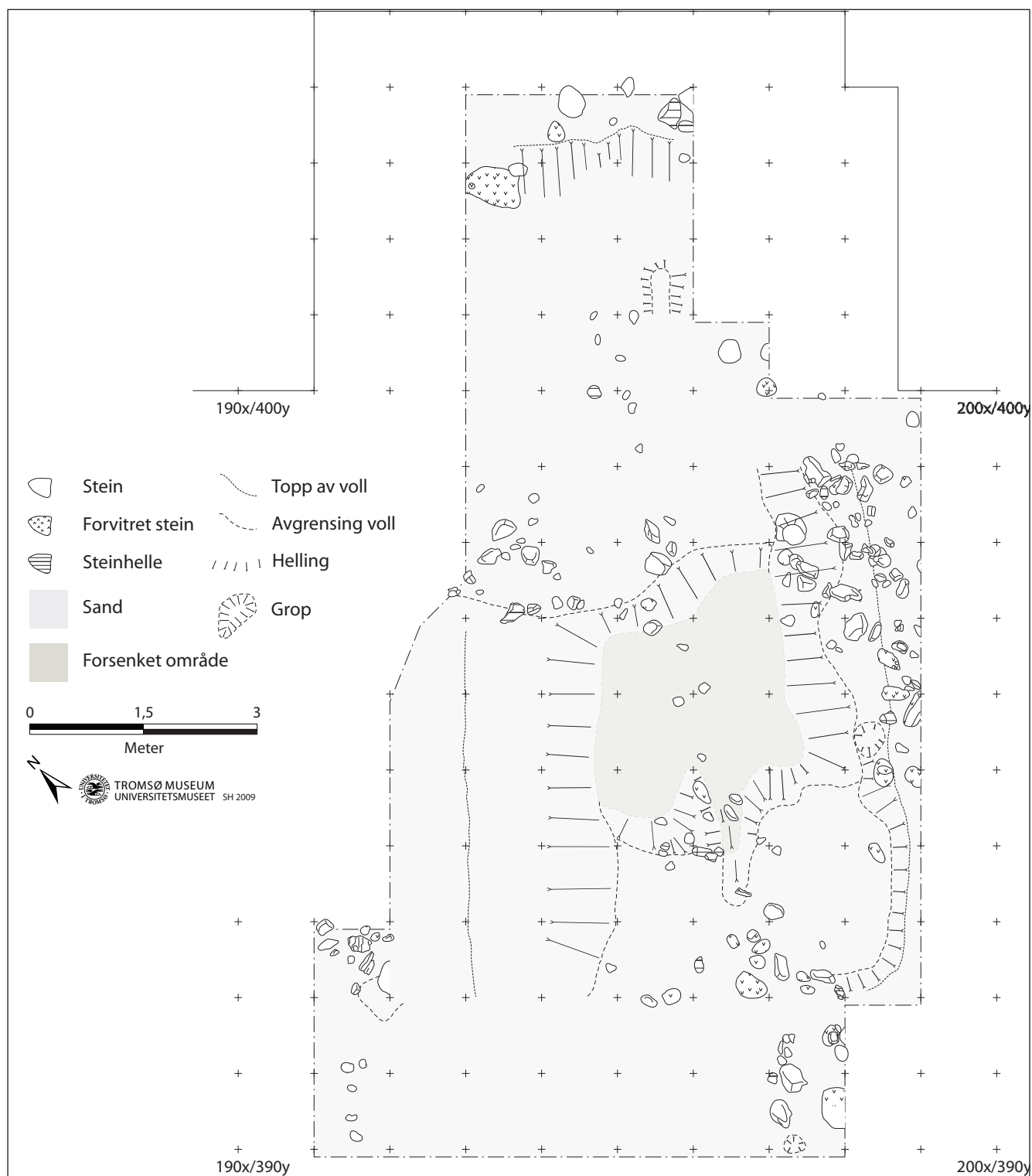
Utgravningen avdekket strukturen i sin helhet, og den framstod med tydelig definert utstrekning (figur 4.5.12.). Strukturen var en 15,5 m lang tuft, ytre mål. Bredden, veggvoller inkludert, var 6,5 – 7,5 m. I indre mål var tufta totalt 12,5 m lang og mellom 3 og 3,6 m bred. Det indre arealet var 42 m² (figur 4.5.12. – 4.5.14.). Tufta var orientert nord - sør. De steinfrie gulvflatene nord og sør for det nedgravde midtpartiet var gravd mellom 5 og 10 cm ned langs østveggen, mens gulvflatene



Figur 4.5.12. Tuft 1: plantegning lag 1 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

lå i tilnærmet samme høyde som området foran tufta mot vest. Det var ikke egentlige veggvoller omkring disse høyereliggende flatene, med unntak av vollen mot nord (figur 4.5.12.). Vollen vest for det mest nedgravde midtpartiet var inntil 35 cm høyere enn den naturlige flaten utenfor tufta. Det nedgravde midtpartiet lå 15 cm lavere enn resten av gulvet. Det høyereliggende gulvarealet mot nord var 5,5 m langt, og hadde et areal på knapt 20 m². Den sørligste gulvflaten var 3 m lang, med

et areal på knapt 11 m². Det forsenkede gulvarealet i midten var 2,5 x 3 m stort, til sammen 7,5 m². I høydeskillet mellom det nedgravde midtpartiet og det høyere gulvarealet mot sør, 196x, 93,5 – 194,5y, var det en markert grøft. Grøfta var ca. 15 cm bred, 1 m lang og gikk langs tuftas lengdeakse. Dette ble tolket som en luftekanal. Det var ingen klare ildstedskonstruksjoner i strukturen.

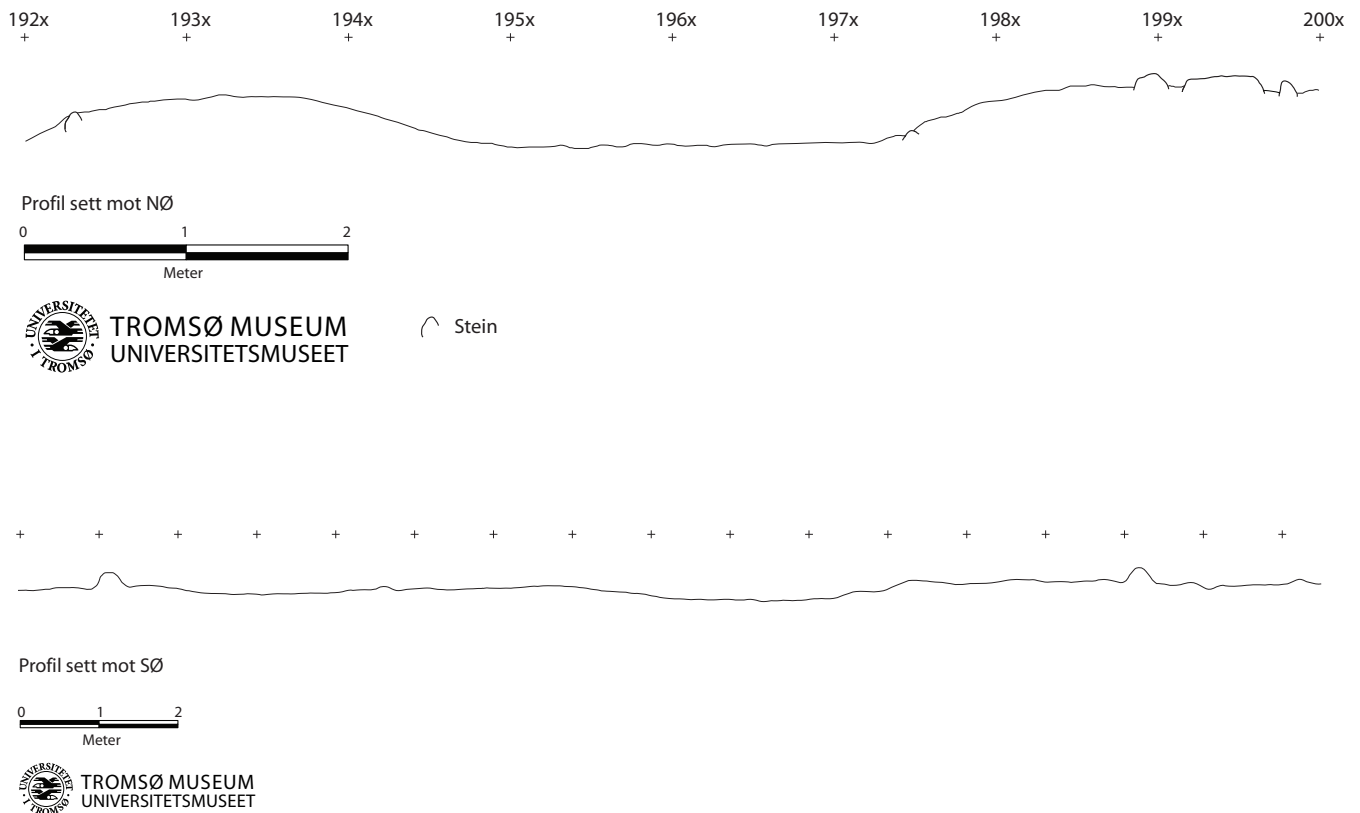


Figur 4.5.13. Tuft 1: Plantegning lag 2 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Tuft 2

Tuft 2 ligger lengst vest i feltet, og er den eneste strukturen som befinner seg innenfor lokalitetens opprinnelige avgrensing etter registreringene i 2006. Den østlige halvparten av strukturen ligger innenfor det opprinnelige hovedfeltet på 20 x 20 m

(figur 4.5.15. og 4.5.16.). Resten ble avdekket ved å åpne ei 2 m brei sjakt maskinelt langs vestsida av hovedfeltet. Nå kom også veggvollen i sør frem og sjakta ble raskt utvidet til 2,5 m bredde vest for profilbenken (figur 4.5.17. og 4.5.18.). En kort profilbenk som ble avsatt mot nord, mot feltets



Figur 4.5.14. Tuft 1: Bredde- og rekonstruert lengdefil, topp lag 2 (tegning: Siv Henriksen/Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.5.15. Tuft 2. Strukturen avdekkes ned til lag 1. Sett mot NØ. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

opprinnelige hovedsjakt, ble etter hvert tatt bort for å få fram formen på strukturen. Til slutt ble sjakta utvidet med 0,5 x 4 m mot vest, for å finne avgrensinga av den vestlige langveggen. Tufta ligger innenfor koordinatene 176 – 184x, 382 –



Figur 4.5.16. Tuft 2. Lag 1 avdekket Ø for profilen, som markerer den opprinnelige avgrensningen av feltet mot vest. Sett mot SSØ. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

394y. En 30 cm bred profilbenk ble etablert langs 180x, på langs av strukturen, fra 380 til 394y.

Utgravningen dekket hele det indre arealet av tufta, samt veggvollene mot nord og øst i sin helhet. Den ytre avgrensningen av vestveggen og de tilhørende



Figur 4.5.17. Topp av lag 1, sett mot SSØ. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.5.18. Topp lag 1, sett mot NNØ. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

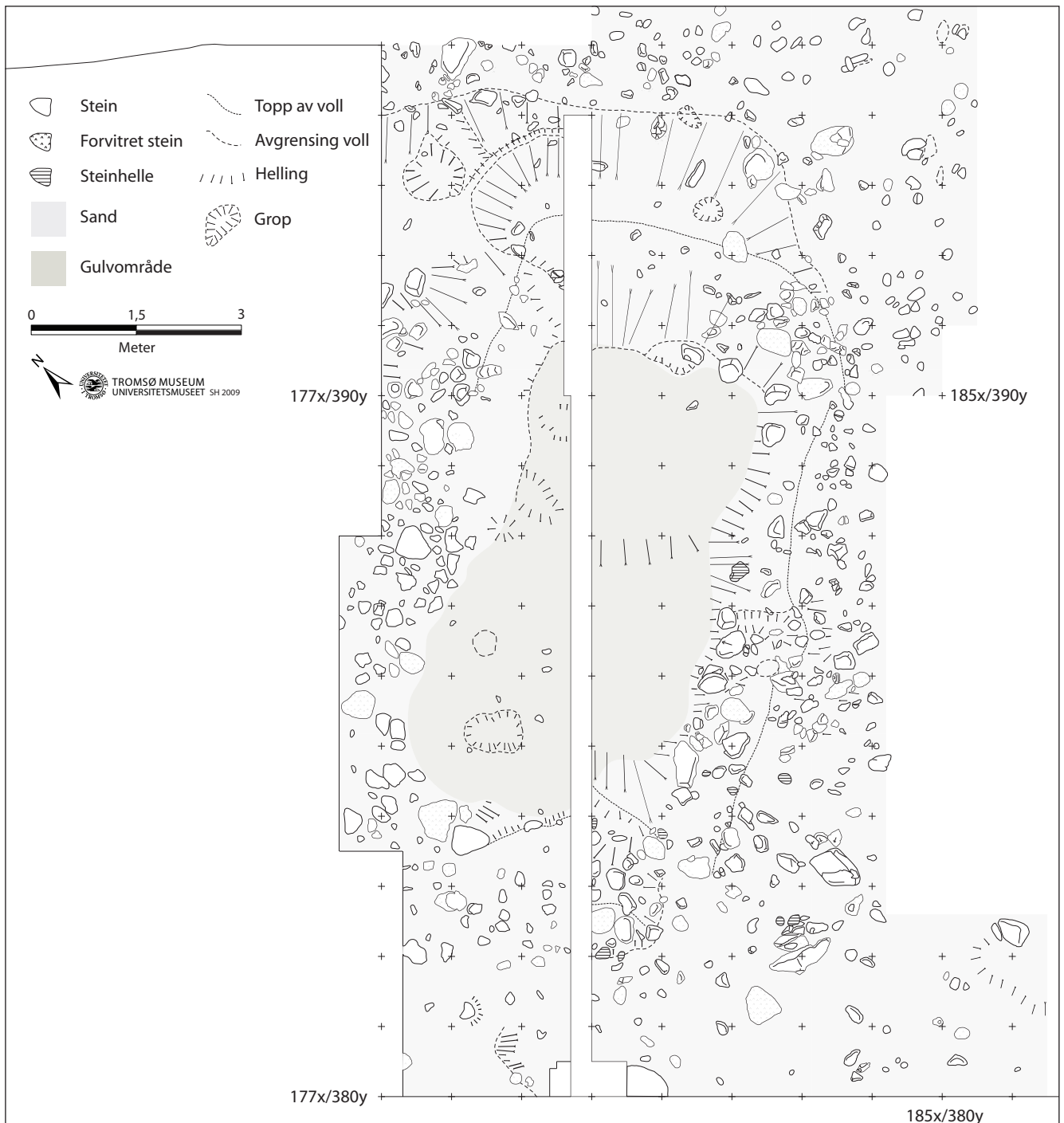


Figur 4.5.19. Overgangen mellom veggvoll og gulv mot S. Dokumentert ved profilen langs x179/y384 (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

hjørnene mot sørvest og nordvest ble ikke helt avdekket.

Som i tuft 1 ble det også her funnet avslag, redskaper og trekull i forbindelse med opprensning av det tynne svarte sjiktet med omdannet torv (lag 0) inne i strukturen. Det ble også funnet en del avslag i veggvollene, særlig mot nord. Under det omdannede torvlaget fulgte fin, gråhvit sand som

her var oppblandet med mer rødbrun, fin grus, lag 1. Gulvarealet framstod dermed som noe mørkere enn området mellom tuftene. Det ble funnet mye avslag i det mer rødbrune, grusblandete sandlaget, lag 1, spesielt inne på "gulvet". Funnene syntes å være konsentrert i den nordligste halvdel av tufta. Det var også en hel del trekull, også det hovedsakelig i den nordlige halvdel. Trekullet var ikke konsentrert til en mindre del av



Figur 4.5.20. Tuft 2: plantegning lag 1 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

gulvarealet, men lå spredt utover størstedelen av dette lavestliggende gulvnivået. Lag 1 tolkes som bosettingslaget i tufta. I toppen av lag 1 i den sørlige halvdel av tufta ble det funnet en slipt skiferøks og to trolige skiferavslag. Bortsett fra dette var det utelukkende funn av harde bergarter.

Vollene omkring det forsenkede gulvarealet hadde varierende oppbygning (figur 4.5.17. – 4.5.18.).

Langvollen mot vest var lagt opp av rullestein i en tett, lav pakning, rundt 2 m bred. Veggene mot sør og øst var tydeligst markert ved lave nedgravninger i den sand- og grusholdige undergrunnen. Oppå veggskråningene lå større steiner (figur 4.5.19.). Veggvollen mot nord, i 390,5 – 394y, skilte seg konstruksjonsmessig ut fra veggene for øvrig. Den bestod av sand og ikke primært rundstein. Sandmassene synes å ha sklidd ut og dannet en

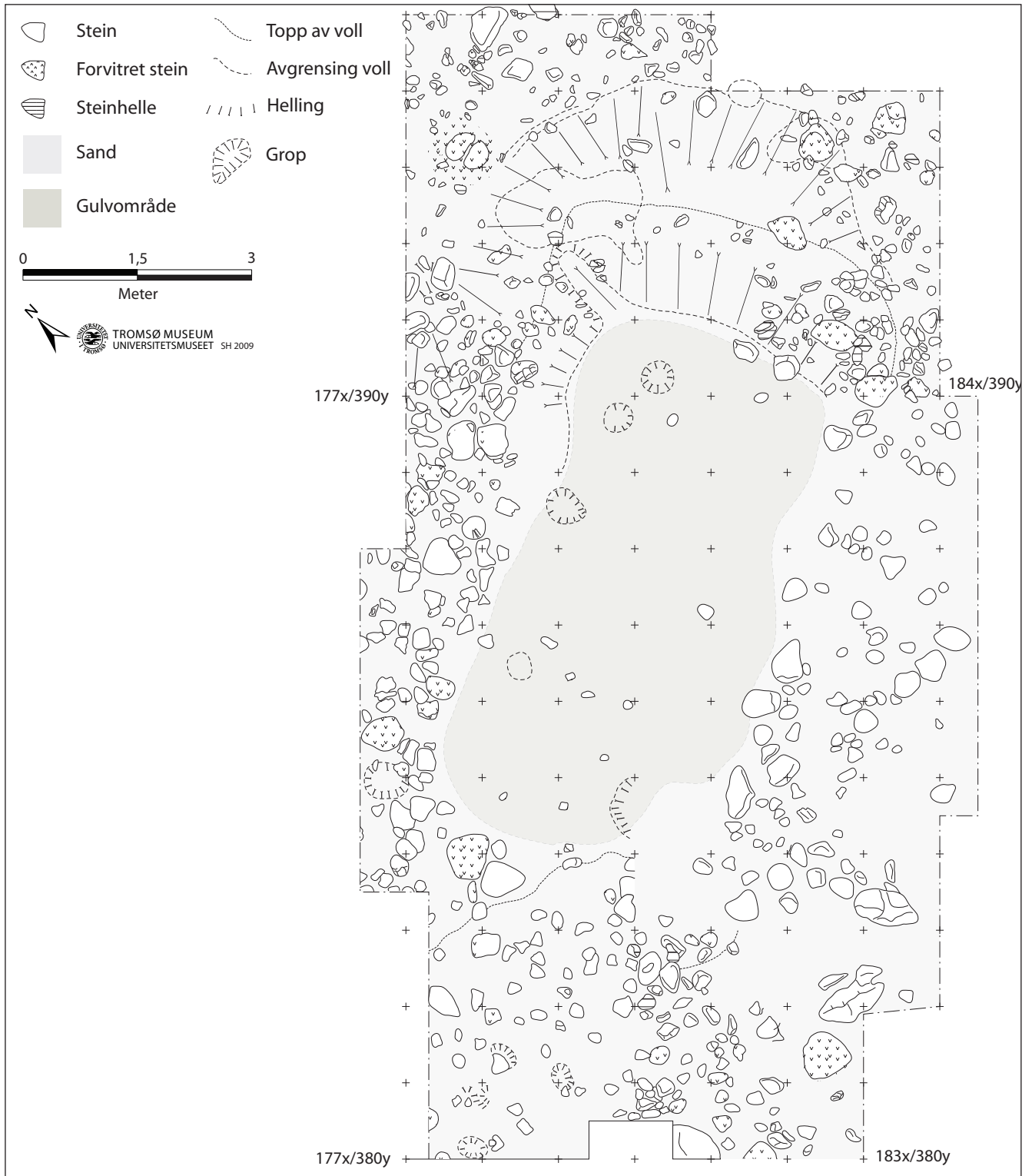


Figur 4.5.21. Tuft 2. Topp lag 2, sett mot NNØ. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

mer utflytende og dermed bredere enn de øvrige vollene. I motsetning til de andre veggene ble det her funnet både flere større trekullflekker og en god del avslag. Vollen hadde flere likhetstrekk med den kraftige vestvollen på tuft 1, og framstod som en mulig avfalls-/møddingvoll. Innenfor vollen var det en smal kanal eller grøft som gikk ut mot det nordvestre hjørnet av gulvarealet (figur 4.4.20).

Etter at lag 1 var gravd, ble profilbenken fjernet ned til topp av lag 2. Lag 2 var et rødbrunt, fast gruslag med tendens til aurrehelledannelse (figur 4.5.20.). Enkelte avslag og trekullflekker fortsatte ned i toppen av dette laget. Det ble likevel tolket som bunnen av tufta. Lag 2 ble ikke gravd.

Strukturen framstod etter utgravningen som en rektangulær tuft, tydelig markert med et nedgravd gulvareal ryddet for stein og med kraftige steinvoller omkring. Ytre mål var 11,6 x 7,5 m, orientert nordøst - sørvest. Indre mål på gulvområdet var 7,7 x 4,4 m, noe som gir et gulvareal på 33,9 m² (figur 4.5.21.). Gulvflata var delt i to tilnærmet like store deler med ulike nivå, med bare en svak terskel mellom. Den sørligste delen av tufta var gravd 20 cm ned i bakken mens den nordlige delen lå 25 cm under naturlig bakkenivå (figur 4.5.22., 4.5.23). Det var ingen spor etter ildstedskonstruksjon. Det ble påvist en svak, knapt 1 m bred forsenkning i veggvollen i det sørøstre hjørnet.

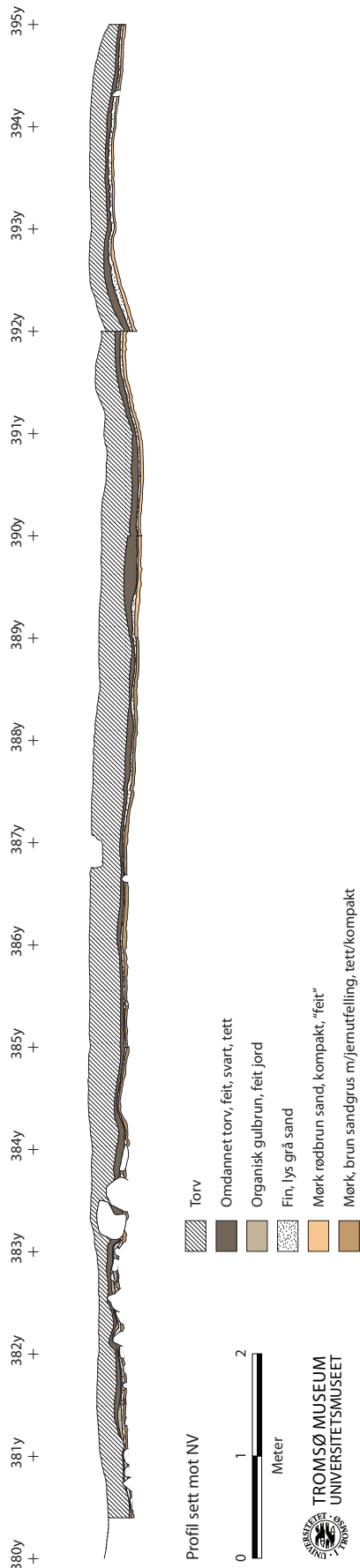


Figur 4.5.22. Tuft 2: plantegning lag 2 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Tuft 3

Tuft 3 ligger sørøst for lokalitetens antatte avgrensning etter forundersøkelsene i 2006. Ett av de negative prøvestikkene fra 2006 skulle vise seg å ligge i ytterkant av veggen på tuften. De første

fire kvadratmeterne av strukturen, lengst nord, ble maskinelt avdekket sammen med resten av feltet på lokaliteten innledningsvis i feltsesongen 2008. Strukturen framstod først som en meget svak, halvmåneformet forsenkning ryddet for stein,



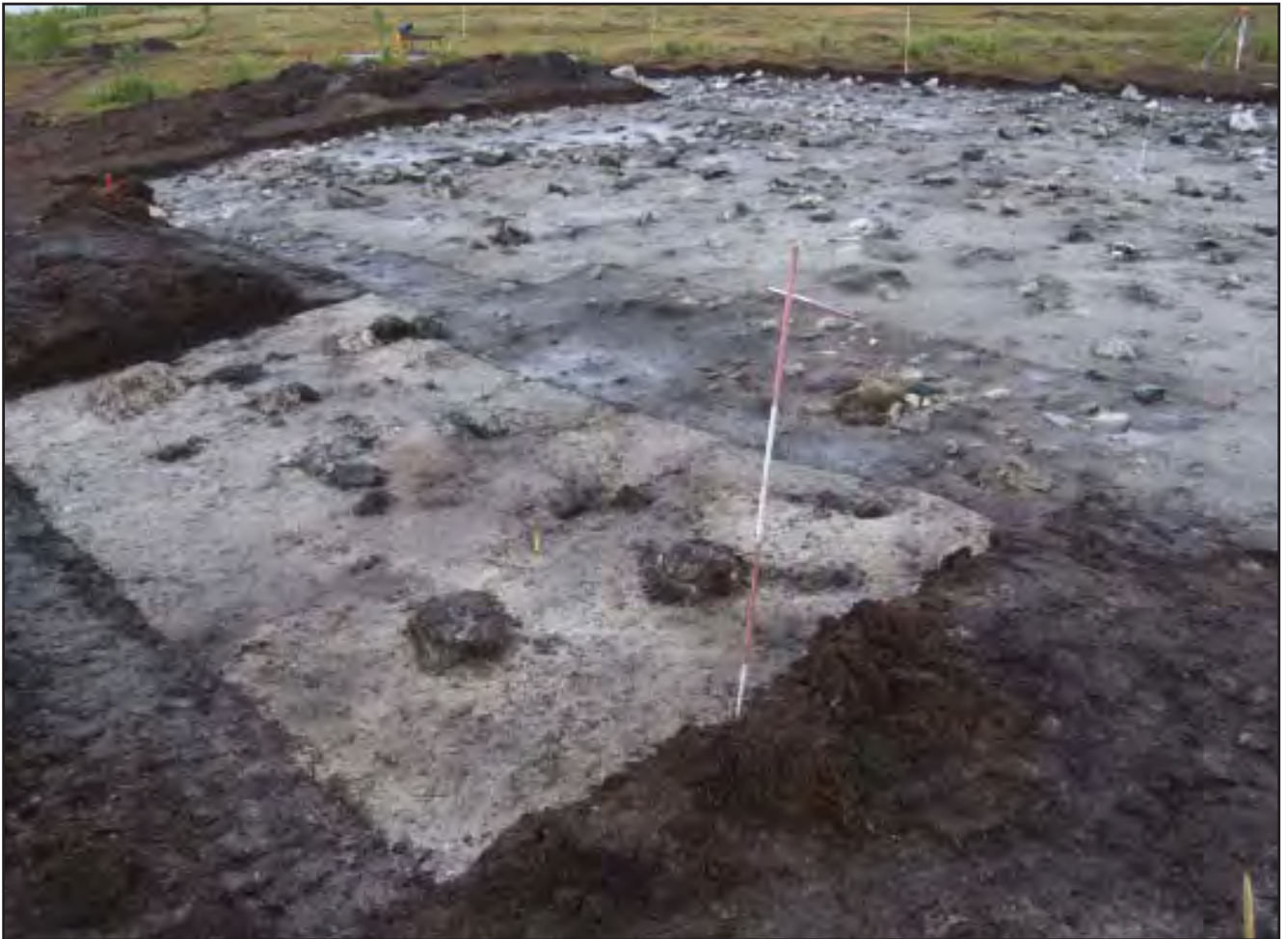
Figur 4.5.23. Topp av lag 1 (x187 – 193/y379,5 – 384) sett mot ØSØ. (Foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.5.24. Topp av lag 1 (x175 – 194/y379,5 – 381) sett mot V. (Foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.5.25. Topp av lag 1 (x187 – 193/y379,5 – 384) sett mot ØSØ. (Foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



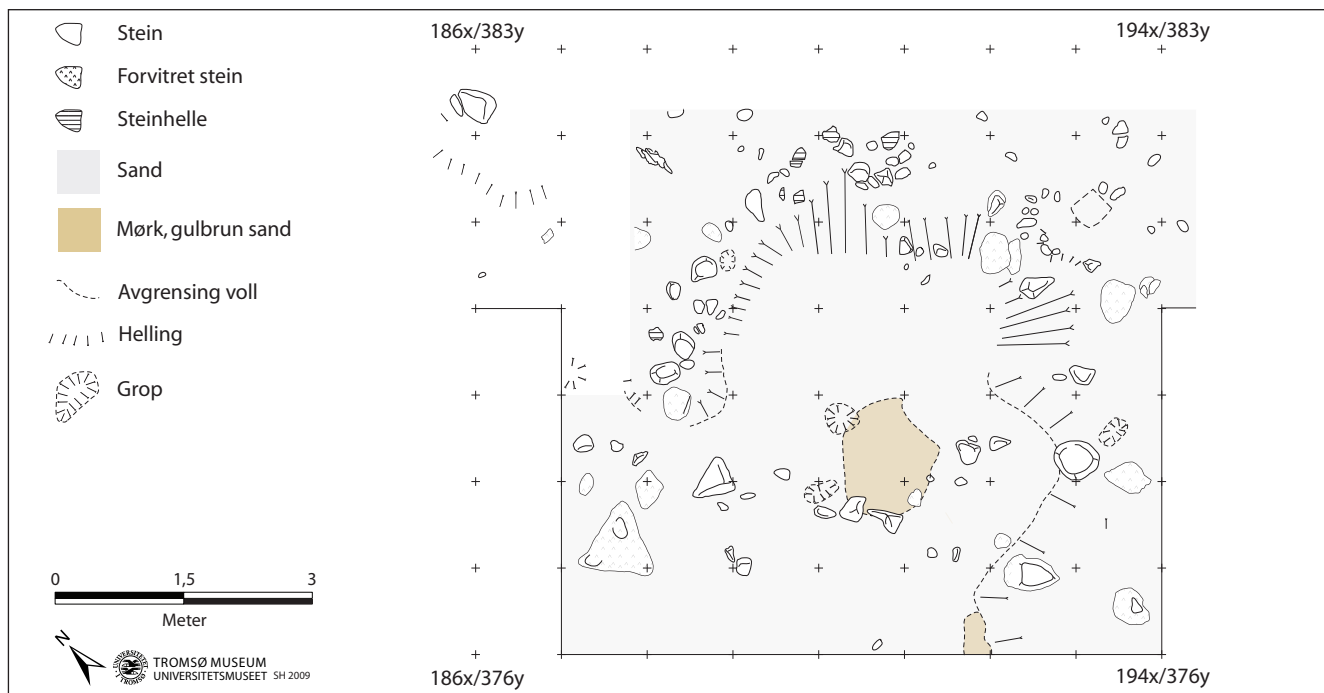
Figur 4.5.26. Tuft 3: Utvidelsen mot S gravd ned til topp, lag 1 (x187 – 194/y376 – 379,5), den nordligste delen gravd ned til topp, lag 2 (mørkere sand). Tuft 2 i bakgrunnen. Sett mot NNV. (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

med funn innenfor den åpne steinringen omkring forsøkningsen. Strukturen fortsatte inn under torva i feltets avgrensning mot sør ved 379,5y (figur 4.5.24. og 4.5.25.). Den skilte seg tydelig fra det som til da var avdekket av tuft 1 og 2, som begge framstod som tydelig nedgravde. Tuft 3 ble tolket til å være ytterkant av en oval/sirkulær teltring. Den ble dermed antatt å representere den "normale" typen eldre steinaldersbolig. Opprensningen i lag 0 på denne delen av feltet ga ellers samme resultat som for de andre tuftene: mens områdene utenfor var funntomme og med en del stein, var det både rikelig med avslag og en ryddet gulvflate innenfor den svakt markerte veggen.

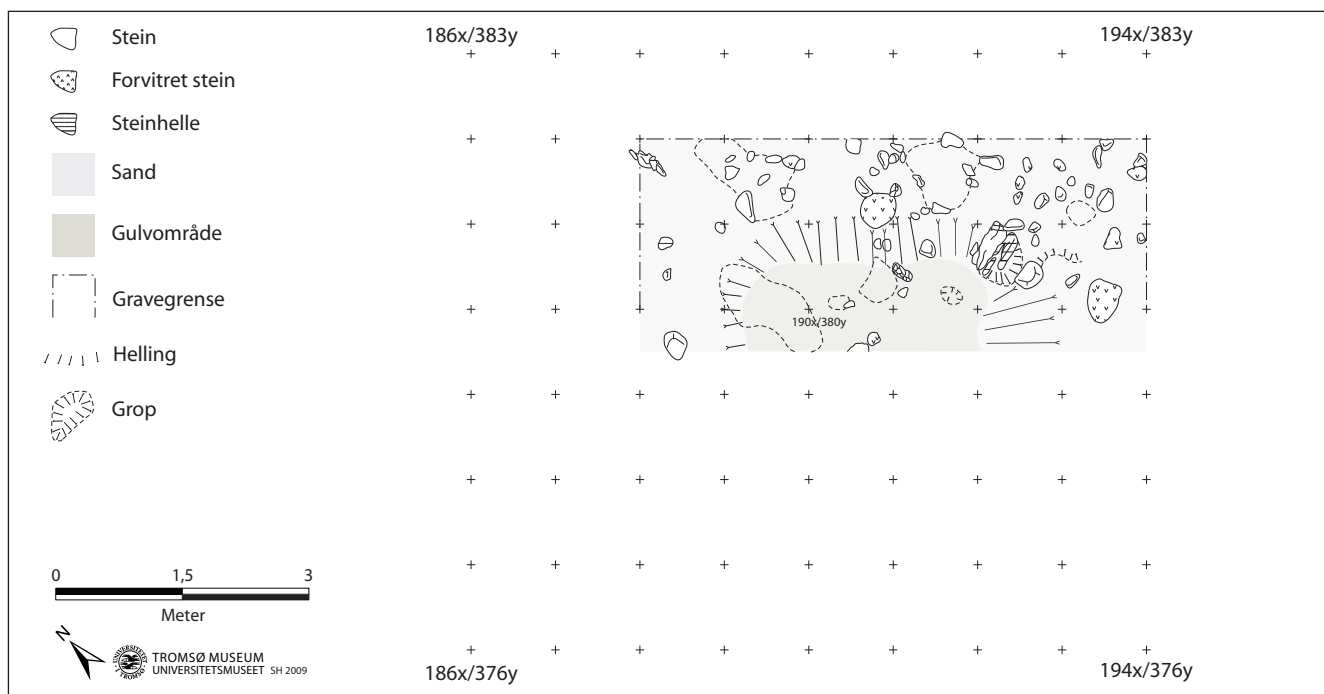
På slutten av feltsesongen fikk vi inn igjen en gravemaskin for å avdekke flere kvadratmeter i tilknytning til tuft 3. På grunn av begrenset tid til å foreta en tilfredsstillende utgravning av et større areal, ble feltet utvidet med bare 28 m². Dette skulle

vise seg å dekke fortsatt bare en liten og ukjent del av strukturen, som etter utvidelsen framstod som ytterligere en stor, trolig rektangulær, men ikke egentlig nedgravd, tuft (figur 4.5.26., 4.5.27.). Det ble foretatt en videre undersøkelse av strukturen i 2009 (se kap.4.10.). Tuft 3 var avgrenset av en åpen steinring omkring et svakt forsøknert gulvareal, med utstrekning mellom 187 – 193x og 176 - 382y. Feltet ble avsluttet ved 176y etter utvidelsen, men strukturen fortsatte videre mot sør i uvisst størrelse. Totalt 46 m² av lag 0 ble gravd i og rundt tuft 3. Området 187 – 193x, 379,5 – 382y ble rensket fram i forbindelse med den innledende ryddingen av hovedfeltet. Den senere utvidelsen avdekket området 187 – 193x, 376 – 379,5y.

Som i resten av feltet ble lag 0, opprensninglaget, definert som det tette, feite sjiktet nederst i torvlaget. Det var ikke trekull i laget, men noe forvitret stein. Innenfor linja med stein og den



Figur 4.5.27. Tuft 3: Plantegning, lag 1 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.5.28. Tuft 3: Plantegning, lag 2 (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

svake forsenkningen som markerte gulvarealet dukket det opp funn i form av avslag og retusjerte redskap. Det ble ikke gjort funn utenfor den åpne steinringen. Under lag 0 lå det lyse, fine sandlaget (lag 1) som dominerte i feltet som helhet. Deler av gulvområdet hadde mørk brun sand i stedet for den ellers gråhvite sanden, noe som gjorde at gulvområdet også i denne tufta skilte seg ut med antydning til kulturlag/aktivitetspåvirkning. Det var en del forvitret eller skjørbrent stein i laget. Det ble observert flere grunne groper, ca. 20 – 30 cm i diameter, ned i lag 1. Den ene er snarere en skrå renne i tilknytning til en større stein i veggområdet mot øst. To groper lå i tilknytning til flere steiner og et mørkere parti midt i gulvområdet, og den siste lå i ytterkant av den antatte avgrensningen av veggen mot vest. Fordypningene, delvis ved større steiner, ble tolket som mulige stolpehull/stolpefester, der i hvert fall én kan være skråstilt (figur 4.5.27.) (jfr. kap. 4.10. og 5.3.).

På grunn av tidsnød ble bare 15 m² gravd av det fine, lyse sandlaget, lag 1, i direkte tilknytning til tuft 3. Lag 1 ble fjernet tidlig i 188 – 193x, 379,5 – 382y, mens bare to utvalgte kvadratmeter, 190 – 191x, 378y, ble gravd i utvidelsen i den siste uken av feltarbeidet: (ikke tegnet). Gravingen ble konsentrert innenfor den antatte ytre avgrensningen av strukturen. Utvalgte kvadratmeterruter og områder med mørkfarget sand tydelig avgrenset mot lysere områder av gulvarealet ble antatt å ha potensial for funn av trekull til datering. Disse ble prioritert gravd, men gravingen ga dessverre ikke noe trekull. Lag 1 var 2-3 cm tykt. Det fortsatte med funn ned gjennom lag 1 inne i strukturen, mens områdene utenfor framstod som funntomme (se under). Dette mønsteret, med funn innenfor og funntomhet utenfor den svake avgrensningen av strukturen som var observert, styrket inntrykket av at vi igjen stod ovenfor en større rektangulær tuft. Laget under, lag 2, bestod, som i feltet for øvrig, av hardpakket, rødbrun grus (figur 4.5.28., jfr. figur 4.5.26.).

Mellom tuftene

Størsteparten av det avdekkede arealet ligger utenfor og mellom tuftene. Det ble ikke påvist andre sikre strukturer enn de tre tuftene på feltet, og det ble gjort totalt bare 94 funn uten tilknytning til de påviste strukturene. I all hovedsak ble bare lag

0 fjernet og lag 1 rensset fram. Delområdene vil bli gjennomgått kort under.

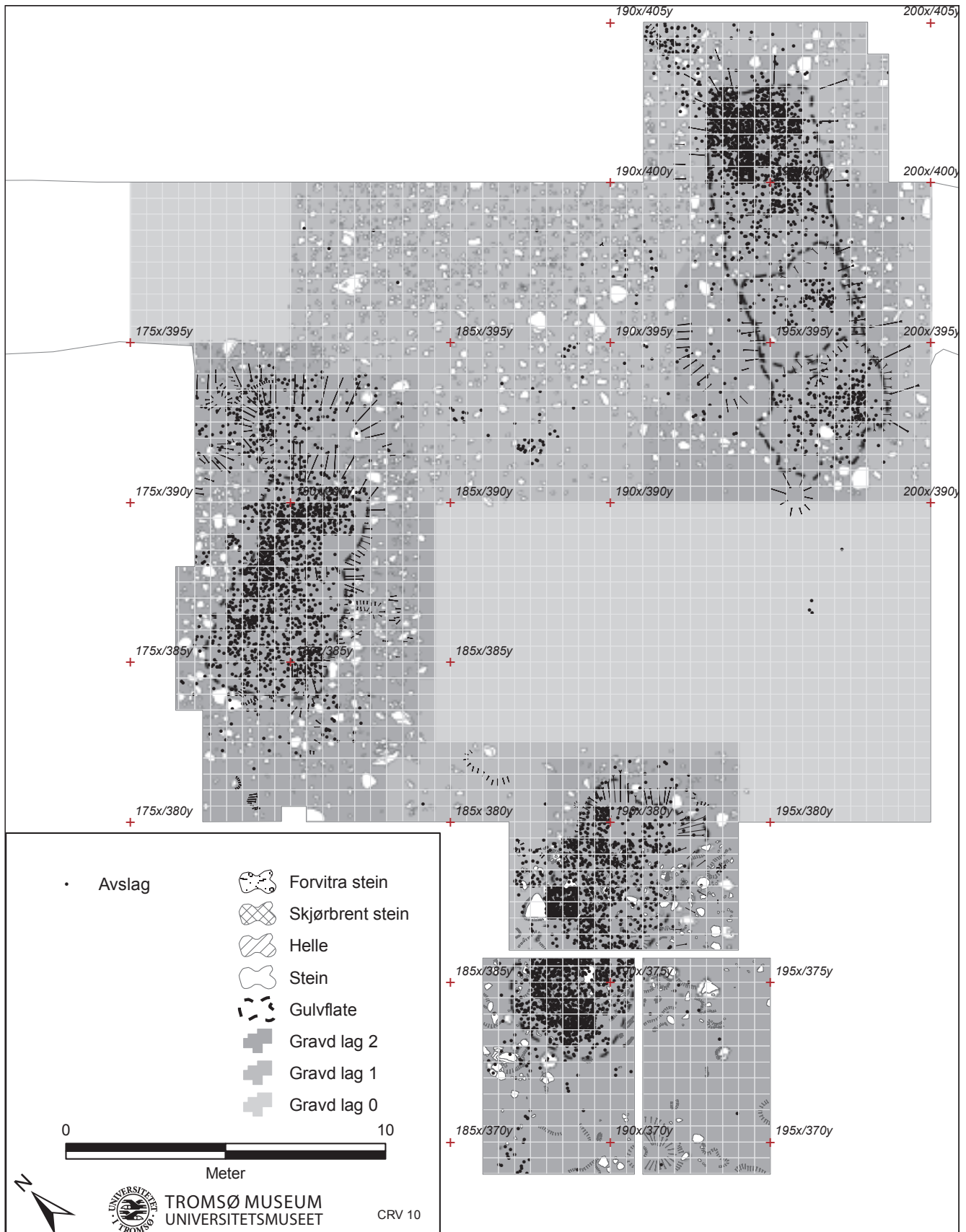
I den 5 x 14 m store sjakten som utgjorde den nord-vestligste delen av feltet, 166 – 180x, 395 – 400y, ble det funnet til sammen tre avslag. Denne 70 m² store delen av feltet lå i sin helhet innenfor den opprinnelige lokalitetsavgrensningen fra 2006. Avslagene ble funnet i den østligste delen av området, nærmest tuftene.

I det 100 m² store området 190 – 200x, 380 – 390y, mellom tuft 1 i nord og tuft 3 i sør og vest, ble det bare gjort noen ganske få funn i lag 0. En flekke lå like utenfor sørvest-hjørnet av tuft 1. Tre avslag lå i samme kvadratmeter, omtrent midt mellom de to strukturene.

Området 184 – 190x, 383 – 395y ligger i midten av feltet, mellom tuft 1 i nordøst, tuft 2 i vest og tuft 3 i sør. Her ble det funnet noen avslag i lag 0, ved framrensning av topp lag 1. Sju av dem lå i rutene 187x, 391 – 392y. For å få et inntrykk av funnfordeling utenfor tuftene også i lag 1 ble det gravd 13 m² av lag 1 i en to m bred stripe, 184 – 190x, 392 – 393y, mellom tuft 1 og 2. I tillegg ble lag 1 i den tilstøtende ruten 188x, 391y gravd. Det ble gjort ytterligere funn, igjen med en konsentrasjon i rutene 187x, 391 – 392y, samt i den tilstøtende 188x, 392y. Funnene er fortsatt få, men sammenlignet med funntomheten som ellers preger områdene utenfor husene kan den antydningssvise funnkonsentrasjonen her vise til et lite aktivitetsområde (fig. 4.5.29., jfr. kap. 5.3.).

I området 177 – 188x, 380 – 381y, sør for tuft 2 og vest for tuft 3, ble det funnet ett avslag og en flekke i lag 0. Lag 1 ble gravd i en 1 m bred stripe fra 180x til 188x, langs 380y. Her ble det funnet ytterligere to avslag.

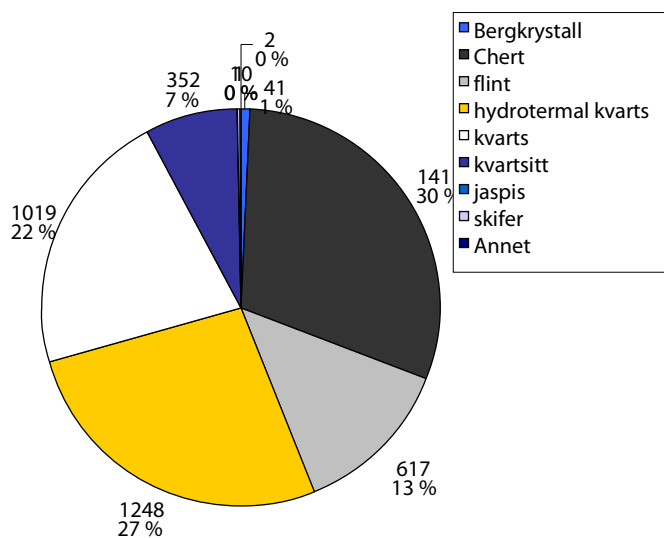
Den 5 m brede sjakta fortsatte 20 m langs høyderyggen øst for hovedfeltet med tuftene, og endte lengst øst i en 2 m bred avtorvet dreneringssjakt mot myra i nord. Lag 0 ble gravd bort også i disse områdene, uten funn. Lag 1, det fine, lyse sandlaget, ble gravd i 8 m² lengst øst i hovedsjakta, i 217 – 218x, 391 – 394y. I dette laget ble det funnet ett mulig avslag i bergkrystall. Området anses for å ligge utenfor den forhistoriske lokaliteten.



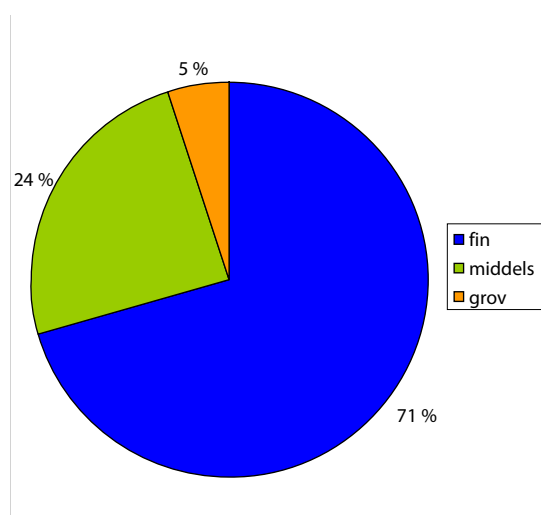
Figur 4.5.29. Avslagsdistribusjon for hele feltet ID 104380 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).

Råstoff/Gjenstand	Bergkrystall	Chert	Flint	Hydrtermal kvarts	Kvarts	Kvartsitt	Jaspis	Skifer	Annet	Totalt
Avslag	40	1220	565	1189	989	327	1	7		4338
Avslag med retusj	1	34	15	6	3	2				61
Bor		2	2			1				5
Flekker		59	14	17	4	8		1		103
Mikroflekker		58	16	4	8	9				95
Kjerner		41	6	26	21	4				98
Spisser		1	1		2					4
Økser								2		2
Knakkestein						2				2
Annet						1			2	3
Totalt	41	1411	617	1248	1019	352	1	10	2	4711

Tabell 4.5.1. Funn fra ID 104380 fordelt på råstoff og gjenstandstyper.



Figur 4.5.30. Råstoffordeling for ID 104380.



Figur 4.5.31. Diagram over råstoffkvalitet, ID 104380.

FUNNMATERIALE

Det er registrert totalt 4711 enkeltobjekter fra ID 104380, fordelt på 2028 funnnummer under Ts.12022 (tabell 4.5.1.). Funnene er utelukkende steingjenstander, med tillegg av 54 trekullprøver. Den distinkte funnspredningen, med funn nesten utelukkende innenfor de tre påviste husstrukturene, er illustrert på figur 4.5.29, som framstiller avslagsdistribusjonen. I tillegg var 15 gjenstander fra lokaliteten uten kjent funnsted da de ble katalogisert ved museet.

Råstoffene omfatter kvarts, hydrotermal kvarts, kvartsitt, chert og flint, i tillegg til enkelte funn av bergkrystall, jaspis og skifer. De dominerende råstoffene er chert (1411), hydrotermal kvarts (1248) og annen kvarts (1019), men det er også et markert innslag av flint (617). Råstoffordelingen er vist i diagrammet i figur 4.5.30. Materialet som helhet domineres av fine og/eller fine varianter av bergarter (figur 4.5.31.).



Figur 4.5.32. Bipolare kjerner fra ID 104380 (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.5.33. Utvalgte avslag med konkav retusj fra ID 104380 (foto: Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

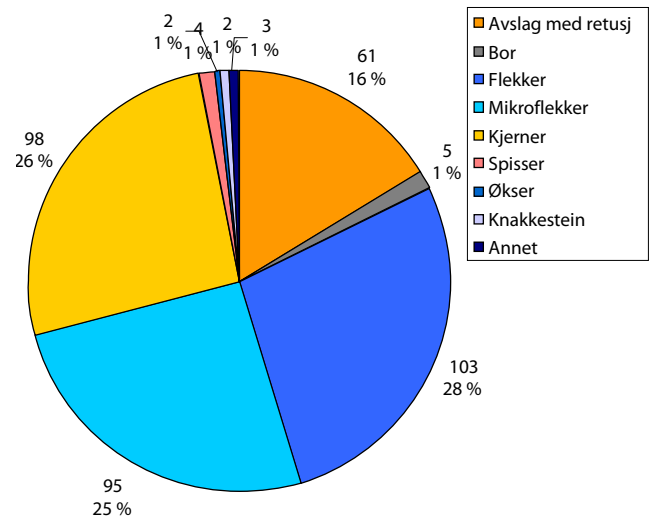


Figur 4.5.34. Spisser fra tuft 1, ID 104380 (foto: Adnan Icagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

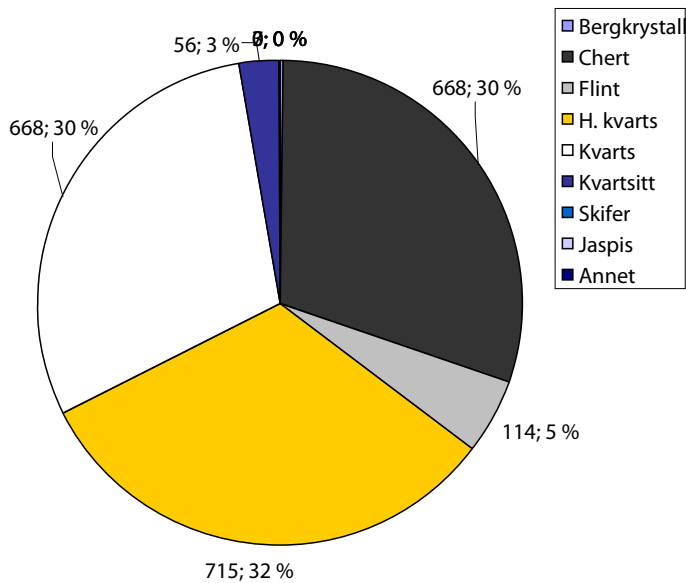
4338 gjenstander, tilsvarende 93 % av alle funnene fra ID 104380, er avslag. De resterende funnene er 103 flekker, 95 mikroflekker, 61 retusjerte avslag, 98 kjerner, 5 bor, 4 spisser, 2 økser/øksefragment og 2 knakkesteiner (figur 4.5.32. – 4.5.34.). Til sammen gir dette 93 % avslag, 2 % kjerner og 5 % redskap og flekker/mikroflekker. Gjenstandsvariasjonen med unntak av avslagene er vist i diagrammet på figur 4.5.35.

Som nevnt ovenfor var gjenstandsmaterialet konsentrert innenfor tuftene 1 – 3. I det store området som ble avdekket utenfor tuftene var det en liten men likevel tydelig konsentrasjon midt mellom tuft 1 og 2, som ikke lå i tilknytning til noen synlig struktur. Det er dermed mulig å dele materialet i fire enheter: tuftene 1 – 3 samt "mellom tuftene", som representerer dette avgrensede området midt på lokaliteten.

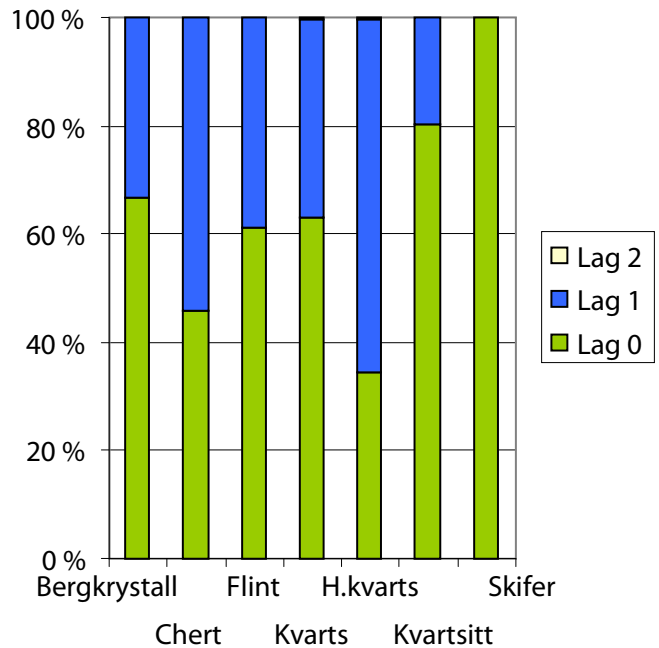
Gjenstandsmaterialet er presentert nærmere for hver av de fire enhetene under.



Figur 4.5.35. Gjenstandsfordeling unntatt avslag for ID 104380.



Figur 4.5.36. Råstoffsammensetting, tuft 1.



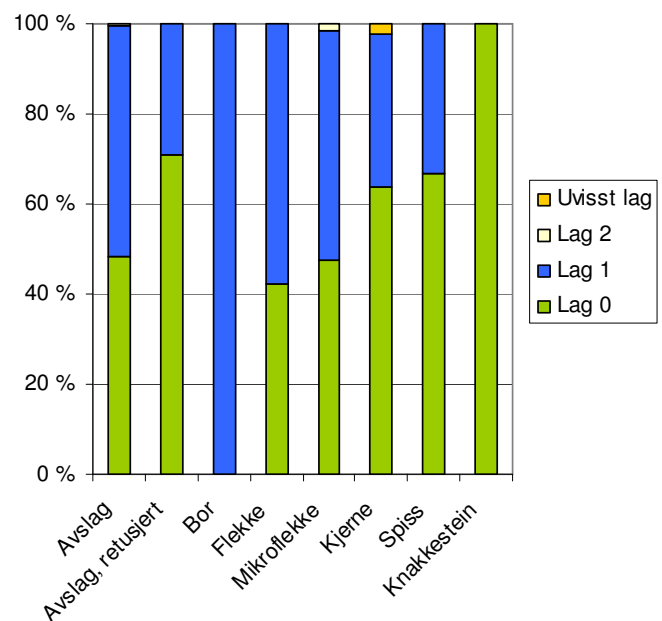
Figur 4.5.37. Råstoffordeling lagvis, tuft 1 (lag 2 er ikke gravd).

Tuft 1

Det ble funnet 2295 gjenstander i forbindelse med tuft 1. 1121 ble funnet i lag 0, 1168 i lag 1 og 6 i lag 2. Det er en klar overvekt av kvarts - 64 % - når materialet ses under ett, hhv. 345 hydrotermal og 305 annen kvarts. Rundt 1/3 (29 %) av råstoffet er chert, mens flint (5 %) og kvartsitt (2 %) utgjør betydelig mindre andeler av materialet (figur 4.5.36.).

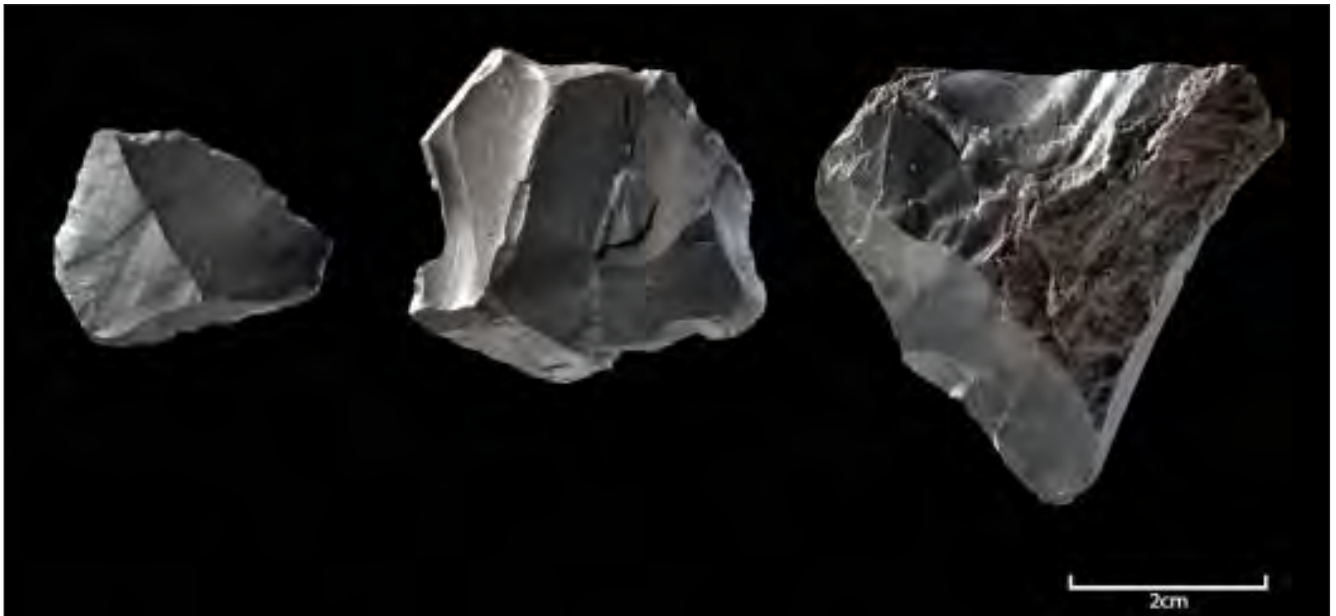
Andelene av hvert av råstoffene bergkrystall, chert og kvarts er tilnærmet identisk i lagene 0 og 1. Når hydrotermal kvarts skiller fra annen kvarts, viser det seg at mengden hydrotermal kvarts i lag 0 tilsvarer mengden kvarts i lag 1, og omvendt. De tydeligste unntakene er likevel flint og kvartsitt: det er nesten dobbelt så mye flint i lag 0 som i lag 1, og fire ganger så mye kvartsitt (figur 4.5.37.). En nærmere vurdering viser at kvartsitten i lag 0 og 1 stammer fra de samme kvadratmeterne, og bør kunne tolkes som resultat av samme huggesekvenser. Til tross for enkelte variasjoner tolkes råstoffordelingen i de to utgravningsslagene som resultat av samme bruksfase.

7,3 % av funnene er kjerner eller redskap inkludert flekker/mikroflekker. Andelen gjenstander som ikke er avslag er hhv. 8,3 % for lag 0 og 6,9 % for lag 1. Fordelingen av ulike funnkategorier er svært lik mellom lag 0 og lag 1 (figur 4.5.38.). Det er likevel en tydelig forskjell mellom lagene med hensyn



Figur 4.5.38. Gjenstandsfordeling lagvis, tuft 1 (lag 2 er ikke gravd).

til antall kjerner, der det er dobbelt så mange i lag 0 som i lag 1, og med hensyn til antall avslag med retusj, der det er over dobbelt så mange i lag 0 som i lag 1. Forskjellene kan antyde at lag 0 representerer en annen bosettingsperiode enn lag 1. Det er likevel trolig større grunn til igjen å legge



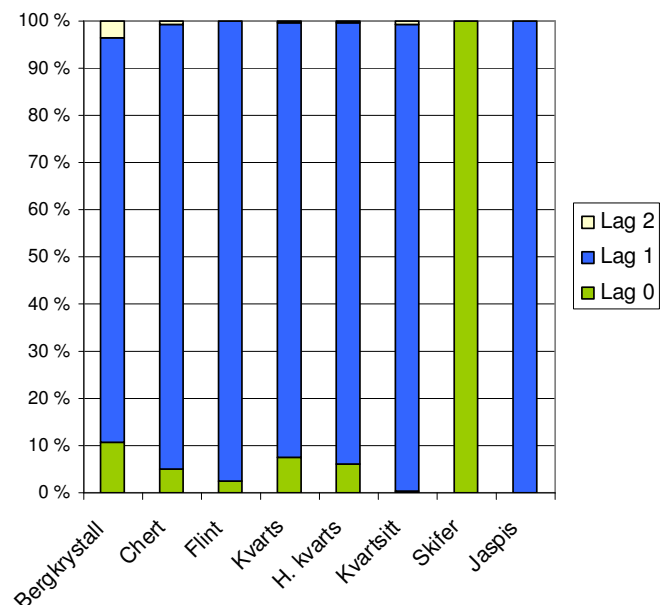
Figur 4.5.39. Retusjerte chertavslag, tuft 1. (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

vekt på likhetene mellom lagene. Siden lag 0 er et teknisk opprenskningslag på toppen av sandlaget som utgjør lag 1, kan forskjellene like mye være resultat av graveteknikk som av faktiske forskjeller i dybde på funnene. At størstedelen av tuft 1 også var den første strukturen som ble gravd, spiller trolig også sterkt inn. Funnfordelingen mellom lagene antyder at opprenskningen av lag 0 har gått litt ned i toppen av lag 1 (jfr. tuft 2 under). Likhetene i råstoffsammensetning og funntyper tilsier at de to lagene i tuft 1 skal ses under ett og som resultat av samme bosettingsfase.

Tuft 2

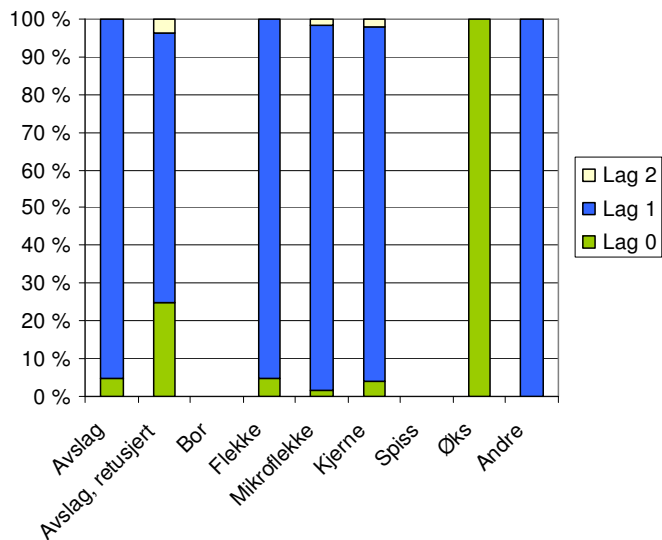
Det ble funnet 1939 gjenstander i tilknytning til tuft 2. Denne tufta ble undersøkt etter at mesteparten av tuft 1 var ferdig gravd, og opprenskningen av lag 0 foregikk mer forsiktig. Det framkommer av funnfordelingen mellom lagene 0 og 1: 93 funn ble gjort i lag 0 og 1836 i lag 1, 4 i lag 2. Det er også her en klar overvekt av kvarts når alle lagene ses under ett: 40 %, hhv. 25 % hydrotermal og 15 % annen kvarts. Andelen chert (25 %) og flint er svært lik (22 %). Den prosentvise andelen av hvert råstoff er tilnærmet identisk i de to lagene (figur 4.5.40.). Et markert unntak er skifer, som bare ble funnet i lag 0.

82,7 % (1778 funn) er avslag og 8,3 % av funnene er kjerner og redskap inkludert flekker/mikroflekker. Andelen redskap av totalt antall funn i lag 0 er 12,9 %, (12 funn) og i lag 17,9 % (146 funn). Forholdet



Figur 4.5.40. Råstoffordeling lagvis, tuft 2 (lag 2 er ikke gravd).

mellom lagene 0 og 1 er like også med hensyn til gjenstandstyper (figur 4.5.41.). 3 av 4 funn i lag 2 er redskap (tabell 4.5.2). Det er verdt å merke seg at det ikke er funnet spisser i tuft 2. Ei hulslipt øks av skifer ble funnet inn mot den sørlige gavlvollen, i lag 1 (figur 4.5.42.). Med unntak av øksa inneholder lagene de samme gjenstandskategoriene (figur 4.5.43. – 4.5.44.). Det er ingen holdepunkt for at noen andre gjenstander enn øksa (og noen få skiferavslag) tilhører en annen (senere) fase enn



Figur 4.5.42. Hulslipt skiferøks (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Figur 4.5.41. Lagvis andel av hver gjenstandstype, tuft 2.

	Avslag	Avslag, retusjert	Bor	Flekk	Mikroflekk	Kjerne	Spiss	Øks	Andre	Totalt
Lag 0	88	7	0	1	1	2	0	1	0	100
Lag 1	1689	20	0	20	59	46	0	0	1	1835
Lag 2	1	1	0	0	1	1	0	0	0	4
Totalt	1778	28	0	21	61	49	0	1	1	1939

Tabell 4.5.2. Gjenstandsfordeling lagvis, tuft 2, ID 104380



Figur 4.5.43. Flekker og mikroflekker, tuft 2 (foto: Adnan Iagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.5.44. Bipolare kjerner, tuft 2 (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

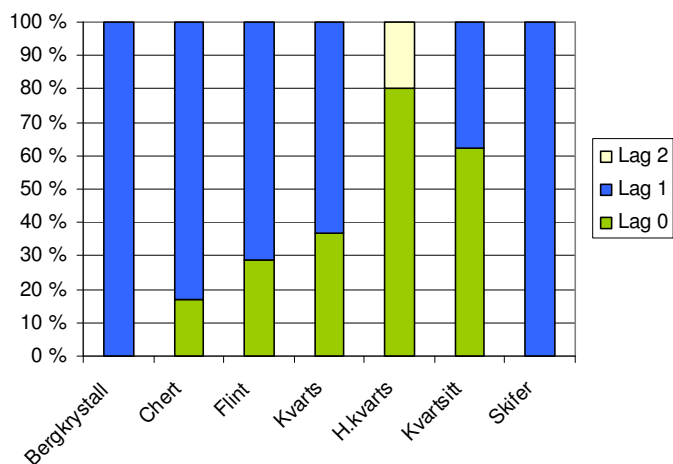
hovedmaterialet, som dermed tolkes som samtidig. Noen få funn ble gjort rett utenfor gulvarealet i tufta: En stor kvartsittkjerne ble funnet like utenfor østvollen og en mikroflekk og en dobbeltrygget flekke ble funnet i selve østvollen.

Tuft 3

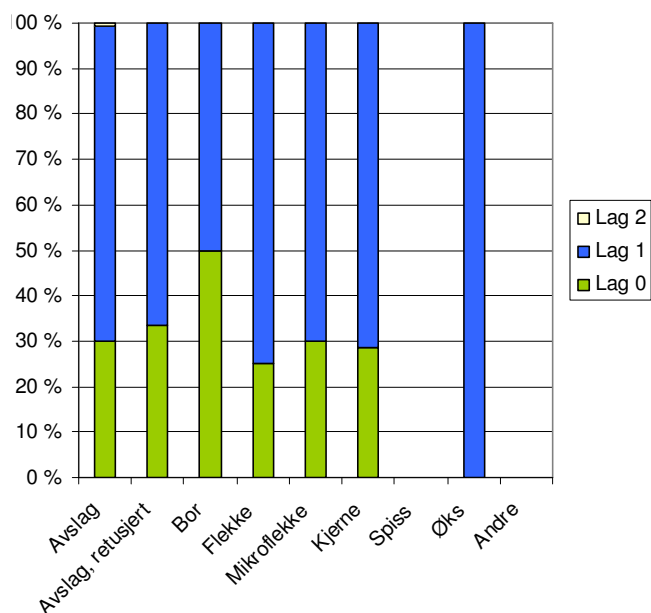
Det ble funnet 343 gjenstander i tilknytning til tuft 3 i 2008. 106 ble funnet i lag 0 og 237 i lag 1. Størstedelen av det som ble avdekket av tuft 3 i 2008 ble gravd tidlig i feltsesongen, samtidig med tuft 1. Det høye antallet funn i lag 0 (ca. 1/3 av funnene) kan delvis skyldes, som for tuft 1, at opprensningen og fjerningen av lag 0 gikk noe ned i lag 1. Strukturen er betydelig mindre markert enn tuftene 1 og 2, og det var innledningsvis tvil om dette i det hele tatt var - og i så fall hvilken form og utseende det var på - en tuftestruktur. Trolig er dette også en faktor som har påvirket gravingen. Siden bare en del av tufta ble undersøkt i 2008 er det trolig at både antall funn og andel av de ulike råstoffene som presenteres her skiller

seg fra resultatene i tuftene 1 og 2 (jfr. kap. 5.3. for sammenligning mellom hele tuft 1 – 4).

Chert er det helt dominerende råstoffet med 55 %. 14 % er bestemt til flint, mens kvarts bare utgjør 13 % til sammen (9 % hydrotermal og 4 % annen kvarts). Ses lag 0 og 1 hver for seg, er det dobbelt så mye kvartsitt i lag 0 som i lag 1, til tross for at lag 0 inneholder langt færre funn (figur 4.5.45.). Også for flint og kvarts (hydrotermal og annen) er andelen høyere enn funnmengden skulle tilsi i lag 0 enn i lag 1, mens det er en markert lavere andel chert i lag 0. Materialsammensetningen er dermed tydelig mer differensiert mellom lagene enn for tuftene 1 og 2, i hvert fall i den delen som ble gravd i 2008. Det må tas forbehold om at materialet ikke er representativt for strukturen som helhet. Det er overveiende de samme råstoffene i begge lagene, og også her slås de sammen og ses under ett i den videre presentasjonen. Et kompliserende unntak er fragmentet av en slipt skiferøks, som ble funnet i lag 1 (figur 4.5.46). Dette kan være en yngre



Figur 4.5.45. Råstoffordeling lagvis, tuft 3.



Figur 4.5.46. Gjenstandsfordeling lagvis, tuft 3.

innblanding. For de øvrige gjenstandskategoriene er andelen relativt like mellom lagene 0 og 1.

Med unntak av øksa består funnmaterialet av avslag, kjerner og slatte redskap i harde bergarter (figur 4.5.47. – 4.5.48). Antall gjenstander som ikke er avslag er svært lite i begge lagene. Totalt utgjør andre gjenstander 8,7 % av antallet funn, noe som er svakt høyere enn andelen redskap/funn i de to andre tuftene.



Figur 4.5.47. Fragment av slipt gjenstand, trolig en øks (Ts. 12022.1822) (foto: Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

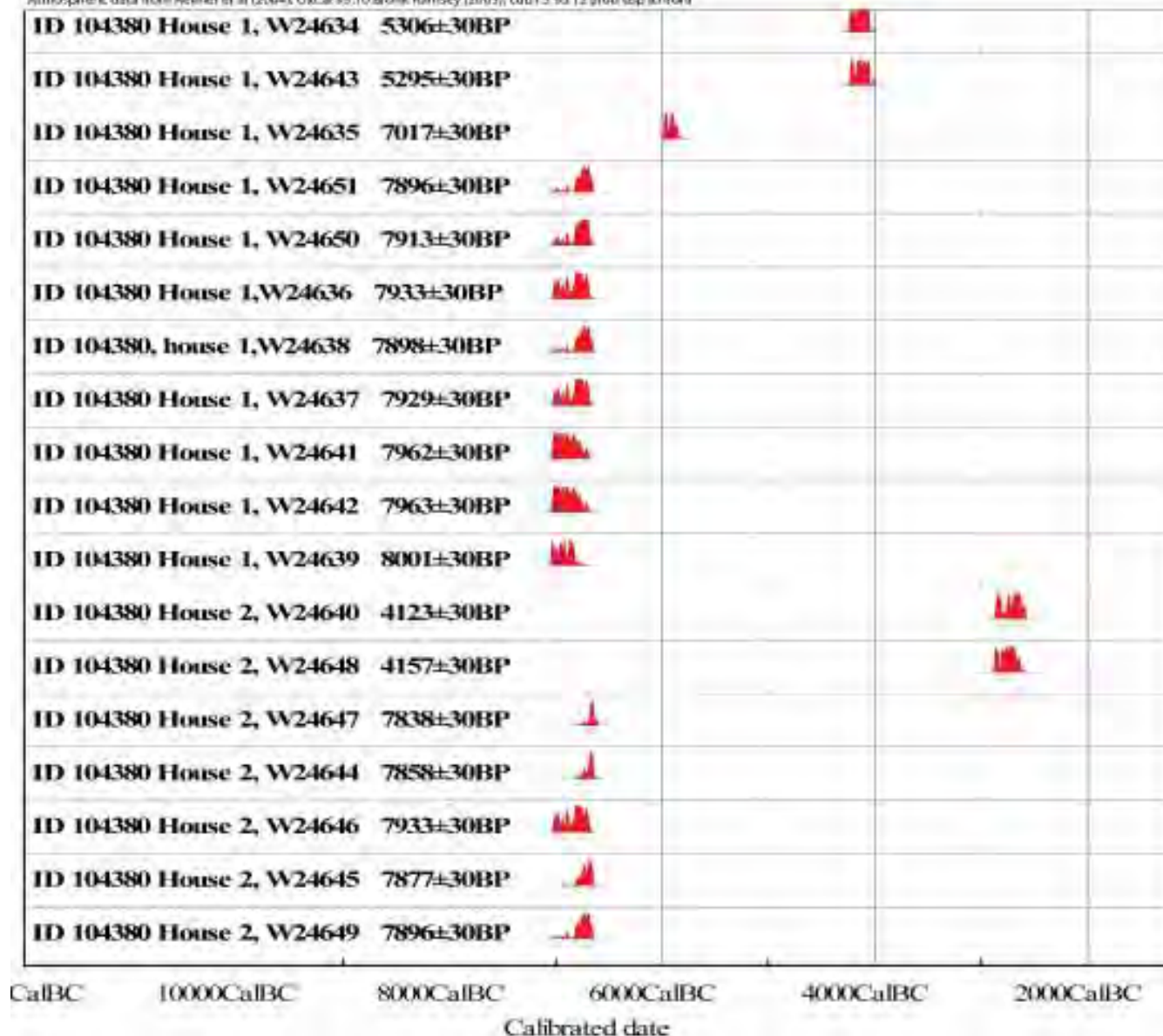


Figur 4.5.48. Flekker fra tuft 3 (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Mellom tuftene

Materialet i funnkonsentrasjonen mellom tuftene tilsvarer inventaret i tuftene. Også her er det utelukkende påvist bruk av harde bergarter. Her var nesten 2/3 kvarts (17 hydrotermal og 24 annen kvarts), mens chert (17) utgjorde nesten hele den siste 1/3. I tillegg kom 5 funn av bergkrystall og 8 av kvartsitt. Flint var nesten helt fraværende i dette området (4). I konsentrasjonen ble det i tillegg ti avslag funnet 1 avslag med retusj, en mikroflekk og 2 kjerner. Materialet framstår dermed med mindre råstoff- og redskapsvariasjon enn tuftene. Mest påtakelig er den nesten totale mangelen på flint.

Atmospheric data from Reimer et al (2004), OxCal v5.10 Bronk Ramsey (2005), cub r 5 rd 12 prob usp lchvoni



Figur 4.5.49. Dateringer fra ID 104380.

NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Dateringer

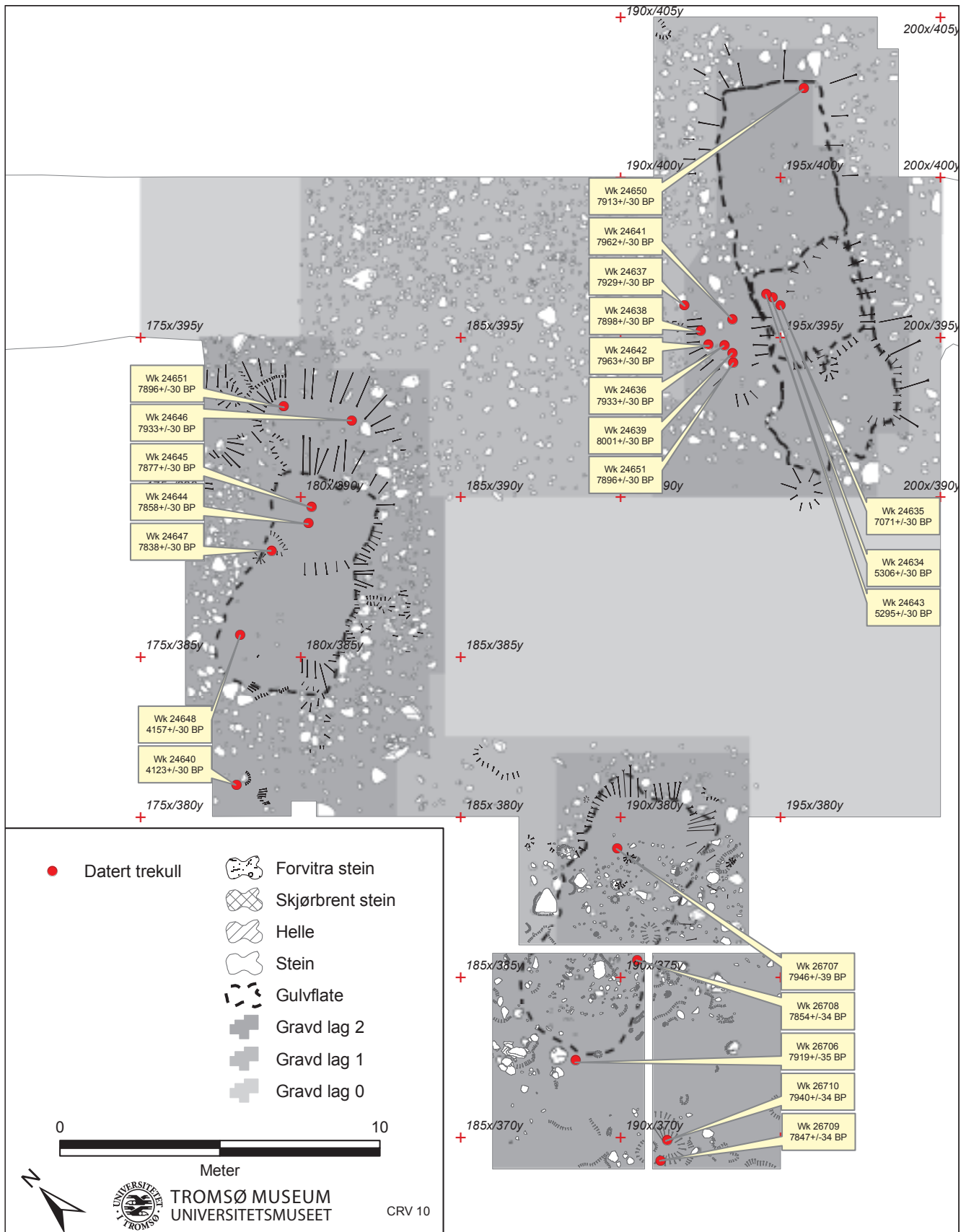
Det ble tatt ut til sammen 54 prøver av trekull til datering fra ID 104380. En av prøvene er i ettertid avvist som stein (Høeg 2008). Med to unntak stammer alle prøvene fra gulv- og veggarealene i tuft 1 og 2. En prøve ble tatt like utenfor vestveggen på tuft 1, og en annen ble tatt like utenfor sørveggen på tuft 2. Det var dessverre ikke trekull i tilknytning til tuft 3.

41 av prøvene er artsbestemt av botaniker Helge Irgens Høeg (Høeg 2008). Med to unntak var alle

prøvene av bjørk (*betula*). En inneholdt bare furu (*pinus*) mens en var blandet av bjørk og furu (*betula/pinus*). 18 av prøvene ble sendt inn til datering, alle til Waikato University Radiocarbon Dating Laboratory, New Zealand. Prøvene som er datert kommer fra ulike deler og fra ulike lag i tuftene 1 og 2 (figur 4.5.49. og 4.5.50.).

Tuft 1

Det ble tatt ut 30 prøver av trekull fra tuft 1. Elleve ble datert. Den eneste trekullprøven som ble datert fra lag 0 lå i det nedgravde gulvarealet, inn mot vestvollen. Prøven ga som resultat 3420 – 3290 f.Kr. (5306+/-30 ukal. BP, Wk-24634). Trekullet



Figur 4.5.50. Daterte trekullprøver fra ID 104380 (illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

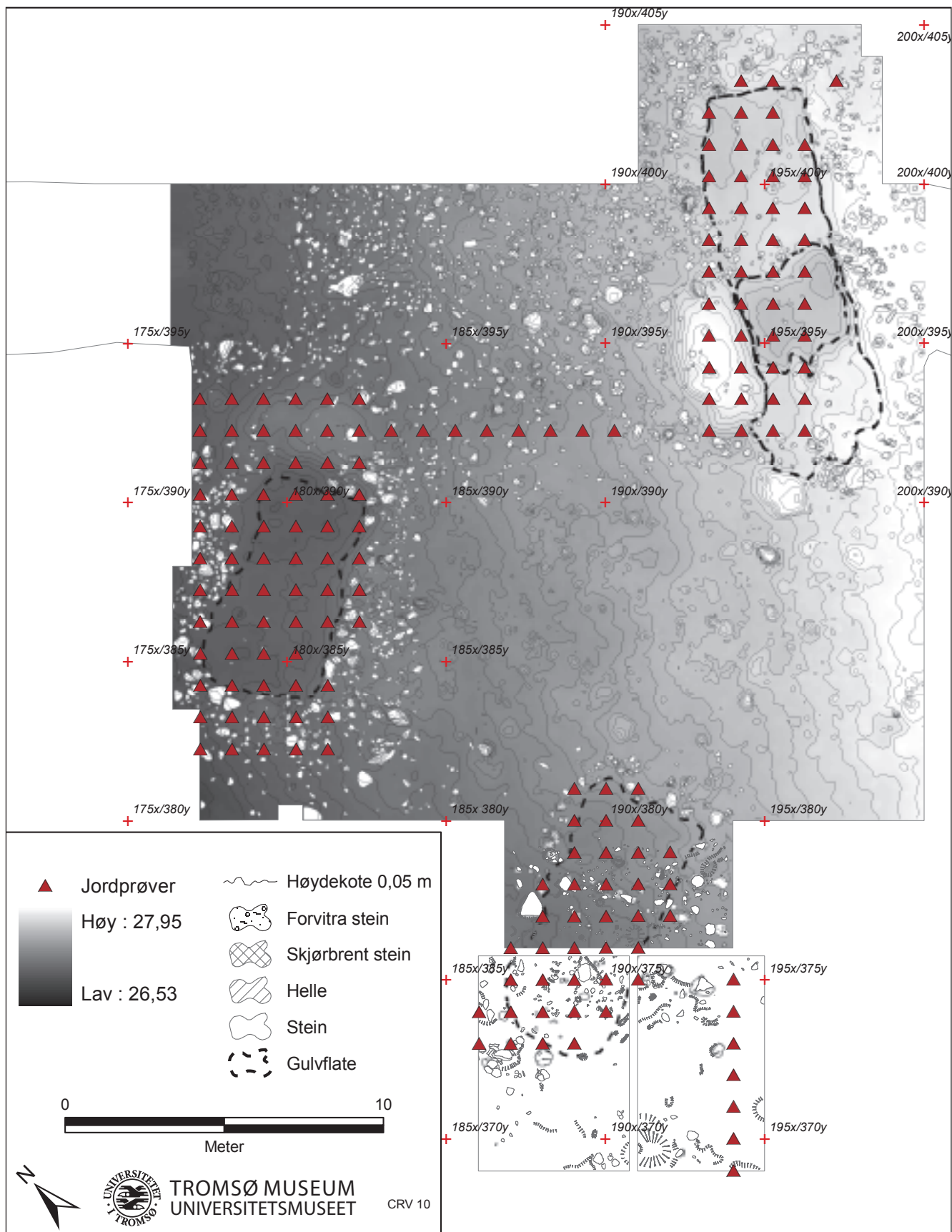


Figur 4.5.51. Systematisk jordprøvetaking i tuft 2 (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

syntes å fortsette ned i lag 1. En prøve herfra, 20 cm vest for prøven i lag 0, ga som resultat 4235 – 4005 f.Kr. (5295+/-30 ukal. BP, Wk-24643). Prøvene representerer trolig den samme senere bruksfasen eller eventuelt bare en kort bruksepisode i det laveste nivået av tufta. Det ble sendt inn to prøver fra gulvarealene i lag 1: en fra den nordligste delen av tufta og en fra nordvesthjørnet av det nedgravde partiet i midten, i overgangen til vollen. Prøvene ga henholdsvis 7026 – 6655 f.Kr. (7913+/-30 ukal. BP, Wk-24650) og 5986 – 5841 f.Kr., 7017+/-30 ukal. BP, Wk-24635). Det ble tatt ut prøver til datering fra de mekaniske lagene som ble gravd i vollen mot vest. Tre prøver fra lag 1:2 ga resultatene 7029 – 6688 f.Kr. (7933+/-30 ukal. BP, Wk-24636), 7029 – 6686 f.Kr. (7929+/-30 ukal. BP, Wk-24637) og 7022 – 6647 f.Kr. (7898+/-30 ukal. BP, Wk-24638). Fra lag 1:3 foreligger det tre C¹⁴-dateringer: 7021 – 6647 f.Kr. (7896+/-30 ukal. BP, Wk-24651), 7042 – 6707 f.Kr. (7963+/-30 ukal. BP, Wk-24642) og 7057 – 6816 f.Kr. (8001+/-30 ukal. BP, Wk-24639). Fra lag 1:4 er det bare innsendt en trekullprøve til datering. Den ga 7041 – 6706 f.Kr. (7962+/-30 ukal. BP, Wk-24641). Det antas at de ni i hovedsak sammenfallende dateringene fra gulvområdene og veggvollen i tuft 1 angir tiden for når strukturen ble anlagt og brukt, dvs. mellom 7060 og 6650 f.Kr.

Tuft 2 – og like utenfor

Det ble tatt ut 20 trekullprøver fra gulv- og veggarealene i tuft 2, samtlige i lag 1. Seks er datert. Den eneste prøven fra lag 0 ble tatt halvannen meter utenfor og sør for tuft 2. Den ga som resultat 2867 – 2580 f.Kr. (4123+/-30 ukal. BP, Wk-24640). En prøve tatt like innenfor det sørvestlige hjørnet i tufta i lag 1 ga 2879 – 2631 f.Kr. (4157+/-30 ukal. BP, Wk-24648). Disse dateringene sammenfaller og skal trolig ses i sammenheng. To prøver fra det laveste gulvnivået i den nordlige halvdel av tufta, i lag 1, ga som resultat 6814 – 6611 f.Kr. (7858+/-30 ukal. BP, Wk-24644) og 6903 – 6641 f.Kr. (7877+/-30 ukal. BP, Wk-24645). En prøve i samme område men i toppen av lag 2 ga 6755 – 6597 f.Kr. (7838+/-30 ukal. BP, Wk-24647). Fra det nordvestre hjørnet av veggvollen ga en prøve 7021 – 6647 f.Kr. (7896+/-30 ukal. BP, Wk-24649) og en prøve midt oppe på den nordlige kortveggen ga 7029 – 6688 f.Kr. (7933+/-30 ukal. BP, Wk-24646). Det antas at de fem i hovedsak sammenfallende prøvene fra gulvet og veggvollene i tuft 2 angir tiden for når strukturen ble anlagt og brukt, dvs. i tidsrommet 7030 – 6600 f.Kr.



Figur 4.5.52. Jordprøver sendt inn til analyser (illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Jordprøver

Det ble tatt til sammen 121 jordprøver ned i lag 2, i hvert SV-hjørne av hver m² som ble omfattet av tuftene 1 og 2, i tillegg til langs linja 392 y mellom dem (figur 4.5.51.). 2 m² i den sørøstligste delen av tuft 1 er det ikke tatt prøve fra (figur 4.5.52.). Prøvene er analysert av forskningsassistent doktorand Johan Linderholm ved Miljöarkeologiska Laboratoriet, Universitetet i Umeå (Vedlegg 1 og 2). Den følgende sammenfatningen er basert på Linderholms første rapport (Linderholm 2009), som er inkludert som vedlegg 1 her.

Prøvene er analysert med hensyn til to markkjemiske parameter: 1) Fosfatanalyse, der forhøyede verdier kan vise til anrikninger av organisk material som følge av menneskelig aktivitet og 2) magnetisk susceptibilitet (MS), der forhøyede verdier kan vise til bruk av sterk varme/ild. I tillegg er organisk innhold målt.

De analyserte prøvene viste gjennomgående lave fosfatverdier, med enkelte tydelig avvikende høye verdier (se resultatene for analysene i 2008 og 2009 samlet i figurene 5.3.13. – 5.3.14.). MS-målingene ga det samme generelle inntrykket. Fosfatverdiene var generelt svært lave i tuft 2, med noe høyere verdier i veggvollen mot nord. I tuft 1 var det mye høyere verdier som var konsentrert til vollen i vest, kanalen opp fra det lave midtpartiet i sør og midt på gulvet i det høyere partiet mot nord. Resten av gulvarealene i tuft 1 og 2 hadde lave verdier, tilsvarende prøvene som var tatt mellom tuftene. De målte MS-verdiene viste et tydelig mønster, med markert høyere verdier i veggvollene og svært lave verdier i gulvarealene, både i tuft 1 og 2. Her er det høye verdier i nord- og vest-veggene i tuft 1 og i nord- og vestvollen i hus 2, i tillegg til at det er høye verdier i de sørøstlige veggområdene samt i gulvarealet like innenfor i den sørlige delen av tuft 2.

SYNTESE

Helt uventet viste det seg at den tykke torva over ID 104380 skjulte tre tufter. Det kan ikke utelukkes at det finnes flere tufter i området, da mest sannsynlig videre langs kanten av den sørvestvendte bukta, opp mot tufta på ID 104342. Tuftene 1 og 2 ble totalt gravd ned til toppen av lag 2. Lag 0, overgangen mellom torva og sandlaget under, og lag 1, det gråhvite sandlaget, ble gravd stratigrafisk. Massene fra det antatte bosettingslaget, lag 1, ble

vannsoldet i sin helhet. Massene over strukturene i lag 0 ble også i all hovedsak vannsoldet.

Lokaliteten med tuftene tolkes som samtidig, det vil si at tuftene er rester etter boligstrukturer som har vært bosatt innenfor én avgrenset bruksperiode. Det er ikke dermed sagt at flere enn en har vært brukt samtidig. I dette bildet av samtidighet i arkeologisk forståelse er det påvist minst tre trolige unntak: 1) Trekullkonsentrasjonen i skråningen innenfor vestveggen i tuft 1. To trekullprøver daterer trekullet til omkring 3350 f.Kr. Ingen andre funn peker mot en slik datering. Dette kan dermed være rester etter et bål som er blitt gjort opp i le av den lave vollen i tufta. Nedgravningen med vollen foran har kanskje vært den best skjermete bålplassen på ryggen av neset, før torvveksten fra myra visket ut alle konturer. 2) En hulslippt spissnakk øks i skifer, tradisjonelt plassert i siste del av yngre steinalder, lå i overgangen mellom lag 0 og lag 1, på innsiden av veggen i sørenden av tuft 2. To dateringer støtter en antakelse om at øksa er sekundært deponert i tufta. Dateringene viser at det har blitt gjort opp ild i sørenden av tuft 2, omkring 2800 f.Kr. Det ble ikke funnet andre spor etter sekundær bruk. Øksa og dateringene representerer derfor trolig kortvarig bruk av tufta, muligens bare som én enkelt episode. En forklaring på hvorfor øksa er deponert der vil bare bli spekulasjoner. 3) Et fragment av et stort slipt redskap, trolig en øks, i nordenden av tuft 3. Det er ingen dateringer herfra, men fragmentet antyder en tidsmessig og kanskje også tolkningsmessig sammenheng med øksa i tuft 2. Det bør nevnes at en skadet slipt skiferøks også ble funnet i tufta på felt ID 104342 (se kap. 4.2.). I tillegg kan en datering til omkring 5900 f.Kr. i bunnen av nedgravningen i tuft 1 tolkes som resultat av sekundær bruk, uten at dette er påvist i det øvrige materialet.

Tuft 1 framstod som en rektangulær struktur med avrundete kortvegger, totalt drøyt 15 m lang i ytre mål. Tufta lå parallelt med det som må ha vært datidens strandlinje mot V. Midtpartiet var en tilnærmet kvadratisk forsinking på 7,5 m², 15 cm dyp. Mot nord og sør var det planerte, steinfrie områder på hhv. 20 og 11 m². Disse var ikke nedgravde. En voll av trekull og avslag og utkastet masse fra utgravningen av midtpartiet lå mot vest. Dette tolkes som en liten avfallsvoll/mødding. Mot nord lå en del større steiner i en kraftig veggvoll. En smal grøft fra den sørlige delen av tufta og ned

i forsenkningen tolkes som en luftekanal. Det ble ikke påvist stolpehull eller stolpeskoinger i løpet av utgravningen. Hovedmengden av dateringene viser at tuft 1 ble anlagt ca. 7000 f.Kr., og at den kan ha vært i bruk fram mot ca. 6700 f.Kr. Funnmaterialet plasseres entydig i denne bruksfasen.

Tuft 2 var i sin helhet tydelig nedgravd og hadde en klar steinvoll rundt et steinfritt, ryddet gulvareal. Også tuft 2 hadde en voll som skilte seg ut fra de øvrige veggene. Mens resten av veggområdene trådte fram som steinete, med hodestore rullestein med litt sand mellom, bestod vollen mot nord av bare sand. Dette tolkes som masse som var gravd ut av det nordlige gulvarealet. I motsetning til resten av veggene var det også flere trekullflekker i tillegg til en hel del funn, både i og utenfor vollen. Den markkjemiske analysen viste igjen tydelig forhøyete verdier av fosfat og MS, som tyder på at massene i vollen består av materiale fra aktiviteter som foregikk inne i huset: matlaging, bålbrekking og redskapsbearbeiding. Det ble ikke gravd videre ned i lag 2 i denne vollen, men det kan ikke utelukkes at vollen i innhold og konstruksjon tilsvarer vestvollen i tuft 1. Vollen tolkes dermed som en avfalls-/møddingvoll. Det ble observert 3 – 4 grunne groper eller runde steinsetninger bak større steiner på toppen av østveggen av strukturen. Disse hadde diameter på ca. 30 cm. Dette tolkes som mulige støtter for takbærende stolper, muligens skrånende innover. Vollen mot vest ble ikke avdekket i full bredde, og det ble ikke påvist tilsvarende stolpestøtter her. Dateringene fra tuft 2 viser at den ble anlagt samtidig eller litt senere enn tuft 1, ca. 7000/6900 f.Kr., og at de gikk ut av bruk samtidig.

Tuft 3 ble avdekket tilstrekkelig til å bekrefte at også dette var en større tuft og ikke en teltring. Mot nord var tufta markert som en svak forsenkning med enkelte større steiner omkring, men i motsetning til tuftene 1 og 2 var gulvarealet ikke ryddet for stein. Det framstod heller ikke som egentlig nedgravd, bare planert ut. Strukturen var dermed vanskeligere å avgrense enn tuftene 1 og 2. Flere grunne groper, noen i tilknytning til større steiner eller mulige steinskoinger, tolkes som mulige stopelhull/støtter for takbærende stolper. Funnfordelingen, med tydelig kontrast mellom funn inni og funntomhet utenfor, var avgjørende for å tolke også denne strukturen som en større tuft. Utgravningen i 2008 antyder at også denne strukturen er rektangulær med avrundet kortvegg.

Det ble ikke funnet daterbart materiale i tuft 3. Med unntak av et fragment av en slipt skiferøks tilsvarte funninventaret de øvrige tuftene. Strukturen tolkes som samtidig med tuftene 1 og 2, der skiferøksa tolkes som sekundær innblanding.

Tuftene ble gravd etter samme metode, der lag 0 var definert som opprenskningslaget nederst i torva, mot overgangen til det lyse sandlaget, lag 1. Til tross for at lik metode ble applisert på tre lignende strukturer, er det påvist en forskjell mellom tuftene 1 og 3 på den ene siden, og tuft 2 på den andre, med hensyn til funnfordeling i hhv. lag 0 og 1. I tuft 2, som ble gravd sist, er det lite funn i lag 0, og når i utgravningen de ulike strukturene er gravd er her foreslått som delforklaring på denne forskjellen. Forskjellen kan kanskje også ha en annen forklaring, som er betinget av post-deponeringsforhold. Det er høye antall funn i lag 0 i de to strukturene 1 og 3 som er lite nedgravd, og en betydelig lavere andel funn i lag 0 i den markert nedgravde tuft 2. Kanskje kan denne konstruksjonsforskjellen ha medvirket til en grad av overleiring etter at strukturene gikk ut av bruk. Dersom tuftene ble stående åpne over tid kan sand ha blåst ned i fordypningen i tuft 2 og lagt et sandsjikt over gjenstandene. Tilsvarende vil de åpnere flatene i tuftene 1 og 3 ha vært mer eksponert for en viss grad av sandflukt.

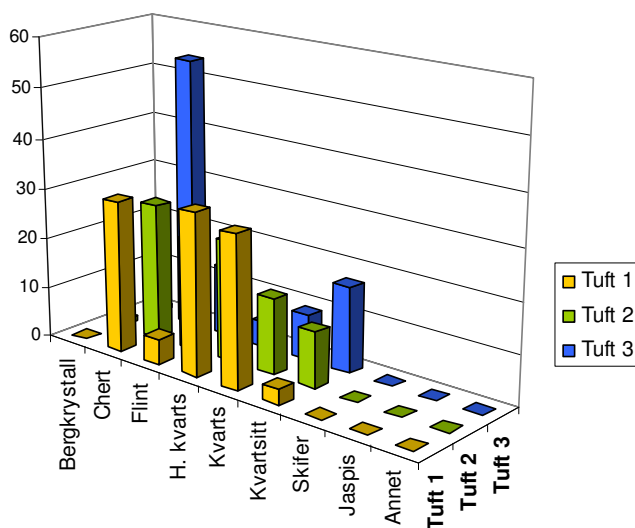
Hovedmengden av funn lå i lag 1, som representerte bosettingslaget i tuftene. Funnene fortsatte i toppen av lag 2, en gradvis fastere, rødbrun grus. Topp av lag 2 tolkes som det opprinnelige gulvnivået i tuftene. På grunn av liten tid ble lag 2 ikke gravd. Det antas likevel at dette ikke påvirker materialets utsagnsverdi. På grunn av tidsnød ble tuft 3 ble påvist men bare delvis gravd i 2008. Her ble bare utvalgte kvadratmeter av gulvarealet gravd ned til topp av lag 2.

Det totale antall funn i hver av de totalgravde tuftene 1 og 2 er svært likt. I begge tilsvarer funnmengden et snitt på rundt 15 funn/m². Snittet er noe lavere for tuft 3 (drøyt 11 funn/m²). Dette kan være et resultat av at materialet fra 2008 ikke representerer hele tufta (jfr. kap. 4.10., 5.1. og 5.2.).

Inventaret i alle de tre tuftene viste i praksis bare til bruk og bearbeiding av harde bergarter, med hovedvekt på kvarts, chert og flint. Råstoffordelingen mellom lagene 0 og 1 innenfor

Råstoff	Tuft 1	Tuft 2	Tuft 3
Bergkrystall	0	1	1
Chert	30	27	54
Flint	5	22	14
H.kvarts	32	24	5
Kvarts	30	15	9
Kvartsitt	3	11	17
Skifer	0	0	0
Jaspis	0	0	0
Annet	0	0	0

Tabell 4.5.3. Prosentvis fordeling av råstoff for tuftene 1 – 3, ID 104380. Andelen av skifer, jaspis og "annet" er for små til å gi utslag



Figur 4.5.53. Prosentvis andel av råstoff for tuftene 1 – 3 (2008-resultater).

hver av tuftene var liten. Det antas derfor at funnene representerer samme bruksfase. Med forbehold om at materialet fra tuft 3 kanskje ikke er representativt er det til dels klare forskjeller i råstoffsammensetningen mellom tuftene (tabell 4.5.3., figur 4.5.53.). Tuft 3 skiller seg ut med svært mye chert og påtagelig lite kvarts (både hydrotermal og annen). Tuft 1 skiller seg ut med en svært liten andel flint. Tuft 2 står som en "mellomting" mellom tuftene 1 og 3 med hensyn til råstoffordeling. Dette kan skyldes ulike teknologiske valg av beboerne men muligens også kronologiske forskjeller mellom strukturene.

For tuftene 1 og 2 var andelen avslag av funn totalt henholdsvis 92 og 93 %. For den delen av tuft 3 som ble gravd i 2008 var andelen avslag 91 %. Andelen kjerner er også tilnærmet identisk, med henholdsvis 1,9 % i tuft 1, 2,5 % i tuft 2 og 2,0 % i den delen av tuft 3 som ble undersøkt i 2008. For de øvrige gjenstandskategoriene er andelen også svært like, med unntak av en høyere andel flekker i tuft 1 enn i de to øvrige tuftene, og en litt høyere andel retusjerte avslag i tuft 3 enn i de to andre tuftene. Disse forskjellene kan være både kronologisk og teknologisk betinget. Resultatene sammenholdes og diskuteres videre i kapittel 5.3. De overveiende like andelen avslag, kjerner og gjenstandsformer i alle husene tolkes som at lignende aktiviteter knyttet til produksjon og reparasjon av redskap har funnet sted i alle de tre strukturene. Med unntak av øksene i tuftene 2 og 3, og et svært lite antall skiferavslag, totalt 2, kan gjenstandsmaterialet i sin helhet tilskrives tuftenes første og primære bruksfase.

Funndistribusjonen viser at funnene samler seg innenfor de tre påviste strukturene. I tillegg antyder funnspredningen et aktivitetsområde mellom tuftene. I et avgrenset område mellom tuft 1 og tuft 2 var det en liten men likevel markert funnkonsentrasjon, som representerer en form for utendørs aktivitet. Konsentrasjonen kan være resultat av rydding fra ett eller flere av husene. I så fall representerer ryddingen ikke et snitt av steinteknologien som er representert i husene, og må være en episodisk rydding av bare deler av avfallet. Mangelen på flint, som ellers utgjør en stor andel i husmaterialet, åpner for en annen forklaring. Muligens er dette et utendørs arbeidsområde for preparering, produksjon eller reparasjon av steinredskap. Råstoffsammensetningen her tilsvarer i hovedtrekk den som er påvist i tilknytning til tuftene.

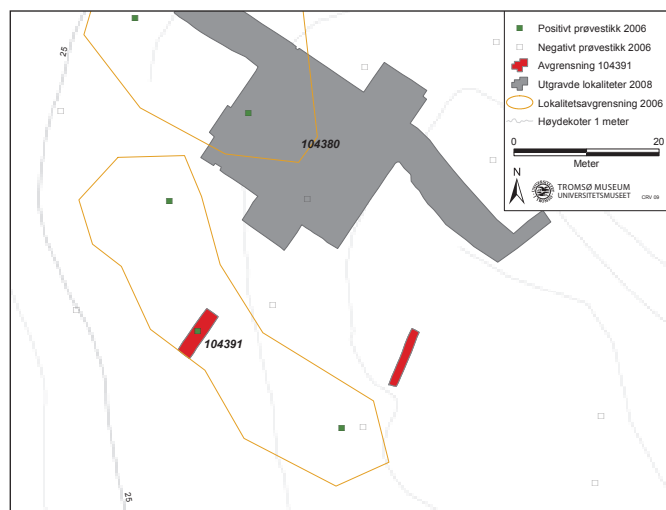
Funnmaterialet diskuteres nærmere i kapittel 5. Her trekkes også resultatene fra de andre lokalitetene fra omtrent samme tid som ble gravd i 2008, samt materialet fra utgravningen av resten av tuft 3 i 2009, inn.

4.6. ID 104391: I UTKANTEN AV EN ELDRE STEINALDERS BOPLASS

Roy Anders Nilsen og Marianne Skandfer

INNLEDNING

Forundersøkelsene ble utført av Troms fylkeskommune i 2006 (Gil 2007). Lokalitet ID 104391 (opprinnelig 4B) er dekket med torv og lyng og ligger 26 moh i slakt skrånende terreng nedenfor og sør for lokalitet ID 104380 (opprinnelig 4A) (figur 4.6.1.). Totalt 5 prøvestikk ble tatt i området, hvorav 3 ga positive funn i form av antatt trekull. Prøvestikkene ble bestemmende for lokalitetens avgrensning. Det antatt trekullførende laget bestod av et mørkt siltholdig lag i underkant av torvlaget. Under forundersøkelsene ble dette laget bare observert på ID 104391 og manglet på ID 104380. Det ble tolket som et mulig kulturlag. Det ble under forundersøkelsen ikke observert kokstein, avslag eller rester etter husstrukturer. Lokaliteten ble vurdert til å ha potensial for funn av trekull for radiologisk datering og syntes uforstyrret av moderne inngrep. Det ble imidlertid ikke oppsamlet trekull for datering, da man anså mengdene for å være utilstrekkelige.



Figur 4.6.1. Plassering av ID 104391 i forhold til terrenget og nærliggende lokaliteter, opprinnelig foreslått avgrensning og undersøkelsesområder i 2008 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

UNDERSØKELSEN

Feltet ble undersøkt av 1-3 personer i flere korte etapper i 2008, parallelt med ID 104380. Undersøkelsen ble innledningsvis ledet av Roy A. Nilsen, siden av Marianne Skandfer. Det ble



Figur 4.6.2. En sjakt ble åpnet over forsøkningsområdet ca. 30 m Ø for hovedsjakta på ID 104391. Gravemaskinsporene går rett over. Tatt mot ØSØ (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.6.3. Bunn av lag 0, sett mot NNØ. ID 104380 i bakgrunnen (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.6.4. Topp lag 1 renses fram. Sett mot SSØ (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.6.5. Topp av lag 1 rensket fram. 1 m² gravd ned i det tiltagende aurhellelaget under. Sett ovenfra mot NNØ (foto: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

avtorvet ei 2 x 7 m sjakt tidlig i juli ved hjelp av gravemaskin i sørvest - nordøstlig retning inn mot prøvestikk TGB60 fra forundersøkelsen, hvor det var observert trekull (figur 4.6.3.). Det ble også avtorvet en sjakt 30 m øst for den første sjakta, tilnærmet parallelt med den, over en grunn fordypning i torva, ca. 3 m i diameter (figur 4.6.2.). Vi ønsket her å avklare om dette kunne være en tuft eller en annen type struktur, men ingen strukturer eller funn ble observert. Sjakta ble derfor ikke videre undersøkt eller dokumentert. I den første, vestligste sjakta, ved det positive prøvestikket, ble undersøkelsen ført videre. Bunnen av lag 0, mørkt, tett, siltholdig torvblandet sand, ble tegnet og fotodokumentert etter opprensning (figur 4.6.3.). Fullstendig opprensning ned til et homogent, fint, hvitt sandlag (lag 1) ble foretatt i august (figur 4.6.4.). I den forbindelse ble det funnet ett chertavslag som førte til videre graving i én kvadratmeter ned til sterilt lag, der det raskt ble aurhelle (figur 4.6.5.). Toppen av lag 1 i hele feltet, samt profilen av vestsiden av kvadratmeterruten, ble tegnet (se vedlegg 5).

Stratigrafi

Torvlaget hadde en tykkelse på 0,05 – 0,10 m. Under det var det et mørkt fettete lag over det hele, tykkest i sørøst (lag 0). Dette var det antatte kulturlaget tilsynelatende iblandet trekull. Dette ble etterfulgt av et tynt hvitt sandlag (lag 1). Under der igjen fulgte et lag av gradvis brunere og fastere sand (lag 2) med hard, tett aurhelle i bunnen (lag 3).

Hele det åpnete feltet hadde et svært jevnt sandlag (lag 1), uten steiner. Det var ingen antydning

til strukturer av noe slag, heller ikke funn- eller trekullansamlinger.

FUNNMATERIALE

Ett avslag av grå, transparent chert med sorte bånd (Ts 12023.1) ble funnet i det hvite sandlaget (lag 1). Funnet ble gjort i den nordvestlige delen av feltet. Det ble ikke funnet trekull, som man kunne ha forventet ut fra forundersøkelsene. Det kan se ut til at elementer av det mørke, fettete laget (lag 0) har blitt oppfattet som trekullforekomster ved registreringene i 2006.

SYNTESE

Med unntak av ett avslag er det ingenting som tyder på at lokaliteten representerer et eget aktivitetsområde. Det er mer trolig at det ene avslaget skal knyttes til aktiviteten på ID 104380 like ovenfor, der tilsvarende materiale og avslagsteknikk er påvist. Det feite, svarte laget som ble tolket som trekullblandet under registreringene i 2006, men som da ikke ble observert i prøvestikkene innenfor ID 104380, ble gjenfunnet over nesten hele ID 104380 under utgravningene i 2008, og tolkes der som et naturlig anriktet bunnsjikt nederst i torvlaget (se kap. 4.5.).

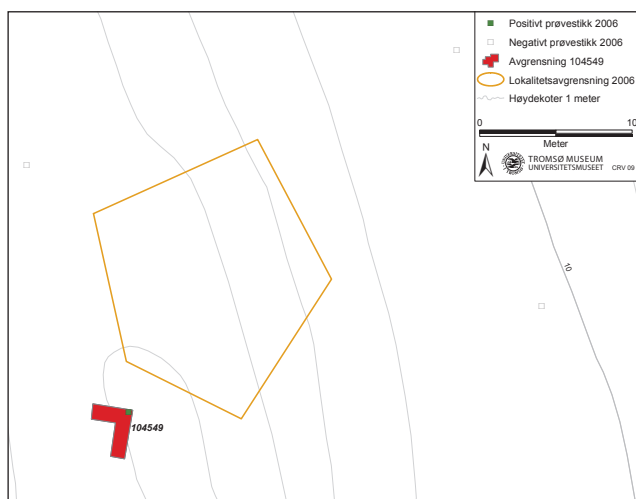
Den jevne, steinfrie overflaten følger i forlengelsen av gradvis mer steinfrie områder mot sør på ID 104380. Lokalitet ID 104391 ligger åpenbart utenfor aktivitetsområdene for husene på ID 104380.

4.7. ID 104549: ET UTHUS FRA NYERE TID

Siv Henriksen

INNLEDNING

Dette er den lokaliteten som ligger lavest i terrenget av de som ble undersøkt på Tønsnes i 2008, ca 8 moh. Den er plassert på et tørt høydedrag som følger dagens strandlinje, nedenfor og vest for et stort myrområde (fig. 4.7.1.). Store torvuttak ligger innenfor myrområdet, høyere opp i terrenget. Høydedraget er bevoskt med gress. Området vender ut mot sundet og ligger fritt og åpent til.



Figur 4.7.1. Kart med plassering av ID 104549 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

I rapporten fra registreringene i 2006 er lokaliteten (Lok. 7) beskrevet som en sirkulær struktur, 6 x 7 m, med steiner dekket av torv. Kulturminnet er vurdert som ei mulig gammetuft. Det er tatt et prøvestikk midt i strukturen, der det ble funnet en hodestor stein og rester av tre (Gil 2007:7). Tufta framsto i 2008 som ei rektangulær, tilnærmet kvadratisk forhøyning. Ingen veggvoller ble registrert, som ellers er vanlig for rester etter torvdekte gammer. Ei steinhelle var synlig over torv midt på og i kanten av vestre langside.

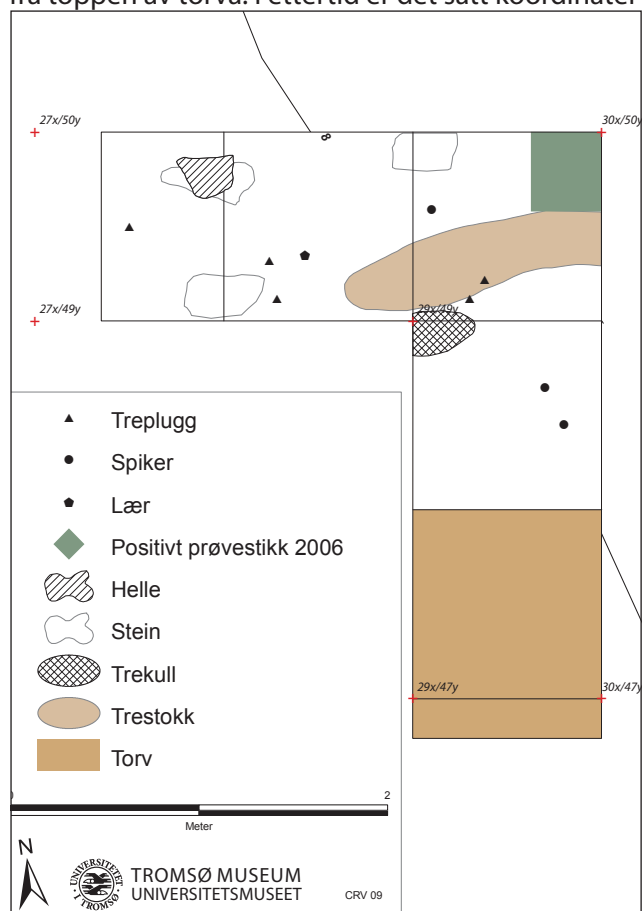
En eldre nabo husket at det ble arbeidet med torvuttak i stor skala i området, og kunne opplyse at torvsjøene var plassert på dette høydedraget. Dette kan ha vært en del tid tilbake, muligens i første halvdel av 1900-tallet.

UNDERSØKELSEN

ID 104549 var den første lokaliteten som ble undersøkt i prosjektet. Arbeidet ble utført 01.- 04.08. av et gravelag bestående av Siv Henriksen som feltleder og fem feltassistenter. Målet var å avklare statusen som gammetuft og dermed automatisk fredet samisk kulturminne etter Kulturminneloven.

Vi satte ut ei sjakt i L-form med 1 m bredde, plassert slik at feltet strakk seg mot vest og sør fra prøvestikket som var tatt i 2006. Feltet ble orientert nord-sør, og dette stemte med strukturens orientering. Torv ble fjernet manuelt (fig. 4.7.2.).

Forsinkelser med totalstasjonen (se kap. 3.3.) gjorde at utgravinga ble utført før fastpunkter ble satt ut. Feltet var dermed ikke knyttet til noe større koordinatsystem under undersøkelsen. Det ble heller ikke satt foreløpige koordinater i feltet. I stedet ble kvadratmeterrutene nummerert 1-4, fra vest mot øst, og så mot sør. Funn ble målt inn med x-, y- og z-verdi innenfor hver rute, der z var dybden fra toppen av torva. I ettertid er det satt koordinater



Figur 4.7.2. Plantegning av feltet, topp lag 2 (tegning: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.7.3. Den avdekkede trestokken i feltet. Foto tatt mot N (foto: Siv Henriksen@Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

på rutene, og hjørnet av feltet i nordøst er definert som 30x/50y.

Etter hvert som hellen i vest ble rensket fram viste det seg at den lå støttet opp av en større stein. På begge sidene av disse to steinene, i nord og sør, var det rester av treverk. En tilsvarende stor stein lå ca 70 cm lenger sør, og enda en lå ca 100 cm mot øst. Steinen fra prøvesticket lå ytterligere 80-100 cm lenger øst. Vi hadde dermed avdekket ei rekke med steiner fra vest mot øst. I nordøstre del av feltet og like sør for prøvesticket lå restene av en trestokk. Den strekker seg fra den østlige kanten av feltet i retning vest-sørvest, noe skrått i forhold til steinrekka. Stokken var ca 15 x 25 cm i tverrsnitt, og 140 cm lang i det avdekkede feltet (fig.4.7.3.). Sør for stokken, i vestlig del av rute 4, var en oval flekk med sot og trekull. Trekullprøve ble tatt fra overkant av denne flekken, men er ikke sendt til datering.

Tykkelsen på torva var nokså jevn i hele feltet, ca. 25-40 cm. Steinene, trestokken og trekullaget lå ca 3,5 cm over bunnen av torva. Under torva kom det til syne et lyst, grått lag med fin sand uten steiner. Sandlaget ble ikke undersøkt.

Etter at utgravningen var avsluttet ble feltet målt inn og dokumentert ved hjelp av totalstasjon.

FUNNMATERIALE

Følgende funn ble funnet i feltet: Et stykke lær med sømhull, sannsynligvis del av en sko; fem koniske trenagler med rundt tverrsnitt, 5-9 cm lange og tre jernspiker. To trenagler ble i tillegg observert i restene av stokken, disse ble ikke tatt med. De fleste



Figur 4.7.4. Noen av funnene fra lokaliteten (foto: Tomasz A. Wacko@Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

funnene lå i torvlaget, til dels høyt oppe, 11-28 cm under overflaten. Det ble laget ei liste over funnene med informasjon om gjenstandstype, materiale og størrelse i tillegg til nøyaktig funnsted. I tillegg ble funnene fotografert (fig. 4.7.4.). Funnene er ikke gamle nok til å inngå i Tromsø Museums arkeologiske magasin, og de er derfor ikke katalogisert eller tatt vare på.

SYNTESE

Kulturminnet ligger 8 moh., i nærheten av store områder med torvuttak fra moderne tid. Lokaliteten ble undersøkt og dokumentert i løpet av fire dager. Målet var å finne ut hva slags type konstruksjon det dreide seg om for å vurdere om strukturen var et automatisk fredet samisk kulturminne.

Steinene som ligger med 70-100 cm mellomrom ligner syllsteiner som har støttet trebjelker i konstruksjonen. Trerestene ved den ene steinen kan være restene etter konstruksjonen. Trestokken som ble observert kan være restene etter en gulvås, men kan også være rast ned fra vegg eller tak. Ingen andre spor etter reisverk eller gulv ble

observert i de undersøkte rutene. Ingen rester av torvvegg ble observert.

Konklusjonen etter undersøkelsen er at strukturen ikke er ei samisk gammetuft. Konstruksjonen kan ha vært åpen eller luftig ettersom det er nokså lite treverk bevart, eller den kan blitt revet og materialene fjernet. Trepluggene kan ha vært nagler i konstruksjonen. Funn og rester av konstruksjonsdetaljer tyder på at dette er et uthus av relativt ny dato, muligens en torvsjå for oppbevaring og tørking av torv som skulle brukes til brensel, eventuelt for oppbevaring av utstyr til bruk ved torvingen. Nærheten til torvuttakene sannsynliggjør en sammenheng, i tillegg til det muntlige utsagnet fra naboen som husker at torvsjåene var plassert i dette området.

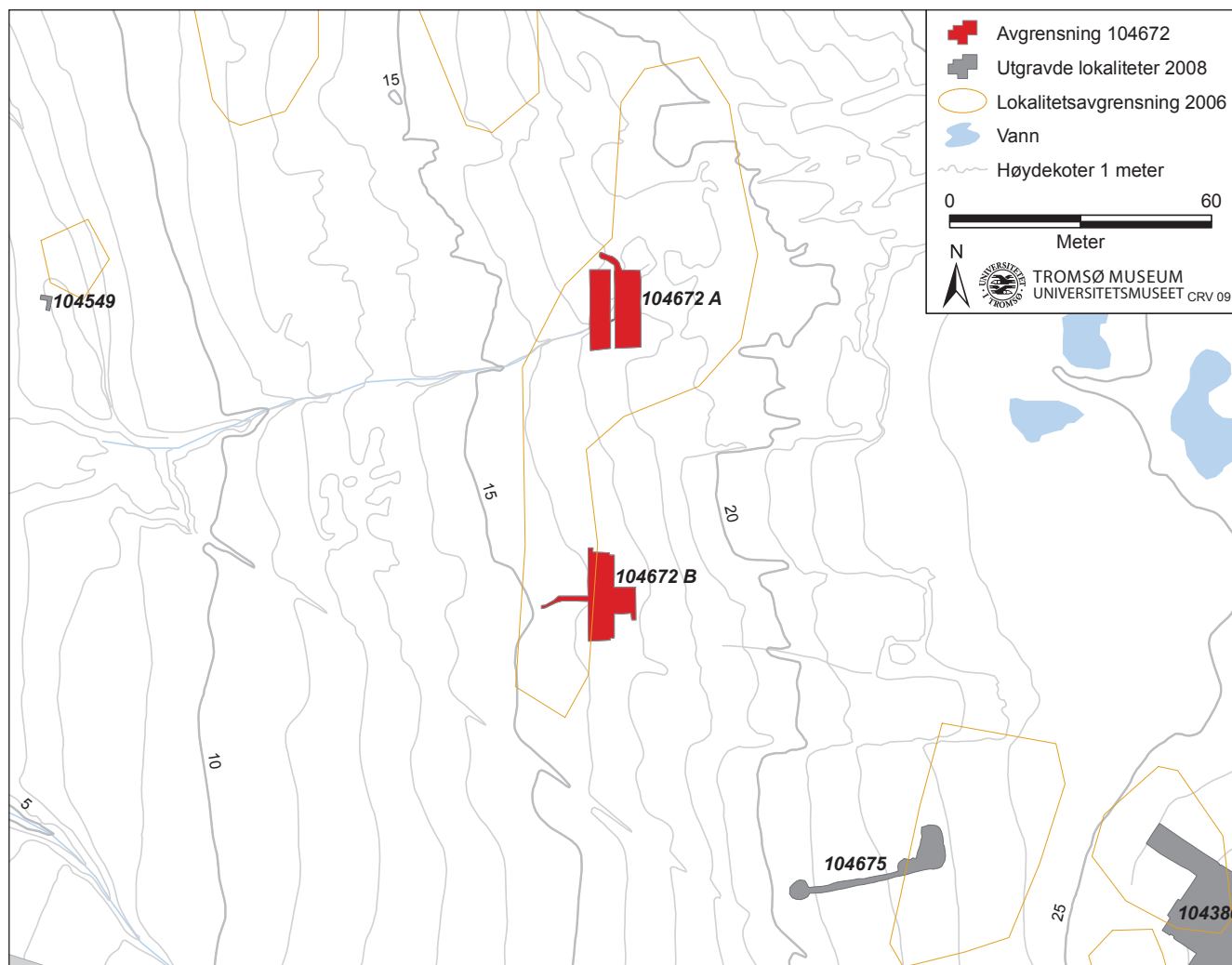
4.8. ID 104672: AKTIVITETER PÅ EN STRANDTERRASSE I UTKANTEN AV EN BOPLASS

Siv Henriksen

INNLEDNING

Lokaliteten ligger i et lett skrånende myrområde, mellom 15,5 og 18 moh. Området har utsikt mot Grøtsundet i vest og sørvest, og ligger åpent og fritt til. Vegetasjonen består for det meste av våt myr og torv med gress og lyng, med noen spredte klynger av små trær. Området ligger vest for og i nedkant av to store torvuttak fra nyere tid. Ett torvuttak ses også vest for lokaliteten. På grunn av tykk torv var verken strandterrasser eller eventuelle strukturer synlige på overflata.

Under registreringene utført av Troms Fylkeskommune i 2006 ble lokaliteten påvist ved at



Figur 4.8.1. Kart med plassering av ID 104672 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

det ble funnet trekull og mulige kjerner i kvartsitt (Lok. 16, Ts. 11925). Ifølge rapporten ble det gravd åtte sjakter med gravemaskin (Gil 2007:18). Lokaliteten ble vurdert som svært vanskelig å avgrense på grunn av 1-2 m tykk torv bestående av våt myr, og det ble påvist svært få funn i sjaktene. Med bakgrunn i lokalisering av funnene ble det kartfestet en stor lokalitet, ca 130 m lang og 15-35 m bred (fig. 4.8.1.).

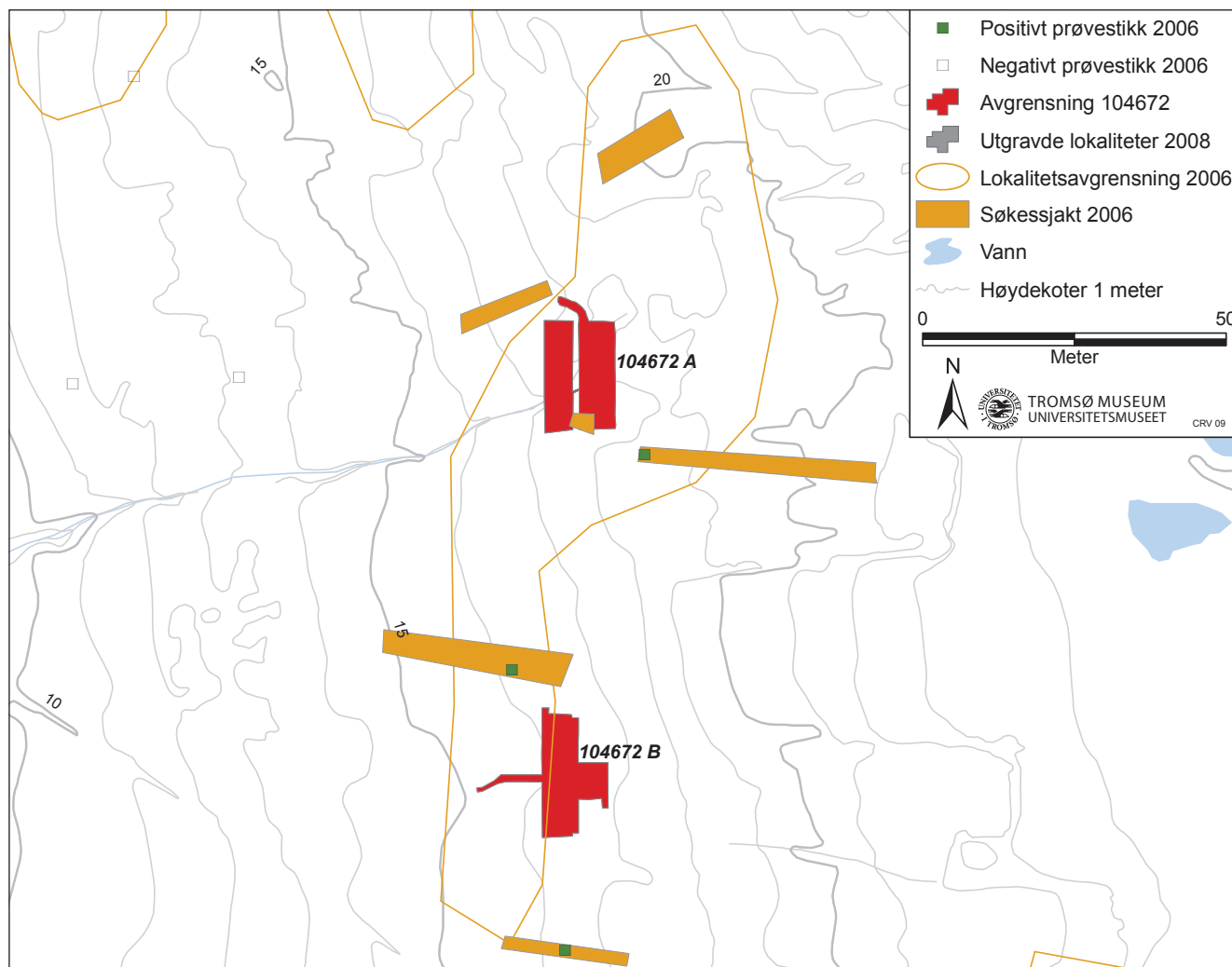
Bare seks av de omtalte åtte sjaktene er kartfestet og markert innenfor lokalitetens område i Troms fylkeskommunes rapport, mens i teksten henvises det til opp til ti sjakter (Gil 2007). Ut fra rapporten med tilhørende kart er det derfor uklart hvor mange sjakter som ble åpnet, og hvor mange og hvilke som var positive. Kun de seks som er kartfestet ble gjenfunnet i felt. Tre eller fire av sjaktene, nr 8, 9 og 7 og/eller 10 inneholdt trekullrester. En av prøvene, fra "sjakt

8", er analysert og har fått datering 3600-3535 f.Kr. (4800 ± 35 ukal. BP, TUA-6432). De to antatte kjernene i kvartsitt (Ts 11925) ble funnet i "sjakt 10" i tilknytning til trekullrestene der. I ettertid er minst en av de to kjernene vurdert som naturlig.

UNDERSØKELSEN

Målet med undersøkelsen i 2008 var å finne utbredelsen av eventuelle aktiviteter på lokaliteten. Vi ville undersøke terrenget under torva for å avdekke mulige strandterrasser og bruksområder fra yngre steinalder eller andre perioder.

Lokaliteten strekker seg over et stort område og ligger under tykk torv. Usikkerhet om hvilke sjakter som hadde funn av trekullrester og hvor disse lå, i kombinasjon med lite tid i forberedelsesfasen, gjorde det ekstra utfordrende å prioritere hvilke områder som skulle åpnes. For å få en representativ



Figur 4.8.2. Kart over åpnete felt på ID 104672. Prøvestikk og opprinnelig avgrensning av lokaliteten markert. (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

undersøkelse ble det åpnet et felt i hver ende av lokaliteten, felt A i nord og felt B i sør. De to feltene ble forsøkt knyttet til sjakter med positive funn fra registreringene. Avstanden mellom de to feltene var 40 m. Undersøkelsene pågikk fra 10.07. til 08.08., tilsammen 4 uker, og ble utført av et gravelag bestående av Siv Henriksen som feltleder og fem feltassistenter. Colin Amundsen fungerte som ansvarlig for utgravinga av felt A.

Feltene ble åpnet med gravemaskin. Det ble avtorvet 5 x 5 m som et utgangspunkt, og retning for utvidelse av feltene ble valgt med tanke på å finne eventuelle flater eller strandterrasser med mulige bruksområder. Feltet i nord, felt A, ble delt på langs av en 1 m bred profilbenk, der hver del var 5 x 18 m. Felt B, i den sørligste delen av lokaliteten, var 5,5 m bredt og 20 m langt, med en 5 x 6 m utvidelse mot øst omtrent midt på. Felt B ligger like sør for og i omtrent samme høyde over havet som sjakt 8, der det daterte trekullet skulle være hentet fra.

Totalt ble 327 m² avtorvet, fordelt på 187 m² i felt A og 140 m² i felt B (fig. 4.8.2.). Kantprofilene ble skåret rett, og feltene ble rensed med krafse. I begge feltene ble det avdekket relativt jevne flater uten steiner. Det flate området i felt A var delt opp av to vannveier med avsig fra myrområdet høyere opp, og disse delte området i tre flater eller plattformer (fig. 4.8.3.). De tre plattformene lå på samme høyde, ca 18 moh. Ingen strukturer eller funnkonsentrasjoner dukket opp. Det ble derfor ikke prioritert å finrense hele arealet. Omtrent 72 m² ble rensed og gravd ut i felt A, og i felt B var tilsvarende tall 36 m². Til sammen ble 108 m² utgravd på lokaliteten. I begge feltene var det problemer med innsig av vann, og det ble gravd dreneringsgrøfter som ledet vann ut av begge feltene. Grøftene ble gravd nokså dypt ned i undergrusen med gravemaskin, og var ca 1 m brede. Vannet skapte likevel utfordringer i feltene (fig. 4.8.4.).

Stratigrafi

Torva, lag 0, var 20-100 cm tykk i felt A, og 70-150 cm tykk i felt B. I bunnen av torva var et hardpakket omdanningslag, spesielt i felt B, som førte til utfordringer under rensing. Nederste del av torva ble derfor grovt rensed bort og såldet for å oppdage eventuelle funn. I den sørlige enden av felt B ble det observert godt bevarte bjørkestammer liggende i



Figur 4.8.3. De tre flatene i felt A, avskåret av vannveier. Foto tatt mot S. (foto: Colin Amundsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.8.4. Vannet fant naturlige vannveier gjennom felt A, og dreneringsgrøfter ble gravd i nedkant av feltet. Foto tatt mot V (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

den nedre delen av torva. Dette er muligens spor etter samme fenomen som på ID 104675 (se kap. 4.9.). I felt A ble det ikke observert trestammer.

For å finne vannveienes naturlige bredde i felt A ble torv og gjørme rensed bort fra kantene på plattformflatene. Etter opprensing viste de seg å være svært dype, minst 1,5 m. Stratigrafien på kanten av plattformene og ut mot vannveiene besto av flere lag med grus, adskilt av linser av torv.

I felt A lå et lag med pimpstein i nedre del av torva og på toppen av lag 1, ca 17,7 – 18,1 moh. Pimpsteinene var nokså ujevnt fordelt, med en mengde fra 0,1 dl til 1,8 liter per m². I felt A var det konsentrasjoner i den sørøstligste delen av plattform 1 og i overgangen mellom plattform 2 og 3. For øvrig så utbredelsen ut til å følge den flateste delen av terrassen i en linje/bue som gikk fra

nordnordvest mot sørsørøst. Noen få pimpsteiner ble også funnet i den østlige og høyeste delen av felt B, på 16,1 moh.

Lag 1 besto av et relativt løst, grått gruslag, uten større steiner. Dette laget ble ikke gravd ut, men sjaktet i begge felt. Det ble ikke observert noen naturlig overgang til lag 2 i sjaktene.

I felt B ble ei 0,5 m bred og 6,5 m lang sjakt gravd ut, plassert i 99-105x/207y. Sjakta ble gravd mekanisk, der lag 1 var 5 cm og lag 2 10 cm tykt. Den øverste delen av laget besto av grå grus og sand, mens det under overflata dukket opp flere steiner, ca 5-15 cm store, og grusen var mer brunlig i farge. Laget hadde relativt løs konsistens. Lag 2 var mer kompakt, og inneholdt en større andel steiner, for det meste rullestein. Steinene var jevnt over større enn i lag 1 (fig. 4.8.5.). Det rødbrune, kompakte laget som ble funnet på de andre lokalitetene (aurhelle) ble ikke observert på denne lokaliteten.

I felt A ble det gravd ei 0,5 m bred og 5,5 m lang sjakt inntil profilkanten i 100x/267-271y. Denne sjakta viste ingen variasjon i lagstruktur, og stratigrafisk lag 1 ble anslått til å være minst 20 cm tykt (fig. 4.8.6.).

FUNNMATERIALE

Det er få funn fra lokaliteten; totalt 89 enkeltfunn fordelt på 79 funnummer. Av funnumrene er 65 fra i felt A og 14 i felt B. På lokaliteten er det funnet 3 kjerner, 7 retusjerte avslag og 58 ubearbeidete avslag (tabell 4.8.1.). Det innsamlede funnmaterialet er stort sett hentet fra nederste del av torvlaget, lag 0, men en del er også fra toppen av lag 1. En tredjedel av funnene fra lag 1 er funnet i sjakta ved profilbenken. Omtrent halvparten av alle funn, ca 44 enkeltobjekter, er vannrullet (fig. 4.8.7.).



Figur 4.8.5. Sjakt i felt B sett mot Ø, foto viser toppen av lag 2 (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.8.6. Profilen i sjakt i felt A, sett mot V. Nederst ses lag 1 som et homogent gruslag (photomerge: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet, foto: Colin Amundsen og Siv Henriksen).



Figur 4.8.7. Vannrullet flintkjerne (foto: Adnan Icgagic@Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

	Avslag	Avslag m/retusj	Kjerne	Pimpstein	Totalt
Antall	58	7	3	21	89
Prosent	65,1	7,9	3,4	23,6	100

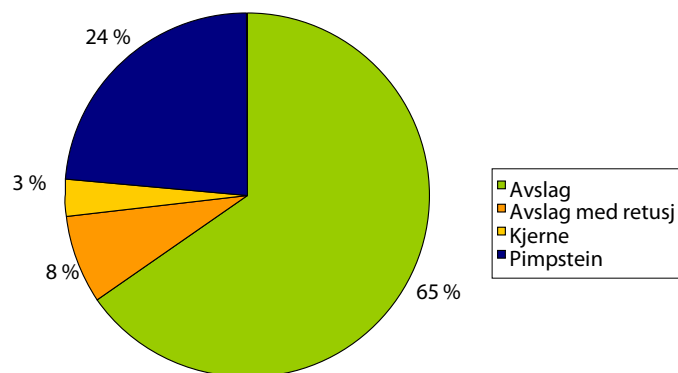
Tabell 4.8.1. Antall og prosentandel av avslag og gjenstandstyper, ID 104672

En god del pimpstein ble funnet spredt utover hele flata i felt A, og i den høyestliggende delen av felt B. En liten andel av disse er vurdert som redskaper pga mulige slipespor og slipeflater. I alt er det katalogisert 21 pimpstein med bruksspor. Av disse har sju tydelige slipeflater, og tre har slipespor.

Spredningen av den totale mengden pimpstein ble analysert ved hjelp av et spredningskart for om mulig å se noen mønstre. Pimpsteinenes nokså jevne fordeling utover flata tolkes som en naturlig spredning.

Gjenstander

Det ble funnet 3 kjerner og 7 avslag med retusj. I tillegg er det 21 pimpstein med slipespor eller slipeflate. Dette gir et totalt antall gjenstandsfunn på 31. Gjenstandstyper med avslag er vist i figur 4.8.8.



Figur 4.8.8. Prosentvis fordeling av gjenstandstyper og avslag



Figur 4.8.9. Vannrullede gjenstander fra lokaliteten (foto: Tomasz A. Wacko@Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Nesten alle de retusjerte avslagene er vannrullet (fig.4.8.9.). Dette gjør det vanskelig å vurdere retusjens form og størrelse, og eventuelle bruksspor kunne ikke observeres. Flere av gjenstandene er retusjert langs flere kanter, og noen ser ut til å ha en grov, hakkete retusj.

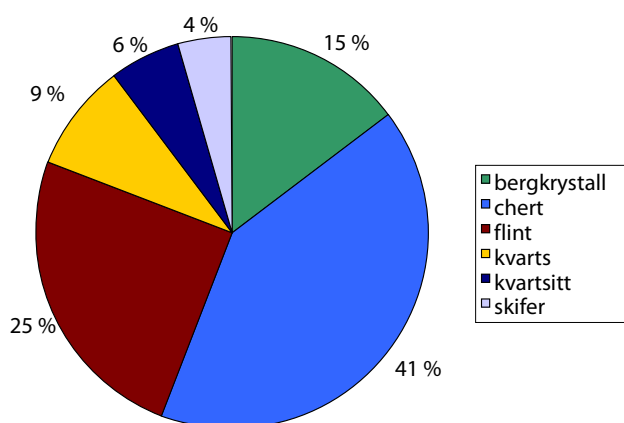
Flekketeknikk er ikke observert. De tre kjernene er definert som uregelmessige.

Råstoff

Råstoffene herfra er bergkrystall, chert, flint, kvarts, kvartsitt, og skifer. Andelen skifer er svært lav. Chert dominerer, og flint utgjør en forholdsvis stor andel av råstoffet med 25 %. Det er også funnet nokså mye bergkrystall. Tabell 4.8.2. og figur 4.8.10. viser råstoffordelingen og er satt opp med prosentvis fordeling av alle råstoff utenom pimpstein. Dette er gjort for å kunne gjøre en sammenligning med råstoffordelingen på de andre lokalitetene. Råstoffordelingen er sett for hele lokaliteten under ett, både felt A og felt B. Funnmengden i felt B er svært liten, og eventuelle forskjeller mellom feltene ville ikke være representative gjennom en så liten funnmengde.

Funnspredning

Felt A hadde størst antall funn. I felt ble det ikke observert noen klare funnkonsentrasjoner. Av



Figur 4.8.10. Prosentvis fordeling av råstoff.

	Bergkrystall	Chert	Flint	Kvarts	Kvartsitt	Skifer	Totalt
Antall	10	28	17	6	4	3	89
Prosent	14,7	41,2	25	8,8	5,9	4,4	100

Tabell 4.8.2. Råstoffordeling, ID 104672

spredningskartene framgår det at det var mest funn i den sørøstligste delen av felt A (fig. 4.8.11.). Konsentrasjonene i sørvest er funnene fra sjakta. De forskjellige råstoffene ser ut til å være jevnt spredt ut på alle flatene (fig. 4.8.12.).

NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

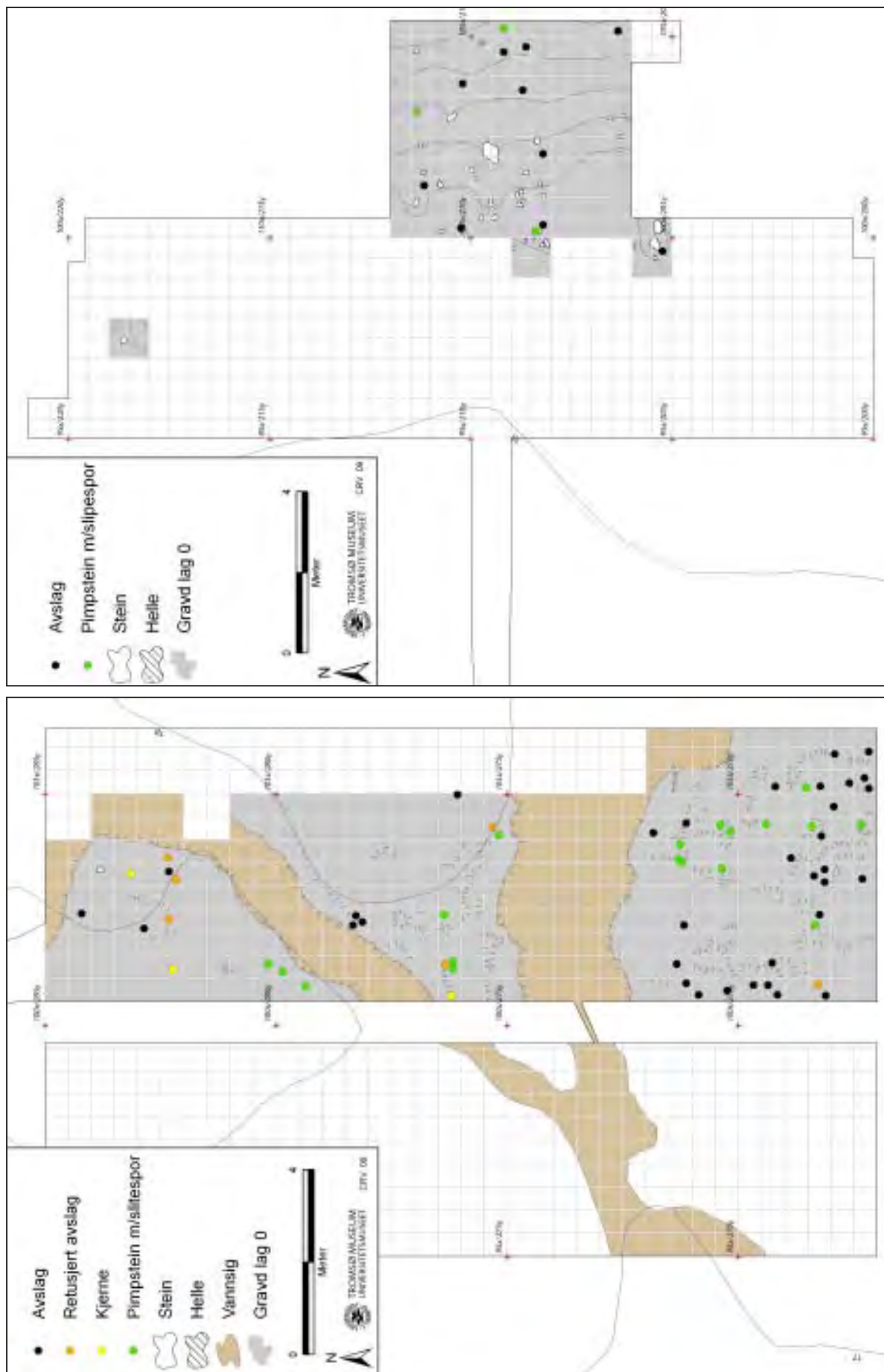
Det ble ikke funnet noe trekull, og dermed ikke tatt prøver for C¹⁴-datering. Det ble heller ikke tatt ut noen jordprøver i og med at det ikke kunne påvises noen strukturer eller omfattende bruk av området. En godt bevart bit av en bjørkestamme fra nederst i torva i sørligste del av i felt B ble levert til botaniker Andreas Kirchhefer fra UiT. Det ble ikke inngått noen avtale om videre analyse eller vurdering av trestykket.

Datering ved hjelp av tefrakronologi

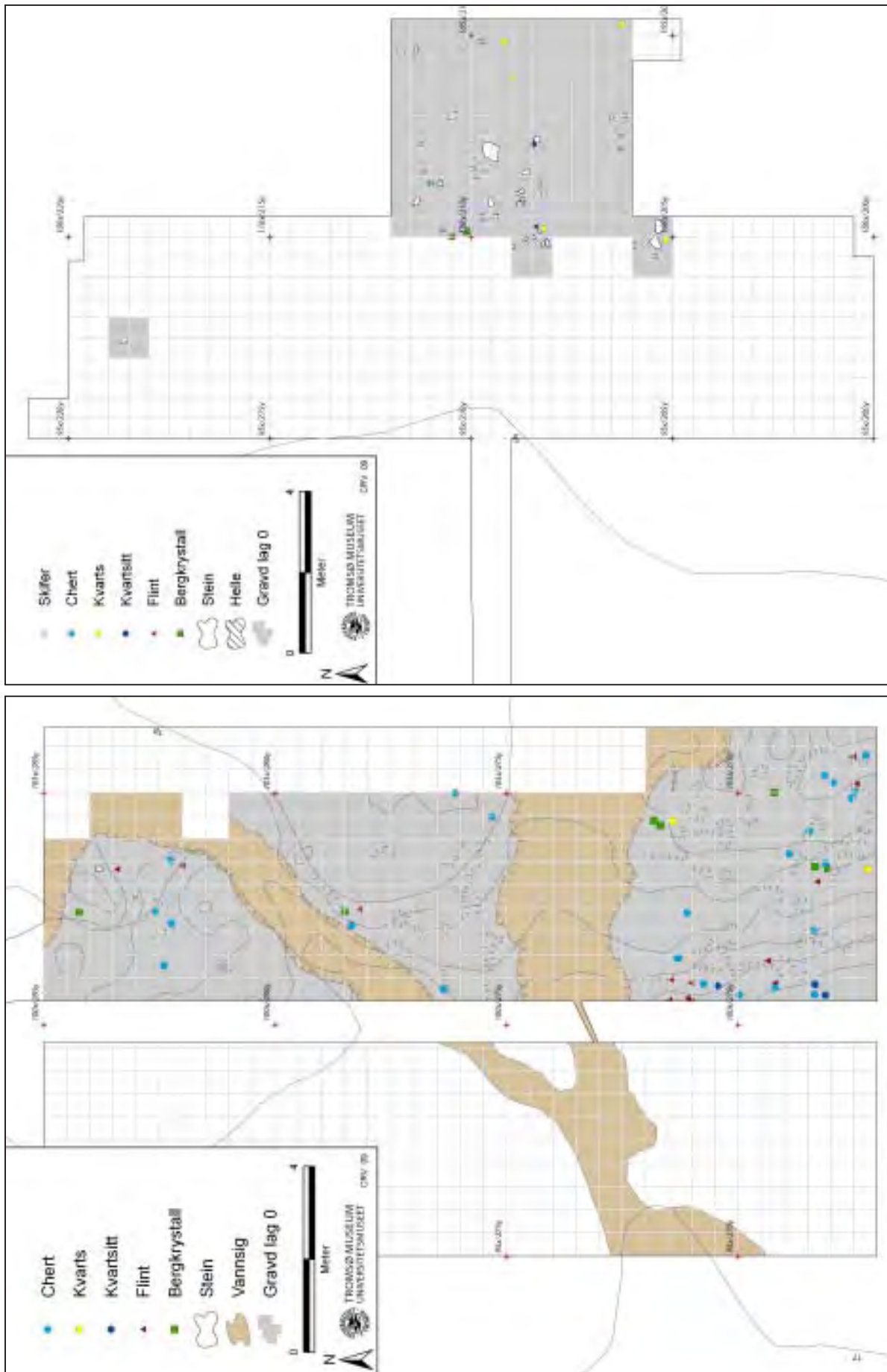
På lokaliteten er et lag med pimpstein funnet mellom 16 og 18 moh. Ved hjelp av tefrakronologi kan dette gi en omtrentlig datering av selve strandterrassen.

Pimpstein dannes som et resultat av vulkanutbrudd, der flytende mineral (tefra) størkner når det møter det kalde vannet i havet. Det dannes lette, porøse steiner som flyter på overflaten, og kan fraktes av havet over store avstander. Resultatet observeres på gamle strandlinjer som pimpstein, opp mot 10 cm store. Sjøtjene med pimpstein som er funnet på flere lokaliteter langs vestkysten i Nord-Norge er trolig resultat av vulkanutbrudd på Island. Vulkanene Katla og Hekla hadde utbrudd hhv omkring 12000 BP og 7000 BP. Disse utbruddene kan ses i tefradaterte lag ellers i Nord-Europa fra periodene 105670-10155 BP og 6056-5470 BP. (Skandfer 2003:433).

Det er sannsynlig at pimpsteinene på lokaliteten stammer fra det siste av disse to utbruddene.



Figur 4.8.11. Fundndistribusjon for ID 104672 felt A og felt B (Illustrasjon: Christian Roll Valen@Tromsø Museum - Universitetsmuseet).



Figur 4.8.12. Råstoffdistribusjon for ID 104672 felt A og felt B (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum - Universitetsmuseet).



Figur 4.8.13. Felt A under avtorving (foto: Siv Henriksen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Datering ved hjelp av strandlinje, C^{14} og typologi

Strandlinjeprogrammet Sealevel Change 3.51 viser en kurve med et utflatet område, det vil si at havet holdt seg på omtrent samme høydenivå over en lang periode (stillstand), rundt regnet mellom 8000 og 6000 BP. Velger vi å legge kurven fra isobase 18 til grunn ser vi at den flate delen på kurven ligger på høyder mellom 18 og 20 moh, noe som tilsvarer høyden for felt A (18 moh). Strandlinjekurven viser at havet var på dette nivået omkring 8000 – 7500 BP og igjen ca 6400-5800 BP. Dette samsvarer delvis med tefrakronologien, som antyder at pimpsteinene på feltet har drevet i land i perioden 6056-5470 BP.

Prøvene tatt i 2006 fra sjakt 8 ga dateringen 3600 – 3535 f.Kr. (4800 +/- 35 BP). Ved bruk av kurven fra isobase 18 gir dette en samtidig strandlinje på ca 14 meter over havet. Dette stemmer godt med en bruk av området omkring felt B (15,5-16,13 moh), og tyder på at trekullet daterer menneskelig aktivitet i området.

SYNTESE

Lokaliteten ligger i et hellende terreng, 15,5-18 moh. Området er dekket av våt, tykk torv og myr, og i området er det spor etter flere torvuttak fra moderne tid (fig. 4.8.13.).

Lokaliteten ble påvist i 2006 gjennom positive funn i sjakter, i form av trekull og antatte kvartsittkjerner, og den dekker et stort område. Med utgangspunkt i funnene ble det åpnet to felt med størrelser 187 m² og 140 m². Ingen strukturer eller funnkonsentrasjoner ble oppdaget, og utgravingen ble derfor konsentrert til et mindre areal, til sammen 108 m² fordelt på de to feltene A og B. Feltene avdekket terrasseflater, men ingen tegn på bosetting.

Av en funnmengde på 89 enkeltfunn er så mye som 31 registrert som gjenstander. En stor del av dette er pimpstein med merker etter bruk. De har fungert som sliperedskaper. I tillegg er det funnet kjerner og retusjerte avslag. Mange av funnene er vannrullet. Chert utgjør den største råstoffgruppen,

og flint har også en relativt høy andel. Skifer utgjør kun en liten del av materialet.

Flatene som kommer til syne i de to feltene ser ut til å utgjøre strandterrasser på to forskjellige nivåer, henholdsvis 18 og 15,5 moh. Den flate terrassen i felt A er avskåret av to vannveier, noe som sannsynligvis har skjedd etter at området var i bruk. Mangelen på strukturer og funnkonsentrasjoner gjør det sannsynlig at feltene ligger i utkanten av eller utenfor et sannsynlig bosettingsområde. Det er uvisst hvor dette området lå.

Høydekurvene i strandlinjeprogrammet viser at flaten i felt A kan ha vært brukt over et langt tidsom, eventuelt flere ganger. Steinråstoffene basert på hovedsakelig harde bergarter tyder på bruk i eldre steinalder. Flaten lå da i strandsonen. Når det i tillegg er en del vannrullet materiale kan det vitne om bruk da flaten ifølge strandlinjekurven var strandnær, omkring 8000-7500 BP. Materialet forteller i så fall om aktiviteter som foregikk i fjæra.

Pimpsteinene er i utgangspunktet et naturlig lag, et resultat av vulkanutbrudd. Fenomenet forekommer i forskjellige perioder, men det antas at disse er drevet i land omtrent 6056-5470 BP på en eldre strandterrasse. Flere av pimpsteinene viser spor etter bruk.

Trekullprøven som ble tatt på lokaliteten i 2006 gir en datering til 3600 – 3500 f.Kr. og kan være restene etter en ny bruksfase i området. Prøven er tatt på en lavere strandterrasse enn felt A, ca 15 moh. Funnene i felt B ligger på en tilsvarende lavere terrasse enn felt A, og kan tilhøre samme bruksfase som trekullet. Dette er en periode med omfattende bruk av slipte skifer gjenstander. Vi fant svært lite skifer ved undersøkelsen i 2008, men pimpsteinene med antatte slipespor antyder likevel at sliping av steinredskap kan ha foregått her.

Dateringene, basert på strandlinjer og de foreslåtte bruksfasene, avhenger av at strandlinjekurvene er riktige. Funnene gir ingen entydige svar på periodetilhørighet. De sparsomme funnene fra lokaliteten gir uansett et inntrykk av at dette er et område utenfor selve bosettinga.

4.9. ID 104675: EN STRANDTERRASSE FRA OVERGANGEN MELLOM ELDERE OG YNGRE STEINALDER - UNDER 1,5 M TORV

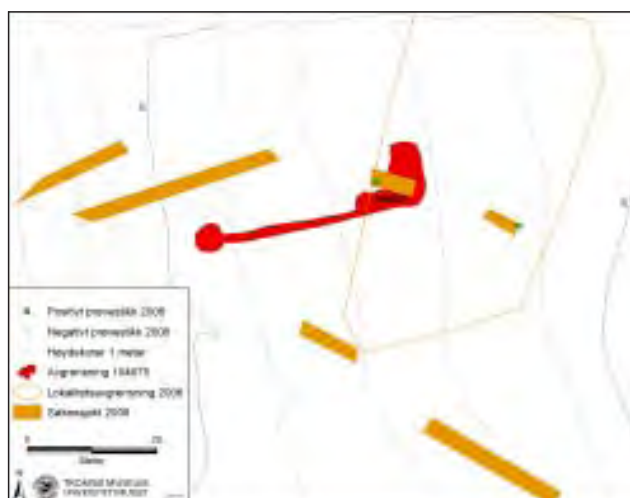
Roy Anders Nilsen

INNLEDNING

Forundersøkelsene ble utført av Troms fylkeskommune (Gil 2007). Lokaliteten (opprinnelig lok. 15) ligger i skrånende terreng på en terrasse 21—23 moh. og ca. 20 meter vest for lokalitetene ID 104380 og ID 104391 (figur 4.9.1. og 4.9.2.). På grunn av tykt torvdekke ble lokaliteten identifisert og avgrenset ved hjelp av maskinell grøfting. Av



Figur 4.9.1. Lokalisering av ID 104675 i forhold til terreng og nærliggende lokaliteter (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.9.2. Plassing, opprinnelig foreslått avgrensning og undersøkelsesområder på ID 104675 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

fem grøfter ga fire positivt utslag med hensyn til mulig førhistorisk aktivitet. I disse fire grøftene ble det funnet trekullkonsentrasjoner på sandlaget under torva, herav en prøve datert til 5991 – 5799 f.Kr. (7015 ± 40 ukal. BP, TUa-6431) fra sjakt 5. Ett avslag av kvartsitt (Ts 11924) ble funnet i samme prøvegrøft. Det ble ikke observert skjorbrente steiner eller strukturer. Stratigrafien beskrives som et 0,5 til 2 m tykt torvlag over et grått sandlag (fjæresand) med enkelte trekullforekomster på overflata. Under her var det strandstein.

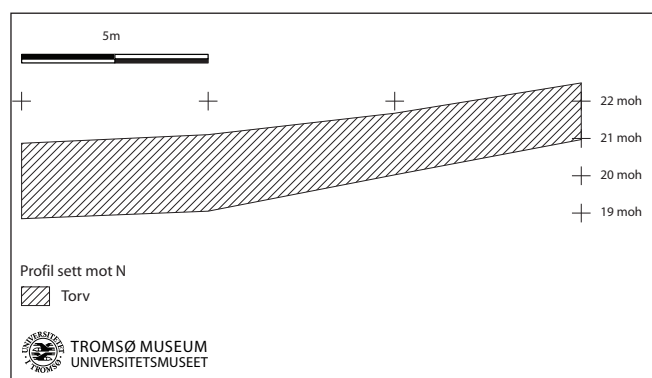
UNDERSØKELSEN

Lokaliteten ble åpnet 09.07.08 ved hjelp av gravemaskin i en 10 x 3 m sjakt i nord - sørlig retning, på tvers av hellingen i terrenget (figur 4.9.3., figur 4.9.4.). På grunn av vannsig ble det gravd en 15 m lang og 1,5 m bred dreneringsgrøft ned til gruslaget, fra sjaktas sørvestlige hjørne



Figur 4.9.3. Nivellering av terrengoverflaten under torvlaget i dreneringssjakt (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

nedover bakkehellinga mot vest, der vannet ble samlet i et 2 m dypt basseng. Det ble foretatt nivelleringer av topp og bunn av torvlaget på fire punkter fra øverst til nederst langs dreneringsgrøfta, for å dokumentere terrengformen (figur 4.9.4.). Torvkantene måtte skråskjæres for å sikre dem mot utrasing, og det var nødvendig å skjære ut trappetrinn i torva for å komme ned i den 1,5 til 2 m dype sjakta (figur 4.9.5.). Dagen etter ble det startet opprensning av et 1,5 m bredt felt i bunnen av sjakta. I forbindelse med dette ble det observert en rekke med drøyt hodestore steiner. Feltet ble utvidet med 4 x 4 m langs dreneringsgrøfta i feltets sørvestlige hjørne. Etter opprensninga ble det gravd mekanisk i det 10 m lange og 1,5 m brede feltet i bunnen av sjakta. Massene ble soldet.



Figur 4.9.4. Høyder over havet målt på strandgrus under torv i dreneringssjakt – fra høyre mot venstre: 20,97 m, 20,03 m 19,06 m og 18,86 m (tegning: Siv Henriksen©Tromsø Musum – Universitetsmuseet).



Figur 4.9.5. Utgravningssituasjon. Merk de skråskjærte torvkantene. Dreneringsgrøfta går ned til høyre øverst i bildet (foto: Roy Nilsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Stratigrafi

Nederst i det tykke torvlaget, ca. 0,2 m over det underliggende sandlaget, ble det påtruffet rester av nedfalt bjørkeskog, alle med toppene liggende nedover, over hele feltet samt i dreneringsgrøfta. Like under det tynne sandlaget under var det grus og stein (figur 4.9.6.). Sporene etter sjakt 5 fra prøveundersøkelsene i 2006 ble også gjenfunnet. Det ble ikke foretatt nivelleringer av nivåene i sjakta eller foretatt plan- og profiltegninger p.g.a. vanskelige arbeidsforhold (mye vann) og få og tvilsomme funn. Undersøkelsen antyder en stranderrasse i overkant av feltet med en terrasseskråning ned mot sjøen i vest. Terrenget på overflaten skjuler alle topografiske forhold i undergrunnen.



Fig. 4.9.6. Rester av nedfalt bjørkeskog (foto: Roy Nilsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.9.7. Utgravningssituasjon. Den mulige steinrekka ses i vannet midt på bildet (foto: Roy Nilsen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

STRUKTURER

En steinrekke som syntes å gå i en halvsirkel i den sørvestlige delen av sjakta fortsatte inn under torvlaget mot vest. Feltet ble derfor utvidet noe. Håpet var at steinene representerte en struktur, for eksempel et ildsted. Dette viste seg imidlertid å være et blindspor: steinrekka fortsatte ikke lengre og ble avskrevet som en intensjonell konstruksjon (figur 4.9.7.).

FUNNMATERIALE

Under opprenskinga ble det plukket opp en større kvartsklump fra toppen av sandlaget. Under en stein nede i gruslaget ble det observert et lite trestykke og noe trekull, men dette ble ikke tatt med, da det åpenbart lå i sjakta fra forundersøkelsen. Under den mekaniske gravinga med solding av grus- og sandlaget, fremkom det også noen tvilsomme kvartsavslag og et mulig chertavslag. Disse få steinfunnene er imidlertid senere avskrevet og er derfor ikke katalogisert. En finkornet, lys grå stein hadde rester etter to fossile kråkeboller, begge ca. 2 cm i diameter. Denne ble dessverre også kastet i forbindelse med etterarbeidet. Lokaliteten må betraktes som funntom med hensyn til steinartefakter.

DATERING

Nærmeste fastpunkts høyde over havet er 25,69 m. Som utgangspunkt for strandlinjedatering kan man velge den nivellerte høyden over havet nederst i feltet (øverst i dreneringsgrøfta) på 20,97 m under torvlaget på toppen av sandlaget. Dette er også i nedkanten av sjakt 5 fra forundersøkelsene, hvor det som nevnt ble funnet trekull av bjørk datert til 5991 – 5799 f.Kr. (7015 +/-40 BP). I henhold til Møllers simuleringsprogram for strandlinjeforskyvning (Sealevel Change 3.51), antyder en høyde på 21 moh, kombinert med isobase 18 (jfr. kap. 2.4.) og C¹⁴-dateringen til 7015 BP, at trekullet lå 1,82 m over samtidig strandlinje.

Strandforskyvningskurven for isobase 18 i Sealevel-programmet viser tilnærmet stillstand i havnivået i underkant av 20 m over dagens nivå mellom 8000 BP og 5500 BP. Strandnære aktiviteter på dette nivået kan derfor dateres til et svært vidt tidsrom, fra ca. 7900 til 4100 f.Kr., sammenfallende med Tapes-transgresjonen. I den pollenanalytiske undersøkelsen fra myra på oversiden av veien

har Høeg (2007:4) påvist de første sporene etter menneskelig aktivitet omkring Skarpeneset nettopp i denne perioden, i form av trekull etter avbrenning av skogen. Det var likevel ingen spor etter aktivitet i utgravningsfeltet på ID 104675.

Det første som ble tatt vare på ved undersøkelsen i 2008 var to prøver av de liggende trærne nederst i torvlaget øverst i dreneringsgrøfta. Trefallet ga assosiasjoner til Storegga-tsunamien som fant sted ca. 7300 BP eller ca. 6150 f.Kr. (Bondevik et al. 2003), altså innafor stillstandsperioden med hensyn til landhevinga som knyttes til Tapes-transgresjonen her. Den stratigrafiske relasjonen mellom trekullprøvene fra forundersøkelsen og de liggende trærne som mulige spor etter tsunamien var imidlertid problematisk. Trekullprøven av bjørk datert til 5991 – 5799 f.Kr. lå mellom sandlaget og torva, mens de liggende trærne lå ca 0,2 m opp i det 1,5 – 2 m tykke torvlaget, noe som tilsa yngre alder. Trærne må altså ha blitt lagt ned etter deponeringa av trekullet og en mellomliggende periode med 0,2 m torvakkumulasjon. Bitene av trærne er artsbestemt til bjørk (Arntzen 2008:pers. med.) – den ene biten hadde fortsatt never på. Den ene treprøven er datert til 4325 – 4155 f.Kr. (5385 ± 55 ukal. BP, T-20088). Dette stemmer godt med datering som forelå etter forundersøkelsen. Fenomenet med de liggende trærne kan dermed ikke knyttes til Storegga-tsunamien, men må være et resultat av en annen hendelse, som har gått hardt ut over skogen på Skarpeneset.

SYNTESE

Det ble ikke observert noen tegn på fortidig aktivitet i feltet. Unntaket var noen små, spredte trekullbiter, som kan stamme fra en større nedbrenning av skogen i området omkring 5900 f.Kr. Strandforskyvningskurven for isobase 18 angir at dette området har vært strandnært og tilgjengelig for bruk i en svært lang periode (se fig. 2.4.2.). Det er likevel verdt å merke seg at det ikke ble påvist noen stor og markert terrasseflate her, som normalt vil oppstå når vannstanden har stått svært lenge på samme nivå. Det kan tyde på unøyaktigheter i strandlinjeprogrammet. Basert på den tydelig avgrensede funndistribusjonen innenfor husstrukturer som vi observert på feltet ovenfor, ID 104380, kan det ikke utelukkes, til tross for mangelen på funn, at det også har vært aktivitet på denne lavere strandterrassen, aktivitet som

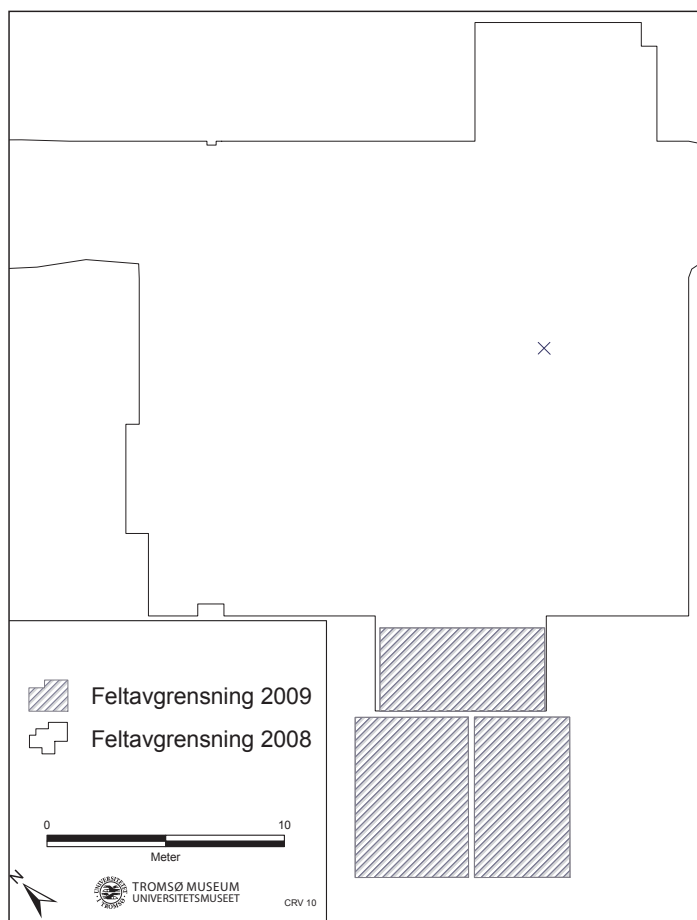
utgravningen i 2008 ikke fanget opp. Lokaliteten har likevel en annen lokalisering, blant annet med mer begrensede utsikts- og havneforhold. De nedfalte trærne viser at det vokste tett bjørkeskog her omkring 4300 – 4150 f.Kr.

4.10. UTGRAVNING AV RESTEN AV TUFT 3, ID 104380

Sven Erik Grydeland

INNLEDNING

I 2008 ble tuft 3 på ID 104380 bare delvis avdekket (se kap. 4.5.). Etter undersøkelsene i 2008 ble feltet lagt igjen da det ikke syntes aktuelt med ytterligere undersøkelser. I 2009 ble likevel ytterligere deler av tuft 3 på ID 104380 gravd ut (se kap. 1.1.). – og det er denne delen av undersøkelsen som presenteres i dette delkapitlet (se også Grydeland 2010) (figur 4.10.1.).



Figur 4.10.1. Lokalisering av undersøkelsen i 2009 i forhold til utgravningen av ID 104380 i 2008 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

De delene av tufta som ble avdekket i 2008 lå mellom x187-194 og y376-382. Allerede ved avdekking og opprensing av hovedfeltet, kunne det fra y379,5-382 ses en halvring av stein, 4-5 m i diameter som i første omgang ble tolket som en del av en rundt tuft eller teltring med et svakt forsenket område innenfor ringen. Den videre gravingen mot sør fra y379,50 til y376 sannsynliggjorde imidlertid at vi også her sto overfor en rektangulær tuft som fortsatte under torva videre mot sør. Området mellom x187-194 og y376-382 tilsvarer 42 m², og ble gravd ned til toppen av lag 1. I tillegg ble x187-194/y379,50-382 og kvadratene x190/y378 og x191/y378 gravd ned til toppen av lag 2.

UNDERSØKELSEN I 2009

Innledning

Som allerede nevnt, ble hele feltet lagt igjen etter undersøkelsene i 2008. Det var derfor ikke mange holdepunkter vi hadde for å finne tilbake til nøyaktige posisjoner, noe som måtte skje helga før utgravningene skulle gjenopptas. Ved hjelp av foreløpig graverapport med fotos og en plantegning av feltet, klarte vi så noenlunde å lokalisere den nordre delen av tufta. Ut fra undersøkelsene i 2008 var det også vanskelig å vite akkurat i hvilken retning resten av tufta strakte seg. Vi valgte å forlenge området langs y-aksen mot sør med rundt sju meter. I tillegg prøvde vi å utvide feltet noe i øst og vest. Mandag 03.08. ble det nye området avdekket maskinelt. Vi fulgte gravinga nøye for å hindre at eventuelle strukturer eller steinlegginger ble skadet. Opprensinga begynte umiddelbart.

Etter at området var maskinelt fflateavdekket ble fastpunktene lagt ut i det nye feltet. Utgravningen fulgte det samme koordinatsystem som ble brukt i 2008, og ved hjelp av Johan Eilertsen Arntzen fikk vi lagt ut ni sikre punkter ut fra fastpunkt UTM-N sone 33 N: 7742263.87 – Ø: 659357,14 på en stor, jordfast steinblokk. Fastpunktet ble også etablert som det daglige fikspunkt for innmålinger i z-aksen, med nivellement 75 cm. Det dekket 63 m² og hadde koordinatene x186-195 og y369-375. I tillegg kom feltet mellom x187-194 og y376-379,5 = 24,5 m², som ble rensset ned til toppen av lag 1 i 2008. Her måtte også graves ned til toppen av lag 2. Dette utgjorde samlet 87,5 m². Nordligste del av tufta

(mellom x187-194 og y379,3-382 = 17,5 m²) ble gravd ned til toppen av lag 2 i 2008. Dette betyr at det i forbindelse med tuft 3 ble gravd ned til toppen av aurhella i til sammen 105 m².

Med en viss lokal justering ble "Dokumentasjonsstandard for Melkøyaprosjektet", utarbeidet ved Tromsø Museum, fulgt under utgravninga. All innmåling i 2009 ble gjort manuelt, altså med kikkert (teodolitt), stadium, målebånd og tommestokker da vi ikke hadde tilgang på totalstasjon. For en så liten undersøkelse er dette også trolig mest effektivt og kostnadsbesparende.

Gravestrategi

Innledningsvis besto arbeidet i å identifisere mulige strukturer (tufter, ildsteder, kokegroper, ansamlinger av skjørbrent stein eller fyllskifter i form av områder med trekull eller oker). Utgangspunktet for gravingen var funnet av ytterkanten av en trolig tuft/husstruktur ("tuft 3") i den sørlige kanten av utgravningsfeltet fra 2008. Feltet i 2009 ble åpnet videre sørover og vestover. Feltet ble gravd og dokumentert i tre separate deler i 2009, navngitt etter himmelretningene Ø, V og N. Delfelt N ble delvis undersøkt i 2008 (se kap. 4.5. og under). Det ble etablert 20 cm profilbenker mellom delfeltene.

Stratigrafi

Hele neset der lokaliteten ligger, er dekket av et kompakt og homogent lag av lyngtorv. I det nyavdekkete området, mellom x186-195/y369-376, var torvlaget mellom 20 og 45 cm tykt. Det er ingen skog eller buskvekst i graveområdet slik at røttene i grunnen bare er smårøtter fra lyng og gras. Som erfart i 2008 var nesten hele feltet i nedkant av torva dekket av et tynt, fett, svart sjikt. Dette representerer intet kulturlag men er en naturlig utfelling fra torva. Rester av dette ses på figur 4.10.2. Sammen med torva utgjorde dette lag 0.

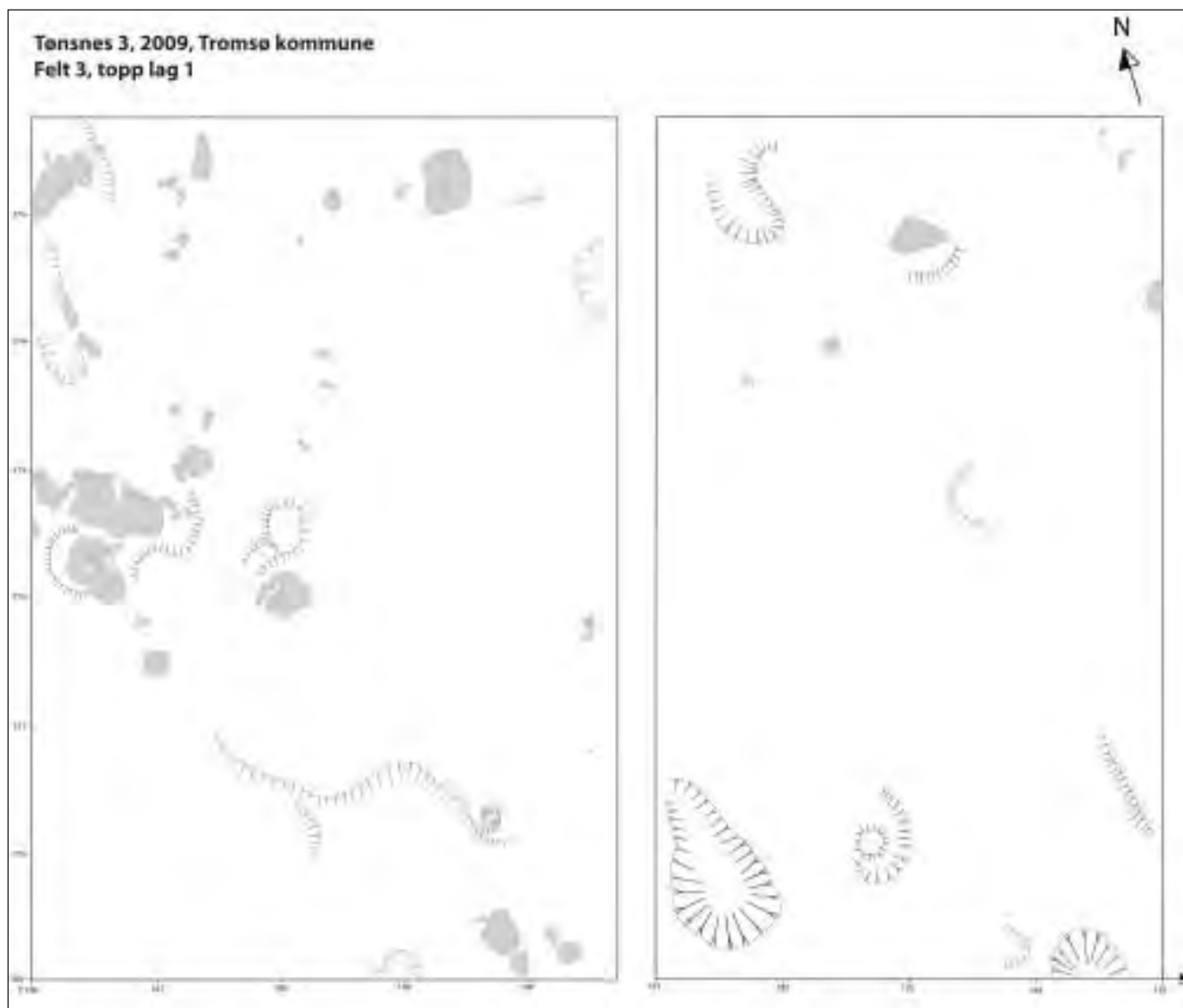
Under lag 0 kom et fint, lysgrått sandlag. Dette var opptil 5 cm tykt, men enkelte plasser, som i den mulige bålgrøpa rundt kvadrat x191/y369, var det tykkere. Laget var ganske løst, og hadde en viss fargeforskjell med overgang til mer rødlig sand ned mot lag 2. Lag 1 var funnførende stort sett over hele flaten, men særlig innenfor den antatte tufta. I bleikjordslaget og aurhellelaget var en del større og mindre stein. Noen var godt "limt" fast i



Figur 4.10.2. Opprensing av torv og humusrester i felt Ø. (foto: Sven Erik Grydeland@Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

aurhella i lag 2, andre lå løst i sandlaget. Det var lite eller ingen grus. Fargingen av nederste del av laget stammer fra lag 2, den såkalte aurhella. Dette laget ble stort sett ikke gravd, men der vi gikk ned i den, som for å klargjøre profiler, var det ett og annet funn.

I vårt tilfelle hadde denne jernutfellinga "limt" grusen sammen, til dels til et fast dekke som det til tider var svært vanskelig å komme ned i. Når det gjelder lagdelingens naturhistorie, er ett poeng særlig viktig: Det ble gjort enkelte funn nede i aurhellelaget. For det første forteller dette at den øverste delen av aurhella ikke er steril grunn. For det andre blir det klart at all sedimentering, både aurhella og bleikjordslaget, er avsatt etter bosetningsfasen.



Figur 4.10.3. Plantegning av topp lag 1, felt Ø og V. (tegning: Inger Marie Møistad@Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Til sammen gjorde disse trekken gravingen relativt enkelt. De første gjenstandene kom til syne i det tynne, feite, svarte laget i nedre del av torva, men det var åpenbart at det "hørte til" i sanda/bleikjordslaget. Dette laget var lett å definere over hele flaten og kunne følges ned mot aurrhella. Uten særlig overgang ble grunnen her så hard at det ikke gikk an å bruke graveskje. Dette ga en veldig klart avgrensning av lag 1 og det ble en selvfølge å grave stratigrafisk. Fargemessig var det riktignok en gradvis overgang mot aurrhella, men i praksis var det ikke vanskelig å følge laget.

Stratigrafien ble definert som følger, og tilsvarende utgravningen i 2008:

Lag 0: Torv og den tynne, feite, svart utfellinga av humusrester

Lag 1: Sand og bleikjordslaget

Lag 2: Aurrhelle

Sanda i bleikjordslaget kan være vindtransportert og deponert på plassen kort tid etter bosetningsfasen. I tidens løp har sanda blitt blandet opp med lys kvarts som er skilt ut av syrer i torv og humuslaget. Dette har gitt den bleke fargen. Vi kan derfor snakke om en blanding av sand og bleikjord. Lenger ned skilles jern ut og lager den nevnte aurrhella. I tid kan dette være den siste utfellinga som har skjedd, da aurdannelse ikke behøver være eldre enn hundre år. Dette betyr at den fysiske og kjemiske sedimenteringen i tid kan være omvendt av den kulturelle lagdelingen.

Felt øst

Først ble felt Ø renset til toppen av lag 1. Plantegning av feltet er vist i figur 4.10.3. Gravinga av lag 1 gikk svært lett da det var få steiner og nokså løse masser. Restene av torv og mørk utfelling var lett å fjerne og toppen av lag 1 lett å følge (figur 4.10.4.). Lag 1 var 2 – 5 cm tykt, bortsett fra i forsenkingene. Dette gjaldt særlig i den store gropa i rute x191/y369. Denne var allerede godt markert i toppen av laget, men ble nå stadig større og dypere og strakk seg også over i nabokvadratene. Her kom også en del trekull med til dels store biter. Dette ga seinere opphav til to dateringer. Det var få funn i feltet. Det ble også klart at sand- og bleikjordslaget enkelte steder var svært tynt; bare 0,5 cm. Som det framgår av figur 4.10.5.

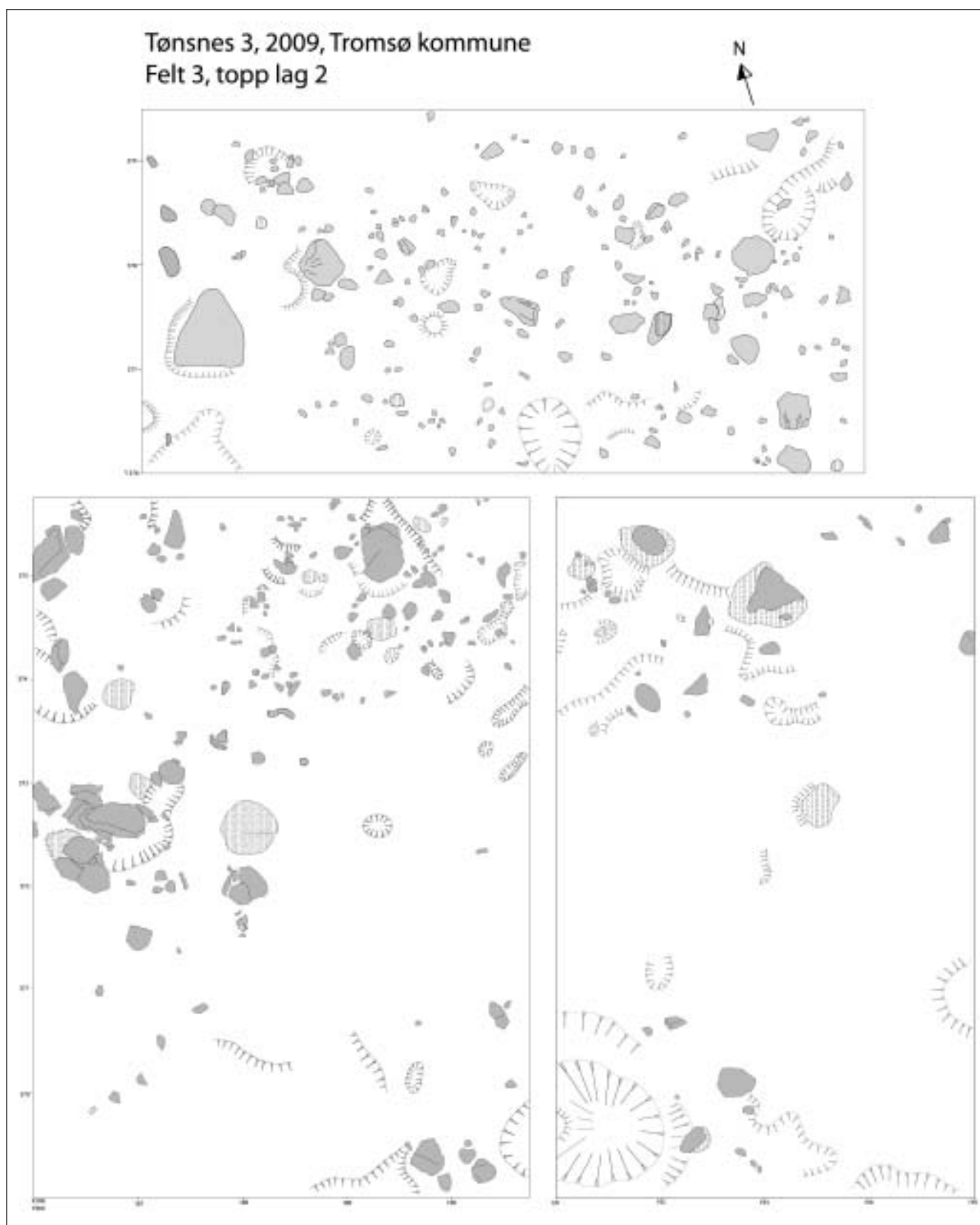


Figur 4.10.4. Felt Ø, topp lag 1 tatt mot V. (foto: Sven Erik Grydland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.10.5. Graving av lag 1 i felt Ø, sett mot V (foto: Sven Erik Grydland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

kom det også fram tre forsenkninger; den største og mest markerte i det sørvestre hjørnet. Dette ble seinere definert som en bålgrop, se nedenfor. I det



Figur 4.10.6. Plantegning av hele felt 3 gravd ned til topp lag 2. Øverst er felt N, nede til venstre felt V og nede til høyre felt Ø.
(tegning: Inger Marie Møistad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.10.7. Felt Ø gravd ned til topp lag 2, mot NNV. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.10.8. Felt V, topp lag 1 tatt mot NNV. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.10.9. Toppen av lag 2 i felt V, mot NNV. Legg merke til de store steinene mot NV. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.10.10. Hele feltet ferdig utgravd, tatt mot SSØ. Mulige stolpehull i forkant av bildet, steinete golvområde bak til høyre (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

nordvestre hjørnet ble det gjort et par funn, ellers var det funntomt. Det ble gravd ned til toppen av lag 2 (figur 4.10.5. - 4.10.7.).

Felt V

Etter dette ble felt V rensed ned til topp lag 1 (jfr. figur 4.10.3. og 4.10.8.). Her kom det langt flere funn enn i felt Ø, særlig i den nordre delen. Funnene var såpass skarpt avgrenset i flaten at et aktivitetsområde eller ei mulig tuft begynte å avtegne seg. Den ville i så fall ligge på skrå i forhold til koordinatsystem og profilbenker og være orientert i NNØ – SSV. Dette var i overensstemmelse med antakelsene etter undersøkelsen i 2008 (se kap. 4.5.)

Også i dette feltet var lag 1 lett å grave, selv om det her var flere steiner. Men som figur 4.10.8. og 4.10.9. viser, var mange av steinene store og jordfaste og det var uproblematisk å grave rundt dem. Det kom

nå mange funn, særlig i rutene x188-190/y372-375. I det hele tatt så det ut til at funnene var assosiert med områdene med flest stein, dette i motsetning til det "reiner" preget i felt Ø. Om man skulle tenke seg et ryddet gulv i et hus, ville førstevalget falt på felt Ø. Men funnene var altså konsentrert om det mer rotete området i felt V (figur 4.10.9., jfr. figur 4.10.21.). Her var også enkelte konsentrasjoner av trekull og det ble tatt noen prøver. To av disse ble seinere sendt til datering, se nedenfor. Figur 4.10.9. viser foto av felt V, toppen av lag 2.

Felt N

Dette delfeltet ble rensed ned til topp lag 1 i 2008 (se kap. 4.5.), bortsett fra kvadratene x190/y378 og x191/y378, som ble gravd ned til toppen av lag 2. Feltet måtte uansett renses igjen da det jo ble lagt igjen etter sesongen 2008. Figur 4.10.3. omfatter ikke topp lag 1 i felt N. Dette feltet hadde også en del stein og lignet på nordre del av felt V (jfr.

figur 4.5.27.). Her var også mange funn og enkelte trekullkonsentrasjoner. Det ble tatt et par prøver og en av dem ble sendt til datering, se nedenfor. Som tidligere nevnt, ble kvadratene x190/y378 og x191/y378 gravd ned til toppen av lag 2 i 2008. Nå ble hele felt N gravd ned til dette nivået. Med dette var hele flaten for sesongen 2009 gravd ned til toppen av lag 2, som tilsvarte toppen av aurbella (figur 4,10,6., 4.10.10.).

STRUKTURER

Tuft 3

Det finnes fem indikasjoner på at tuft 3 virkelig kan være et hus:

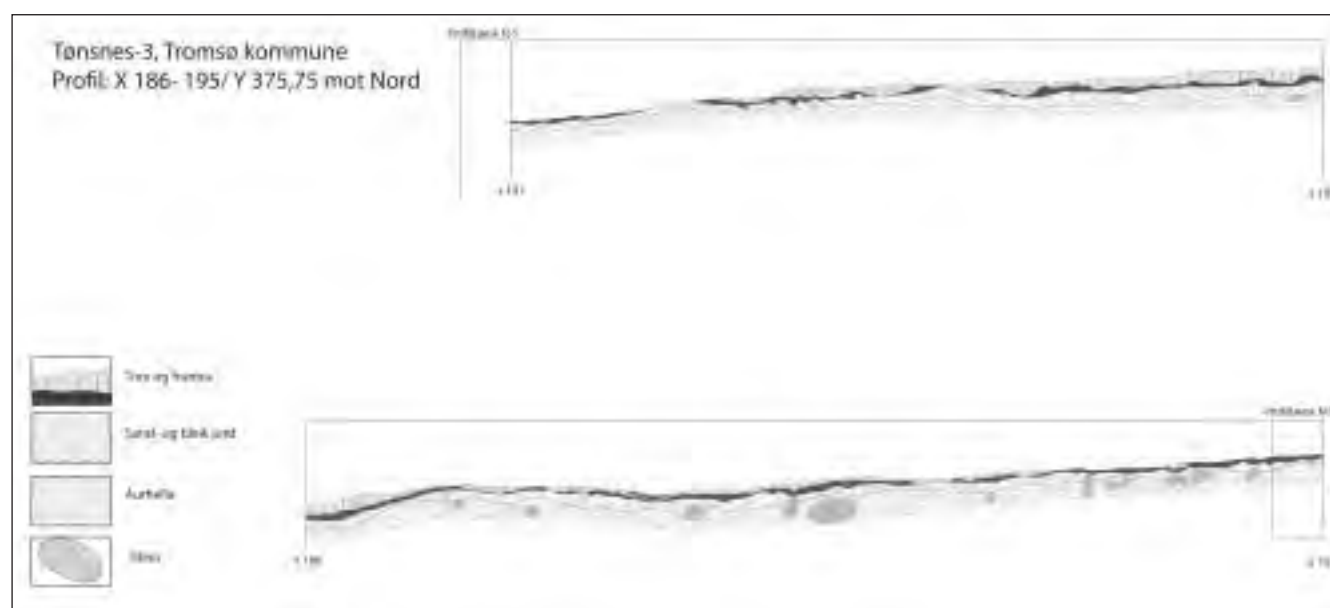
- Det finnes allerede husstrukturer på lokaliteten, inkludert en "skalk" som ble avdekket av en mulig tuft 3 i 2008.
- Funndistribusjonen viser en tilnærmet rektangulær form som er lik de to andre husstrukturene på lokaliteten.
- Det er svært få funn utenfor de antatte husstrukturene.
- Strukturene er orientert i noenlunde samme retning.
- Som i de andre husene er det små groper som kan tolkes som stolpehull. Disse finnes ikke utenfor den antatte strukturen.
- De markkjemiske analysene viser noenlunde samme mønster som for de andre husene, se under og i eget vedlegg (Linderholm 2010).



Figur 4.10.12. To mulige stolpehull, det øverste allerede avbildet i figur x, det nederste ved x191,35/y373,50, tatt mot N. (foto:Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Visse trekk taler imot at dette er et hus:

- Det er få eller ingen spor etter veggvoller, selv om det kan være spor etter det i vest, se profiltegning i figur 4.10.11.
- Det er faktisk en mer uryddig flate med mer stein innenfor det antatte huset enn utenfor (se figur 4.10.6., 4.10.8.).
- Av de 17 prøvene av trekull, ble 12 funnet utenfor det antatte huset.
- Prosentandelen redskaper/flekker er betydelig lavere enn for de andre husene.



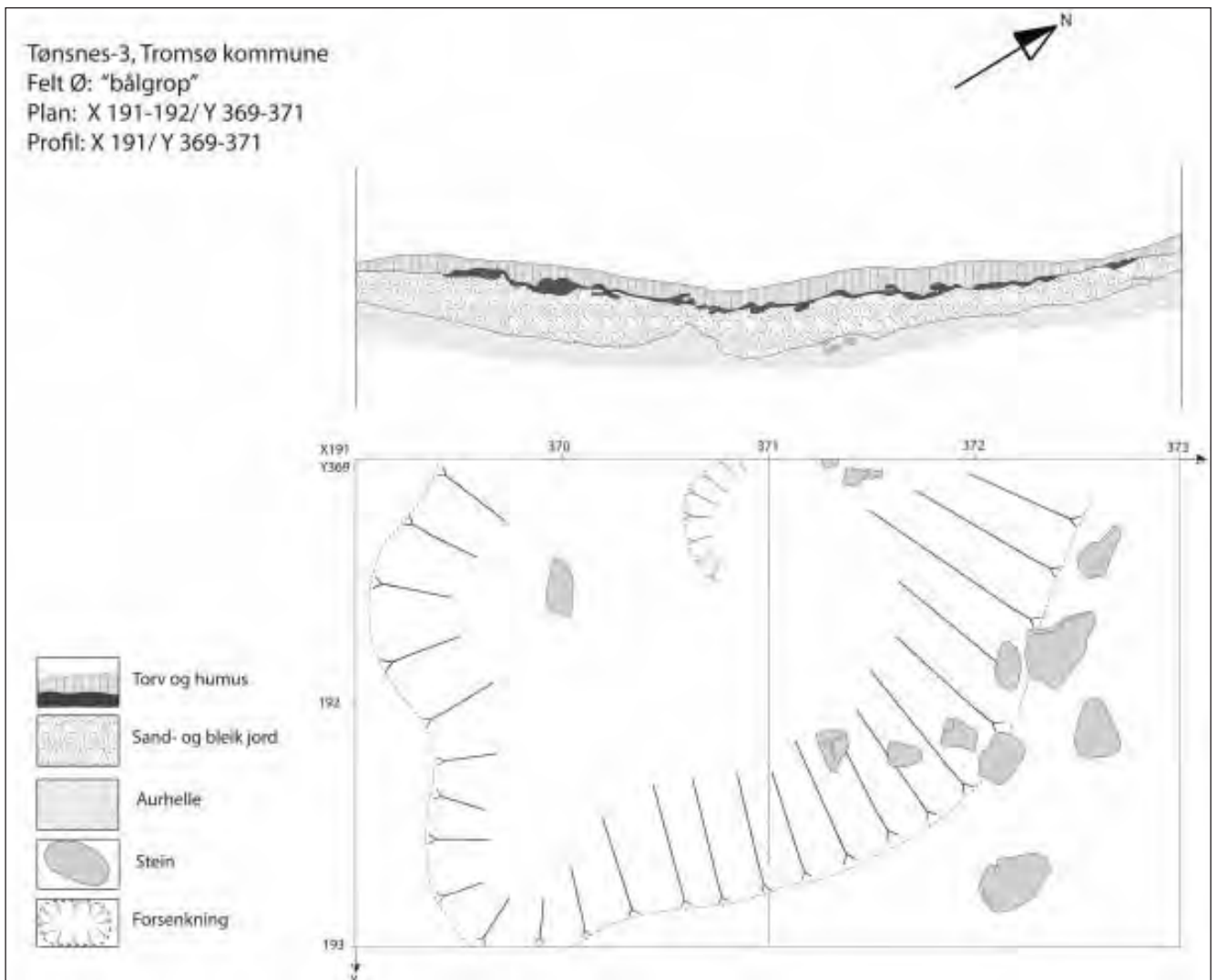
Figur 4.10.11. Profil x186-195/y375,75 tegnet mot nord. (tegning: Inger Marie Møistad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.10.13. Plassering av bålgropa i forhold til huset, tatt mot NV. (foto:Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.10.14. Profil gjennom bålgropa, fotografert mot V. (foto:Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.10.15. Plan- og profiltegning av bålgropa. (tegning: Inger Marie Møistad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Stolpehull

De klareste eksemplene på mulige stolpehull har koordinatene:

x 189,90/y 377,95 - x 190,40/y378,70 - x 191,35 - y373,50 - og x 191,42 - y374,44.

To av dem er vist med foto i figur 4.10.13. (se også figur 5.3.6). I tillegg er det flere mindre tydelige små grop, de aller fleste innenfor det antatte huset.

Bålgrop utenfor tuft 3

Det var ingen tegn til ildsted eller større trekullkonsentrasjoner inne i det antatte huset. Den største ansamlingen av trekull kom faktisk utenfor huset, i en mulig bålgrop. Dette var den eneste menneskelagde strukturen vi kunne identifisere utenfor huset. Den lå ca 3 m SSØ for antatt vegg (figur 4.10.13)., i kanten av feltet mot S. Formen var noe uregelmessig "rundaktig", med tverrmål 190 x 180 cm. Den var godt synlig allerede under opprensinga og i toppen av lag 1 lå midten ca. 10 cm under resten av flaten. Profilkanten mellom felt Ø og felt V ga oss et profilsnitt gjennom gropa. Gropa ble gravd bare i felt Ø. Lag 1 var opptil 12 cm tykt og bunnen av dette lå ca. 20 cm under resten av flaten (figur 4.10.14., 4.10.15). Det var flere mindre konsentrasjoner av trekull i gropa, og det ble tatt fem prøver hvorav to ble sendt til datering, se nedenfor. Til sammen sannsynliggjør dette at det har vært gjort opp ild i gropa. Det var riktignok ikke tegn til skjørbrent stein, men de var stort sett fraværende over hele feltet.

FUNNMATERIALE

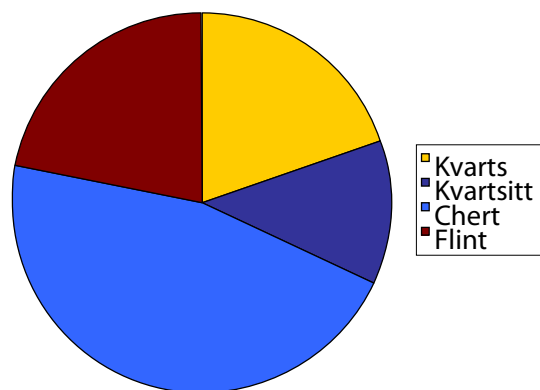
Det ble til sammen funnet 2188 gjenstander i 2009. Dette tilsvarer i gjennomsnitt 25 funn pr. m². Men som det vil framgå nedenfor, er fordelingen langt fra jevn.

Råstoff

Når det gjelder råstoffbruk, er chert klart dominerende, se tabell 4.10.1. Det kommer ut med 46 %. Så følger flint med 22, kvarts med 20 og kvartsitt med 12 prosent (jfr. figur 4.10.16.). Her er

Råstoff	Bergkrystall	Kvarts	Kvartsitt	Chert	Flint	Totalt
Antall	4	433	267	1006	478	2188
%-andel	< 1	20	12	46	22	100

Tabell 4.10.1. Fordeling av råstoffer, resten av tuft 3, ID 104380



Figur 4.10.16. Diagram som viser %-vis fordeling av de fire viktigste råstoffene.

de fire gjenstandene bergkrystall holdt utenfor da de ikke utgjør mer enn 0,2 %.

Cherten er i hovedsak av mørk grå eller svart type og den er vanlig i hele Nord-Troms og Vest-Finnmark. Flinten er i hovedsak av lysgrå type av såkalt strandflint og noe av den kan være varmepåvirket uten at dette er spesielt undersøkt. Enkelte av flintstykkene er mer brunlige og ligner på de sørskandinaviske typene. Et par avslag er av den rødlig typen som kan stamme fra Russland. Kvartsen og kvartsitten er trolig funnet i nærområdet.

Størrelse

Avslagene ble skilt i "varianter", som går på største lengde. "Makro" tilsvarer avslag på mer enn 4 cm, "vanlig" tilsvarer avslag mellom 1 og 4 cm, mens "mikro" tilsvarer avslag på under 1 cm. Fordelingen etter disse kriteriene i forhold til råstofftype er satt opp i tabell 4.10.2. Her ser vi at det er svært få avslag over 4 cm, bare en prosent. De "vanlige" kommer ut med ca. 64 % mens "mikro" viser ca. 35 %. Totalt sett betyr dette at folkene på lokaliteten har anvendt en temmelig fin steinteknologi. Av figur 4.10.17. kommer det også fram at andelen avslag under 1 cm er høyest for de mest finkornede råstoffene og lavest for kvartsitt, som også er grovest. Dette burde være som forventet.

Gjenstandstyper

Ut fra tabell 4.10.3. og figur 4.10.18. kan leses forholdet mellom de forskjellige gjenstandstypene. Ut fra tallene kan beregnes at kjerner og redskaper/flekke-mikroflekker utgjør 3,7 % av totalen (under rubrikken "flekke" er det 7 mikroflekker

RÅSTOFF							
Makro	Bergkrystall	Chert	Flint	Kvarts	Kvartsitt	Total	Prosent
%-andel		10	1	4	9	24	1,1
Vanlig	4	600	292	275	225	1396	63,8
Mikro		396	185	154	33	768	35,1
Total	4	1006	478	433	267	2188	100

Tabell 4.10.2. Krysstabulering av råstoff/variant hvor makro = > 4 cm, vanlig = 1-4 cm og mikro = <1 cm for resten av tuft 3, ID 104380

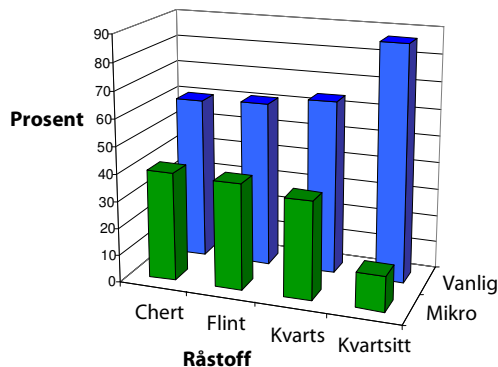
Kjerner	Retusjerte avslag	Flekker	Skrapere	Stikler
39	26	8	5	2

Tabell 4.10.3. Nominell fordeling av de forskjellige gjenstandstyper (utenom avslag) for resten av tuft 3, ID 104380

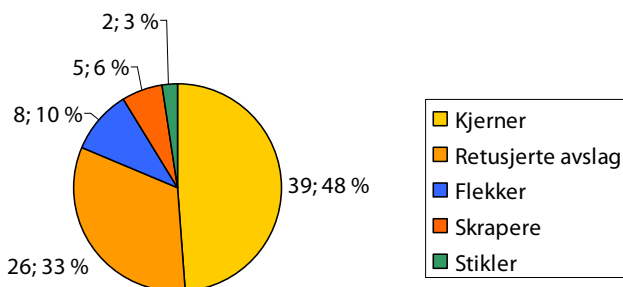
Typer kjerner	Antall
Uregelmessige	7
Bipolare	19
Fragment	11
Mikroflekkkjerner	2
Til sammen	39

Tabell 4.10.4. Antall av forskjellige typer av kjerner, resten av tuft 3, ID 104380

Råstoffordeling etter variantene "mikro" og "vanlig"



Figur 4.10.17. Fordeling av råstoffene etter variantene "mikro" og "vanlig".



Figur 4.10.18. Grafisk framstilling av mengdeforholdet mellom gjenstandstypene.

og 1 flekke). Kjerner kommer ut med 1,8 % og redskaper/flekker-mikroflekker utgjør 1,9 %. Dette er svært lave tall som kan fortelle at det på denne delen av boplasser først og fremst ble tilvirket redskaper, som kanskje ble anvendt på andre deler av lokaliteten.

Av de 39 registrerte kjernene måler den minste hele kjernen (altså ikke "fragment") 2,2 x 1 cm. Den største er på 12,6 x 8,5 og er uregelmessig. Den gjennomsnittlige kjerne er på 3,2 x 2,1 cm. Dette forteller om en finskåren teknikk hvor råstoffet er godt utnyttet. Det understrekes også av at den vanligste kjernetypen er bipolar, noe som er typisk for en stor grad av reduksjon.

I tabell 4.10.4. er vist det tallmessige forholdet mellom de forskjellige typer kjerner.

Det ble til sammen funnet én flekk og sju mikroflekker, se figur 4.10.19. De ble alle funnet innenfor den antatte hustuften, se nedenfor. Alle er produsert i chert og de vitner om godt oppdrevet teknikk.

Det ble til sammen funnet fem redskaper som kunne identifiseres som skrapere. En av disse, Ts. 12098.21 var på hele 12 x 11,5 cm. Den var av kvartsitt og hadde en tydelig rund, retusjert



Figur 4.10.19. Flekker og mikroflekker fra tuft 3. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 4.10.20. To skrapere i chert, Ts. 12098.100 og Ts. 12098.83. (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

kant som kan ha fungert som skrapper eller en slags flensekniv. De andre var små. To av disse, Ts. 12098.100 og Ts. 12098.83 er avbildet i figur 4.10.20. De er begge i chert.

Av andre gjenstander var det 26 andre typer retusjerte avslag og to stikler.

Funndistribusjon

Av figur 4.2.21. kommer den romlige fordeling av alle gjenstandsfunnene fram. Den kan antyde at dette dreier seg om funn gjort inne i et hus. Fordelingen av de forskjellige råstoffene og gjenstandstypene for den antatte strukturen og for ID 104380 er presentert i sin helhet i kapittel 5.3.

NATURVITENSKAPELIGE ANALYSER

Jordprøver

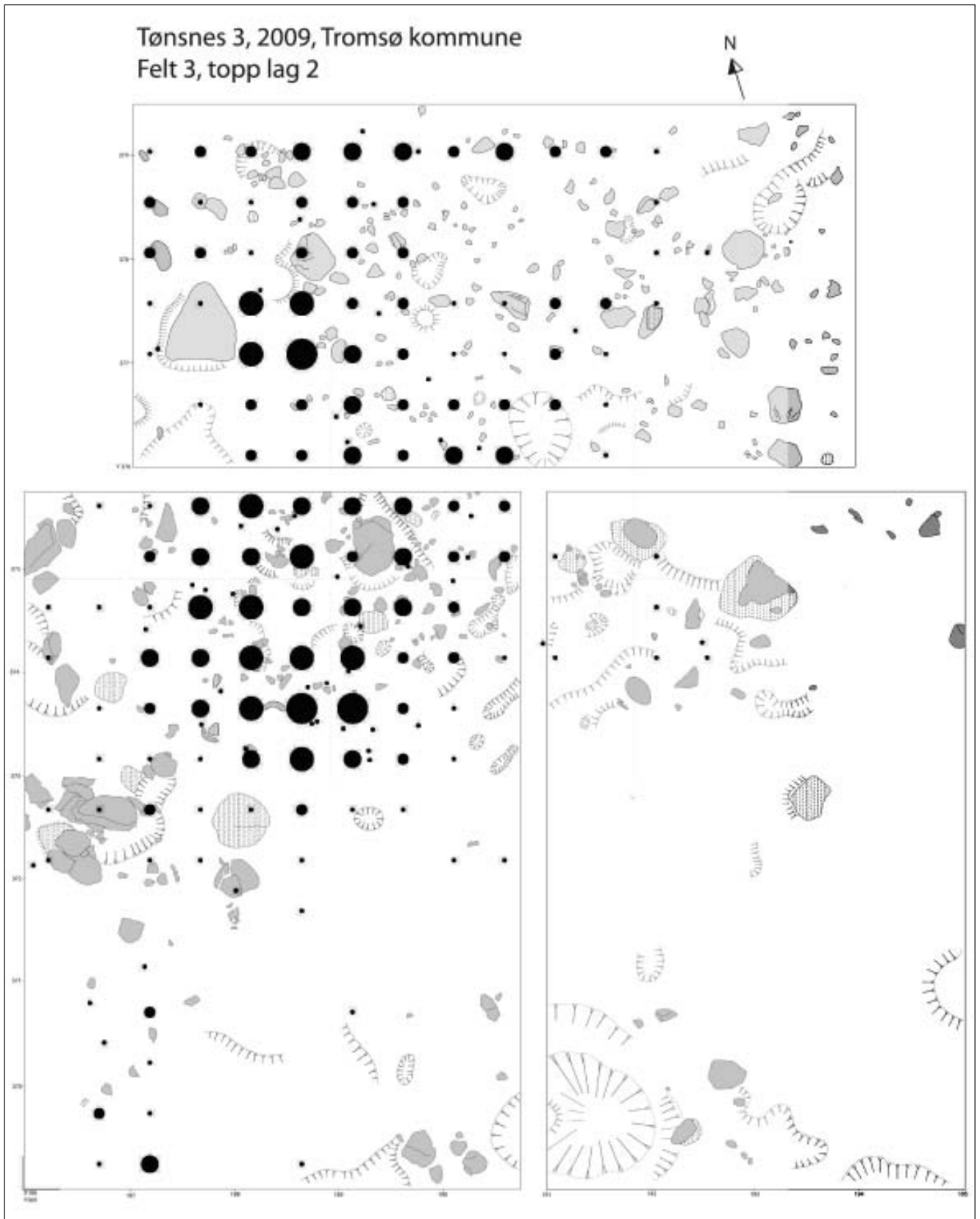
I forbindelse med gravingen av tuft 3 i 2009 ble det samlet inn til sammen 47 prøver. De ble tatt etter samme rutiner som prøver fra tuft 1 og tuft 2 i 2008 (se kap. 4.5.). Det gir et godt grunnlag for sammenligninger, noe som er foretatt av Johan Linderholm ved Umeå Universitet, se kap. 5.3. og vedlagte rapport (Linderholm 2010). 39 prøver er tatt innenfor den antatte tuften, mens åtte er tatt i et kontrollområde sørøst for tufta. Kontrollområdet omfatter den delen av gravefeltet som var helt tomt for funn. Prøvene ble tatt etter at lag 1 var gravd ut. Linderholm (2010:1) påpeker at kontrollprøvene er tatt på selve boplassområdet og derfor ikke er så gode. På tross av dette er kontrollprøvene "genomgående låga och lägre än halterna i

proven inom tufterna (..)" (Linderholm 2010:2). De har følgelig en viss verdi som kontrollpunkter. Ved uttak av prøvene ble det brukt graveskje og geologihammer da prøvene gikk et stykke ned i aurdhella. Hver prøve omfattet ca. 2 kg masse.

Det vi her bare gis en kort presentasjon av funnene fra tuft 3. Det ble gjort to fosfatanalyser, Cit-P og Cit-POI. Det er en liten økning i verdiene innenfor tuftene. Samtidig viser kontrollpunktene sørøst for tuft 3 de laveste verdiene. Linderholm (2010:3) skriver at særlig tuft 1 og i noen grad tuft 3 oppviser økte fosfatverdier. I tuft 3 er det høyest verdier mot vegg/gulvavgrensning i NV og midt i det nordre gulvarealet. Samtidig ble organisk gehalt, LOI og magnetisk susceptibilitet, MS målt. Den organiske gehalten i tuft 3 viser en draging mot de nordlige områdene. Tuft 3 viser gjennomgående lave verdier for MS, men de som avviker, befinner seg i tuftas nordre del.

Dateringer

Det ble tatt ut 17 trekullprøver i forbindelse med utgravningen av tuft 3 i 2009. Noen av disse prøvene er svært små. I tillegg fantes det en og annen spredt trekullbit. Det ble ikke funnet trekull i tilknytning til tuft 3 i 2008. Fem prøver ble sendt til datering ved University of Waikato, New Zealand. Ifølge treartsanalyser av Helge I. Høeg besto de alle av bjørk, *Betula*, i godt daterbart materiale. Men prøvematerialet var lite: 0,1 til 0,6 gram. Resultatet av dateringene er vist i tabell 4.10.5. Den ene daterte prøven (Wk-26706) kommer fra en liten trekullkonsentrasjon, ca. ti cm i diameter i et steinfritt område i tuftas søndre del, nesten



Figur 4.10.21. Plantegning av topp lag 2 med samtlige funn avmerket som ulike mengdekategorier per kvadrant. (illustrasjon: Johan Eilertsen Arntzen og Inger Marie Møistad©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Prøvenr.	X	Y	Kontekst	BP
Wk-26706	188,6	372,4	i sørenden av tufta	7919 + 19
Wk-26707	189,9	379,02	nordre halvdel av tufta	7946 + 39
Wk-26708	190,52	375,52	fra midtre del av tufta	7854 + 54
Wk-26709	191,25	369,25	fra bålgropa	7847 + 34
Wk-26710	191,46	369,90	fra bålgropa	7940 + 34

Tabell 4.10.5. Dateringer fra tuft 3 og bålgropa, 2009, ID 104380

nederst i lag 1. En annen prøve (Wk-26707) er fra en tilsvarende liten konsentrasjon av trekull i et steinfritt område i tuftas nordlige del, nederst i lag 1. Disse to prøvene er sammenfallende. Den tredje prøven (Wk-26708) er hentet fra en liten trekullkonsentrasjon, ca. fem cm i diameter, i et steinfritt område i midtpartiet av tufta, nederst i lag 1. Denne er noe yngre men fortsatt delvis sammenfallende med de to andre prøvene fra tufta. De to siste prøvene (Wk-26709 og Wk-26710) er fra bålgropa. De er tatt i hver sin lille trekullkonsentrasjon i gropa, henholdsvis sju og ni cm ned i lag 1 som var totalt ti cm tykt inne i gropa. Dateringene viser stor grad av sammenfall, og stemmer også svært godt overens med dateringene fra de andre tuftene.

SYNTESE

Tuft 3 framstår etter undersøkelsen i 2009 som mindre klart avgrenset enn tuftene 1 og 2 på ID 104380. Dette må tilskrives lite og generelt manglende nedgravning av gulvarealet, mangelen på tydelige veggvoller, mye stein innenfor gulvarealet og at tufta fortsatt ikke ble avdekket i sin helhet; de sørvestligste delene ble ikke avdekket og gravd ut. Funnspredningen, de markkjemiske analysene og funnene av stolpehull innenfor et tilnærmet rektangulært areal, peker likevel tydelig mot at også dette er en tuft. En bålgrup utenfor huset er et nytt tillegg til denne boplassen, som ellers har oppvist svært få tegn på utendørsaktivitet (jfr. kap. 4.5.). De sammenfallende dateringene styrker antakelsen om at boplassen har vært i bruk i forholdsvis kort tid, og at de tre husene og bålgropa har vært i bruk samtidig.

5. ANALYSER

5.1. RÅSTOFFBRUK I ELDRE STEINALDER

Marianne Skandfer

Materialet fra utgravningene ved Tønsnes i 2008 og 2009 er ikke gjennomgått med tanke på å vurdere forhold mellom mulige råstoffkilder og faktisk råstoffbruk, eller å påvise hvilke stadier i reduksjonsprosessen som er tilstede på lokalitetene fra eldre steinalder. Det skal derfor her bare nevnes at tilgang til råstoffkilder og hvordan råstoffet har blitt transportert fra kilden til boplassen setter ulike spor i det arkeologiske materialet. Dette ligger som et potensial for videre analyser i det omfattende littiske materialet fra Tønsnes.

TILGANG TIL RÅSTOFF

I et komparativt perspektiv har variasjoner i råstoffsammensetning mellom lokaliteter blitt satt i sammenheng med bosettingsmønster og sosial mobilitet (for eksempel Binford (1991, Hood 1992, Sandmo 1986). Bearbeiding og reduksjon kan ha foregått i flere trinn og på ulike steder. Begrensete transportmuligheter kan for eksempel medføre at den primære prepareringen foretas ved råstoffkilden, slik at bare små mengder råstoff når stedet der redskapstilvirkningen eller reparasjon til slutt foregår. En klassisk modell er basert på at tilgangen til et råstoff minker med boplassens avstand til råstoffkilden (Renfrew & Bahn 2000: 370). En tilsvarende bosetningsmodell er at materialet kan anskaffes i løpet av den vanlige sesongvise forflytningen for mobile jakt-fangstgrupper (Binford 1991). Etnografiske eksempler viser at forholdet ikke behøver å være så enkelt: Visse råstoff kan ha vært vanskelig tilgjengelige enten fordi det ikke fantes kunnskap om dem lokalt eller fordi tilgangen til dem var underlagt en form for sosial kontroll. Andre grupper kan ha disponert kildene, eller det kan ha vært knyttet tabuer eller andre forestillinger til uttak og bruk av materialene. Som Bryan Hood skriver: "As such, lithic type use may have little or no relation to mobility patterns, but may, instead, express the dialectic of control of a society" (Hood 1994: 71). Slike forhold vil også ha påvirket tilstedeværelse og relativ mengde av ulike råstoff i et boplassmateriale.

Tilstedeværelse og relativ mengde av ulike råstoff på en boplass trenger følgelig ikke å speile bo- eller flyttemønster i det hele tatt. Det er likevel grunn til å tro at forekomstene av gode redskapsmateriale kan ha vært en medvirkende faktor for plassering av boplasser og organisering av flyttemønster i eldre steinalder, og at dette har vært en sterkere lokaliseringfaktor enn langveisdistribusjon av steinråstoff eller en avhengighet mellom folk/grupper fra ulike territorier (Stensrud 2007:14). Råstoffene som tidligere er påvist på boplassene fra eldre steinalder i Tromsø-området (Barlindhaug 1996, Sandmo 1994) har forekomster innenfor et forholdsvis lett tilgjengelig og lokalt/regionalt område. På bakgrunn av denne observasjonen mener Gøran Stensrud (2007:14) at kunnskapen om noe så betydelig som steinråstoff og deres kilder har vært svært god i steinaldersamfunnet i nord. Innsamling av et variert tilfang av steinråstoff har fint kunnet kombineres med utnyttelse av varierte næringsressurser innenfor en region som Troms. Samtidig observerer Stensrud at steinråstoff med forekomstopprikkelse 2000 km unna er sjeldne, men at de likevel forekommer på boplassene langs kysten av Midt- og Nord-Troms. I en gjennomgang av størsteparten av materialet fra eldre steinalderboplassene som ble undersøkt på Tønsnes i 2008 har Stensrud (pers.med.) påvist det samme mønsteret som før de øvrige, samtidige boplassene i regionen.

VALG AV RÅSTOFF TIL REDSKAP PÅ TØNSNES

Boplassene fra eldre steinalder på Tønsnes er radiologisk datert til omkring 7000 – 6500 f.Kr. (8000 – 7800 ukal. BP). Dette tilsvarer siste del av fase II i den foreslåtte kronologien for Finnmark (Olsen 1994:34; Hesjedal m.fl. 1996:190), en kronologi som trolig i hovedtrekk kan overføres til Troms. Redskapsteknologien på dette tidspunktet er, ifølge Bjørnar Olsen (1994:28) og Peter Woodman (1993:61-62), basert på stor variasjon i råstoff, der både finkornete og grove materialet ble tatt i bruk, også til små gjenstander som flekker. Sven Erik Grydelands (2000; u.å.) arbeid på eldre steinalder i Varanger er den hittil mest omfattende og komplette gjennomgangen av variasjoner i råstoffbruk over tid. På bakgrunn av observert materiale på en lang rekke nyregistrerte boplasser fra eldre steinalder påviser han flere klare skiftninger i valg av råstoff, både mellom lokalitetene og over tid. Mens fasene forut (I) og

etter (III) har stor grad av ensartethet i valg av råstoff, preges fase II nettopp av stor variasjon i både typer og finhet. Resultatene fra Tønsnes-gravingene viser en tilsvarende stor variasjon. Interessant nok er det forskjeller mellom de tre lokalitetene fra eldre steinalder. I det følgende blir derfor resultatene fra Tønsnes-utgravningene presentert i en komparativ form. Tufta på ID 104342 ble gravd av to ulike prosjekt, som delte tufta langs lengdeaksen i to tilnærmet like store deler (se kap. 4.2.). Råstoffordelingen mellom de to delene er her regnet sammen.

Råstoff

Råstoffene er skilt ut i hovedtypene bergkrystall, chert, flint, jaspis, kvarts, kvartsitt og skifer (se kap. 3.4.). Vi har også skilt ut hydrotermal kvarts som en variant av samlebetegnelsen kvarts. Råstoffvariasjonen er presentert i alfabetisk orden under.

Bergkrystall

Bergkrystall er betegnelsen på klare og gjennomsiktige krystaller av kvarts. De er vanlige i hydrotermale ganger, der varmt vann med oppløste mineraler på flere hundre grader har strømmet gjennom sprekker i bergarten og dannet utfellinger (Wikipedia). Bergkrystall kan være helt klar eller svakt farget. All bergkrystall fra Tønsnes var helt klar.

Det ble funnet svært lite bergkrystall, bare mellom 1 og 2 % på alle de tre lokalitetene. Dette utgjør et svært lite antall funn av små avslag og enkelte bipolare kjerner. Det må antas at bare deler av reduksjonssekvensen har vært utført på lokalitetene.

Chert

Chert er en sedimentær bergart som består av et tett, finkornet aggregat av kvartskrystaller. Chert finnes i overgangssoner mellom dolomitt og leirstein i Kvenvikformasjonen og Stornesformasjonen, og i deler av det såkalte Alta-Kvænangenvinduet. Kvenvikcherten er grå, mens cherten fra Alta-Kvænangen er svart. I Kvænangen strekker chertforekomsten seg langs østsiden av fjorden og inn i innlandet. Kalkstein, som ved Tverrelva i Badderer, Kvænangen, kan også ha chertforekomster. (Stensrud 2007:9-10). Det eneste kjente sikre chertbruddet fra steinalder – tidlig metalltid er påvist ved Mattisfossen i Alta (Hood

1992; Askeladden: ID 8822 og 28007). Systematiske undersøkelser vil kunne avdekke forekomster som vi ikke kjenner i dag, men som ble utnyttet av grupper i steinalderen. Ut fra dagens kunnskap er chertforekomstene i Kvænangen de som ligger nærmest Tønsnes.

Det er et stort innslag av chert på lokalitetene på Tønsnes, og svart chert er i praksis enerådende på samtlige lokaliteter. Det er nærliggende å tro at råstoffet er hentet fra det geologiske Alta-Kvænangenvinduet. På den antatt eldste lokaliteten, ID 104355, var 50 % av råstoffet chert. På ID 104342 var 46 % chert, mens det på ID 104380 til sammenligning bare var 35 % chert. Her varierte også mengden chert mye innbyrdes mellom husene, med hhv. 29 % i hus 1, 25 % i hus 2 og hele 50 % i hus 3.

Flint

Flint er en sedimentær bergart som ikke finnes naturlig på den skandinaviske halvøy. Det er likevel et relativt stort innslag av flint på de tre lokalitetene fra eldre steinalder. På ID 104342 utgjør flint 11 %, på ID104355 10 % og på ID 104380 13 %. Prosentandelen for lokalitetene sett under ett er svært like, men internt på ID 104380 varierer mengden flint fra bare 5 % i hus 1 via 16 % i hus 3 til hele 22 % i hus 2. Flinten er i all hovedsak grå og delvis eller helt utkalket. Det gir den et "grumsete", matt utseende. Noen svært få avslag er i mørk brun, blank flint, og ett enkelt er i oransje flint. Avslagene, kjernene og redskapene er gjennomgående små. Flinten er fraktet med isen, trolig fra Baltikum, i løpet av siste istid. Materialet er lagt igjen i en kantmorene som er deponert på selve Tønsneset og oppover i Tønsvikdalen. Drøyt 2/3 av all flinten har kalk-cortex, og i tillegg har en stor andel vannrullet overflate. Dette vitner om at emnene har vært små knoller, de fleste trolig under 5 cm i diameter. Eventuelt med noen ganske få unntak for de blanke flintavslagene, som representerer en renere variant, er flintråstoffet hentet fra de lokale morenemassene. Både uregelmessige og mer symmetrisk runde, små knoller har vært samlet. Disse har vært bearbeidet fra knoll til ferdig redskap på boplassene på Tønsnes (se kapittel 5.3.). Til tross for sitt fjerne opphav må flinten regnes som et lokalt tilgjengelig råstoff.

Jaspis

Jaspis er en mikrokrySTALLinsk, finkornet variant av kvarts eller kalsedon. Det er sjeldent i ren utgave av basismineralet silisiumoksid. Jaspis kan ha opptil 20 % innblanding av andre stoffer, som lager de ulike – ofte flekkete – fargekombinasjonene. Ensfarget jaspis er sjelden. Jernoksider gir en rød farge som kan gjenfinnes i arkeologiske kontekster. Det er noen få kjente jaspisforekomster i dagen i Nord-Norge (Stensrud: pers.med.).

Det er bare funnet ett avslag i rød jaspis ved undersøkelsene på Tønsnes. Det lå i hus 2 på ID 104380.

Kvarts

Som det vanligste mineralet inngår kvarts i de fleste bergarter som for eksempel flint, kvartsitt og granitt. Kvarts finnes i mange forskjellige farger, hver med egne navn. Bergkrystall (over) er en klar variant. I arkeologiske sammenhenger har det også vært vanlig å skille ut en ikke-transparent, hvit melkekvarts. I dette prosjektet har vi valgt å skille ut en finkornet og lite transparent variant av kvarts som er dannet i nærvær av vann ved minst 100 °C og under høyt trykk, såkalt hydrotermal kvarts. Den hydrotermale virksomhet består i en reaksjon mellom vandige løsninger av gasser og sidesteinen. Hydrotermalløsningene transporterer mineralsubstanser som så avsettes i hulrom og sprekker for eksempel som ganger og – årer. (Store norske leksikon). Hydrotermal kvarts har blitt gjenkjent ved katalogiseringen på bakgrunn av blank, glatt krystallstruktur og hvit eller lys, lite gjennomsiktig farge.

Kvarts finnes både i fast fjell og i løsmasser/morenemasser. Under utgravningene i 2008 ble et lite antall små kvartsblokker observert i massene på ID 104380. Et antall kvartsblokker var tatt med som mulige kjerner eller emner ved registreringene i 2006. Funnene vitner om at kvartsblokker finnes i morenemassene som danner Skarpeneset, der lokalitetene ligger. Det ble ikke registrert systematisk i hvor stort omfang kvartsavslag og – kjerner hadde naturlig/vannrullet overflate. Dette kunne gi en indikasjon på om og i så fall i hvilket omfang løse blokker var bearbeidet videre. Det kan likevel bemerkes at en rekke av de større avslagene hadde naturlig/vannrullet overflate. Dette tyder på at slike løse blokker, kanskje fra det aller nærmeste nærområdet, var redusert og

brukt som råstoff til redskap. Her synes det som i hvert fall første del av reduksjonssekvensen fant sted på Tønsnes. Slik materialet foreløpig er katalogisert er det ikke mulig å si noe om utnyttelse av fastfjellsforekomster, og om eventuelle forskjellige kvartskilder i fast fjell. Materialet viser likevel at både hydrotermale og ikke hydrotermale kvartsvarianter ble brukt.

Total andel kvarts varierer mellom de tre boplassene på Tønsnes. På den høyestliggende, åpne boplassen ID 104355 er totalt 16 % kvarts. På ID 104342 er den tilsvarende andelen 24 % og på ID 104380 er den hele 39 %. Forholdet mellom hydrotermal og annen kvarts er også ulikt: På ID 104355 er drøyt 5 % av råstoffet bestemt til hydrotermal kvarts, mot 11 % annen kvarts. På ID 104342 er den innbyrdes fordelingen omvendt: her er 20 % av råstoffet bestemt til hydrotermal kvarts og under 4 % til vanlig kvarts. Hydrotermal kvarts er bare skilt ut for den delen av materialet som er katalogisert av prosjektet "Tønsnes havne- og næringsområde" (jfr. Finstad og Grydeland 2009). Sammenligningene av de øvrige råstoffandelene i de to halvdelene av tufta/lokaliteten ID 104342, som ble gravd og etterbehandlet under hvert sitt prosjekt, viser at det bare er marginale forskjeller (se kap. 4.2.). Det kan dermed antas at andelen hydrotermal kvarts som angis her faktisk er representativ for lokaliteten som helhet. På ID 104380 er det derimot nesten like mye av hver kvartsvariant: 18 % hydrotermal kvarts og 21 % annen kvarts når lokaliteten ses under ett. Igjen er det markerte forskjeller mellom de tre husene på ID 104380: i hus 1 er hele 64 % kvarts (hvorav 32 % hydrotermal). I hus 2 er andelen kvarts 40 % (25 % hydrotermal) og i hus 3 er andelen nede i 17 % (rundt 9 % hydrotermal – bare skilt ut for den delen av huset som ble gravd i 2008). Til tross for store forskjeller i andel kvarts mellom husene er likevel mengdeforholdet mellom de to ulike kvartsvariantene nokså ensartet, med en svak overvekt av hydrotermal kvarts.

Kvartsitt

Kvartsitt er en hard metamorf bergart som opprinnelig har vært sandstein. Sandstein konverteres til kvartsitt gjennom påvirkning av temperatur og trykk. Ren kvartsitt er vanligvis hvit til grå, og opprinnelsen som sandstein vises som større eller mindre korn i overflaten (Wikipedia.no). Kvartsitt finnes i fast fjell og som løsblokker,

for eksempel fraktet med isen, og kan være lokal i begge former i Tønsnes' nærrområde.

Andelen kvartsitt varierer mellom lokalitetene, fra 21 % på ID 104355, via 17 % på ID 104342 til bare 7 % på ID 104380. På ID 104380 er det igjen forskjeller mellom de tre husene: I hus 1 var bare 3 % kvartsitt, i husene 2 og 3 11 %. Andelen kvartsitt i husene 2 og 3 ligger dermed nært andelen på de to andre lokalitetene.

Skifer

Skifer er en metamorf eller sedimentær bergart, dannet ved at sand, leire og grus har blitt avsatt på bunnen av større vann eller i havet. Etter hvert som tykkelsen på dette sedimentlaget økte, økte også trykk og temperatur nede i massene. Sand, leire og grus ble etter hvert forsteinet og omdannet til skifer. (Wikipedia.no). Skifer deles inn i to hovedgrupper etter hvilket materiale (sedimenter) den er dannet av: sand/grus eller leire.

Ulike sedimenter og innblanding av forskjellige sporstoffer gir ulike farger i skiferen. Forekomster for flere typer skifer er kjent, og både grønn og rød leirskifer har vært tilgjengelig i regionen.

Det er katalogisert et lite innslag av skifer i materialet fra boplassene fra eldre steinalder på Tønsnes. Blant skiferfunnene er to slipte økser og et fragment av et større, slipt redskap, alle i grågrønn skifer. Øksene, sammen med dateringer til yngre steinalder i kontekst med en av dem (ID 104380, hus 2), antyder at skiferinnslaget trolig ikke egentlig representerer råstoffbruken i eldre steinalder. I tillegg til de to øksene er det bare funnet 10 skiferavslag på hele ID 104380, henholdsvis tre i hus 1, seks i hus 2 og ett i hus 3. Det er trolig at skiferinnslaget i hus 2 skal ses i sammenheng med øksa og den yngre dateringen. Både på ID 104342 og ID 104355 er det katalogisert tre røde skiferavslag. Her er rød skifer naturlig til stede i moreneryggen mellom lokalitetene. Det er derfor mulig at avslagene/flisene er naturlige innblandinger fra undergrunnen.

Kvalitet

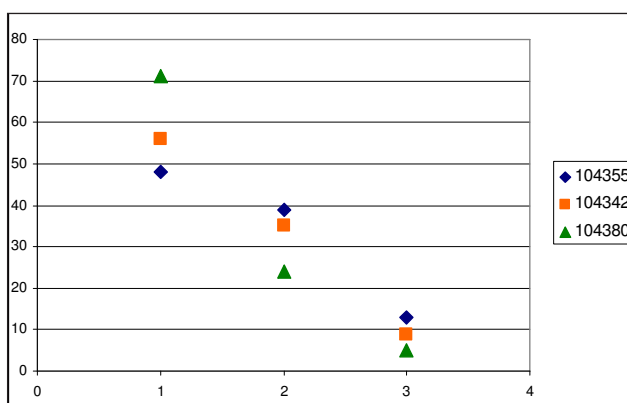
I forbindelse med katalogiseringen etter utgravningene i 2008 ønsket vi å gi et inntrykk av råstoffenes kvalitet (se kap. 3.4.). Selv om det er basert på subjektive vurderinger og selv om vurderingene av finhetsgrad varierer noe

innenfor hvert råstoff, mener vi likevel at disse observasjonene lar seg sammenfatte og presentere som tendenser ved valg av råstoff til redskap. Dette er en tilleggsinformasjon, som forteller hvilke varianter (grove, finere) av for eksempel kvarts og kvartsitt som ble brukt. Kvalitet er ikke registrert i etterarbeidet etter utgravningen av resten av tuft 3 på ID 104380 i 2009. Materialet fra utgravningen i 2009 for øvrig viser at det ikke er nevneverdige forandringer i forholdstallene mellom for eksempel de ulike råstoffene. Det antas derfor at resultatene fra undersøkelsene i 2008 er tilstrekkelig representative også for å kunne framstille variasjoner i råstoffkvalitet for tuftene på ID 104380 som helhet.

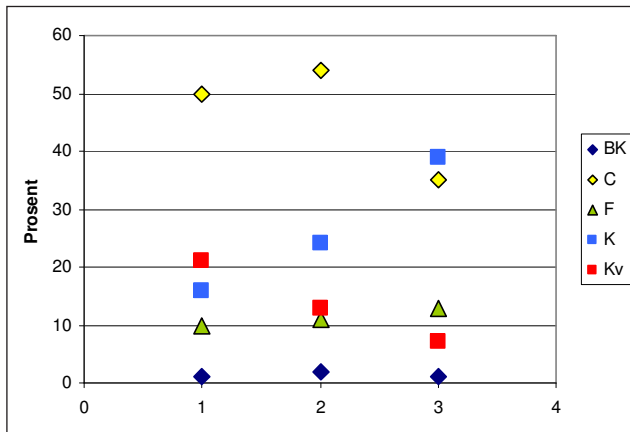
Det overveiende inntrykket er at fine kvaliteter, dvs. råstoff med god krystallstruktur eller liten kornstørrelse, ble foretrukket som råstoff. Tallene varierer noe mellom de tre lokalitetene (figur 5.1.1): på ID 104355 er 48 % av steinråstoffet katalogisert som fint, på ID 104342 56 % og på ID 104380 hele 71 %. Tilsvarende er middels kvaliteter katalogisert med henholdsvis 39, 35 og 24 % på de tre lokalitetene, og grov kvalitet med 13, 9 og 5 %.

DISKUSJON

Sammenligningen av råstoff mellom de tre større lokalitetene fra eldre steinalder som ble undersøkt på Tønsnes i 2008 og 2009 viser som hovedmønster at finkornete kvaliteter ble foretrukket, mens grove kvaliteter i svært liten grad ble valgt (fig. 5.1.1.). Dette speiler det store innslaget av chert i materialet, sammen med fine varianter av kvarts, herunder mye hydrotermal kvarts, samt et ikke ubetydelig innslag av flint. Også fine og middels



Figur 5.1.1. Sammenligning av %-andel fin (1), middels (2) og grov (3) råstoffkvalitet for lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380.



Figur 5.1.2. Andel bergkrystall (BK), chert (C), flint (F), kvarts (K) og kvartsitt (Kv) på lokalitetene 104355 (1), 104342 (2) og 104380 (3).

fine kvartsitter ble brukt. Samtidig framtrer flere forskjeller mellom de ulike lokalitetene (fig. 5.1.2.). Andelen bergkrystall og flint er svært lik, mens andelen chert er markert lavere på ID 104380. Det er interessant at hydrotermal kvarts finnes i markert mindre grad i materialet på ID 104355, slik at andelen kvarts framstår som relativt liten, mens det er en klart større andel kvartsitt her enn på de to andre lokalitetene. Råstoffmaterialene på ID 104355 framstår generelt som noe grovere. Dette kan muligens si noe om endringer i tilgang til bestemte råstoff. Dersom en antar at høyde over havet gir en indikasjon på alder kan dette ha kronologisk signifikans: den presumptivt eldste lokaliteten (ID 104355) har noe grovere og mer ensartet materiale (se fig. 5.1.1.). Når det gjelder forholdet mellom ID 104342 og 104380 er det viktig å påpeke at selv om diagrammene på figurene 5.1.1. og 5.1.2. antyder endringer i råstoffbruk som sammenfaller med synkende høyde over havet, der ID 104342 ligger noe høyere enn ID 104380, viser de radiologiske dateringene at lokalitetene er samtidige.

Sett under ett er det en lavere andel chert på ID 104380 enn på ID 104355 og ID 104342, men ser en på de tre husene på ID 104380 hver for seg, framkommer et bilde med lite chert i to av husene og et like stort innslag som på de to andre lokalitetene i det tredje. Dette resultatet beskriver også andre deler av materialet: Visse forskjeller kan påpekes mellom lokalitetene, men de klareste kontrastene ligger mellom husene internt på ID 104380.

En sammenligning av råstoffbruk må selvsagt ta høyde for at materialet muligens ikke er representativt. Resultatene fra ID 104355 må brukes med forsiktighet, da det åpenbart bare er en (liten?) del av lokaliteten som er undersøkt. Resten er fjernet tidligere, i forbindelse med veibygging og grustak. Materialene fra ID 104342 og ID 104380 må kunne antas å være mer representative, i og med at de omfatter fire totalgravde, tilsvarende (hus-) kontekster. Disse må kunne sammenlignes direkte med hverandre. Det er da en viktig observasjon at kontrastene i materialet ligger nettopp på dette nivået, i sammenligningene mellom tuftene. Denne sammenligningen av råstoff viser at en del av (se kap. 5.3.) eller én utvalgt struktur innenfor en større lokalitet ikke behøver gi noe representativt inntrykk av valg råstoffmaterialer for en gitt lokalitet, datert til et gitt tidspunkt i eldre steinalder.

Råstoffvalgene peker mot at flere lokalt tilgjengelige bergarter, ihvertfall fra morenemassene og muligens også fra fastfjellsforekomster, ble brukt. Førsteintrykket er at mye av dette har sine første faser i reduksjonssekvensen på lokalitetene på Tønsnes. I tillegg er det mulig at den store mengden chert er hentet fra Nord-Troms. Dette vitner i så fall om mobilitet og mulighet for å transportere mengder med stein. Det er nærliggende å tro at dette foregikk per båt. Her er det mulig at de første delene av reduksjonssekvensen foregikk andre steder, slik at bare bearbejdede kjerner, emner, flekker og redskap ble brakt til Tønsnes (se kap. 5.2.).

5.2. GJENSTANDSMATERIALET FRA ELDRE STEINALDER

Marianne Skandfer

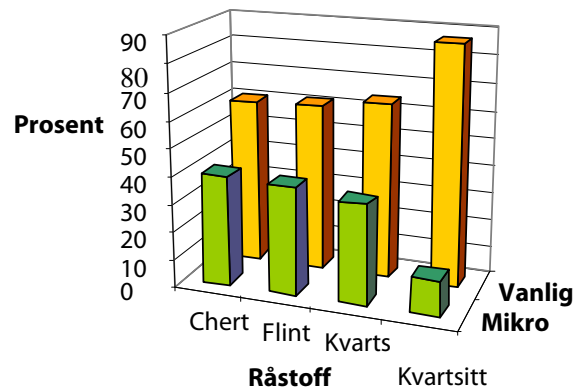
C¹⁴-dateringene, i kombinasjon med strandlinjedatering, plasserer lokalitetene ID 104342, ID 104355 og ID 104380 innenfor intervallet 7000 – 6600 f.Kr. (8000 – 7600 ukal. BP). ID 104355 kan muligens være noe eldre. Disse eldste lokalitetene på Skarpeneset representerer et svært kort tidsrom som tilsvarer begynnelsen av fase II i eldre steinalder i Finnmark hos Olsen (1994:31). ID 104343 faller innenfor samme tidsrom. Her er imidlertid materialet såpass lite og lokaliteten så skadet at den ikke har utsagnsverdi i videre analyser. I dette kapittelet sammenfattes og diskuteres gjenstandsmaterialet for de tre mer omfattende lokalitetene.

GJENSTANDSTYPENE

Avslag

De uregelmessige avslagene – her bare kalt avslag – utgjør henholdsvis 88, 89 og 93 % av alle funnene fra lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380. I katalogiseringen av materialet er det skilt mellom tre størrelseskategorier av avslag (tabell 3.4.3.). Opplysningene er ført i et tekstfelt i katalogen fra 2008. Det er dermed ikke mulig å hente ut direkte opplysningene om mengdeforholdet mellom de ulike størrelseskategoriene. I gjennomgangen av materialet fra resten av tuft 3, ID 104380 som ble gravd ut i 2009 har Grydland (2010:21) derimot sammenlignet antall og andel av størrelseskategoriene for samtlige funn, relatert til råstoff. Han observerer at det er svært få gjenstander over 4 cm, bare en prosent. De "middels store" kommer ut med ca. 64 % mens "mikro" viser ca. 35 %. Resultatet tyder på en temmelig fin steinteknologi. Av figur 5.2.1. kommer det også fram at andelen gjenstander under 1 cm er høyest for de mest finkornede råstoffene og lavest for kvartsitt, som også er grovest. Basert på

Råstoffordeling etter variantene "mikro" og "vanlig"



Figur 5.2.1. Fordeling av råstoffene etter variantene "mikro" og "middels" ("vanlig") i delene av tuft 3, ID 104380, som ble gravd ut i 2009. Etter Grydland 2010: figur 21).

de andre sammenligningene av materiale internt på ID 104380 og mellom lokalitetene fra eldre steinalder kan det antas at dette resultatet er relativt representativt for materialet fra Tønsnes. Det må antas at både valg av huggeteknikk og hvilket stadium i reduksjonssekvensen materialet representerer har påvirket fordelingen, i tillegg til den omtalte råstoffkvaliteten (jfr. kap. 5.1.). Det har ikke vært rom for videre analyser av avlagsmaterialet fra 2008/2009, for eksempel vurdering av huggeteknikk eller såkalt "refitting" (sammensetting). Flekker og mikroflekker er varianter av avslag, men som samtidig må regnes som intensjonelt formet til bestemte bruksformål. De regnes derfor her sammen med redskapene (under).

Retusjerte avslag – og avslag med bruksspor

Den vanligste redskapskategorien i materialet fra Tønsnes er avslag med retusj. Materialet er ikke systematisk undersøkt med hensyn til bruksspor, og kategorien "avslag med bruksspor" er følgelig ikke presentert. Retusjerte avslag omfatter alle avslag med retusj. De antas å representere ulike kutte- og/eller skjæredskap. Det er registrert form på (rett, konveks, konkav, bølget, annen) og plassering av (kant-, side-, ende-, flersidig-) retusj i et tekstfelt i katalogen. Informasjonen er ikke statistisk

Lokalitet	Avslag, retusjert	Bor	Flekk	Mikroflekk	Kjerne	Spiss	Øks	Knakkestein/andre	Stikkel
104355	8		42	31	18	2			
104342	23	1	31	20	21	4	>1		
104380	20	1	14	32	32	>1	1	>1	>1

Tabell 5.2.1. Prosentandel av de ulike redskapene for lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380.



Figur 5.2.2. Flintknoller hugget til skrapere med steil konveks retusj. Fra ID 104380. (Foto: Adnan Icgagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

bearbeidet. Det kan likevel bemerkes at det under denne kategorien er registrert et antall klassiske "skrapere" med konveks side- eller enderetusj. Blant disse er valnøttstore og symmetrisk runde flintknoller, samlet i morenemassene omkring. Knollen er delt i to før fronten er retusjert til en konveks egg (figur 5.2.2.). En del retusjerte avslag har flere ulike retusjer og hakk, og framstår som "multitools" (figur 5.2.3.).

Andelen avslag med retusj varierer, fra bare 3 % på ID 104342, via 7 % på ID 104355 til hele 20 % på ID 104380. ID 104380 skiller seg dermed markert ut som en boplass der avslag med retusj ble produsert og/eller brukt i et mye større omfang enn på de to andre lokalitetene. Variasjonene mellom lokalitetene antyder at det ble bedrevet ulike aktiviteter på boplassene. På ID 104380 varierer andelen retusjerte avslag også betydelig mellom husene: i hus 1 er andelen 14 %, i hus 2 18 % og i hus 3 hele 34 %. Andelen avslag med retusj er markert høyere i alle husene på ID 104380 enn på ID 104355 og 104342. Forskjellene mellom husene antyder en videre spesialisering/aktivitetsdifferensiering internt på boplassen.



Figur 5.2.3. Avslag med retusj fra ID 104380. (Foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Bor

Det er registrert til sammen seks bor etter utgravningene på Tønsnes i 2008 og 2009. Ett av dem er funnet i huset på ID 104342, de resterende fem i hus 1 og hus 3, begge på ID 104380 (figur 5.2.4.). Materialet tyder på at verken produksjon eller bruk av bor var sentrale deler av aktivitetene på boplassene fra eldre steinalder på Tønsnes. Mangelen på bor på ID 104355 kan skyldes at



Figur 5.2.4. Bor funnet i tuft 3, ID 104380 (TS12022.1754). (Foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

materialet herfra er betydelig mindre og muligens mindre representativt siden deler (størstedelen?) av lokaliteten er fjernet.

Flekker og mikroflekker

En (makro-)flekke er et langsmalt, symmetrisk avslag, som kan danne utgangspunkt for retusjerte redskap, som kan stykkes opp og brukes som skjærende egger i komposittreddskap eller som kan brukes som skjærende redskap som den er. Mikroflekker er tilsvarende små, langsmale avslag som ble brukt som utgangspunkt for retusjerte mikrolitter (spisser), eller de ble satt inn som skjæreegger i større flinteggregredskap. Den morfologiske definisjonen på flekke er "(...) et steinartefakt hvor en av sidene er dannet ved ett slag. (...) Artefaktets sidekanter skal over en lengde av minst 2/3 være tilnærmet parallelle og/eller tilnærmet rettlinjete. Lengde/bredde-forholdet er $\geq 2:1$ (...) "(Helskog, Indrelid og Mikkelsen 1976:14). Alle andre steder enn i Norge settes skillet mellom (makro-)flekker og mikroflekker til 10 mm (Ballin



Figur 5.2.5. Flekker og mikroflekker fra ID 104380. (foto: Adnan Igacic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

1996:9), mens den gjeldende definisjonen i Norge har vært at en makroflekk har bredde ≥ 8 mm, mens en mikroflekk er morfologisk definert som "(...) en flekke med største bredde ≤ 8 mm" (Helskog, Indrelid og Mikkelsen 1976:14) (figur 5.2.5.).

Flekker og mikroflekker utgjør en relativt omfattende andel av materialet fra Tønsnes, og tallene varierer lite mellom lokalitetene (se tabell 5.2.1.). På ID 104355 utgjør flekker og mikroflekker til sammen 53 % (hhv. 42 % og 31 %) av redskapene. På ID 104342 utgjør de til sammen 41 % (hhv. 20 og 21 %) og på ID 104380 46 % (hhv. 14 og 32 %). Forholdet mellom flekker og mikroflekker varierer mer. Andelen flekker er markert høyere på ID 104355, relativt lav på ID 104380 og med 104342 i en mellomposisjon. Andelen mikroflekker er derimot svært lik. Materialet viser samlet at både flekker og mikroflekker har vært utbredt på de eldste boplassene på Tønsnes, datert til ca. 7000 – 6600 f.Kr. Dersom forskjellene mellom lokalitetene har kronologisk signifikans kan forskjellene tolkes som at mindre (mikro-)flekker blir vanligere ned mot 6600 f.Kr., på bekostning av større flekker. Det må selvsagt tas forbehold, men interessant nok er det ingen klare forskjeller mellom de tre tuftene

på ID 104380 med hensyn til andelen flekker – mikroflekker, slik det er påvist for en rekke andre egenskaper ved funnmaterialet. Dette kan styrke tolkningen om at vi her ser en kronologisk betinget endring fra bredere til smalere flekker/mikroflekker.

Enkelte observasjoner av videre bearbeiding av flekker og mikroflekker kan nevnes. Fragmentering er ganske vanlig. I materialet fra ID 104355 er 20 av totalt 47 flekker og mikroflekker fragmentert. Av disse er så mange som 15 proximalfragment (tabell 5.2.3.). Det samme mønsteret gjenfinnes i materialet fra ID 104342. Av 93 flekker og mikroflekker er 51 fragmentert, og av disse er 36 proximalfragment. Også på ID 104380 er det mange flekke-/mikroflekkfragmenter. Her er 59

	ID 104380	ID 104342	ID 104355
Proximal	59	36	15
Medial	16	5	2
Distal	13	10	3
Hel	119	42	27
Totalt	198	93	47

Tabell 5.2.3. Forholdet mellom hele og ulike fragmenter av flekker og mikroflekker for lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380 samlet.



Figur 5.2.6. Retusjerte flekker (og avslag) fra tuft 2, ID 104380. (foto: Adnan Iagic©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 5.2.7. Bipolar kjerne (Ts.12022.1469) (foto: Adnan Icacig©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Kjernevariant	ID 104355	ID 104342	ID 104380
Bipolar	2	20	68
Diskoformet	0	1	1
Knute	2	7	3
Konisk	0	0	2
Flekk-/mikroflekk	0	3	3
Sylindrisk	1	0	2
Uregelmessig	7	14	24
Annen	0	9	1
Totalt	12	54	104

Tabell 5.2.4. Antall kjerner av ulike kategorier for lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380 samlet.

av 88 proximalfragment. Den klare overvekten av proximalfragment antyder at flekkene/mikroflekkene enten er brukket intensjonelt og at de andre delene er brukt i for eksempel komposittredskap, eller at hele flekker/mikroflekker har vært skjefte og at spissen har brukket og blitt borte utenfor husene/boplassen.

Det er registrert relativt få retusjerte flekker/mikroflekker, med lavest andel på ID 104380 (figur 5.2.6.). På ID 104355 har ni av 47 retusj. På ID 104342 har 17 av 93 flekker og mikroflekker retusj.

Av 198 flekker og mikroflekker på ID 104380 er det bare registrert retusj på 21. Retusjen er vanligvis rett kantretusj, men også konveks kantretusj, konkav kantretusj, rett enderetusj og "annen" retusj (i realiteten kombinasjoner av flere typer retusj) er registrert på flekkene og mikroflekkene. Det er ingen flekker som kan kategoriseres som ryggretusjerte flekkekniver i materialet fra ID 104355 og 104380, mens det er funnet to på ID 104342 (Finstad og Grydeland 2009:57). Det er ikke foretatt nærmere analyser av dette materialet.

Kjerner

Kjernene utgjør mellom 2 og 3 % av det totale funnmaterialet på alle de tre eldste lokalitetene som behandles her (tabell 5.2.4.). Kjernene opptrer både som mer eller mindre standardiserte, preparerte plattform- eller bipolare kjerner og i ulike uregelmessige former. Det er overveiende små kjerner. Av disse er en stor andel bipolare kjerner, men det er forskjeller mellom lokalitetene. På ID 104355 er bare 16 % bipolare, på ID 104342 er 37 % bipolare, mens på ID 104380 er 68 av samtlige 98 kjerner bipolare. Dette tilsvarer hele 67 %. Dersom dette kan være kronologisk betinget kan forskjellene antyde en økende bruk av bipolar teknikk gjennom tidsrommet 7000 – 6600 f.Kr. To koniske og to sylindriske kjerner og noen ganske få plattformavslag fra ID 104380, en sylindrisk flekkekerne fra ID 104355 samt fragmenter av tre mikroflekkkjerner fra ID 104342, vitner om at regulære plattformkjerner har vært preparert for framstilling av flekker og mikroflekker. Det kan synes som bipolar reduksjon tas i bruk når plattformene blir for små. Den vanligste høyden på de bipolare kjernene ligger omkring 2,5 – 3,8 cm, men mange kjerner er under 2 cm høye. I tillegg er mange brukket tvers over på midten, etter først å ha blitt tynnet helt ned i under 5 mm tykkelse. De har da fasong som buete "løv" med S-formete knusespor langs eggen. De bipolare kjernene framstår som sluttprodukter etter en råstoffgjerrig framstilling av flekker, mikroflekker og andre avslag (figur 5.2.7.). Forskjellene i andel bipolare kjerner mellom lokalitetene kan gjenspeile hvilke stadier i reduksjonsprosessen som er tilstede, der senere stadier er sterkest representert på ID 104380.

Andelen bipolare kjerner kan trolig ikke ses isolert fra råstoff sammensetningen på lokalitetene. Som vist i tabell 5.2.5. er svært mange av de bipolare kjernene i de fine råstoffene, som i noe mindre

Råstoff	Bipolar	Diskos	Knute	Konisk	Flekk/mikroflekk	Sylindrisk	Uregelmessig	Annen
Bergkrystall	5	0	0	1	0	0	1	0
Chert	37	0	5	0	6	1	17	1
Flint	7	0	1	0	0	0	2	0
Kvarts	37	0	4	1	0	1	20	0
Kvartsitt	5	2	2	0	0	0	5	0
Totalt	91	2	12	2	6	2	45	1

Tabell 5.2.5. Antall kjerner fordelt på råstoff for lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380 samlet.

grad er til stede på ID 104355. Tabellen viser videre at chert og kvarts er de vanligste materialene for kjernene i det totale materialet. Dette tilsvarer råstoff sammensetningen for materialet som helhet. Det er verdt å merke seg at ingen av de "klassiske" kerneformene med plattformer som vanligvis knyttes til flekke- og mikroflekkeproduksjon er funnet i flint. De fleste flintkjernene er i stedet små og bipolare. Dette skal trolig føres direkte tilbake til tilgangen til eller utnyttelsen av råstoffet. Muligens er det bare små flintknoller i morenemassene i nærområdet, ellers så har bare små knoller blitt samlet inn. På den andre siden må chert, kvarts og kvartsitt ha vært tilgjengelig i større emner/råstoffstykker.

Spisser

Det ble funnet til sammen ti tverrspisser ved utgravningene i 2008 og 2009. Tverrspissene er laget av chert og kvarts. Ingen av dem ble funnet på ID 104355. De er dermed alle funnet i direkte assosiasjon med de store tuftene. Flere er brukket (jfr. kap. 4.2.). Tre spisser ble funnet i gulvarealet sørvest i tufta på ID 104342 (figur 4.2.14.). De resterende fire på denne lokaliteten lå i/på vollen rett utenfor. De tre spissene på ID 104380 ble alle funnet i gulvarealet på hus 1. Materialet er såpass lite at det er vanskelig å gi det videre utsagnskraft ut over å konstatere at teknologien med å produsere tverrspisser var tilstede, men i svært lite omfang. Kanskje antyder det lave antallet og den begrensede distribusjonen (bare funnet i to av fire hus) at piljakt med steinspisser ikke var vanlig med utgangspunkt i disse boplassene. Dette kan være relatert til ressurstilgang og/eller valg av jakt-/fangststrategier eller våpentyper, som igjen kan være knyttet til hvilken årstid boplassene på Skarpeneset var i bruk.

Stikler

Det er katalogisert to stikler i gulvet på tufta på ID 104342 og to i gulvarealet av hus 3 på ID 104380. Materialet er for lite til å ha utsagnskraft ut over å fastslå at stikkelproduksjon og bruk ikke synes å ha vært framtrepende i teknologien. Materialet er for lite til å si om mangelen på stikler på resten av ID 104380 og på ID 104355 kan tillegges noe vekt.

Økser

Det er funnet to slipte skiferøkser og et fragment av et større slipt skiferredskap inne i hver sin tuft på ID 104342 og 104380. Øksa fra hus 2, ID 104380 er råstoffbestemt av geolog Per Bøe, Tromsø Museum, til å være av skifer. Den er helslipt oval og avsmalnende mot nakken, svakt fasettert og med rett, hul egg. Fragmentet fra hus 3, ID 104380, er trolig et midtfragment av en stor øks av skifer, der en svak kant markerer overgangen mellom to sider. Verken eggen eller nakken er bevart. Øksa fra ID 104342 er tosidig til triangulær, oval og svakt fasettert, slipt over det hele med unntak av nakken som er bred og butt (Finstad og Grydeland 2009:57). Den er brukket men har arr i eggen. Økseformene finnes i fase II av eldre steinalder, men kjennetegner i sterkere grad yngre steinalder (Myklevoll 1997). Det er mulig og i tilfellet med øksa i hus 2, ID 104380 også mest sannsynlig, at øksene representerer senere nedleggelse/opphold enn den primære bosettingsfasen på boplassene (se kap. 5.4.).

DISKUSJON

Redskap og flekker/mikroflekker utgjør en like stor andel av det totale funnmaterialet fra lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380. Med forbehold om at materialet er representativt indikerer dette liten variasjon i type bruk av de ulike boplassene. Samtidig er ett av hovedresultatene i denne sammenstillende analysen at flere av de tydeligste

forskjellene opptrer internt mellom husene på ID 104380. Dette gjelder både råstoffbruk (kap. 5.1.) og variasjoner i andeler redskap. Dette viser utfordringen ved å forutsette at bare en del av en lokalitet gir et representativt inntrykk av hele lokaliteten. Det gjør selvsagt videre generaliseringer for regioner og avgrensede tidsrom svært utfordrende.

Produksjon av uregelmessige avslag, muligens brukt direkte, flekker, mikroflekker og en del retusjerte avslag utgjør nesten alt littisk materiale på lokalitetene på Tønsnes. I tillegg kommer et svært lite antall bor og stikler samt tre økser/fragment, og en andel kjerner. På grunn av begrensede ressurser har de teknologiske aspektene i liten grad vært forfulgt i denne sammenstillingen. Noen observasjoner kan likevel trekkes fram. Det er bare funnet to sannsynlige slagsteiner på ID 104380. Det er ikke katalogisert noen slagsteiner fra ID 104355 eller fra ID 104342. Dette kan antyde at direkte hard teknikk har vært lite brukt, og at slagteknikken heller har vært direkte myk teknikk (slag med hammer av horn/bein og tilhørende ambolt). Det er påvist spor etter direkte teknikk på flere flekker fra ID 104342 (Finstad og Grydeland 2009:57), noe som er i samsvar med teknologiske analyser av flekketeknikk/mikroflekketeknikk. Den antydte teknikken med hammer og ambolt for å slå i hvert fall flekker og mikroflekker er også forenelig med det store antallet bipolare kjerner i materialet (tabell 5.2.4.). Det er påvist i eldre steinaldersmaterialer i Nord-Sverige at mikroflekker også kan være framstilt ved pressteknikk (Olofsson 2002:74), som heller ikke krever bruk av slagstein. Selv om det knapt er funnet slagsteiner kan det likevel ikke utelukkes at direkte hard teknikk har vært brukt tidlig i reduksjonssekvensen, ved preparering av større kjerner eller råstoffemner, mens det senere er brukt direkte myk teknikk. Johnsen (1990:72, i Bjerck m.fl. 2008:555) påviser dette i et tidligmesolittisk materiale fra Uransbrekka i Nord-Trøndelag. Her kan et lite antall uregelmessige og ganske store kjerner ha vært råstoffemner som har blitt undersøkt med henblikk på å vurdere kvaliteten og dermed eventuell videre reduksjon. I materialet fra Tønsnes er det registrert svært få større kjerner/råstoffblokker. Dette kan tyde på at de senere delene av reduksjonssekvensene dominerer.

De påviste variasjonene i materialet fra lokalitetene ID 104355, 104342 og 104380 er variasjoner i andelene av ulike redskap og ikke i framstilte redskapstyper eller valg av teknologier. Lokalitetene framstår dermed som i hovedsak teknologisk/typologisk samtidige, innenfor en liten, avgrenset del av eldre steinalder.

5.3. BOSETTINGSSPORENE FRA ELDRE STEINALDER

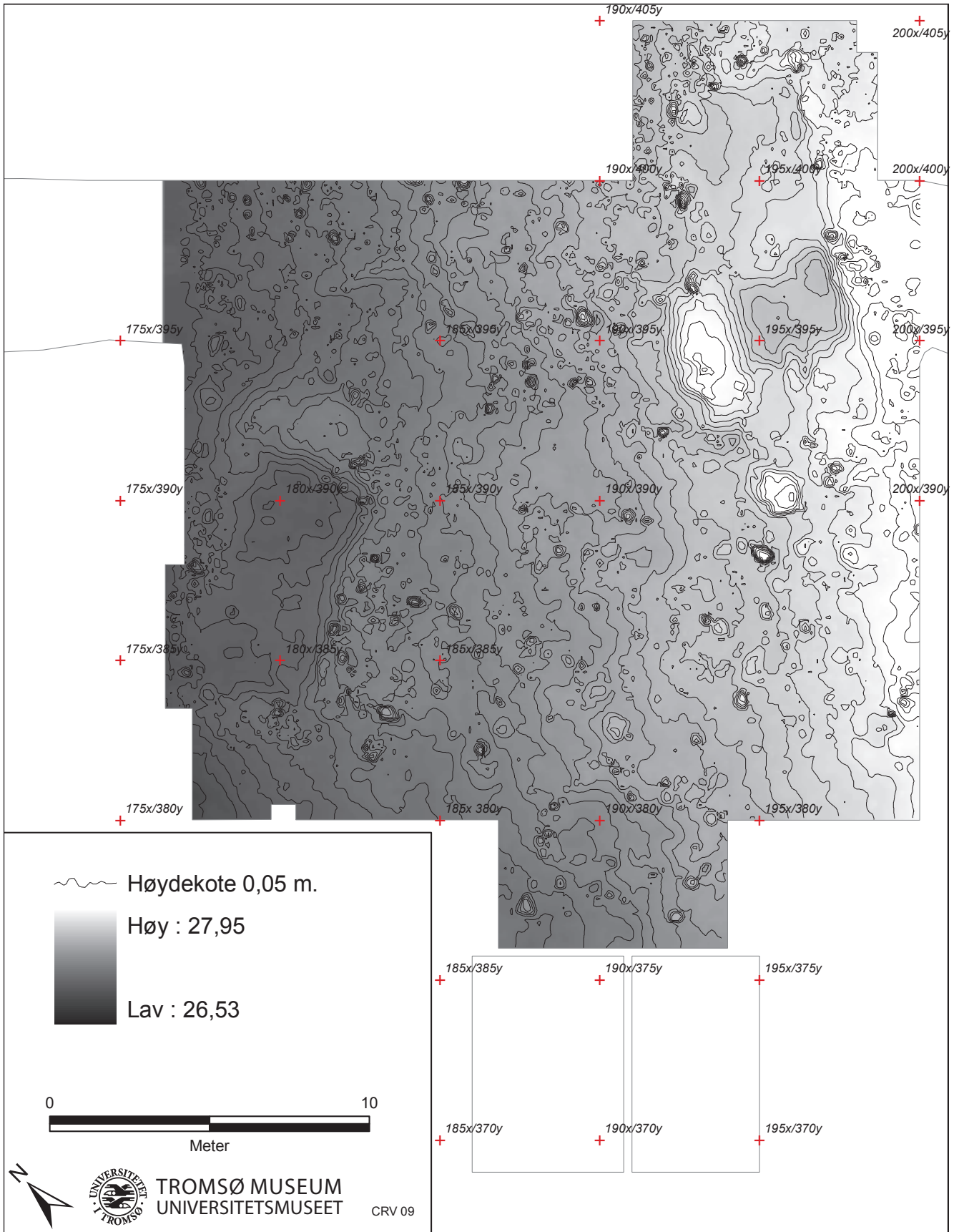
Marianne Skandfer

Utgravningene i 2008 og 2009 avdekket tre tufter på ID 104380 og en tuft på 104342 i sin helhet. C¹⁴-dateringene tidfester alle de fire tuftene til tidsrommet 7000 – 6500/6400 f.Kr. I dette kapitlet sammenholdes og analyseres de dokumenterte konstruksjonselementene ved tuftene. Deretter framstilles og kommenteres funnspredning og resultatene av de markkjemiske analysene samlet, som spor etter bruk og bosetting i eldre steinalder på Skapeneset.

HUSENE

Størrelse, form og orientering

Tuftene varierer noe i størrelse, og oppviser en del variasjoner i form. Tuft 1, ID 104380, var 15,5 m lang, ytre mål. Bredden, veggvoller inkludert, varierte mellom 6,5 og 7,5 m. I indre mål var tufta totalt 12,5 m lang og mellom 3 og 3,6 m bred. Det indre arealet var 42 m². Sentralt i tufta var et nedgravd midtparti, 2,5 x 3 m stort, til sammen 7,5 m². Det var gravd ned 15 cm lavere enn resten av gulvet. Gulvflatene nord og sør for det nedgravde midtpartiet var gravd mellom 5 og 10 cm ned langs østveggen, mens gulvflatene lå i tilnærmet samme høyde som området foran tufta mot vest. Det høyereliggende gulvarealet mot nord var 5,5 m langt, og hadde et areal på knapt 20 m². Den sørligste gulvflaten var 3 m lang, med et areal på knapt 11 m². Tufta var avgrenset med en ytre buet kortvegg mot nord, mens formen på avgrensningen mot sør er uvisst. Den indre gulvflaten var likevel tydelig rektangulær med rette hjørner. Tuft 2, ID 104380, var også rektangulær med rette hjørner. Ytre mål var 11,6 x 7,5 m. Indre mål på gulvområdet var 7,7 x 4,4 m, noe som gir et gulvareal på 33,9 m². Her var hele gulvarealet nedgravd. Gulvflata



Figur 5.3.1. Tuftene 1 – 3 på ID 104380, basert på høydemålinger i 2008. Tuft 1 ligger innenfor x190 – 198/y390 – 405, tuft 2 innenfor x176 – 182/y383 – 393 og tuft 3 innenfor x186 - 194/y369 – 381 (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

var delt i to tilnærmet like store deler med ulike nivå, med bare en svak terskel mellom. Den sørligste delen av tufta var gravd 20 cm ned i bakken mens den nordlige delen lå 25 cm under naturlig bakkenivå. Tuft 3, ID 104380, framstod mye mer utydelig. Mot nord, der den ble gravd ut i 2008, var det indre arealet avgrenset av en svak nedgravning, som ikke ble funnet videre sørover ved den oppfølgende utgravningen i 2009. Det ble likevel observert en antydning til veggvoll i vest. Terrenget heller svakt mot sør, og nedgravningen i nordenden synes å representere en planering av gulvet mer enn en regulær nedgravning. Det er følgelig ingen tydelige veggmarkeringer i tuft 3. Gulvarealet er heller ikke ryddet, slik som i tuftene 1 og 2. Det er tvert imot mye og til dels stor stein inne i gulvområdet. Indisiene for at dette faktisk er en tuft ligger dermed ikke primært i formmessige likheter med tuftene 1 og 2, men må i stedet i første rekke søkes i funndistribusjonen. På lokaliteten som helhet er det svært få funn utenfor husstrukturene. Den tydelig avgrensete funndistribusjonen gir en tilnærmet rektangulær form også på tuft 3, indre mål ca. 7 x 4 m, noe som gir et gulvareal på 28 m². I tillegg er alle de tre tuftene på ID 104380 orientert i noenlunde samme retning, mot nord/nordøst – sør/sørvest (figur 5.3.1.).

Tufta på ID 104342 var synlig som en plan, tilnærmet rektangulær flate avgrenset av en kraftig voll av sand og mye stein i sørøst, øst og nordøst. Vollen var inntil 0,4 m høy, og delvis lagt opp av masse som er gravd bort fra gulvarealet. En lavere sandvoll var lagt opp mot nordvest. Mot sør var gulvet avgrenset av en vag nedgravning. Tuftas indre mål var 10,8 x 4 meter. Gulvarealet var ca. 1 meter smalere i midtpartiet, noe som gir et indre areal på knapt 40 m². Utvendig målte strukturen 15 x 9 meter. Formen på tufta er tilnærmet rektangulær med avrundete hjørner, orientert nordøst – sørøst. Som på ID 104342 var det svært få funn utenfor strukturen (kap. 4.2., Finstad og Grydeland 2009:46-47) (se figur 4.2.19. – 4.2.23. her).

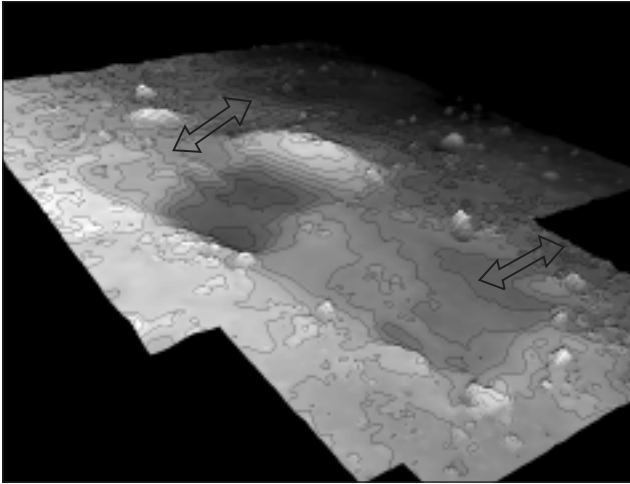
Konstruksjonsdetaljer

Det ble påvist ulike konstruksjonsdetaljer, som her skal gjennomgås hver for seg. Takket være de digitale oppmålingene kom flere detaljer tydeligere fram enn gjennom den tradisjonelle dokumentasjonen (Henriksen, Skandfer og Valen 2010).

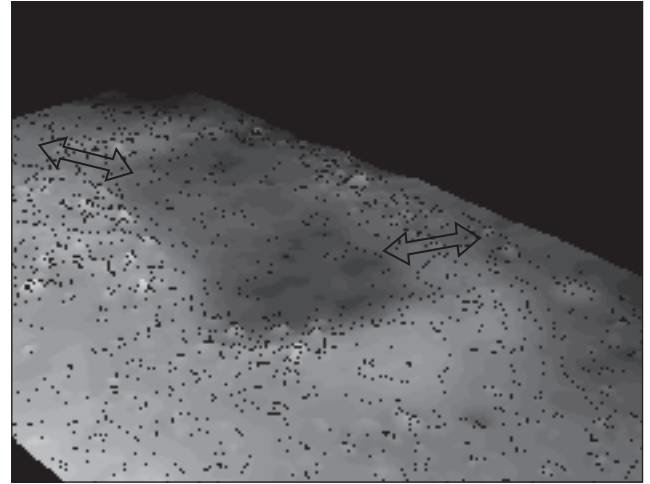


Figur 5.3.2. Detalj fra tuft 1, ID 104380: kanal eller renne mellom det nederste og det høyere gulvnivået i sørdelen av tufta. Kanalen ses opp mot venstre på bildet (x 196 – 196,5/ y 394,5 – 396). Tatt ovenfra og mot S (Foto: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

1. Ildsteder. Det ble ikke påvist verken steinsatte ildsteder, ildstedgroper, konsentrerte trekullflak/-flekker eller avgrensete områder med brent sand som kunne tolkes som faste steder for ildsteder inne i noen av de påviste husene. Det er ingen tegn til at det har vært omfattende og sterk varme inne i husene. Små, spredte flekker med trekull i gulvarealene, samt trekull i flere lag i de påviste avfalls-/møddingvollene ved tuftene 1 og 2, ID 104380, og i veggvollen ved tufta på ID 104342 tyder likevel på at det gjentatte ganger ble gjort opp ild inne i husene. Det ble også funnet en del trekullflekker inne i tuft 3, ID 104380. Både i hus 1 og i hus 2 kan det synes som det er mest trekull i de laveste delene av gulvet. Det ble funnet svært lite varmepåvirket stein, og bålrestene må systematisk ha vært ryddet ut. I avgrensningen mot sør av det nedgravde midtpartiet i tuft 1, ID 104380, var det en tydelig kanal eller renne opp til det høyere gulvnivået (figur 5.3.2.). Kanalen var ca. 15 cm bred, 1 m lang og gikk langs tuftas midtre lengdeakse. Det er mulig at dette kan tolkes som en innretning for å sikre trekk eller avtrekk i forbindelse med fyring i det nederste nivået. Det ble undersøkt en grop med trekull, tolket som en bålgrøp, like utenfor tuft 3 på ID 104380. Dateringene viser at den er samtidig med tuftene. Gropen er det eneste påviste reelle ildstedsanlegget, og representerer samtidig ett av de få tegnene på utendørs aktivitet. Det er uvisst hvilken funksjon den hadde som ildsted.

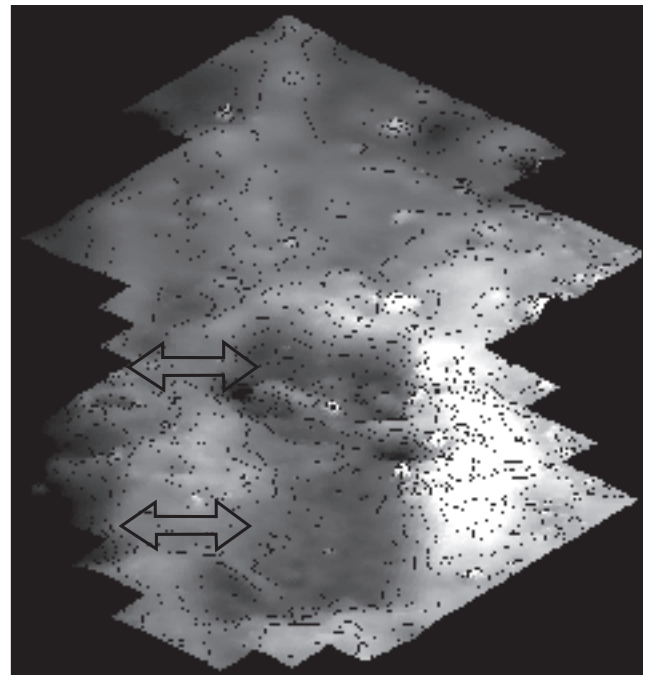


Figur 5.3.3. Forslag til plassering av innganger i tuft 1, ID 104380. (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 5.3.4. Forslag til plassering av innganger i tuft 2, ID 104380. (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

2. Veggvoller. Møddinger. De fire husene har markerte veggvoller i ulik grad. Størstedelene av husene 1 og 2, ID 104380, er snarere planert ut enn regulært nedgravd, dvs. at noe masse er gravd ut i bakkant slik at det er etterlatt en lav veggskråning. Dette gjelder østveggen på hus 1 og nordenden av hus 3, ID 104380, og delvis øst- og nordveggene av huset på ID 104342. Disse husene framstår i visse deler med vage avgrensninger, noe som særlig gjelder hus 3, ID 104380 (kap. 4.10.). I forbindelse med de delene av husene som faktisk er nedgravd er den utgravde massen lagt opp som en veggvoll. På hus 1, ID 104380, er vollen lagt opp midt på den vestre langveggen, foran det nedgravde midtpartiet i huset. De markkjemiske analysene viser at dette også har fungert som en mødding/avfallsvoll (kap. 4.5.). I tillegg har tuft 1 en voll av stor stein mot nord. Steinene behøver ikke komme fra selve gulvarealet, men kan være samlet fra andre deler av boplassen for å inngå i nordveggen. I hus 2, ID 104380, som i sin helhet er nedgravd, er stein ryddet ut og lagt opp i voller langs langveggene mot øst og vest, mens en blanding av sand og stein er lagt opp i en voll mot nord. De markkjemiske analysene viser at vollen ved kortveggen mot nord har vært en mødding/avfallsområde. Huset på ID 104342 har en tydelig veggvoll som er lagt opp av utgravd materiale langs langveggen mot vest – nordvest. Steinvollen mot øst og nord består trolig også delvis av materiale som er fjernet fra gulvarealet. Innganger. Ingen av husene



Figur 5.3.5. Forslag til plassering av innganger i tufta på ID 104342. (Illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

har tydelig markerte åpninger i veggene, mellom gulvarealene og områdene utenfor. På bakgrunn av de mikrotopografiske målingene, plantegningene og funndistribusjonen kan det likevel foreslås at hvert av husene har hatt to innganger (figur 5.3.3. – 5.3.5.). Hus 1, ID 104380, har to svake forsenkning, knapt 1 meter brede, gjennom langveggen mot henholdsvis nordvest og sørvest. Åpningene går ut fra hvert av de høyere gulvområdene i nord- og sørenden av huset. Møddingvollen ligger



Figur 5.3.6. En av minst tre små groper tolket som spor etter (skråstilt) stolpe, tuft 3, ID 104380 (x191,42/y374,44), sett mot Ø (foto: Sven Erik Grydeland©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 5.3.7. Mulig steinskodd stolpehull i nordveggen på tuft 3, ID 104380 (x 190/ y382). (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

mellom åpningene, som begge vender ut mot Grøtsundet. I forlengelsen av åpningene er det områder utenfor huset som kan være ryddet for stein, kanskje for å lage ferdselsområder/stier. Hus 2, ID 104380, har trolig en åpning i veggen i det sørøstlige hjørnet og en i det nordvestlige. Som i tuft 1 ligger åpningene dermed i hver sin ende av huset. "Vifter" av funn ut gjennom veggene her støtter tolkningen om at dette var åpninger. Den ene åpningen vender mot sammenløpet av Grøtsundet og Kvalsundet, mens den andre vender opp mot den vide bukta sørøst for boplassen. Møddingvollen ved kortveggen mor nord ligger rett ved den ene åpningen. Ved hjelp av de mikrotopografiske målingene framkommer to sannsynlige innganger til huset på ID 104342. Begge vender mot Grøtsundet, og er plassert på hver sin side av den midtre langveggen mot nordvest (Finstad og Grydeland 2009:50, ill. 4.64.). Midtpartiet av langveggen antyder de markkjemiske analysene at kan være en mødding/avfallshaug (jfr. Vedlegg 1). I tillegg har dette huset tilsynelatende to skillevegger som deler det indre arealet i ett stort og to små rom, ett i hver ende av huset. Skilleveggene går ikke tvers over gulvet, og åpningene tolkes som passasjer mellom de ulike delene av huset. Det har ikke latt seg gjøre å påvise innganger i forbindelse med tuft 3, ID 104380.

3. Stolpehull/stolpestøtter. I forbindelse med utgravningen av tuft 2, ID 104380, ble det observert 3 – 4 mulige steinskoinger

med regelmessig avstand langs toppen av veggvollen mot øst. Skoingene bestod av en større stein inn mot gulvarealet og noe mindre steiner mot tuftas ytterkant, som til sammen dannet en sirkel av steiner omkring et hulrom på ca. 20 cm i diameter. Strukturene tolkes som støtter for takbærende stolper, som har stått med ca. 2 m mellomrom og har vært lent skrått over den største steinen og inn over gulvet. Det antas at stolpene har inngått i par, på tvers av gulvet, selv om det ikke ble observert tilsvarende strukturer langs langveggen mot vest. Dette kan skyldes at det her var flere og mindre steiner, og vanskeligere å få et like klart inntrykk av mønster, men også at gravegrensen lå oppe i veggvollen og ikke utenfor. Eventuelle stolpestøtter kan dermed ha blitt liggende under torva. Det var heller ikke spor etter takkonstruksjon på kortveggene. I tuft 3, ID 104380, ble det både i 2008 og 2009 dokumentert skrå stolpehull, gravd ned i undergrunnen (figur 5.3.6.). Disse synes å være ordnet parvis på tvers av gulvets lengdeakse, og antas å være rester etter skråstilte takbærende stolper, ca. 15 – 20 cm i diameter. Midt på kortveggen mot nord ble det observert et mulig steinskodd stolpehull (figur 5.3.7.). Utgravningen og den tradisjonelle dokumentasjonen av tuft 1, ID 10430, klarte ikke å dokumentere spor etter takkonstruksjon/stolper. De mikrotopografiske oppmålingene fanget likevel her opp parvise konsentrasjoner av steiner langs begge langsiden utenfor selve gulvarealet. De foreslås tolket som rester

etter stolpefester/skoinger. Alle de tre husene på ID 104380 har dermed påviste parvise fester/støtter for takbærende stolper, trolig skråstilte, i veggvollene (jfr. kap. 4.5.). Det ble ikke observert stolpehull eller stolpeskoinger i forbindelse med ytterveggene på huset på ID 104342 (Finstad og Grydeland 2009:50).

FUNNDISTRIBUSJON

En samlet oversikt over funndistribusjonen på hele ID 104380, knyttet til observasjonene for tufta på ID 104342 (jfr. kapittel 4.2.), gir grunnlag for observasjoner og kommentarer omkring bruk og bosetting i og omkring husene.

Som diskutert i kapittel 5.1. og 5.2. er det variasjoner i sammensetningen i funnmaterialet mellom de to lokalitetene med husstrukturer, ID 104380 og ID 104342. Variasjonene finnes både i sammenligninger av tilstedeværelse av gjenstandstyper og andel av de ulike typene. Det samme gjelder råstoffordelingen. Det ble framhevet at flere av de mest markerte forskjellene lå på husnivå, det vil si i forskjeller mellom husene, også og til dels ikke minst internt på ID 104380. Svært få redskap og kjerner er her funnet utenfor husene. I dette delkapittelet diskuteres variasjonene i den påviste spredningen av funn med hensyn til type og råstoff innenfor og mellom tuftene.

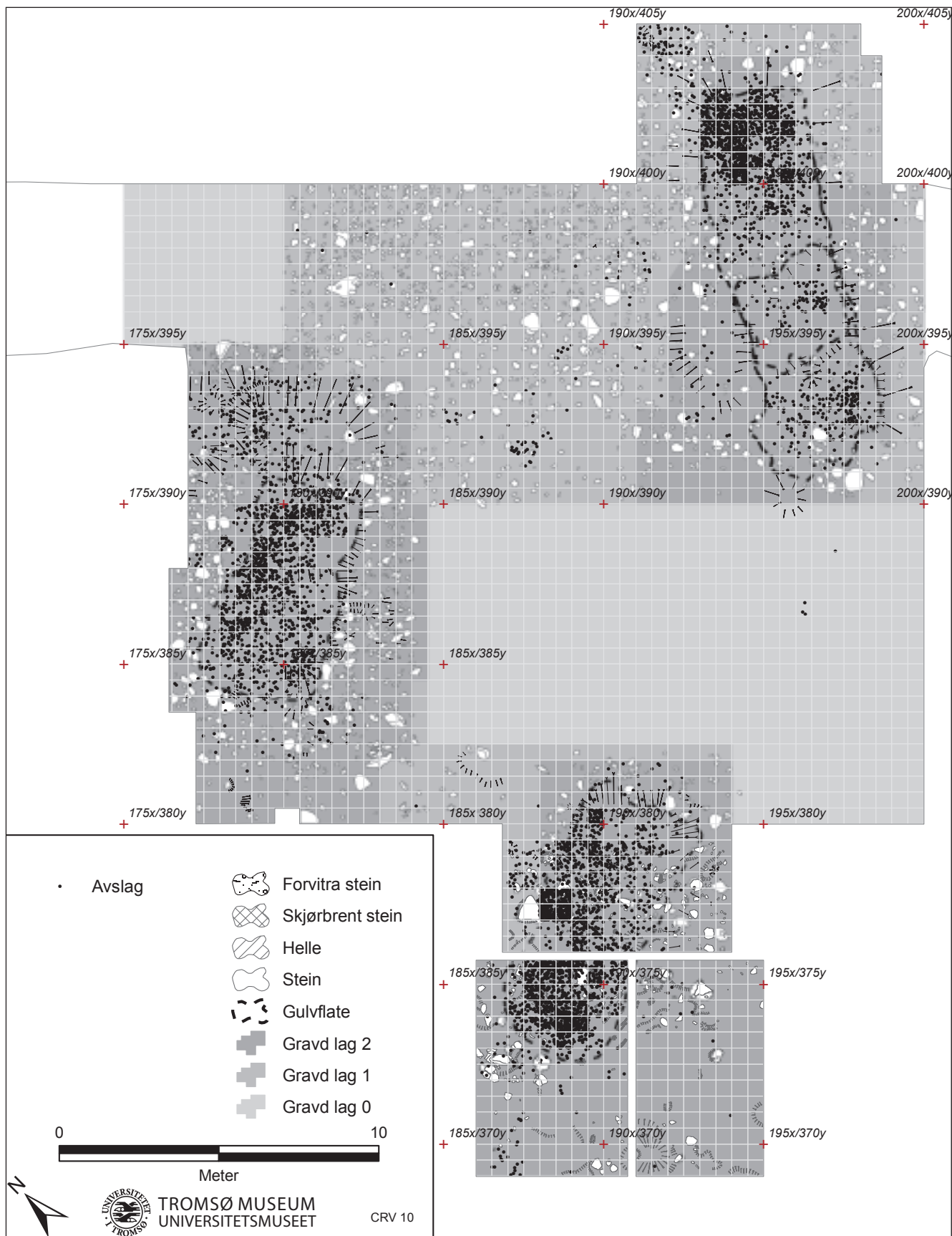
Gjenstandsdistribusjon

Gjenstandsfordelingen på ID 104380 viser nye variasjoner mellom husene (fig. 5.3.8., 5.3.9.). Avslagsdistribusjonen antyder ulike aktivitetsområder, knyttet til tillaging eller oppskjerping av redskap, eller til deponering av avfall etter slike reduksjonsprosesser. Redskapsdistribusjonen viser også til forskjeller mellom husene, selv om de overveiende like andelene avslag, kjerner og gjenstandsformer internt i hvert hus tolkes som at lignende aktiviteter knyttet til produksjon og reparasjon av redskap har funnet sted i alle de tre strukturene, om enn i ulik grad. I tuft 1 ble det funnet svært mange flekker sammenlignet med de andre tuftene. Flekkene ble utelukkende funnet på de to høyere gulvplataene, sammen med en del mikroflekker. Det ble også funnet noen få mikroflekker i det lavere midtpartiet. I tuft 3 ble flekkene entydig funnet i den østlige delen av gulvet, med enkelte mikroflekker i den vestlige delen. Tuft 2 hadde

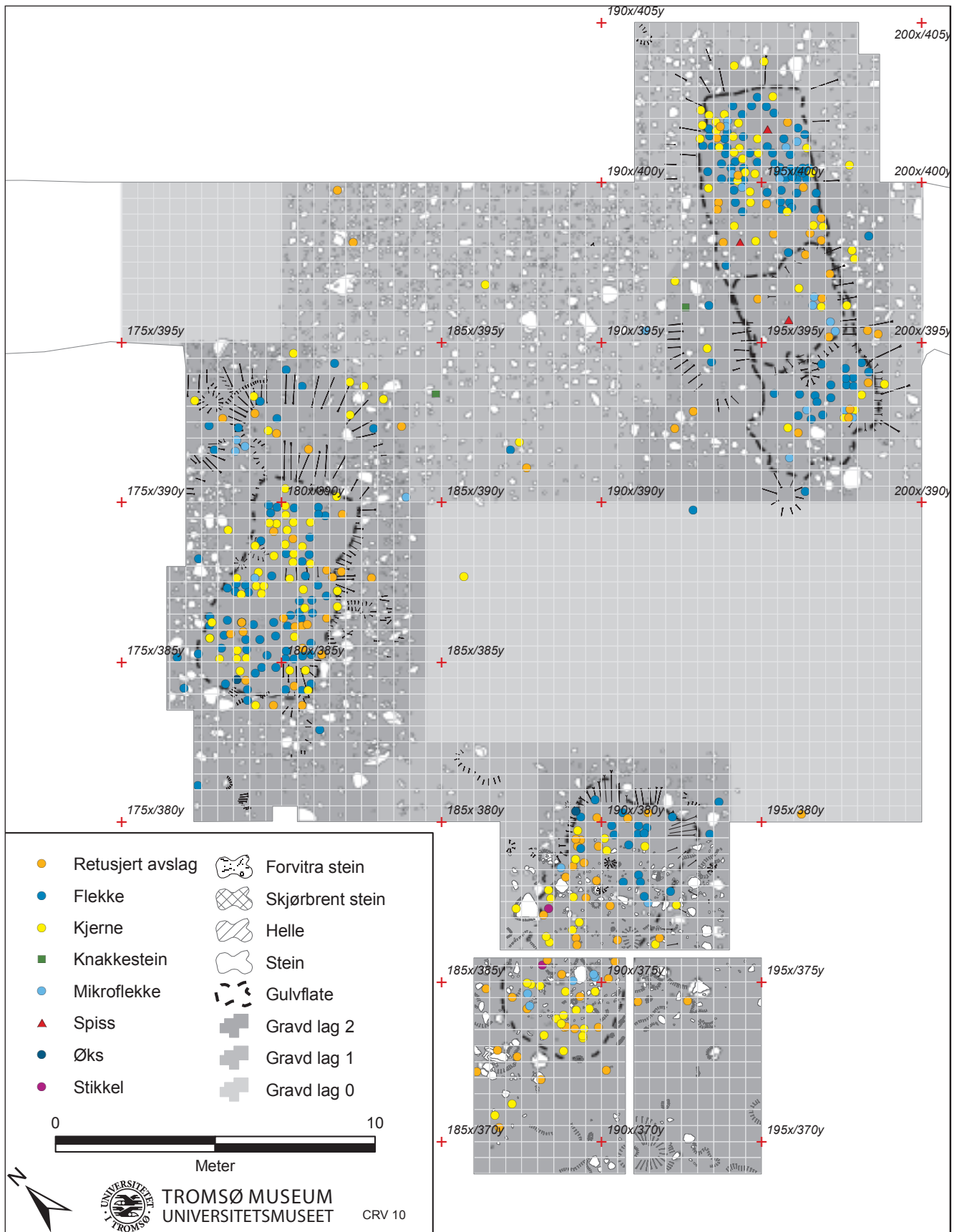
en mindre tydelig konsentrasjon av flekker i den vestlige delen, mens de få mikroflekkene med ett unntak ble funnet i veggvullen mot nord og øst. Disse forskjellene kan være både kronologisk og teknologisk betinget: tuft 1 framviser mer utstrakt flekke- og mikroflekketeknikk, mens det er relativt mange retusjerte avslag i tuft 3 sammenlignet med de to andre tuftene. I tufta på ID 104342 ser flekker og mikroflekker ut til å være konsentrert i den sørvestlige delen av tufta, spesielt omkring åpningen i sør. De gjenstandstypene som dominerer i det mulig adskilte rommet i nordøst er kjerner og retusjerte avslag. Ellers er retusjerte avslag nokså jevnt fordelt utover. Selv om visse tendenser kan påpekes er det ingen like klare kontraster i redskapsmaterialet so for råstoffdistribusjonene. Det kan bemerkes at midtpartiet i både tuft 1 og 3 på ID 104380 og tufta på ID 104342 har få funn sammenlignet med gulvarealene ut mot kortveggene. Muligens er dette resultat av at sentrum av tuftene var forbeholdt andre aktiviteter enn steinarbeid.

Råstoffdistribusjon

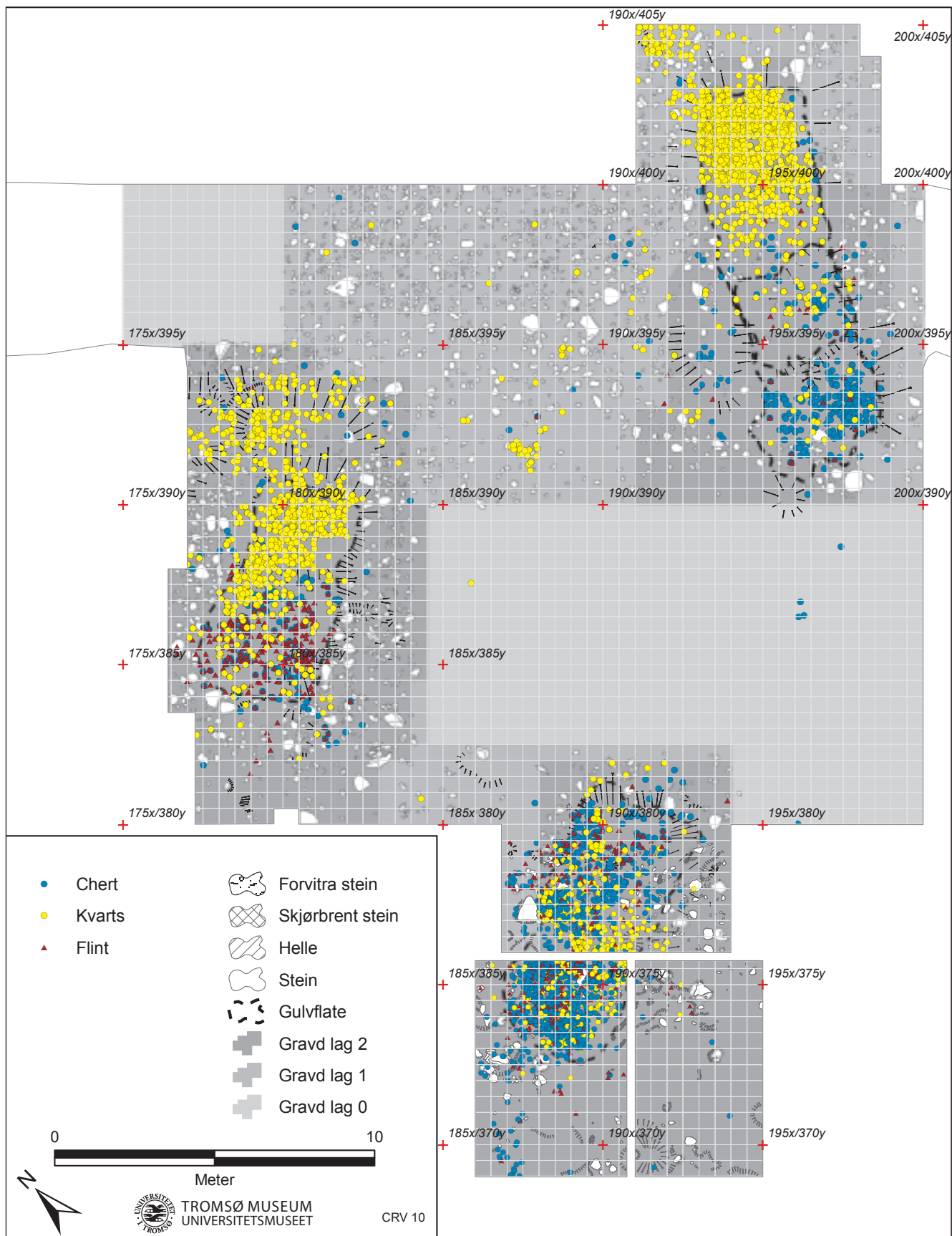
Spredningskartene (figur 5.3.10. – 5.3.12.) viser at råstoffene ikke er jevnt fordelt innenfor tuftene på ID 104380. Både i tuft 1 og 2 er det en overvekt av kvarts og hydrotermal kvarts i nordenden, mens chert og flint har størst konsentrasjoner i de lave midtpartiene (figur 5.3.10.). Dette antyder at materialet er deponert i forbindelse med et fåtall og tilsvarende arbeidsoperasjoner. Den ujevne spredningen av de mest vanlige råstoffene i tuftene 1 og 2 kan antyde en strukturering av arbeidsoppgaver inne i husene, knyttet til råstoff (Henriksen, Skandfer og Valen 2010). En del materiale er ryddet/deponert i de møddinglignende veggvollene i tuft 1 og 2, men det er ikke snakk om store mengder. Hovedmengden ligger tvert imot igjen i gulvarealet. For de andre råstoffene kan det pekes på at kvartsitt er konsentrert i nordendene i både tuft 1 og 3, men har en jevnere spredning i tuft 2 (figur 5.3.11.). Noen få skiferavslag og en skiferøks er funnet i den sørlige delen av tuft 2, helt i ytterkant av tufta (figur 5.3.12.), der vi også har to avvikende dateringer til yngre steinalder. Skiferfunnene viser at denne yngre aktiviteten har vært svært begrenset. Det er ingen tilsvarende kontrast mellom nord og sør i tuft 3, ID 104380, men også her er det en tendens til romlig variasjon i og med at kvarts overveiende er funnet på den østlige siden midt i tufta.



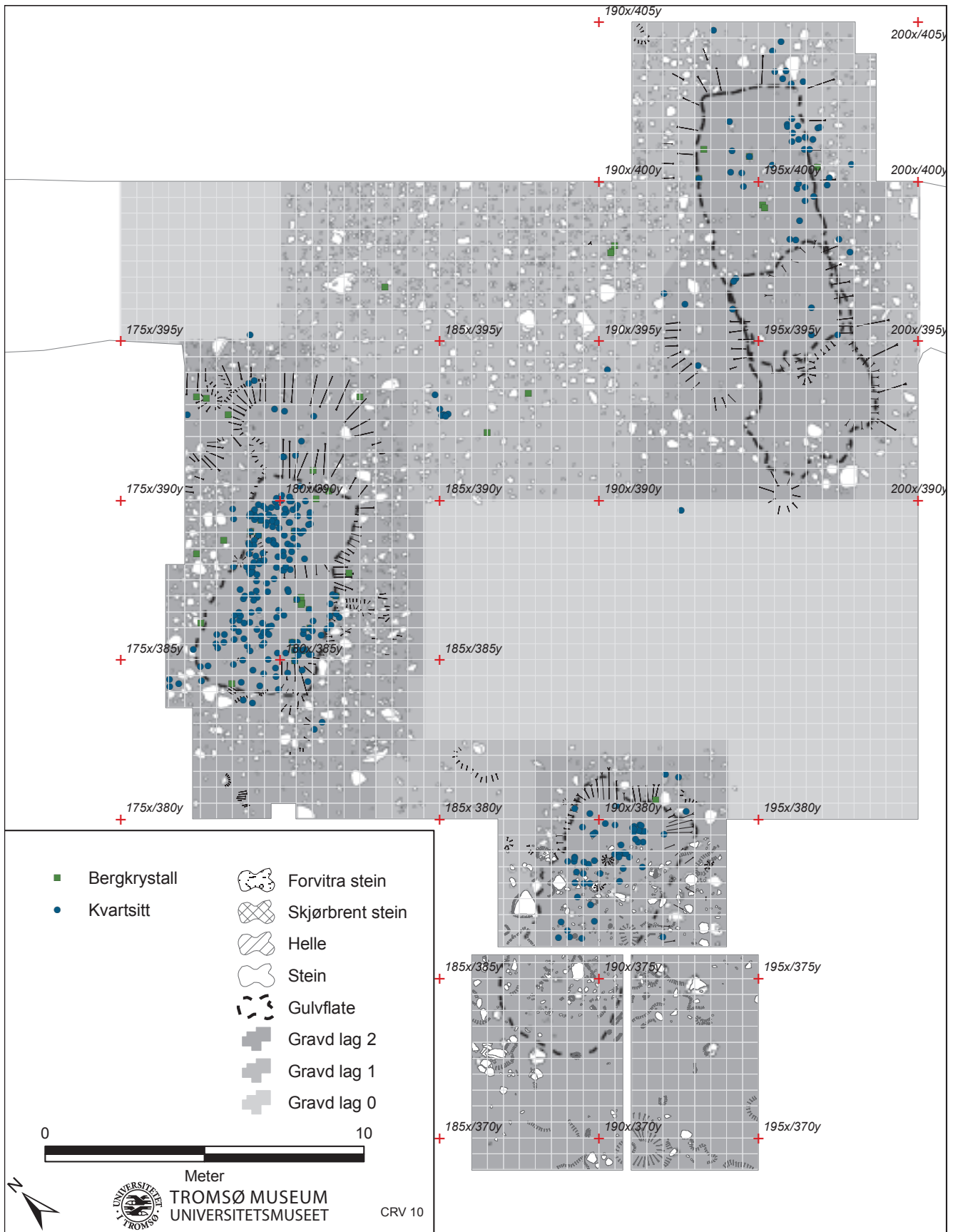
Figur 5.3.8. Avslagsdistribusjon, ID 104380 (illustrasjon: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



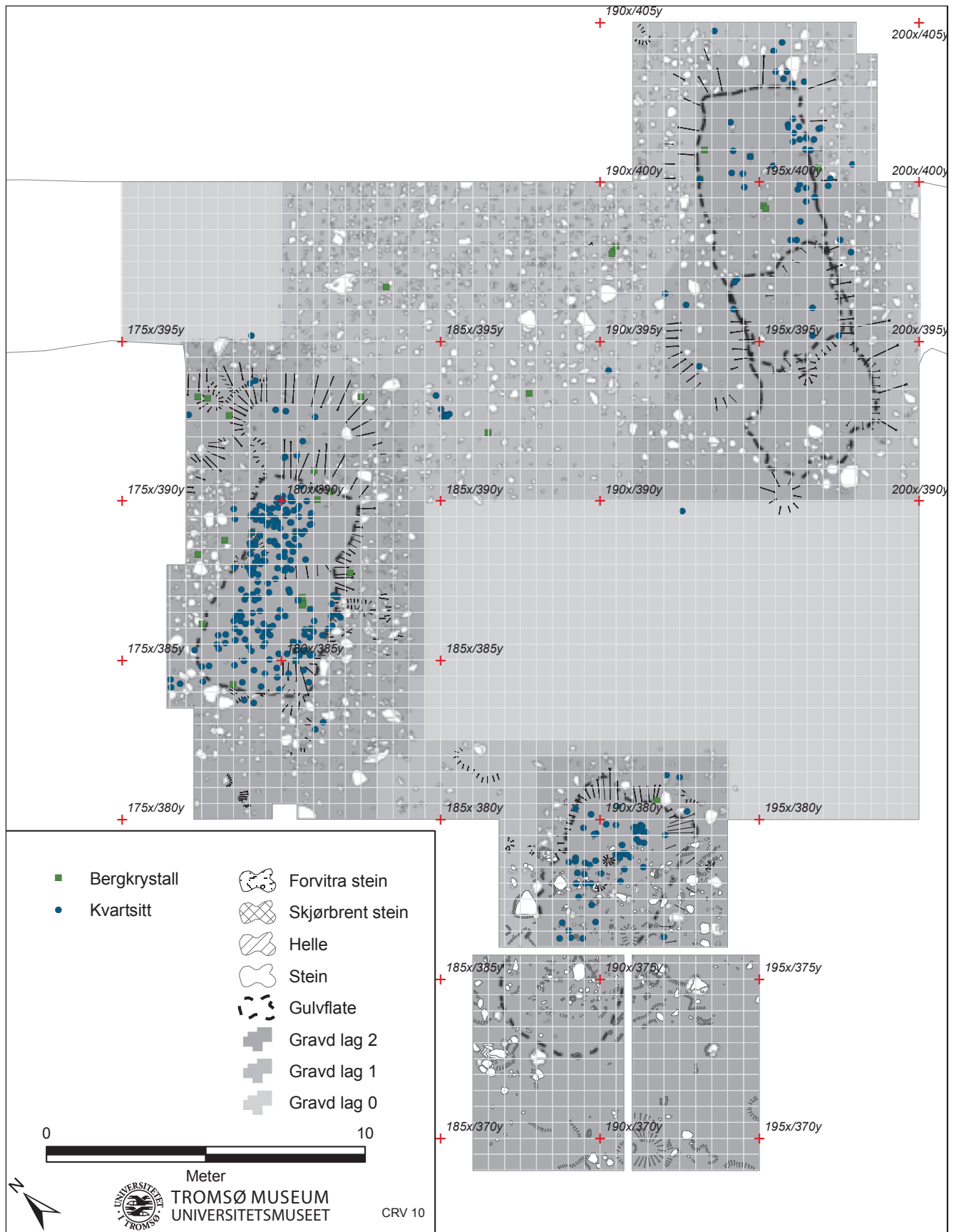
Figur 5.3.9. Redskapsdistribusjon, ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



5.3.10. Råstoffdistribusjon for chert, flint og kvarts ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 5.3.11. Råstoffdistribusjon for kvartsitt og bergkrystall, ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 5.3.12. Råstoffdistribusjon for skifer og jaspis, ID 104380 (kart: Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

Siden så store områder mellom og utenfor tuftene ble gravd ut, ville eventuelle deponeringsplasser for steinavfall blitt påvist. Opphold over lengre tid, eventuelt gjentatte opphold, ville kanskje ha medført et mer homogent inntrykk med jevnere spredning, som følge av flere arbeidsoperasjoner og sannsynligvis også faser av rydding/redeponering. Det er derfor mulig at den ujevne råstoffdistribusjonen i hvert fall delvis også er resultat av deponering som har foregått over relativt kort tid. Utgravningen antyder at påfallende lite avfall har blitt ryddet ut av gulvområdet, noe som understøtter tolkningen om kortvarig opphold. Eventuelt har avfallet blitt deponert lengre unna husene enn utgravningen strakk seg. Da er kanskje fjæresonen mot nord et rimelig forslag. Den overveiende funntomheten mellom tuftene viser at bearbeiding av stein var uvanlig utenfor husene. I et avgrenset område mellom tuft 1 og tuft 2 var det en liten men likevel markert funnkonsentrasjon, som representerer en form for utendørs aktivitet.

På ID 104342 er det jevnere råstoffdistribusjon (figur 4.2.21. – 4.2.24.), men spredningskartene viser likevel visse forskjeller for enkelte av råstoffene. Chert og kvarts har antydninger til konsentrasjoner i hver ende av gulvet, i sørvest og nordøst. Kvarts opptrer i to relativt klare konsentrasjoner i det nordlige og det sørlige hjørnet av tufta. Ses det nordlige rommet for seg, er det en tydelig todeling med kvarts i nord og chert i sør. Distribusjonsmønstrene viser sammenfallende stor aktivitet knyttet til bearbeiding av steinråstoff i det avgrensede nordlige rommet i tufta. I den sørlige delen er aktiviteten konsentrert til de sørøstlige områdene, men en svak antydning til mindre aktivitet, evt. rydding midt i tufta. Det er gjort mange funn i veggvullen utenfor tufta i sørøst, noe som kan tyde på rydding av gulvarealet. Kanskje kan dette tolkes som at denne tufta har hatt flere eller mer langvarig bosetting enn tuftene på ID 104380. I tillegg til funnene i og rett utenfor tufta er det på ID 104342 en annen avgrenset funnkonsentrasjon, i den nordvestlige avgrensningen av feltet. Det har ikke latt seg avgjøre om dette er spor etter en tuft eller boligkonstruksjon. Den tydelige avgrensningen kan peke i den retningen. Det kan også dreie seg om et definert deponeringsområde.

MARKKJEMISKE ANALYSER

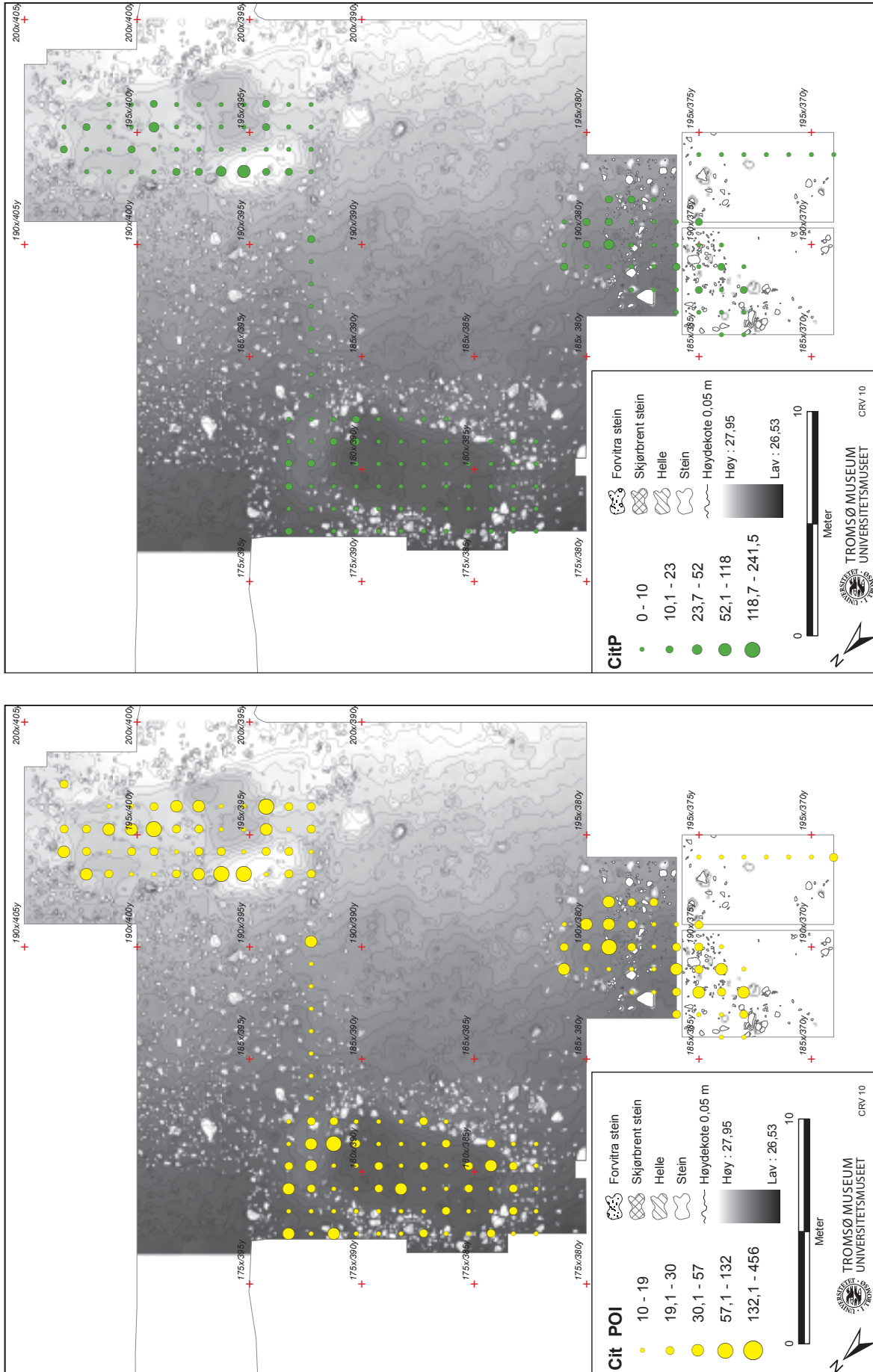
De markkjemiske analysene som er utført på ID 104342 og 104380 (Linderholm 2009, 2010, jfr. kapittel 4.2. og 4.5. her) gir grunnlag for å foreslå visse sammenhenger med det arkeologiske materialet (figur 5.3.13. – 5.3.14). Linderholm (2010) oppsummerer resultatene med at

”Den punktvisa och kraftigt avvikande fosfatakkumuleringen gäller samtliga hus i denna undersökning (utom möjligen tuft 3 där detta mönster är svagare) [och] visar på ett möjligt generellt mönster där kortvarig men intensiv bosättning varit aktuell. Om fosfathalterna varit generellt högre och mer rumslig spridda hade bosättningarna varit mer långvariga. MS data visar likartad rumslig variation och även denna punktvis, vilket gör att data sammantaget tyder på kortvarig men intensiv bosättning. [...] Det verkar också som tufterna generellt haft skilda aktiviteter i norra respektive södra delerna, framförallt när man beaktar fosfatdata, främst i tufternas norra delar, där ackumuleringen återfinns. Det förefaller som att väggvallarna kommit att ackumulera avfall från hårdar etc som resultat i en ökning av båda fosfathalt och magnetisk susceptibilitet”.

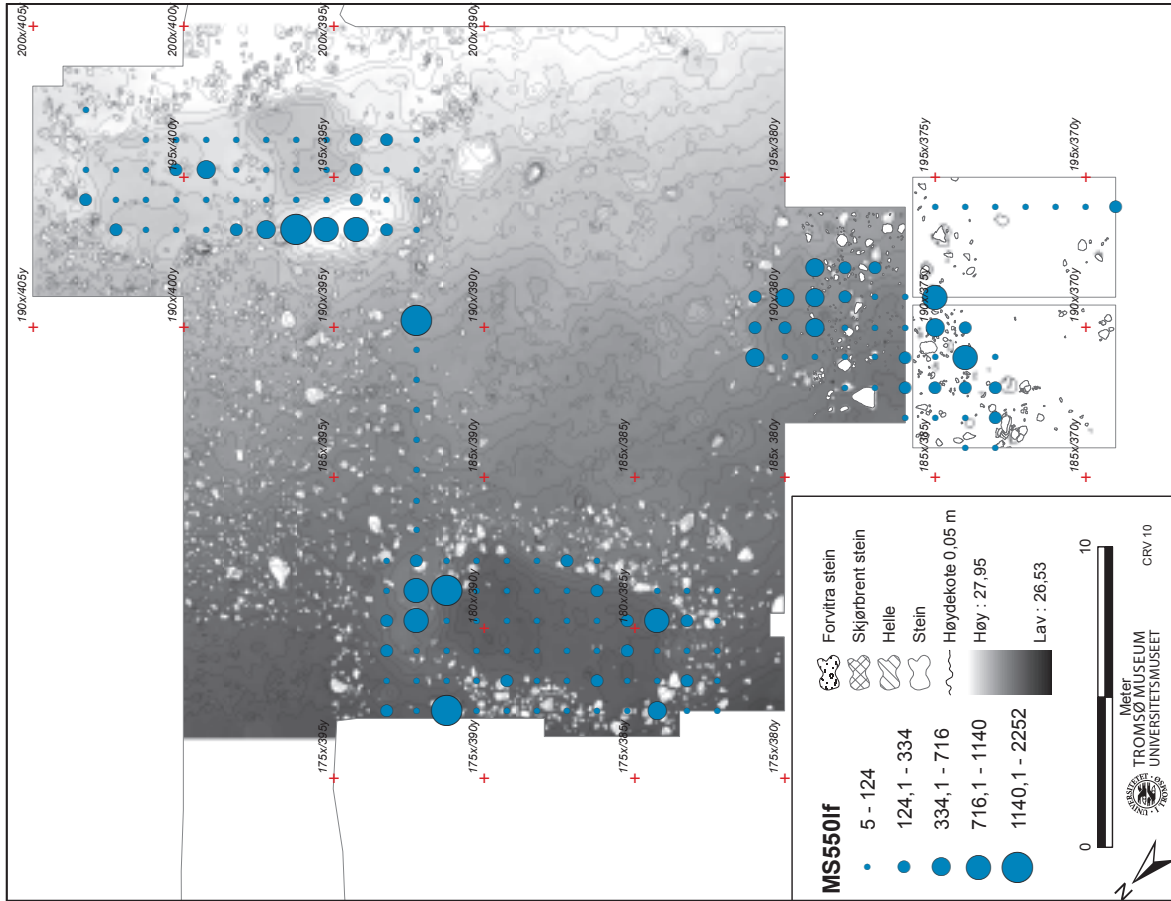
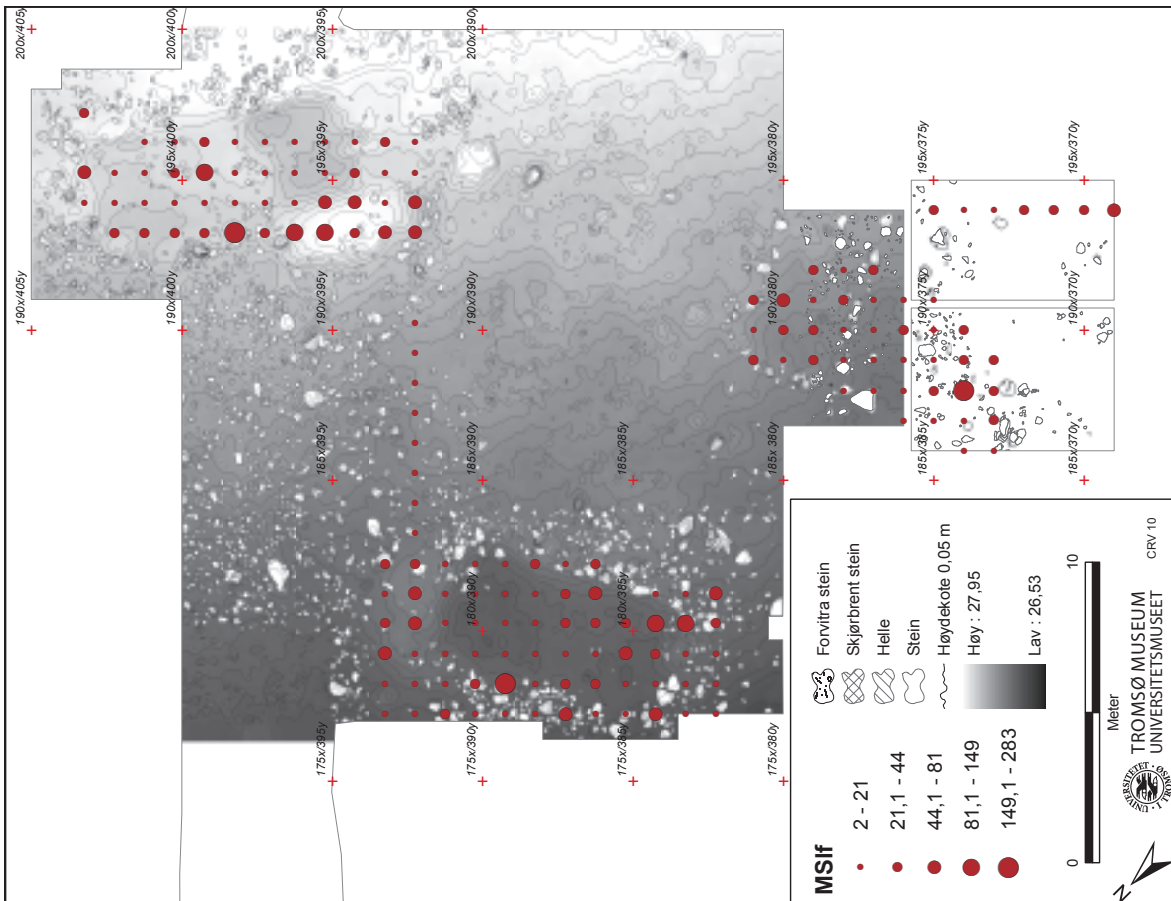
Linderholm antyder en mulig lengre bruksfase for huset på ID 104342.

DISKUSJON

Funndistribusjonene og de markkjemiske analysene bekrefter både formen og størrelsen på de observerte, klart avgrensede områdene med særlig høy aktivitet på boplassene ID 104380 og ID 104342. antatte tuftene, og styrker tolkningen av i hvert fall fire av dem som spor etter store boligkonstruksjoner; tre på ID 104380 og en på ID 104342. I tillegg kommer en funnavgrensning i den nordlige utkanten av ID 104342 med uvis status. Tuftenes gulvareal varierer mellom ca. 42 og ca. 28 m². Variasjonen skyldes at husene har hatt ulik lengde. Bredden er derimot temmelig lik, omkring 4 m. Kanskje har vi her et uttrykk for en felles byggeskikk, med tilsvarende breddeelement men variasjonsmuligheter i lengden. Kortveggene synes å ha vært buet. Husene har vært mer eller mindre nedgravd, i hele eller deler av gulvarealet. De påviste konstruksjonsdetaljene viser at flere trekk er felles for de fire husene, men at det samtidig er variasjoner mellom dem. Av fellestrekkene kan nevnes at husene mangler regulære ildsteder, de er mer eller mindre nedgravd, og det utgravde materialet er plassert (om enn ulikt) i veggene omkring gulvarealet. Det er en svak tendens til at nordveggene er forsterket med større steiner, men ellers virker det som at den lokale



Figur 5.3.13. Målte fosfatverdier i prøvene fra ID 104380 (2008 og 2009). (Illustrasjon: Johan Linderholm og Christian Roll Valen©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).



Figur 5.3.14. Målte verdier for magnetisk susceptibilitet i prøvene fra ID 104380 (2008 og 2009). (Illustrasjon: Johan Linderholm og Christian Roll Valen@Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

topografien og undergrunnen på stedet har vært mer bestemmende for hvordan husene framstår. Det er her foreslått at taket har vært båret oppe av skråstilte, parvise stolper av relativt kraftige dimensjoner (inntil ca. 20 cm i diameter) som har stått oppe på veggvollene, der slike finnes, eller langs ytterveggene på langveggene. Av dette kan det foreslås at det indre av husene strakk seg ut over gulvarealet og inkluderte også de noe høyere jord- og steinveggene, noe som gir et større indre areal. Det er trolig at det også har vært stolper i kortveggene, men her kan det også ha vært lettere konstruksjoner uten bærende element. Det er ingen bevarte rester etter veggmaterialet, som kan ha vært for eksempel ris-, torv-, eller skinn. Sand og stein har vært gravd ut og deponert i veggene både mot øst, vest og nord. Mikrotopografiske analyser og funndistribusjon peker mot at husene har hatt flere innganger, og at åpningene i veggene har vært plassert på langveggene, vendt mot leia gjennom Grøtsundet. Møddingene/avfallsvollene ligger i tilknytning til en eller flere av åpningene. Det synes som husholdsavfallet har vært kastet rett utenfor døra.

Funnmaterialet antyder at aktivitetene på boplassene primært foregikk innendørs, og at aktivitetene her ble strukturert i forhold til rommene de foregikk i. Dette er tydeligst med hensyn til en del råstoffdistribusjoner, der det er tydelige mønstre i form av kontraster mellom hvilke råstoff som opptrer i hvilke deler av husene. Det er generelt få gjenstandsfunn, noe som kan vitne om at redskapsproduksjon og – reparasjon i liten grad fant sted på disse boplassene. Det er likevel interessante forskjeller i inventarene mellom husene, noe som vitner om en grad av spesialisering/variasjon i aktiviteter innenfor hver husstruktur. Funnmaterialet sett i sammenheng med tuftene peker i retning av kortvarig men intensiv bruk. Samtidig peker liten grad av spesialisering i råstoffbruk og redskapsfunn mot at dette ikke er spesialiserte boplasser rettet mot en bestemt type aktivitet, kanskje for bare en liten del av samfunnet/jeger-fangstgruppen.

De markkjemiske analysene underbygger inntrykket av kortvarig men intensiv bruk. Linderholms forslag om at huset på ID 104342 kan ha hatt en noe lengre bruksfase enn husene på ID 104380 underbygger forslaget om at den mindre kontrastfylte råstoffdistribusjonen samt tegn til

mer rydding av gulvflatene kan indikere flere eller mer langvarige opphold. Det er interessant at også de markkjemiske analysene foreslår adskilte aktivitetsområder, slik som funndistribusjonen vitner om.

5.4. GJENSTANDSMATERIALET FRA YNGRE STEINALDER - TIDLIG METALLTID

Siv Henriksen og Marianne Skandfer

Gjenstandsmaterialet fra yngre steinalder og tidlig metalltid omfatter i praksis bare materialet fra ID 104672. Kanskje er det også bare deler av dette materialet som kan henføres til disse periodene (se under). I tillegg kommer trolig skiferøkse og det slipte skiferfragmentet fra tuftene 2 og 3 på ID 104380. Det er nærliggende å tro at dette også gjelder øksefragmentet i tufta på ID 104342 (Finstad og Henriksen 2009). I dette kapitlet vurderes det begrensede materialet som kan periodebestemmes til yngre steinalder og tidlig metalltid.

GJENSTANDSMATERIALET FRA ID 104672

Pimpstein

Pimpstein inngår i funnmaterialet fra lokalitet ID 104672. Av en stor mengde naturlig pimpstein ble det på den øverste terrasseflaten funnet 21 biter med bruksspor (fig.5.4.1.). Ikke alle har like tydelige spor. En del av de pimpsteinene som er definert som redskap har en side som er avflatet med glattere overflate, tolket som en slipeflate. Pimpstein ble sannsynligvis brukt til å slippe og forme gjenstander av skifer, horn, tre og andre mykere materialer.

Avslag

På lokaliteten består det øvrige funnmaterialet for det meste av ubearbejdede avslag i harde bergarter. De dominerende råstoffgruppene er chert (41 %), flint (25 %) og bergkrystall (15 %). I tillegg er det funnet kvarts, kvartsitt og skifer i noe mindre mengder (hhv 9 %, 6 % og 4 %). I en sammenligning med lokalitetene fra eldre steinalder på Tønsnes kan man se at råstoff sammensetningen på denne lokaliteten



Figur 5.4.1. Pimpstein med bruksspor (foto: Tomasz A. Wacko©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

skiller seg ut. Andelen chert er forholdsvis lik, noe mindre enn på 104355 og 104342, men større enn på 104380. Både bergkrystall og flint har større andel på 104672, mens andelen av kvarts er mye mindre. Skifermengden er noe større her, med 4 %. En overvekt av skiferavslagene er funnet på den lavestliggende terrassen, ca 16 moh. Det må presiseres den totale funnmengden på lokalitet 104672 er liten (totalt 89 enkeltfunn), og det er derfor usikkerhet omkring hvor representative mengdeforholdene er.

Kjerner, emner og retusjerte avslag

Den store andelen vannrullet materiale medfører en viss usikkerhet omkring typebetegnelser. Foruten kjerner består gjenstandene av 7 retusjerte avslag. De fleste av de retusjerte avslagene fra lokaliteten er vannrullet. På noen av disse er det observert retusj langs flere kanter, og til dels grov retusj. Det er tre kjerner fra lokalitet ID 104672. Alle disse er vannrullet og katalogisert som uregelmessige.

Ett av de tre skiferfunnene er et emne i rødlig skifer, 5,5 cm langt og 1,5 cm bredt. Emnet ser ut til å være et forarbeid til et smalt redskap med rombisk tverrsnitt. Emnet er tydelig knekt i ene enden. Den andre enden har en avrundet form.

Funksjoner, aktiviteter og alder for ID 104672

Det er ingen spesifikke gjenstandstyper fra lokalitet 104672 som kan gi oss en klar datering. Gjenstandsmaterialet inneholder for det meste harde bergarter, det eneste unntaket er skiferemnet. Andelen skifer er svært lav i forhold til det man kunne forvente, lokalitetens høyde over havet og den foreliggende dateringen tatt i betraktning. Det er ikke funnet flekker, som ville peke mot eldre steinalder, og heller ikke små avslag som tyder på flatehuggingsteknikk fra sen yngre steinalder og tidlig metalltid. Den lave andelen skifer kan peke både mot en datering til eldre steinalder og mot en spesialisert reduksjonsteknologi i tidlig metalltid. Når store deler av materialet er vannrullet kan dette henge sammen med at det stammer fra den første



Figur 5.4.2. Øksa i tuft 2, ID 104380 *in situ* (x173,6/y384,45) (foto: Marianne Skandfer©Tromsø Museum – Universitetsmuseet).

perioden området var strandbundet, ifølge strandlinjeprogrammet ca 8000-7500 BP (se kap. 4.8. og figur 4.8.14). Etter dette steg havet 1-2 m, før nivået igjen kom tilbake til 17-18 m. Pimpsteinen kan være fra denne andre perioden terrassen lå i vannkanten, altså en mulig ny bruksfase for felt A. Denne tolkningen medfører at funnmaterialet fra den første bruksfasen er resultatet av aktiviteter i strandsonen.

SLIPT SKIFER PÅ ID 104380: ØKS OG REDSKAPSFAGMENT

I 2008 ble det innenfor den sørlige veggen i tuft 2 på ID 104380 funnet en helslipt skiferøks i overgangen mellom lag 0 og lag 1 (figur 5.4.2.). Øksa har svakt triangulært tverrsnitt, krum overside og rett underside, og er fasettslipt. Eggen er rett og hulslipt, nakken avsmalnende men ikke egentlig spiss. Øksa er hel og måler 12,0 x 4,0 cm. Den er laget av grønn skifer. To dateringer av trekull fra samme område antyder at øksa kan være deponert omkring 2700 f.Kr. Innenfor avgrensningen av tuft 3 på samme lokalitet ble det samme år funnet et fragment på 6 x 3 cm av et stort slipt skiferredskap. En fasett er synlig på fragmentet. Det antas at dette også kan være en del av en øks. Den har i så fall vært mye større enn

øksa i tuft 2. Det ble ikke funnet mer av den slipte skifergjenstanden ved utgravningene av resten av tuft 3 i 2009. I 2008 ble det også funnet et fragment av en delvis slipt skiferøks med rett egg i tufta på ID 104342 (Finstad og Grydeland 2009). Øksenes funksjon i hustuftene er uviss. Dersom de – slik gjeldende typologi og dateringene fra tuft 2, ID 104380 antyder – ikke tilhører den opprinnelige bosettingsfasen, representerer de trolig noe annet enn bosetting. Ingen andre funn i eller rundt tuftene kan assosieres med en datering til yngre steinalder. Kanskje er de intensjonelt deponert i de store forsøkningsene etter de gamle husene. Det er da mulig at de uttrykker en fortidig forestilling eller kunnskap om hva disse forsøkningsene representerer, men det blir bare spekulasjoner. Systematikken gjør det likevel trolig at de representerer tilsvarende handlinger og forestillinger (Henriksen, Skandfer og Valen 2010:20).

6. OPPSUMMERING OG VURDERING AV RESULTAT

Marianne Skandfer

OPPSUMMERING

Utgravningene på Skarpeneset (her omtalt som "Tønsnes") er ledd i frigivningen av området for etablering av "Tønsnes havne- og næringsområde". Utgravningen i 2008 og den mindre, oppfølgende undersøkelsen i 2009 foregikk i den sørlige delen av reguleringsplanområdet, der grunnleggende infrastruktur (adkomstveier, kabler, ledningsnett) skal plasseres. Det er prosjektert med to fulle feltseonger før hele planområdet er frigitt. Planområdet omfatter gamle Grøtsund fort, som ble anlagt under 2. verdenskrig. Områdene lengst ned mot havet, både på nordøst- og nordvestsiden av Skarpeneset, er til dels kraftig forstyrret av den militære aktiviteten som har pågått her siden krigen. Denne aktiviteten har trolig fjernet og/eller skadet mesteparten av potensielle områder for eldre bosettingsspor i disse områdene. Området på nordøstsiden, der bygningsmassen fra nedlagte Grøtsund fort ligger, var dessuten tidligere tun- og innmarksområde for gården Solheim (gnr. 12/18). Gårdsaktiviteter har trolig også forstyrret eventuelle kulturminner her.

Troms fylkeskommunes registreringer i 2006 var konsentrert til de høyeste nivåene over havet (Gil 2007). Dette innebærer at de påviste lokalitetene i hovedsak representerer eldre steinaldersbosetting. Det ble likevel også påvist aktivitetsområder fra yngre steinalder og tidlig metalltid lenger ned. Med unntak av den mulige gammetuften og den mulige teltringen ble ingen sikre strukturer påvist på overflaten. Registreringene viste tvert imot at de forhistoriske bosettingslagene i dag ligger under opptil 2,5 – 3 m tykk myrortov, som effektivt skjuler eventuelle strukturer.

Pollenanalysene som ble foretatt i forbindelse med forundersøkelsen påviste både vegetasjonsskifter og flere horisonter med trekullstøv (Høeg 2007). Dateringene av trekullstøv dekker tidsrommet fra bukta nordøst for Skarpeneset ble isolert fra havet, omkring 6220 – 5980 f.Kr., (315 cm dypt), og opp til eldre jernalder, 145 – 360 e.Kr. (42,5 cm dypt). Det overveiende inntrykket basert på pollenanalysene er at Skarpeneset har hatt

åpen vegetasjon, med stor sett bare bjørkeskog, gjennom hele tidsrommet som er analysert. Det ble påvist trekullstøv som tolkes som spor av menneskelig aktivitet i slutten av eldre steinalder – begynnelsen av yngre steinalder, gjennom hele yngre steinalder, i første del av tidlig metalltid og i eldre jernalder. Dateringene fra registreringene sammenfaller bare delvis med dette inntrykket. Det er verdt å merke seg at de påviste lokalitetene fra tidligere faser av eldre steinalder ikke gjenfinnes i pollendiagrammene med tegn på menneskelig tilstedeværelse. Dateringene fra registrerte lokaliteter som ga tidlig metalltid (1600 – 1130) sammenfaller derimot med bra med en fase med mye trekull i pollendiagrammet. Her er det folk ved neset, muligens med et innslag av jordbruk. Dateringene fra tre av lokalitetene, omkring 3500 – 2500 f.Kr., tilsvarer igjen pollendiagramsoner uten tegn på menneskelig aktivitet.

Utgravningene i 2008 og 2009 avdekket fire store, rektangulære tufter, mer eller mindre nedgravde i bakken. Tuftene er datert samlet til 7000 – 6500/6400 f.Kr. Veggvollene består av sand og en del større steiner. Ingen av tuftene har markerte ildsteder. Flere groper i undergrunnen og steinsatte forsøkninger er tolket som rester etter stolpehull/-støtter for parvis skråstilte, takbærende stolper langs langveggene. Disse er plassert i veggene, over gulvnivået. Kortveggene kan ha vært buet, muligens med en mindre solid og ikke bærende konstruksjon. Ved hjelp av mikrotopografiske målinger har det vært mulig å foreslå ytterligere mulige stolpestøtter, samt mulige innganger. Det er her foreslått at husene har hatt minst to åpninger/innganger, og at disse primært har vært plassert langs langveggen som vender ut mot Grøtsundet og leia, eller ut mot hjørnene av denne vegg. Til tross for klare likhetstrekk framviser tuftene relativt stor morfologisk variasjon med hensyn til størrelse, form, grad og form på nedgravning i gulvet, konstruksjon av vegger, samt rominndeling.

Til tross for at store deler av boplassene med hustuffer ble avdekket, var funnmaterialet konsentrert innenfor og i veggene på tuftene. Markkjemiske analyser viser også at enkelte av veggene ble brukt som avfallsområder (møddinger). I flere av tuftene er det klare kontraster i distribusjon av gjenstands- og særlig råstoffkategorier. Både funndistribusjonen og de markkjemiske analysene kan peke i retning

av kortvarig og intensiv bruk av boplassene og husene, der ulike arbeidsoppgaver hadde sine bestemte områder. I forbindelse med ett av husene ble det funnet en kokegrop datert samtidig med tuftene, og mellom to av de andre husene er det identifisert et lite aktivitetsområde med avslag. Nedenfor det ene huset ble det påvist en avgrenset funnkonsentrasjon som muligens kan representere nok en (bolig-)konstruksjon. Denne ble bare delvis undersøkt.

Funnmaterialet fra tuftene og boplassene er nesten entydig i samsvar med dateringene. Harde bergarter, inkludert flint fra lokale morenemasser, kvarts, kvartsitt og chert, dominerer. Kanskje med unntak av chert antas alle disse å være lokalt tilgjengelige råstoff. Chert kan ha kommet fra Nord-Troms. Redskapsmaterialet består av avslag med ulike typer retusj, flekker, mikroflekker – noen av dem retusjerte -, noen få tverrspisser, stikler og bor. Redskapene synes generelt å være framstilt gjennom en kort reduksjonssekvens. Flere av dem framstår som "multi-purpose tools". Materialet omfatter ulike typer kjerner, inkludert tosidige flekke- og mikroflekkkjerner. De vanligste kjernene er de bipolare. De antas å være resultatene av en videre reduksjon av (mikro-)flekkkjerner. Flere av de bipolare kjernene er svært tynne og brukket på midten. Både redskap og avslag er relativt små.

Utgravningene avdekket at husene hadde hatt faser med sekundær bruk, om enn ikke til bolig. Funn av slipte skiferøkser (en hel, en skadet og ett fragment) i tre av husene tolkes som senere nedleggelse/deponeringer. Dette støttes av to dateringer som tidfester hendelsene til omkring 2700 f.Kr. Den fjerde tufta har trekull datert til omkring 4000 f.Kr. inn mot veggvollen i det dypeste gulvområdet. Dette er foreslått å være rester etter en bål plass, lagt i le på ett av områdets beste utkikksteder.

Basert på høyde over havet er to av de andre undersøkte lokalitetene tidfestet til omtrent samtidig med boplassene med tufter, muligens noe tidligere. Her ble det ikke påvist tufter. Materialsammensettingen er ellers svært lik den fra boplassene med tufter.

To store felt ble åpnet innenfor et påvist område for en boplass fra yngre steinalder eller tidlig metalltid. Feltene lå åpenbart i utkanten av en lokalitet. Et mindre antall avslag, flere av dem vannrullet, på en

strandvoll med mye pimpstein, ble registrert. Det ble ikke funnet trekull til datering. Materialet kan representere to adskilte bruksfaser.

En struktur registrert som en mulig samisk gammetuft ble sjaktet. Her kom fundamentet til en liten reisverkskonstruksjon fram, med syllsteiner og rester etter syllstokken. Funn av trenagler, spiker og en del av en randsydd skosåle av lær peker alt i retning av en ung datering. Lokale informanter forteller at torvsjøene stor på dette stedet. Det er nærliggende å tolke strukturen som en slik torvsjø, evt. en annen form for lite uthus knyttet til gårdsbebyggelsen.

VURDERING AV RESULTATENE

I forhold til hva en kunne forvente av resultater ut fra Troms fylkeskommunes registreringsrapport (Gil 2007), ble resultatene etter felt sesongen 2008 noe mangelfulle. Med utgangspunkt i registreringsrapporten formuleres det i Tromsø Museums (2008) prosjektbeskrivelse for utgravningene at resultatene etter Troms fylkeskommunes forundersøkelser gjenspeiler "(...) nokså omfattende aktiviteter gjennom flere tusen år" (ibid.). De arkeologiske undersøkelsene skal frambringe "(...) nødvendig forståelse av bosetningen i området (...)", og er ment å skulle "(...) frambringe ny, viktig og omfattende kunnskap om forhistorien, ikke bare på Tønsnes, men i regionen og i Troms generelt." (ibid). Problemstillingene knyttet til undersøkelsene er relatert til "(...) en generell bosetningshistorisk undersøkelse der økonomi og sosial organisering står sentralt og hvor en eventuell overgang fra jeger – samler til jordbrukssamfunn er viktige dokumentasjons- og analyse mål." (Tromsø Museum 2008: 8). En av lokalitetene det var knyttet særlige forventninger til med hensyn til å belyse overgangen til jordbrukssamfunn var ID 104672. Til tross for omfattende flateavdekking var resultatet herfra svært magert, da vi åpenbart bare var i utkanten av aktivitetsområdene. Takket være svært tykk torv, som skjuler den underliggende topografien helt, er det fortsatt uvisst hvor de sentrale aktivitetsområdene er.

Flere av lokalitetene som var frigitt kan det stilles spørsmålstegn ved. Både ID 104391 og ID 104675 hadde svært svake indisier på menneskelig aktivitet – den ene bare i form av et organisk

lag som ved utgravningene i 2008 viste seg å være naturlig utfelling fra myrtorva, den andre i form av trekull og noen mulige avslag som siden er forkastet. En tredje lokalitet, ID 104343, var svært skadet av veibygging og trolig også senere aktivitet. Lokaliteten var relativt vid, men verken utstrekning eller funnmaterialet herfra er neppe representativt for den boplassen som en gang lå her. En fjerde lokalitet var et positivt prøvestikk med ett avslag, funnet på en liten grushaug midt i en tykk, blaut myr. Det kan stilles spørsmålsteget ved om ett avslag i en slik kontekst kvalifiserer for å representere en lokalitet som må underlegges en arkeologisk undersøkelse. Torvsjåen/uthuset, ID 104549, hadde ikke behov å være gjenstand for en frigivningsbehandling. Den framstod på overflaten som en svært liten, kvadratisk konstruksjon, og ikke som en samisk gammetuft. Det finnes dessuten troverdig lokal informasjon om hvilken type bygninger som stod på stedet. Lokaliteten kunne ha vært avskrevet som et automatisk fredet samisk kulturminne i forbindelse med forundersøkelsene.

Pollenanalysene fra forundersøkelsene fanger bare opp noen av de arkeologisk påviste bosettingsfasene på Skarpeneset. Blant annet mangler trekullstøv helt fra det som framstår som en fase med intensiv bruk omkring 7000 - 6500 f.Kr. Dette kan skyldes at pollenprøvene er tatt for langt unna de undersøkte områdene, eller at bosettingen har hatt en karakter (omfang, varighet) som ikke har etterlatt tydelige spor i pollenprøven. Det er mulig at det vil være bedre samsvar mellom pollenanalysene og resultatene fra de videre utgravningene i en "fase II" av utgravningene på Skarpeneset.

Takket være at vi åpnet felt utenfor den foreslåtte avgrensningen av lokaliteten ID 104380, avdekket utgravningene i 2008 (og 2009) svært overraskende tre store, nedgravde tufter på ID 104380 og en tuft på 104342 i sin helhet. C¹⁴-dateringene tidfester alle de fire tuftene til tidsrommet 7000 – 6500/6400 f.Kr. Utgravningene viste at funnmaterialet nesten utelukkende lå inne i strukturene. Dette er hovedgrunnen til at prøvestikkingen under forundersøkelsene i 2006 verken klarte å avgrense lokalitetene ved hjelp av positive prøvestikk eller å påvise tuftene. De to lokalitetene med tufter ligger med 150 m mellomrom langs en terrassekant mot en vid bukt i sør. Til tross for at det ble prøvestukket langs ryggen også mellom lokalitetene ble det

ikke påvist funn eller strukturer her. Erfaringene fra flateavdekkingen i 2008 viser at prøvestikkingen i forbindelse med forundersøkelsene i 2006 ble foretatt såpass spredt at det fortsatt ikke kan utelukkes at det finnes flere tufter mellom dem som nå er gravd ut. Dette er et viktig resultat som stiller spørsmålsteget ved forholdet mellom forventninger, metodisk tilnærming, tolkning og videre applisering av resultater fra forundersøkelser som den på Skarpeneset.

Basert på høyde over havet er to av de andre undersøkte lokalitetene tidfestet omtrent samtidig med boplassene med tufter, muligens noe tidligere. Begge lokalitetene er skadet av veibygging, grustak og annen moderne aktivitet. Materialet er dermed mest trolig mindre representativt. Her ble det ikke påvist tufter. Materialsammensettingen er ellers svært lik den fra boplassene med tufter.

Gjennomgående tykk torv i hele planområdet gjorde det vanskelig å avgjøre hvilke områder som skulle prioriteres ved undersøkelsene i 2008 (og 2009). Hvor mye som skal/kan undersøkes gjennom forundersøkelser og hvor mye som må overlates til utgravningsfasen vil alltid være en vanskelig avveining. Forhåpentligvis vil frigivningen og utgravningene av de resterende lokalitetene innenfor planområdet gi bedre uttelling i forhold til forventningene og målsettingene som var satt på forhånd. Samtidig ga de mange mindre arbeidskrevende og resultatmessige magre lokalitetene i 2008 oss muligheten til å konsentrere mer innsats enn først planlagt på lokalitetene ID 104380 og ID 104342, der de store tuftene dukket opp. Dette er den andre utfordringen: å ha tid og kapasitet til å dokumentere helt uforutsette og arbeidskrevende funn. Tuftene er så langt unike med hensyn til alder, størrelse og konstruksjon, og dokumentasjonen av dem må kunne sies å være et stort og viktig bidrag til kunnskapen om eldre steinalders bosettingsformer i Nord-Norge spesielt og i Nord-Europa generelt.

LITTERATUR

Andreassen, Dag Magnus

2002 *Risvikkeramik. En analyse av teknologisk stil på Nordkalotten i sein steinbrukende tid.* <http://www.ub.uit.no/munin/handle/10037/87>, MA-oppgave i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Arntzen, Johan Eilertsen, Grydeland, Sven Erik (red.), Hole, Johan-Terje og Olsen, Morten.

2008 *Fra steinalder til jernalder på skålbunes, RV 17-prosjektet på Tverlandet, Bodø kommune, Bodø.* Tromsø: Tromsø Museum – Universitetsmuseet. nr. 37.

Arntzen, Johan E. og Sommerseth, Ingrid (red.)

2010 *Den første gården i Nord-Norge - Jordbruksbosetting fra bronsealder til jernalder på Kveøy.* Tromsø: Tromsø Museum - Universitetsmuseet. nr. 39.

Bakka, Egil

1976 *Arktisk og nordisk i bronsealderen i Nord-Skandinavia.* Trondheim: Miscellanea 25.

Bakke, J., S. O. Dahl, Ø. Paasche, R. Løvlie & A. Nesje

2005 *Glacier fluctuations, equilibrium-line altitudes and palaeoclimate in Lyngen, northern Norway, during the Lateglacial and Holocene.* *The Holocene*, 15(4): 518-40.

Ballin, Torben Bjarke

1996 *Klassifikasjonssystem for stenartefakter.* Varia 36, Oslo: Universitetet i Oslo.

Barlindhaug, Stine

1996 *Hvor skal vi bygge og hvor skal vi bo? En analyse av lokaliseringsfaktorer i tidlig eldre steinalder i Troms,* Hovedfagsoppgave i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Bertelsen, Reidar

1978 *Gårdshaugene i Nord-Norge: kommentarer til de siste 15 års forskningsvirksomhet,* Stensilserie B Historie nr. 12, Institutt for samfunnsvitenskap. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Bertelsen, Reidar og Urbanczyk, Przemysław

1985 *The Soløy farm mound: excavations and methods of stratigraphical analysis,* Tromsø: Tromsø Museum, Universitetet i Tromsø. nr. 4.

Binford, Lewis. R.

1991 *When the going gets tough, the tough gets going: Nunamiut local groups, camping patterns and economic organization.* I Gamble, C. S. og W. A. Boismier (red.): *Ethnoarchaeological Approaches to Mobile Campsites. Hunter-gatherer and Pastoralist Case Studies.* International Monographs in Prehistory, University of Michigan, Michigan.

Binns, Kari Støren

1978 *Jernalderbosettingen på Kvaløy i Troms: En undersøkelse av økologiske og sosial tilpasning i et nord-norsk kystmiljø.* Upublisert magistergradsavhandling i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Bjerck, Hein Bjartman

1989 *Mesolithic site types and settlement patterns at Vega, Northern Norway.* *Acta Archaeologica* 16: 1-32.

Bjerck, Hein Bjartman (red.), Åstvet, Leif Inge, Meling, Trond, Gundersen, Jostein, Jørgensen, Guro og Normann, Ståle

2008 *NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser, Ormen Lange – Nyhamna.* Trondheim: Tapir.

Blankholm, Hans Peter

2007 *Rapport over utgravningen av Grindvollen, 2005-2006.* Upublisert rapport. Tromsø: Institutt for arkeologi, Universitetet i Tromsø.

2008 *The Stone Age of the southern- and middle Troms region in Norway in its northern Fennoscandian context.* I Olofsson, Anders (red.): *Archaeology of Settlements and Landscape in the North.* Umeå: Vuollerim 6000 år: 9-22

2009 *Rapport over utgravningen av Grindvollen, Tuft 4.* Upublisert rapport. Tromsø: Institutt for arkeologi og sosialantropologi, Universitetet i Tromsø.

Bondevik, S., J. Mangerud, S. Dawson, A. Dawson & Ø. Lohne

2003 *Record-breaking Height for 8000-Year-Old Tsunami in the North Atlantic.* *EOS*, 84(31): 289-91.

Bøe, Johannes

1931 *Den tidlige steinalders kultur i Finnmark: belyst ved senere års undersøkelser og fund.* Stockholm: Letterstedtska föreningen. *Nordisk tidskrift för vetenskap, konst och industri* 7:417-436.

Bøe, Johannes og Nummedal, Anders

1936 *Le Finnmarkien : les origines de la civilisation dans l'extrême-nord de l'Europe*. Instituttet for sammenlignende kulturforskning, Serie B, Skrifter 32

Caplex

<http://www.caplex.no>

Damm, Charlotte

2004 Bosetningen i yngre steinalder på Havnes. I Sundelin, Rune og Nilsen, Gøril (red.): *Kulturmøter i Nord-Troms. Jubileumbok for Nord-Troms museum 1978-2003*. Sørkjosen: Nord-Troms museum :22-29.

Finstad, Ingrid Marie (red.) og Grydeland, Sven Erik

2009 *Fv 53 Kroken – Tønsnes, Tromsø kommune. Rapport fra arkeologiske undersøkelser 2008*. Tromsø: Tromsø Museums rapportserie, Kulturvitenskap nr. 38. Tromsø: Tromsø Museum – Universitetsmuseet.

Gil, Theo

2007 *Rapport fra undersøkelse av Tønsnes havne- og næringsområde, Tromsø kommune*. Troms fylkeskommune.

Gil, Theo, Hesjedal, Anders, Niemi, Anja Roth og Ramstad, Morten

2005 *Arkeologiske forundersøkelser Skjærvika/Fjellvika*. Upublisert rapport. Tromsø: Tromsø Museum – Universitetsmuseet.

Gjessing, Gutorm

1937 Helleristninger i Hålogaland. *Hålogyminne* 1937.

1945 *Norges steinalder*, Norsk arkeologisk selskap i kommisjon, Tanum, Oslo.

Grydeland, Sven Erik

2000 Nye perspektiver på eldre steinalder i Finnmark – En studie fra indre Varanger, *Viking*:10-50.

2010 *Utgravningene på Tønsnes, Hustuft 3, 2009. Delrapport*. Tromsø Museum – Universitetsmuseet. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

u.å. *Nytt lys på eldre steinalder i Finnmark*. Underkjent doktorgradsavhandling i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Havnø, Erling

1913 *Arkæologiske meddelelser fra Rødø*. Tromsø.

Henriksen, Siv, Skandfer, Marianne og Valen, Christian Roll

2010 Unike steinalderhus ved Tromsø. *Ottar* nr. 279. Tromsø: Tromsø Museum – Universitetsmuseet, Universitetet i Tromsø:18-25.

Helberg, Bjørn

1998 *Svalbards arkeologiske undersøkelser*. Tromsø: Tromsø Museums rapportserie, Kulturvitenskap nr. 30. Tromsø Museum – Universitetsmuseet

Helskog, Knut A.

1980 *Subsistence-economic adaptations to the mountain region of interior North Norway*. Ph.D.-avhandling i antropologi, Wisconsin: University of Wisconsin-Madison.

Helskog, Knut, Indrelid, Svein og Mikkelsen, Egil

1976 Morfologisk klassifisering av slåtte steinartefakter. Oslo: Universitetet i Oslo. *Oldsaksamlingens Årbok* 1972-1974: 9-40.

Hesjedal Anders, Damm, Charlotte, Olsen, Bjørnar og Storli, Inger

1996 *Arkeologi på Slettnes: dokumentasjon av 11.000 års bosetning*. Tromsø: Tromsø museum, Universitetet i Tromsø.

Hesjedal, Anders, Ramstad, Morten og Niemi, Anja Roth

2009 *Undersøkelsen på Melkøya, Melkøya-prosjektet – Kulturhistoriske registreringer og utgravninger 2001 og 2002*. Tromsø: Tromsø museums rapportserie, Kulturvitenskap nr. 36. Tromsø Museum – Universitetsmuseet.

Hood, Bryan

1992 *Prehistoric foragers of the north Atlantic: Perspectives on lithic procurement and social complexity in the north Norwegian Stone Age and the Labrador Maritime Archaic*. Upublisert PhD-avhandling i arkeologi, University of Massachusetts.

1994 Lithic Procurement and Technological Organization in the Stone Age of West Finnmark, North Norway, *Norwegian Archaeological Review*, vol. 27, 2.

Holand, Ingegerd

1989 *Graver og samfunn: samfunnsutvikling og -organisasjon i Nord-Hålogaland i Jernalderen, basert på endringer og variasjon i gravskikk*. Upublisert magistergradsavhandling i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Holm-Olsen, Inger Marie

1980a *Jernalder i Helgøy, Ottar* nr 125-126: 38-42.

1980b *Gårdshaugs-strategi: en diskusjon med utgangspunkt i Helgøyprosjektets undersøkelser*, Publikasjoner fra Helgøyprosjektet / Universitetet i Tromsø og NAVF nr. 4.

1983a *Fisk og gårdshauger i Helgøy ca. 1300 - 1700 e. Kr. Ottar* nr.145: 42-46.

1983b *Gårdshaugene og gårdene, Årbok for Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring* nr. 137: 37-46.

1985 *Farm mounds and land registers in Helgoy, North Norway: an investigation of trends in site location by correspondence analysis, American archaeology* Vol. 5 (1985), no. 1 :27-34.

Høeg, Helge Irgens

2007 *En pollenanalytisk undersøkelse på Tønsnes i Troms, Tromsø*. Rapport for Troms fylkeskommune.

Johansen, Olav Sverre

1976 *På spor etter det eldste jordbruk i Nord-Norge, 2, Hva kan oldfunnene fortelle?, Ottar* nr 33(89) :19-24

1978 *Jernaldergårder i Nord-Norge, Stensilserie B, Historie* nr 13, Institutt for samfunnsvitenskap. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

1979 *Early farming north of the Arctic Circle. Norwegian Archaeological Review* 12(1): 22-32.

1982 *Det eldste jordbruket i Nord-Norge: en arkeologisk oversikt*. I Sjøvold, Torleif (red.) *Introduksjonen av jordbruk i Norden. Foredrag holdt ved fellesnordisk symposium i Oslo april 1980*, Universitetsforlaget, Oslo:195 – 208.

Jørgensen, Roger

1986 *The Early Metal Age in Nordland and Troms, Acta Borealia* nr. 2.:61-87.

1989 *Criteria for Dating Prehistoric Graves – Stone Age, Bronze Age or Iron Age? Acta Borealia* nr. 6. : 28-41.

Linderholm, Johan

2009 *Miljøarkeologiske analyser av jordprover från Tønsnes, Tromsø kommune, Troms fylke, Norge*. Miljøarkeologiska laboratoriet. Rapport nr. 2009 – 009. Umeå: Institutionen för arkeologi och samiska studier, Universitetet i Umeå.

2010 *Miljøarkeologiske analyser av jordprover från Tønsnes, Tromsø kommune, Troms fylke, Norge, del II*. Miljøarkeologiska laboratoriet. Rapport nr. 2010 – 006. Umeå: Institutionen för arkeologi och samiska studier, Universitetet i Umeå.

Løken, Trond

2005 *Hva antikvar Nicolay Nicolaysen ikke fant på Opstad i Tune, Østfold. Viking* 2005: 195–218.

Munch, Gerd Stamsø

1977 *Graver og gravskikk i Nord-Norge i norsk jernalder, Ottar* nr 34(98):18-26.

1966 *Gårdshauger i Nord-Norge. Viking* 1966: 25 – 58.

Munch, Gerd Stamsø, Munch, Jens Storm og Simonsen, Povl

1965 *Greipstad: trekk av en nordnorsk gårds historie, Ottar* nr 46(4).

Munch, Jens Storm

1962 *Boplasser med asbest-keramikk på Helgelandskysten, Acta Borealia* nr.7. Tromsø: Tromsø Museum, Universitetet i Tromsø.

1965 *En bronsealders støpeform fra Grøtavær i Trondenes. Ottar* 20(45): 10-11.

Myklevoll, Lars Børge

1997 *Bergartsøker i Nord-Norge: forslag til klassifisering, kronologi og tolkning*. Stensilserie B nr 50, Tromsø: Institutt for arkeologi, Universitetet i Tromsø.

Møller, Jacob

1985 *Coastal caves and their relation to early postglacial shore levels in Lofoten and Vesterålen, North Norway. Norges Geologiske Undersøkelser Bulletin* 400: 51–65.

Niemi, Anja Roth

2003. *Melkøya i tid og rom. Melkøya, Dokumentasjon av mennesker og miljø gjennom 10 000 år. Ottar* nr. 248. Tromsø Museum – Universitetsmuseet.

Nummedal, Anders J.

1929 *Stone Age finds in Finnmark*, Skrifter nr 13 Serie B. Oslo: Instituttet for sammenlignende kulturforskning, Aschehoug.

Odner, Knut

1964 Erverv og bosetning i Komsakulturen, *Viking* nr. 28: 117–128.

1966 *Komsakulturen i Nesseby og Sør-Varanger*. Tromsø/Oslo/Bergen: Universitetsforlaget.

Olofsson, Anders

2002 Microblade Technology in Northern Sweden. Chronological and Cultural Implications. *Current Swedish Archaeology* vol. 10.

Olsen, Bjørnar

1994 *Bosetting og samfunn i Finnmarks forhistorie*. Universitetsforlaget, Oslo.

Os, Kristin

2007 *Rapport fra undersøkelse av fylkesvei 53 mellom Kroken og Tønsnes, Tromsø Kommune*. Troms fylkeskommune.

Ramstad, Morten

2001 *Klassifiseringsnøkkel for Melkøya, versjon 2001*. Tromsø Museum – Universitetsmuseet, Universitetet i Tromsø.

2005 *Klassifiseringsnøkkel for Melkøya versjon 2005*. Tromsø Museum – Universitetsmuseet, Universitetet i Tromsø.

Rasmussen, Henrik

2006 *Storegga tsunami deposits in Lyngen, northern Norway: and their implications for local relative sea-level reconstructions*. Upublisert masteroppgave i geologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Renfrew, Colin og Bahn, Paul

2000 [1991] *Archaeology: theories, methods and practice*. London: Thames and Hudson.

Reymert, Per Kyrre

1980 *Arkeologi og etnisitet: en studie i etnisitet og gravskikk i Nord-Troms og Finnmark i tiden 800-1200*. Upublisert mastergradsavhandling i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Røstad, Ingunn M.

2004 *Veiledning i bruk av Oldsaksamlingens gjenstandsdatabase, UKM*. Reviderst av Uleeberg, Espen og Wangen, Vivian [2006]

Sandmo, Anne Karine

1986 *Råstoff og redskap – mer enn teknisk hjelpemiddel. Om symbolfunksjonen som et aspekt ved materiell kultur. Skisse av etableringsforløpet i en nordnorsk kystsone 10.000 – 9.000 BP*. Magistergradsavhandling i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

1994 *Tromsø bys historie. Fra boplass til by – opp til 1794*, Bind 1. Tromsø: Tromsø kommune.

Schanche, Audhild

1986 *Nordnorsk jernalderarkeologi: et sosialgeografisk perspektiv*. Upublisert magisteravhandling i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Simonsen, Povl

1980 *Fiskerbonden i Nord-Troms 1300-1700: belyst ved tuffegravninger*, Publikasjoner fra Helgøyprosjektet / Universitetet i Tromsø og NAVF nr. 1.

1991a (1974) *Veidemenn på Nordkalotten*, hefte 1, Stensilserie B. Tromsø: Det Samfunnsvitenskapelige institutt, Universitetet i Tromsø.

1991b (1975) *Veidemenn på Nordkalotten*, hefte 3 Stensilserie B. Tromsø: Det Samfunnsvitenskapelige institutt, Universitetet i Tromsø.

2002 *Middelalderarkeologi mellom Salten og Senja*, Tromsø: Tromsø Museums rapportserie, Kulturhistorie nr 35. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Sjøvold, Thorleif

1962 *The Iron Age settlement of arctic Norway: A study in the expansion of European iron age culture within the arctic circle: 1: Early iron age (roman and migration periods)* Tromsø Museums Skrifter 10, nr 1. Tromsø: Universitetet i Tromsø

Skandfer, Marianne

2003 *Tidlig nordlig kamkeramik. Typologi - kronologi - kultur*, Dr.art. - avhandling i arkeologi, Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Stensrud, Gøran

2007 *Steinråstoff i eldre steinalder i Troms: Symbolsk kommunikasjon eller optimal funksjon?* Masteroppgave i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø. <http://www.ub.uit.no/munin/bitstream/10037/1040/3/thesis.pdf>

Store norske leksikon

<http://www.snl.no>

SWECO Grøner AS

2006 *Konsekvensutredning for Tønsnes havne- og næringsområde, Tromsø kommune. Fagrapport kulturminner og kulturmiljø, inkludert marine kulturminner.* Datert 12.12.2006.

Søbstad, Tom

1980 *Den sjøsamiske befolkning i Helgøy fram til ca. 1800 : en undersøkelse av en etnisk gruppe med utgangspunkt i materielle bosettingsspor.* Tromsø: Publikasjoner fra Helgøyprosjektet nr. 5. Tromsø: Universitetet i Tromsø og NAVF.

Thuestad, Alma Elizabeth

2007 *En romlig analyse av tidlig eldre steinalderlokaliteter i Vest-Finnmark og Troms, hovedfagsoppgave i arkeologi.* Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Torvin, Ingvild

2007 *Maskinell flateavdekking: en praktisk gjennomgang og metodisk utvikling med vekt på steinalder.* Upublisert hovedfagsoppgave i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Tromsø Museum - Universitetsmuseet

2008 *Prosjektbeskrivelse for Tønsnes havne- og næringsområde,* Tromsø kommune. Siste versjon datert 13.05.2008.

Valen, Christian Roll

2007 *Jordbruksimpulser i neolitikum og bronsealder i Nord-Norge? En revisjon av det arkeologiske gjenstandsmaterialet og de naturvitenskapelige undersøkelsene.* MA-oppgave i arkeologi. Tromsø: Universitetet i Tromsø.

Vorren, Karl Dag

1976a På spor etter det eldste jordbruk i Nord-Norge, 1, Hva kan botanisk forskning fortelle? På sporet etter fortidens mennesker i Nord-Norge. *Ottar* 33:89. :13-18.

1976b Et pollenanalytisk bidrag til spørsmålet om det eldste jordbruket i Nord-Norge. *Viking* 49:175-195.

1979 Anthropogenic influence on the natural vegetation in coastal North Norway. Development of farming and pastures. *Norwegian Archaeological Review* 12:1 :1-22.

Vorren, Karl Dag og Nilssen, Eilif

1982 Det eldste jordbruk i Nord-Norge: en palaeøkonomisk oversikt. I Sjøvold, Torleif (red.) *Introduksjonen av jordbruk i Norden: foredrag holdt ved fellesnordisk symposium i Oslo april 1980.* Oslo: Universitetsforlaget: 173-193.

Wikipedia

<http://www.wikipedia.no>

Woodman, Peter

1992 The Komsa culture. A re-examination of its position in the Stone Age of Finnmark. *Acta Archaeologica* 63:57-76.

ANDRE SKRIFTLIGE KILDER**Askeladden**

<http://www.askeladden.no>

Riksantikvaren

Diverse brev, inkl. Dispensasjon fra kulml.

Tromsø kommune

Reguleringsplan nr. 1642., inkl. vedlagt vedtak, saksframlegg og saksprotokoll.
Diverse brev

Tromsø Museum - Universitetsmuseet

Diverse brev, inkl. Søknad om dispensasjon fra kulml
Topografisk arkiv, Tromsø Museum - Universitetsmuseet, Universitetet i Tromsø

MUNTlige KILDER (PERS.MED.)**Arntzen, Johan Eilertsen 2008****Corner, Jeff 2009****Stensrud, Gøran 2008****Høeg, Helge Irgens 2008**

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2009-009



Miljöarkeologiska analyser
av jordprover från
Tønsnes, Tromsø kommune,
Troms fylke, Norge

Johan Linderholm

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH SAMISKA STUDIER



Miljöarkeologiska analyser av jordprover från Tønsnes, Tromsø kommune, Troms fylke, Norge

Av
Johan Linderholm
Miljöarkeologiska laboratoriet
Institutionen för arkeologi och samiska studier
Umeå Universitet

1 Inledning

På uppdrag av Tromsø museum har ett antal jordprover analyserats med olika analysmetoder från några huslämningar daterade till äldre stenålder.

Undersökningsområdet utgörs av ett näs som släntar ned mot havet och strandterrasserna är täckta av torv med varierande tjocklek (0,5 till 2,5 m). Jordarten utgörs alltså av delvis av fastmarkstorv och jordmånen kan troligen klassificeras som en utpräglad histosol. Torvtäckt har skett i närområdet under senare tid. Boplatserna ligger på alluvialt avsatta sediment som utgörs av blandade grus, sand och lera (<http://www.ngu.no/kart/>). Lokala bergarter söder om undersökt område utgörs av glimmergneis, glimmerskiffer, metasandsten samt amfibolit. Norr där om finns även dolomit – med kalkspatmarmor vilket ger kan ge mer basiska sediment.

Materialet är insamlat inom tre olika hus/hyddlämningar med dateringar till 6900 BC. Husen återfinns mellan 26-28 m över havet. Jordproverna har samlats in för att belysa kring lokal rumsanvändning och intensitet genom analys av markprovernas kemiska och fysikaliska egenskaper. Två lokaler är aktuella och den första lokalen, 104380 är möjligen något yngre än lokalen 104342 då den sistnämnda ligger ca 2 m högre över havet. Avståndet mellan lokalerna är ca 100 m.



Lokal 104380, hus 2 efter avbanning.

Allt provmaterial, bildmaterial samt fältinformation har tillhandahållits av Marianne Skandfer, Tromsø museum.

2 Material och metod

2.1 Provtagningsstrategi

Jordproven har insamlats i samband med/under de arkeologiska undersökningarna från de tre hustufterna (lokal 104380 hus 1 och 2 samt lokal 104342).

Jordmaterial insamlades främst i kvadratiska rutnät över de förmodade husytorna, från grävlagar i 10 cm nivåer och inte från utbildade markhorisonter.

2.2 Analysmetoder

Innan analys torkas proverna i 30°C. Vid provförbehandlingen tillvaratas eventuella fynd. Förekomst av kol och järnutfällningar etc antecknas.

Provet har analyserats med avseende på 2 markkemiska/ fysikaliska parametrar. Dessa parametrar är:

- 1) Fosfatanalys, **citP** enligt Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som mg P₂O₅/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %) (Engelmark & Linderholm 2008).
- 2) Magnetisk susceptibilitet, **MS** bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges som $\chi_{if} \cdot 10^{-8} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1}$ massspecifik susceptibilitet, per 10 g jord (Dearing 1994, Thomson och Oldfield, 1986). Med MS menas magnetiserbarheten hos ett material, dvs. i vilken omfattning ett jordprov förändrar ett pålagt magnetiskt fält.

3 Resultat

Markkemisk och – fysikalisk analys

Totalt har 151 prover analyserats och översikter av provtagning ges i figur 1 och 2. Från lokal 104342 har 30 prover analyserats och från lokal 104380 har 121 prover analyserats.

I figur 3 redovisas histogrammet för analyserade CitP data för de två lokalerna. Här framgår att data är genomgående koncentrerade till låga nivåer, med några fåtal tydliga avvikande höga värden. Fördelningarna är mycket likartade så när som på att högsta halten är dubbelt så hög i lokal 104342 jämfört med 104380.

MS data uppvisar mer log-normal fördelning (figur 4) men största delen av data är samlade kring och under 30 χ_{if} . De lokala bergarterna eller de lokala sedimenten verkar inte ha hög bakgrund. Tydliga avvikande värden finns dock i materialet med enstaka avvikande värden. I lokal 104380 är medianvärdet lägre än i 104342 men uppvisar en jämnare log normal fördelning med större spridning i data.

Den rumsliga variationen i CitP data samt MS från lokal 104342 redovisas i figur 7 och 8. I figur 7 framgår tydligt hur tuftens (104342) inre del skiljer ut sig från den yttre där högre värden tenderar att ansamlas mot väggvallarna.

MS data (figur 8) har inte lika distinkt variation mellan tuftens inre och yttre områden. Punktvisa toppvärden ligger nära/i väggvallarna men även utanför återfinns samlade punkter med högre värden.

I figur 9 och 10 redovisas den rumsliga variationen i data för lokal 104380. CitP data (figur 9) är generellt mycket låga i den västra tuften även om en viss dragning mot högre värden finns i dess norra del. Inom den östra tuften är fosfathalterna högre och i synnerhet i den södra delen. Även här finns en tydlig dragning mot väggvallarna.

MS data (figur 10) uppvisar egentligen ett ännu tydligare mönster där proverna mot väggvallarna avviker tydligt. Den västra tuften har ett område i norra delen med signifikant lägre värden jämför med omgivningen, eventuellt en ”städad” yta.

Den östra tuften har ett enstaka högre värde i den inre delen av tuften som möjligen skulle kunna peka på en härdförekomst centralt i tuften. För övrigt är högre värden centererade till den sydvästra delen, mot väggvallarna.

4 Diskussion

Provtagningsrelaterad variation kan vara en förklaring till det rumsliga utfallet i data. Insamlat material i väggvallarna inte har samma pedogenes som materialet i mitten av tuften (i en försänkning) där urlakningsprocesser varit mer intensiva och om man provtar i fasta metrisk nivåer kan man skapa en pseudovariation beroende på en kombination av provtagning av varierande marklager och variation i lokal jordmånsbildning. Men det är orimligt att det i väggvallarna ackumuleras avfall från härdar etc som genererar förändring i fosfathalt och magnetisk susceptibilitet. Vid undersökningarna av stenåldersboplatserna vid Melkøja (Linderholm 2006) gjordes iakttagelser på just detta och visar i sig på ett rumsligt avfallshanteringsbeteende.

Den punktvisa och kraftigt avvikande fosfatackumuleringen gäller samtliga hus i denna undersökning och visar på ett möjligt generellt mönster (MS data visar likartad rumslig variation och även denna punktvis) vilket sammantaget tyder på kortvarig men intensiv bosättning. I den östra tuftens mitt, vid lokal 104380, pekar data på att en härd med tillhörande aktivitetsområde kan identifieras i den centrala delen av tuften. I de övriga medger inte materialet liknande tolkningar. En ytterligare tolkningsmöjlighet är att den förmodat äldre lokalen 104342 har haft något längre användningsperiod och som gett upphov till de enskilda starkare responserna i data.

Om man utgår från att den oorganiska fosfatfraktionen representerar tillfört fosfat till husen är denna mycket punktvis och lokal inom varje hus. Men markförhållandena vid Tønsnesuppvisar ganska stor likhet med Melkøja (Linderholm 2006) och i synnerhet med tanke på den torvbildning som skett. Detta gör att man bör analysera summan av organisk och oorganisk fosfat samt organisk halt för att få en bättre bild av den faktiska ackumuleringen vid platsen då ackumulerad fosfat kan ha inkorporerats i biomassan över ett längre tidsperspektiv.

5 Litteratur

Engelmark, R; Linderholm, J. 1996. *Prehistoric land management and cultivation. A soil chemical study*. Proceedings from the 6th Nordic Conferens on the application of Scientific Methods in Archaeology, Esbjerg 19-23 September 1993. AREM 1. Esbjerg.

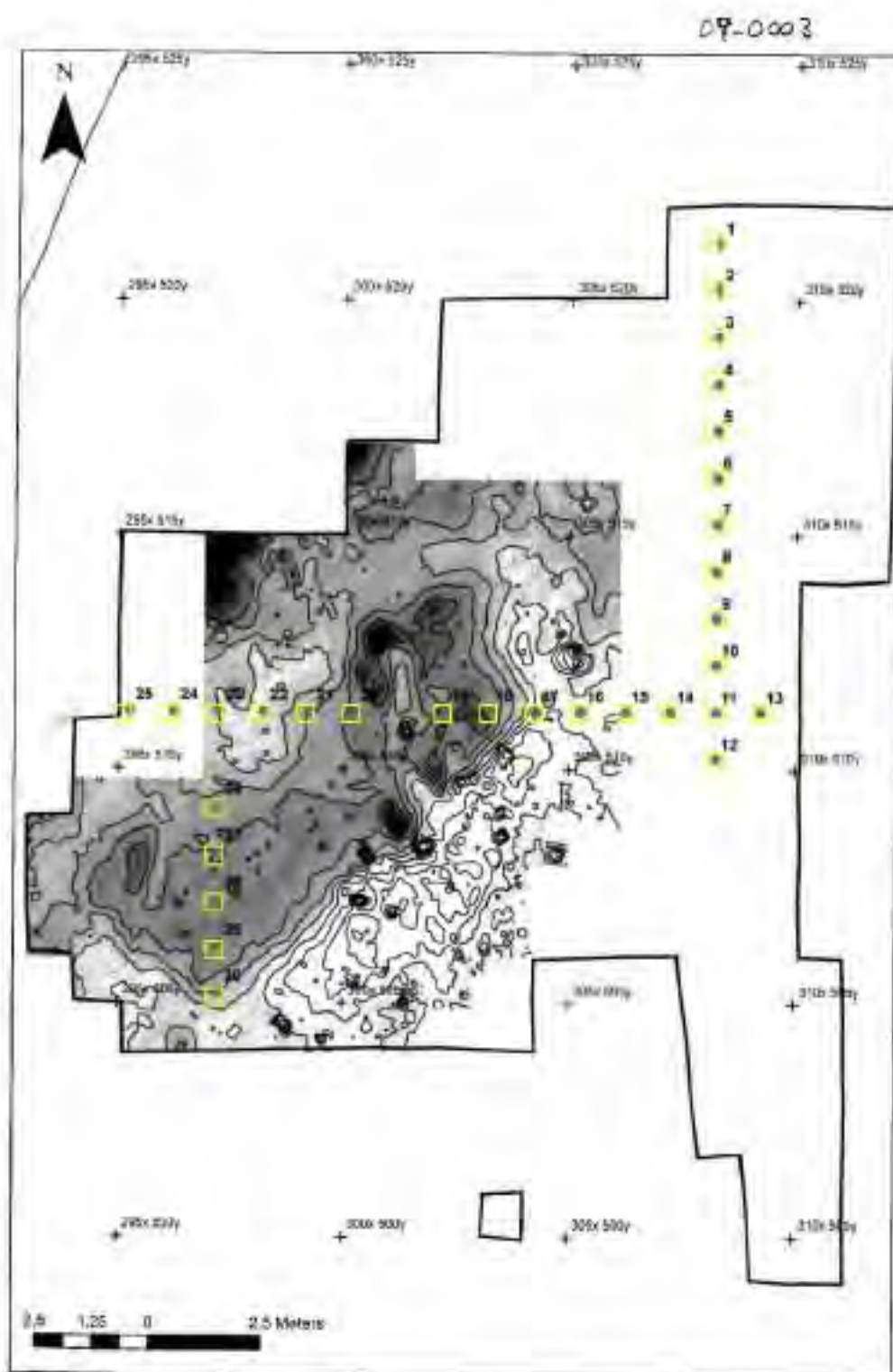
Engelmark, R & Linderholm, J (2008). *Miljöarkeologi: människa och landskap - en komplicerad dynamik*. Malmö: Malmö kulturmiljö

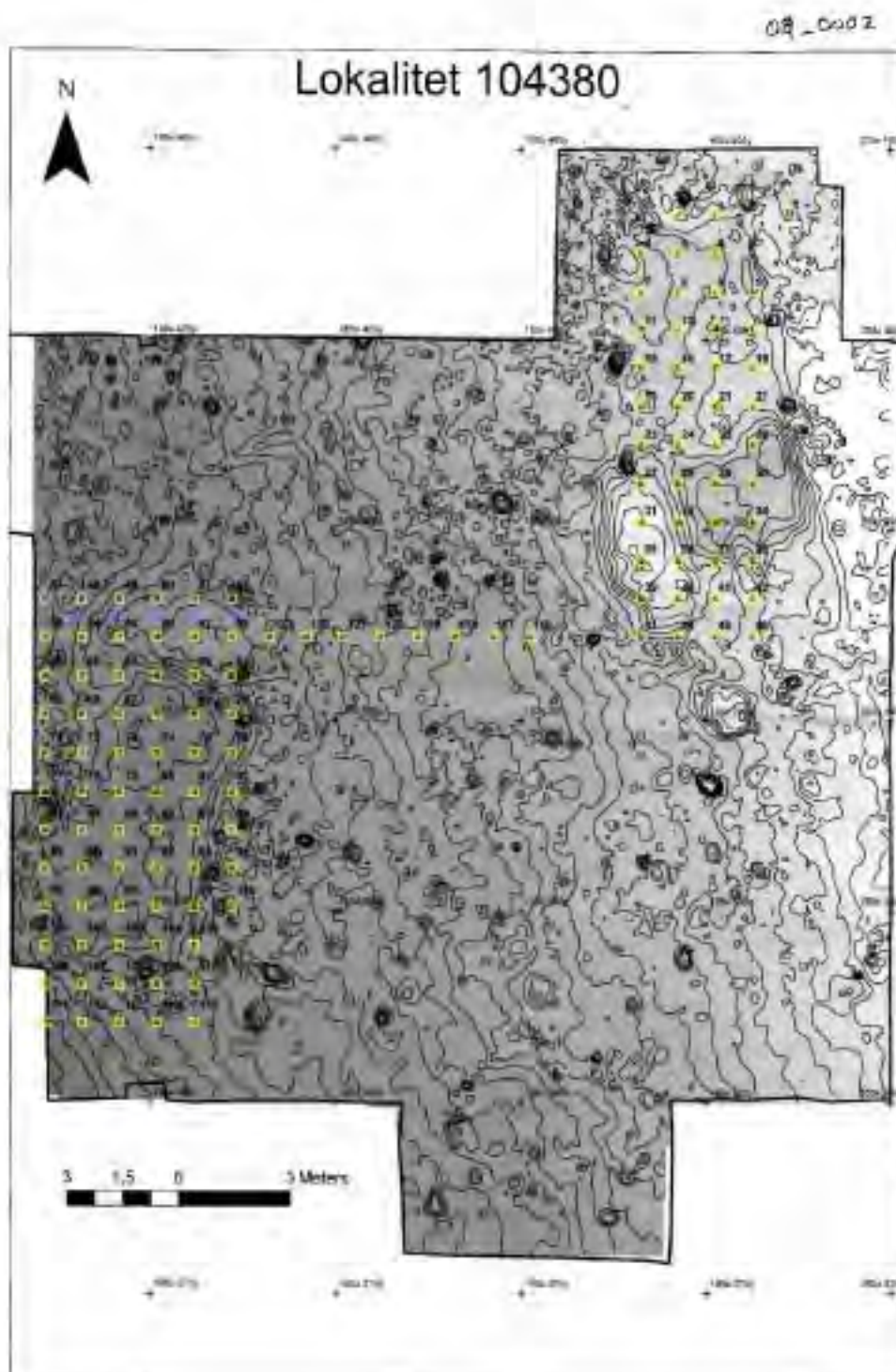
Linderholm, J. 2006. Markundersökningar inom Melkøjaprojektet. Boplatser vid Sundfjæra och Normannsvika, Melkøja, Hammerfest, Finnmark fylke, Norge. RAPPORT nr. 2006-003. Miljöarkeologiska Laboratoriet. Umeå universitet.

Thomson, R; & Oldfield, F. 1986. *Environmental Magnetism*. London.

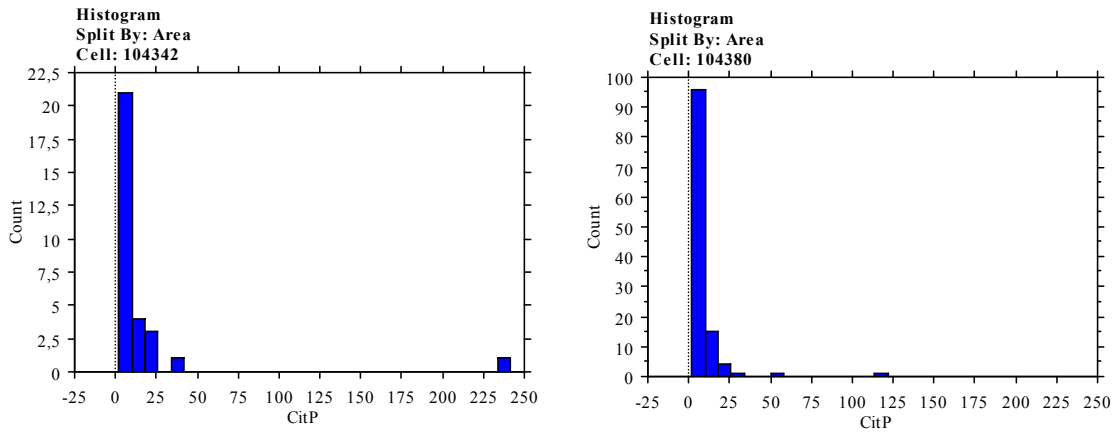
6 Figurer och tabeller

6.1 Figurer

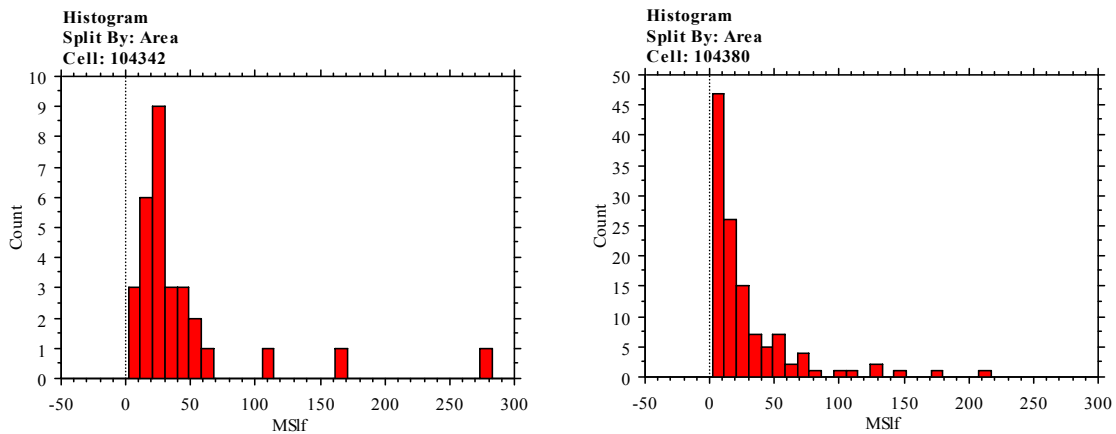




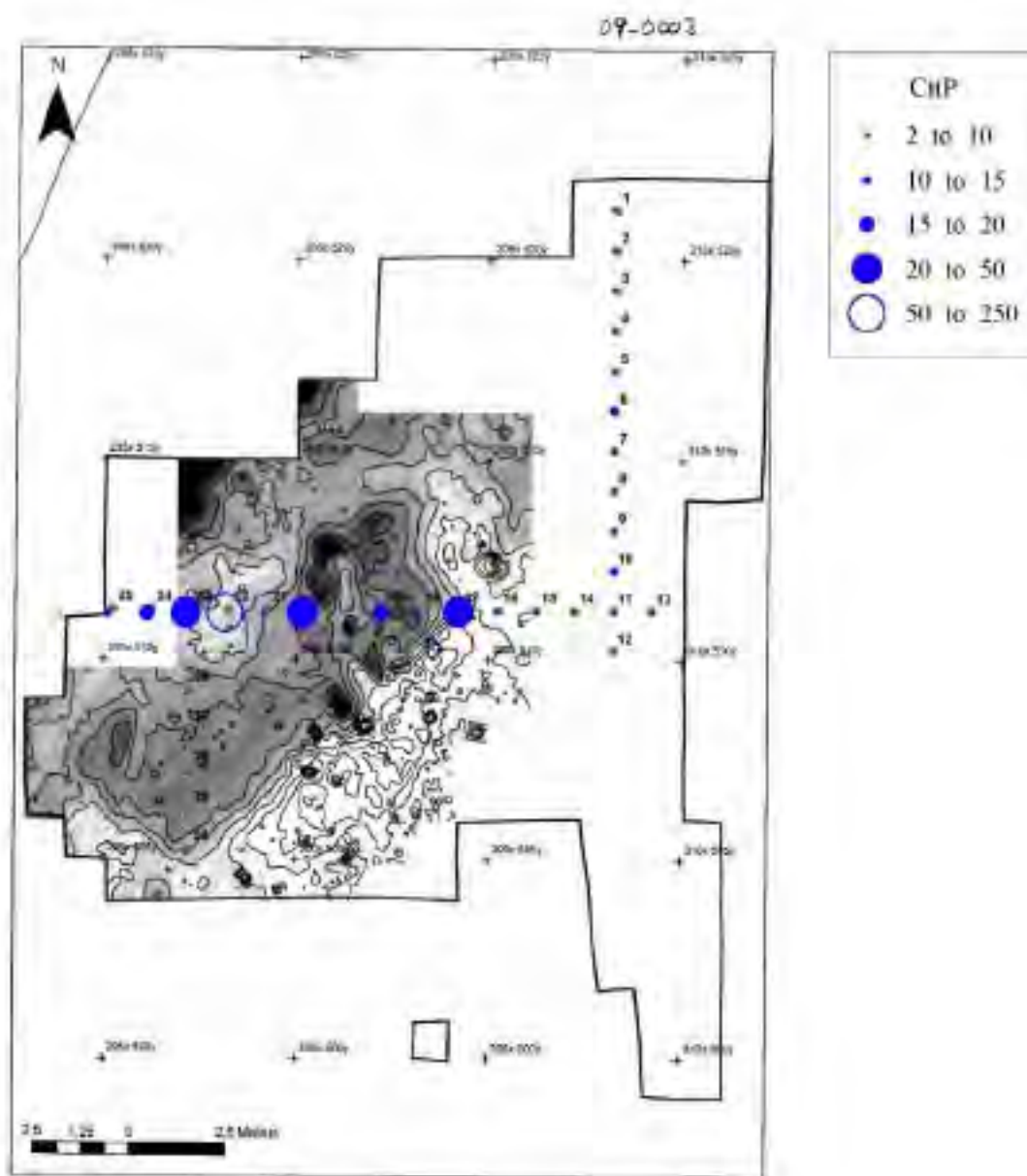
Figur 2. Översikt över provtagning och provpunkter lokalen 104380.



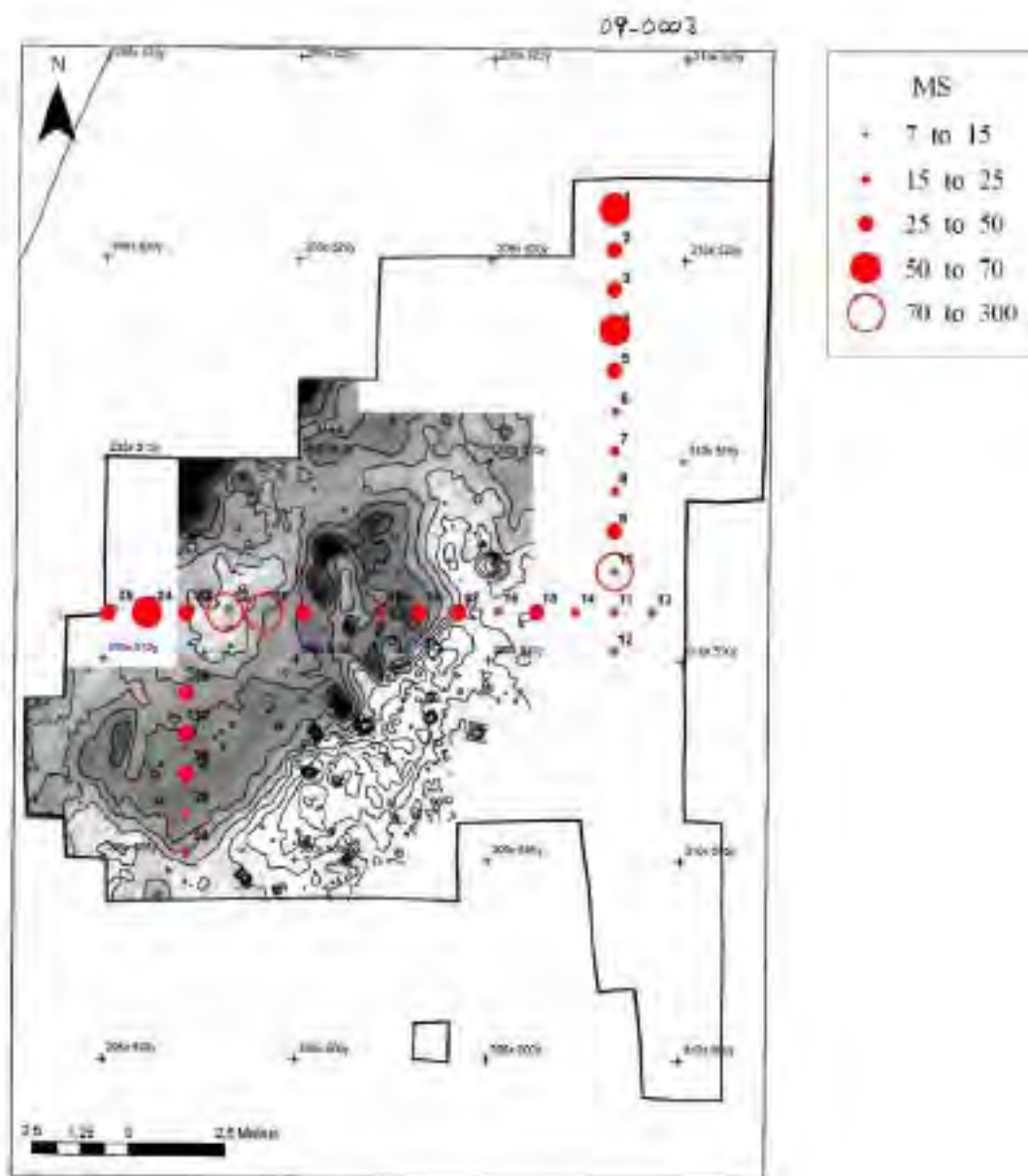
Figur 3. Frekvensfördelningsdiagram över analyserade fosfathalter (CitP) i jordproven från undersökta lokaler (Lok 104342 samt Lok 104380).



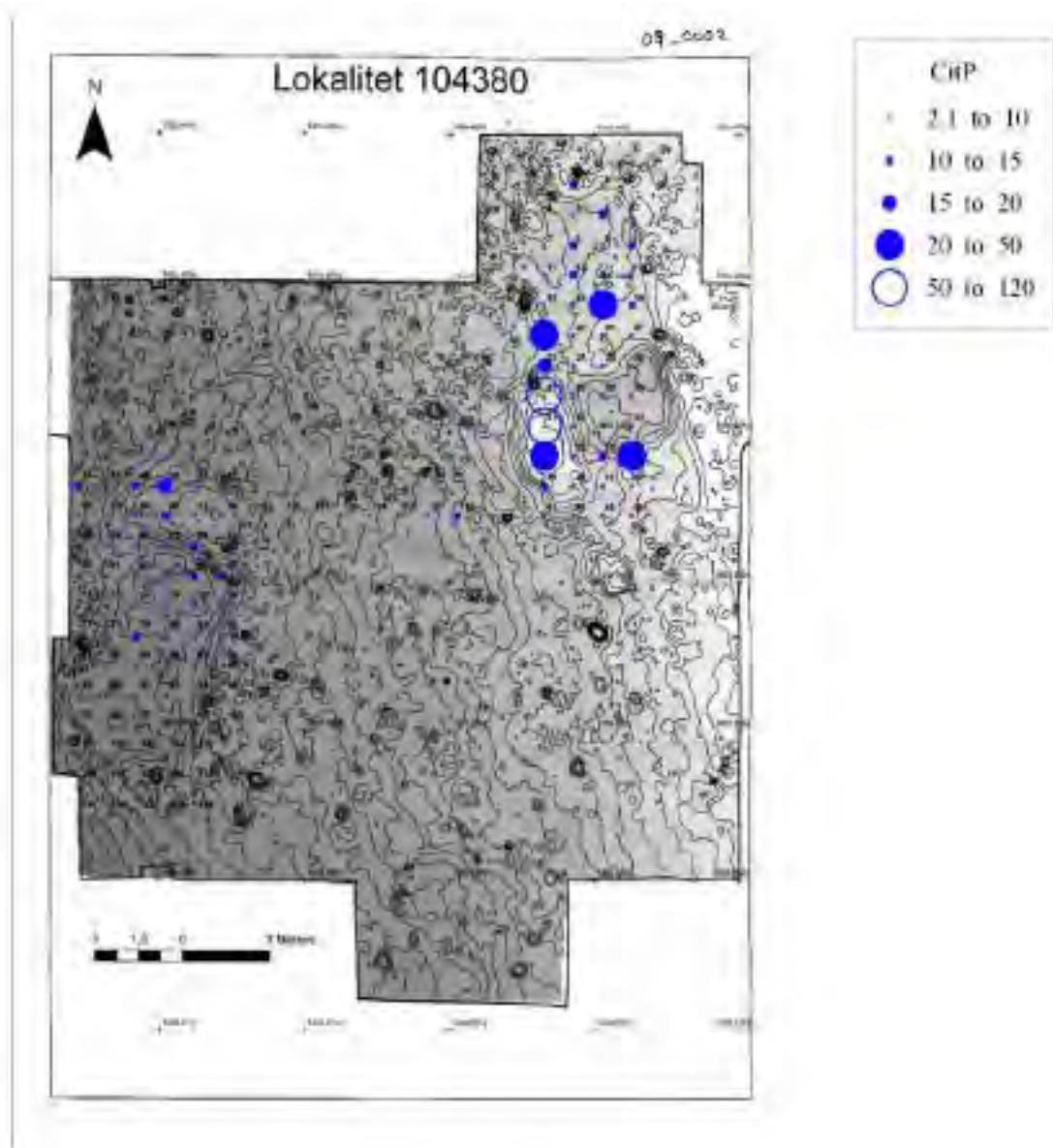
Figur 4. Frekvensfördelningsdiagram över analyserad magnetisk susceptibilitet (MS) i jordproven från undersökta lokaler (Lok 104342 samt Lok 104380).



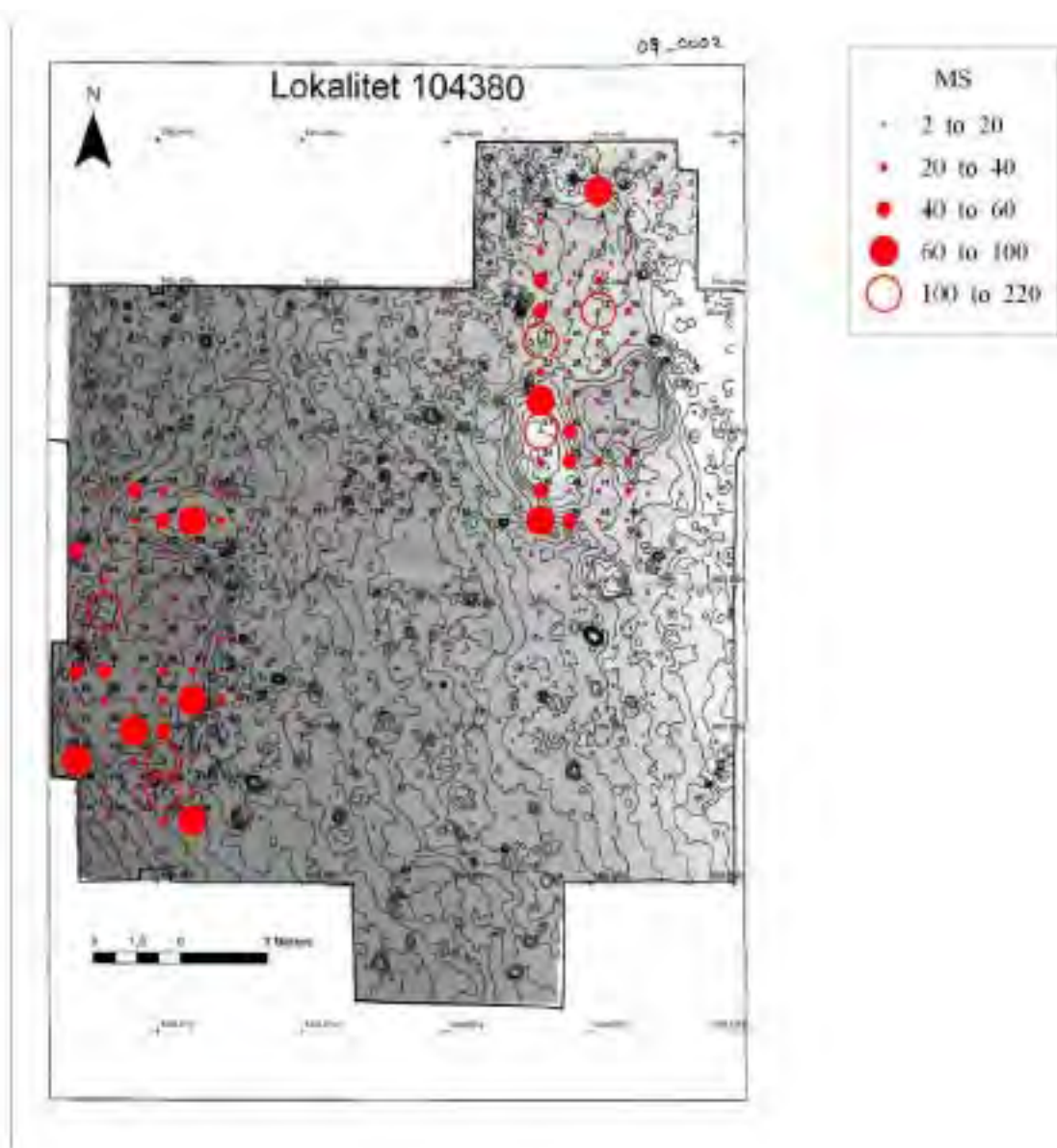
Figur 7. Rumslig variation i fosfathalt (Cit-P) över lokalen 104342.



Figur 8. Rumslig variation i MS data över lokalen 104342.



Figur 9. Rumslig variation i fosfathalt (Cit-P) över lokalen 104380.



Figur 10. Rumslig variation i MS data över lokalen 104380.

Tabell 1. Analyserade data från Tønsnes.

MALNo	FieldNo	FeatureNo	Northing	Easting	Area	FieldNote	LabNote	MSIf	CitP
09_002_001	1	1	194.25	403.25	104380			9	14
09_002_002	2	1	195.25	403.25	104380			75	5
09_002_003	3	1	197.25	403.25	104380	MANGLER		28	7
09_002_004	4	1	193.25	402.25	104380			35	7
09_002_005	5	1	194.25	402.25	104380			10	6
09_002_006	6	1	195.25	402.25	104380			17	10
09_002_007	7	1	193.25	401.25	104380			24	6
09_002_008	8	1	194.25	401.25	104380			10	10
09_002_009	9	1	195.25	401.25	104380			9	10
09_002_010	10	1	196.25	401.25	104380			18	10
09_002_011	11	1	193.25	400.25	104380			41	4
09_002_012	12	1	194.25	400.25	104380			14	13
09_002_013	13	1	195.25	400.25	104380			25	9
09_002_014	14	1	196.25	400.25	104380			18	6
09_002_015	15	1	193.25	399.25	104380			44	4
09_002_016	16	1	194.25	399.25	104380			15	4
09_002_017	17	1	195.25	399.25	104380			129	33
09_002_018	18	1	196.25	399.25	104380			24	13
09_002_019	19	1	193.25	398.25	104380			174	23
09_002_020	20	1	194.25	398.25	104380			11	5
09_002_021	21	1	195.25	398.25	104380		brända ben fragment	7	7
09_002_022	22	1	196.25	398.25	104380			19	6
09_002_023	23	1	193.25	397.25	104380			26	18
09_002_024	24	1	194.25	397.25	104380			13	5
09_002_025	25	1	195.25	397.25	104380		kalk?	10	6
09_002_026	26	1	196.25	397.25	104380			13	7
09_002_027	27	1	193.25	396.25	104380			99	52
09_002_028	28	1	194.25	396.25	104380			12	6
09_002_029	29	1	195.25	396.25	104380			9	4
09_002_030	30	1	196.25	396.25	104380		flintavslag	7	5
09_002_031	31	1	193.25	395.25	104380		sintrat material	110	119
09_002_032	32	1	194.25	395.25	104380			53	4
09_002_033	33	1	195.25	395.25	104380			10	8
09_002_034	34	1	196.25	395.25	104380			10	3
09_002_035	35	1	193.25	394.25	104380			22	24
09_002_036	36	1	194.25	394.25	104380			55	5
09_002_037	37	1	195.25	394.25	104380			38	13
09_002_038	38	1	196.25	394.25	104380		flintavslag	20	21
09_002_039	39	1	193.25	393.25	104380			54	12
09_002_040	40	1	194.25	393.25	104380			11	5
09_002_041	41	1	195.25	393.25	104380			14	4
09_002_042	42	1	196.25	393.25	104380		sintrat material	22	9
09_002_043	43	1	193.25	392.25	104380			81	4
09_002_044	44	1	194.25	392.25	104380			50	4
09_002_045	45	1	195.25	392.25	104380			8	4
09_002_046	46	1	196.25	392.25	104380			12	7
09_002_047	47	2	177.25	393.25	104380			7	13
09_002_048	48	2	178.25	393.25	104380			12	5
09_002_049	49	2	179.25	393.25	104380			49	11
09_002_050	50	2	180.25	393.25	104380			24	19
09_002_051	51	2	181.25	393.25	104380			19	7
09_002_052	52	2	182.25	393.25	104380			23	8
09_002_053	53	2	177.25	392.25	104380			16	6

Miljøarkeologiska laboratoriets rapporter 2009-009.

09_002_054	54	2	178.25	392.25	104380		18	5
09_002_055	55	2	179.25	392.25	104380		21	6
09_002_056	56	2	180.25	392.25	104380		50	11
09_002_057	57	2	181.25	392.25	104380		75	8
09_002_058	58	2	182.25	392.25	104380		38	8
09_002_059	59	2	177.25	391.25	104380		41	7
09_002_060	60	2	178.25	391.25	104380		18	5
09_002_061	61	2	179.25	391.25	104380		7	4
09_002_062	62	2	180.25	391.25	104380		16	5
09_002_063	63	2	181.25	391.25	104380		13	13
09_002_064	64	2	182.25	391.25	104380		9	4
09_002_065	65	2	177.25	390.25	104380		9	4
09_002_066	66	2	178.25	390.25	104380		23	4
09_002_067	67	2	179.25	390.25	104380		8	5
09_002_068	68	2	180.25	390.25	104380		5	5
09_002_069	69	2	181.25	390.25	104380		5	11
09_002_070	70	2	182.25	390.25	104380	sintrat material	11	15
09_002_071	71	2	177.25	389.25	104380		8	2
09_002_072	72	2	178.25	389.25	104380		216	3
09_002_073	73	2	179.25	389.25	104380	kol	9	10
09_002_074	74	2	180.25	389.25	104380		6	6
09_002_075	75	2	181.25	389.25	104380		8	6
09_002_076	76	2	182.25	389.25	104380		10	6
09_002_077	77	2	177.25	388.25	104380		8	5
09_002_078	78	2	178.25	388.25	104380		7	2
09_002_079	79	2	179.25	388.25	104380		8	10
09_002_080	80	2	180.25	388.25	104380	flintavslag	8	7
09_002_081	81	2	181.25	388.25	104380	flintavslag, kvartsit	9	5
09_002_082	82	2	182.25	388.25	104380		37	8
09_002_083	83	2	177.25	387.25	104380		56	3
09_002_084	84	2	178.25	387.25	104380		44	4
09_002_085	85	2	179.25	387.25	104380		6	6
09_002_086	86	2	180.25	387.25	104380		28	9
09_002_087	87	2	181.25	387.25	104380		24	5
09_002_088	88	2	182.25	387.25	104380	sintrat material	17	9
09_002_089	89	2	177.25	386.25	104380		2	3
09_002_090	90	2	178.25	386.25	104380		29	5
09_002_091	91	2	179.25	386.25	104380		13	4
09_002_092	92	2	180.25	386.25	104380		36	6
09_002_093	93	2	181.25	386.25	104380		61	7
09_002_094	94	2	182.25	386.25	104380		30	5
09_002_095	95	2	177.25	385.25	104380		7	4
09_002_096	96	2	178.25	385.25	104380		15	3
09_002_097	97	2	179.25	385.25	104380	avslag, splitter?	70	8
09_002_098	98	2	180.25	385.25	104380		44	6
09_002_099	99	2	181.25	385.25	104380	Påsar fanns inte i sändningen	ND	ND
09_002_100	100	2	182.25	385.25	104380	Påsar fanns inte i sändningen	ND	ND
09_002_101	101	2	177.25	384.25	104380		75	8
09_002_102	102	2	178.25	384.25	104380		8	4
09_002_103	103	2	179.25	384.25	104380		31	4
09_002_104	104	2	180.25	384.25	104380		149	8
09_002_105	105	2	181.25	384.25	104380		17	6
09_002_106	106	2	177.25	383.25	104380		11	4
09_002_107	107	2	178.25	383.25	104380		16	8
09_002_108	108	2	179.25	383.25	104380		14	6
09_002_109	109	2	180.25	383.25	104380		130	7

Miljöarkeologiska laboratoriets rapporter 2009-009.

09_002_110	110	2	181.25	383.25	104380		14	5
09_002_111	111	2	177.25	382.25	104380		6	6
09_002_112	112	2	178.25	382.25	104380		9	5
09_002_113	113	2	179.25	382.25	104380		9	6
09_002_114	114	2	180.25	382.25	104380		36	8
09_002_115	115	2	181.25	382.25	104380	sintrat material?	66	7
09_002_116	116		190.25	392.25	104380	sintrat material	10	11
09_002_117	117		189.25	392.25	104380		7	6
09_002_118	118		188.25	392.25	104380		9	4
09_002_119	119		187.25	392.25	104380		9	4
09_002_120	120		186.25	392.25	104380		7	3
09_002_121	121		185.25	392.25	104380		8	ND
09_002_122	122		184.25	392.25	104380		10	ND
09_002_123	123		183.25	392.25	104380	sintrat material	10	ND
09_003_001	1		308.25	521.25	104342		51	6
09_003_002	2		308.25	520.25	104342	bränt avslag	34	7
09_003_003	3		308.25	519.25	104342		26	9
09_003_004	4		308.25	518.25	104342		67	6
09_003_005	5		308.25	517.25	104342		29	8
09_003_006	6		308.25	516.25	104342		8	12
09_003_007	7		308.25	515.25	104342		18	8
09_003_008	8		308.25	514.25	104342		22	9
09_003_009	9		308.25	513.25	104342		33	5
09_003_010	10		308.25	512.25	104342		112	11
09_003_011	11		308.25	511.25	104342		7	3
09_003_012	12		308.25	510.25	104342		12	3
09_003_013	13		309.25	511.25	104342		10	4
09_003_014	14		307.25	511.25	104342		19	4
09_003_015	15		306.25	511.25	104342		27	6
09_003_016	16		305.25	511.25	104342		13	8
09_003_017	17		304.25	511.25	104342		25	21
09_003_018	18		303.25	511.25	104342		30	9
09_003_019	19		302.25	511.25	104342		23	16
09_003_020	20		300.25	511.25	104342		46	42
09_003_021	21		299.25	511.25	104342		170	8
09_003_022	22		298.25	511.25	104342		283	242
09_003_023	23		297.25	511.25	104342	sintrat material	48	21
09_003_024	24		296.25	511.25	104342		55	18
09_003_025	25		295.25	511.25	104342		43	13
09_003_026	26		297.25	509.25	104342		30	5
09_003_027	27		297.25	508.25	104342	organisk slagg?	34	9
09_003_028	28		297.25	507.25	104342		28	7
09_003_029	29		297.25	506.25	104342		20	9
09_003_030	30		297.25	505.25	104342	flintavslag, kvartsit	15	6

MAL
Miljöarkeologiska laboratoriet
Umeå Universitet
901 87 UMEÅ
Telefon: 090-786 50 00
Telefax: 090- 786 76 63
Hemsida: www.umu.se/envarchlab

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2010-006



Miljöarkeologiska analyser
av jordprover från
Tønsnes, Tromsø kommune,
Troms fylke, Norge.
Del II

Johan Linderholm

INSTITUTIONEN FÖR IDÉ OCH SAMHÄLLSSTUDIER



Miljöarkeologiska analyser av jordprover från Tønsnes, Tromsø kommune, Troms fylke, Norge. Del II.

Av
Johan Linderholm
Miljöarkeologiska laboratoriet
Institutionen för idé och samhällsstudier
Umeå Universitet

1 Inledning

På uppdrag av Tromsø museum har ett antal jordprover analyserats med olika analysmetoder från några huslämningar daterade till äldre stenålder. Denna rapport utgör en fortsättning av de analysarbeten som genomfördes under början av 2009 (Linderholm 2009) där dels nya jordprover har analyserats men även kompletterande analyser har utförts på de tidigare insamlade proven.

Undersökningsområdet utgörs av ett näs som släntar ned mot havet och strandterrasserna är täckta av torv med varierande tjocklek (0,5 till 2,5 m). Jordarten utgörs alltså av delvis av fastmarkstorg och jordmånen kan troligen klassificeras som en utpräglad histosol. Torvtäckt har skett i närområdet under senare tid. Boplatserna ligger på alluvialt avsatta sediment som utgörs av blandade grus, sand och lera (<http://www.ngu.no/kart/>). Lokala bergarter söder om undersökt område utgörs av glimmergneis, glimmerskiffer, metasandsten samt amfibolit. Norr där om finns även dolomit – med kalkspatmarmor vilket ger kan ge mer basiska sediment.

Materialet är insamlat från fyra olika tufter/hyddlämningar med dateringar till 6900 BC. Husen återfinns mellan 26-28 m över havet. Jordproverna har samlats in för att belysa kring lokal rumsanvändning och intensitet genom analys av markprovernas kemiska och fysikaliska egenskaper. Två lokaler är aktuella och den första lokalen, 104380 är möjligen något yngre än lokalen 104342 då den sistnämnda ligger ca 2 m högre över havet. Avståndet mellan lokalerna är ca 100 m.

Allt provmaterial, bildmaterial samt fältinformation har tillhandahållits av Marianne Skandfer och Sven Erik Grydeland, Tromsø museum.

2 Material och metod

2.1 Provtagningsstrategi

Jordproven har insamlats i samband med/under de arkeologiska undersökningarna från fyra olika hustufter lokal 104380 (tuft 1, 2 och 3) samt lokal 104342 tuft 4. Jordmaterial insamlades i kvadratiske rutnät över tuft 1, 2 och 3 samt i linjer över tuft 4.

Proven har insamlats från grävlagre i 10 cm nivåer och alltså inte från utbildade markhorisonter. Ett antal prover har insamlats utanför tufterna i bägge lokalerna men dessa utgör i realiteten inte bra kontrollprover eftersom dessa kommer från boplatsoområdet men används som jämförelse.

2.2 Analyismetoder

Jordprover från markprofilerna analyserades med avseende på 5 markkemiska/ fysikaliska parametrar samt pollen. De 5 parametrarna är:

1. Fosfatanalys, **Cit-P** (fosfatgrader, P^o) enligt Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som mg P₂O₅/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %).
2. Fosfatanalys efter oxidativ förbränning, **Cit-POI** (fosfatgrader, P^o). Fosfathalten anges som mg P₂O₅/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %) efter förbränning av provet vid 550°C (Engelmark och Linderholm, 1996).
3. Organisk halt, **LOI** (Loss on ignition, %) bestämd genom förbränning av provet vid 550°C i 3 timmar. Halten anges i procent av torrt prov.
4. Magnetisk susceptibilitet, **MS** (SI) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges som $\chi_{lf} 10^{-8} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1}$ massspecifik susceptibilitet, per 10 g jord (Dearing 1994, Thomson och Oldfield, 1986). Med MS menas magnetiserbarheten hos ett material, dvs. i vilken omfattning ett jordprov förstärker ett pålagt magnetiskt fält.
5. Magnetisk susceptibilitet efter oxidativ förbränning vid 550°C, **MS550** (SI) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges som $\chi_{lf} 10^{-8} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1}$ massspecifik susceptibilitet, per 10 g jord (Dearing 1994, Thomson och Oldfield, 1986).

Innan markkemisk/fysikalisk analys torkades proverna i (30°C), varefter de sållades genom ett 1,25 mm såll. Vid provförbehandlingen tillvaratas eventuella fynd. Förekomst av kol och järnutfällningar antecknas.

Eftersom dessa lokaler är av hög ålder och där klimat samt aktuell marktyp skulle kunna möjliggöra bevaring av biologiskt subfossilt material genomfördes en flottering av 5 prover med avseende på främst insektsinnehåll men även makrofossil i samband med att proverna sub samplades för kemisk analys. Dessa prover hämtades från olika delar av tuft 3 (MAL ID 09_0056).

3 Resultat

Markkemisk och – fysikalisk analys

Totalt har 197 prover analyserats och översikter av provtagning ges i figur 1 och 2. Från lokal 104342 har 30 prover analyserats och från lokal 104380 har 167 prover analyserats. Stenmaterial, typ avslag, har hittas i ett fåtal prover, dock inom samtliga tufter.

I figur 3 redovisas boxplottar för analyserade Cit-P och Cit-POI data för tufterna och kontrollproven. Här framgår att fosfatdata är genomgående koncentrerade till låga nivåer, med några fåtal tydliga avvikande höga värden. Kontrollproven är genomgående låga och lägre än halterna i proven inom tufterna, och dessutom saknas extremvärden bland dessa vilket visar att det finns en tydlig kulturpåverkan i materialet. Tuft 4 har högre fosfatinnehåll än de övriga tufterna och tuft 1 och 3 är intermediära medan tuft 2 har relativt sett lägsta medelhalterna. Cit-POI data visar ett liknande mönster men halterna är högre.

MS data (figur 4) visar en större spridning i data jämfört med fosfatdata men detta kan vara en effekt av hur samplingen genomförts eller möjligen en naturlig variation. Till största delen av data är samlade kring och under 30 χ_{lf} . Tydliga avvikande värden finns dock i materialet med enstaka avvikande värden. Tuft 4 har enstaka mycket kraftigt avvikande värden.

Den organiska halten är genomgående hög (figur 4) där framförallt tuft 4 men även tuft 1 skiljer sig från de övriga två. Även här kan sampling ha viss betydelse för utfallet. Men torvtillväxten har varit påtaglig under de rådande klimatbetingelserna.

Den rumsliga variationen i Cit-P data samt Cit-POI från tuft 4, lokal 104342, redovisas i figur 5 och 6. I figur 5 framgår tydligt hur tuftens (104342) inre del skiljer ut sig från den yttre där högre värden tenderar att ansamlas mot väggvallarna. Den södra delen av tuftens inre har betydligt lägre nivåer vilket sannolikt reflekterar hur tuftens inre yta disponerats. Kontrollproven är genomgående låga. Cit-POI data uppvisar i stort samma variation (figur 6).

MS data (figur 7) har inte lika distinkt variation mellan tuftens inre och yttre områden. Punktvisa toppvärden ligger nära/i väggvallarna men även utanför återfinns samlade punkter med högre värden. Det föreligger en större variation i MS data i kontroll gruppen jämfört med fosfatdata. Den organiska halten är jämnhög (figur 8), både inom som utanför tuften, men det förefaller som vallarna även är har en tendens till högre halter.

I figur 9 och 10 redovisas den rumsliga variationen i data för lokal 104380 (tuft 1-3). Cit-P data (figur 9) är generellt mycket låga i tuft 2, även om en viss dragning mot högre värden finns i dess norra del. Inom tuft 1 och i viss mån tuft 3 är fosfathalterna högre och i synnerhet i den södra delen av tuft 1. Även här finns en tydlig dragning mot väggvallarna. Kontrollproven är genomgående låga. Samma mönster gäller för Cit-POI data (figur 10).

MS data (figur 11) uppvisar egentligen ett ännu tydligare mönster där proverna mot väggvallarna avviker tydligt. Tuft 2 har ett område i norra delen med signifikant lägre värden jämför med omgivningen, eventuellt en ”städad” yta och i söder antyder data förekomst av en eldstad eller motsvarande. Den östra tuften, tuft 1, har ett enstaka högre värde i den inre delen av tuften som möjligen skulle kunna peka på en härdförekomst centralt i tuften. För övrigt är högre värden centrerade till den sydvästra delen, mot väggvallarna. Tuft 3 uppvisar genomgående lägre signaler men de som avviker gör så i den norra delen av tuften.

Den organiska halten (figur 12) är i tuft 2 och 3 högre i de norra delarna, medan den är jämnhög i golvytan inom tuft 1 (om än med viss betoning på västra vällen).

Screening för eventuella insektslämningar i tuft 3

Ett fåtal insekter hittades men inga som kunde relateras till boplatstiden. Förekomst av makrofossil har inte analyserats, så vad som eventuellt finns i de utarbetade proven återstår att se.

4 Diskussion

Provtagningsrelaterad variation kan vara en förklaring till det rumsliga utfallet i data. I den aktuella marktypen har sampling störst betydelse för variation i MS och organisk halt. Insamlat material i väggvallarna inte har samma pedogenes som materialet i mitten av tuften (i en försänkning) där urlakningsprocesser varit mer intensiva och om man provtar fasta metriska nivåer, kan man skapa en pseudovariation i data som beror av en kombination av provtagning av varierande marklager och variation i lokal jordmånsbildning. Till en annan gång bör analys av markprofiler prioriteras före rumslig provtagning. Man kan även överväga provtagning över en betydligt större del av boplatsområdena än vad som gjorts i dessa fall.

Glödförlusten i tuft 4 är högre än de övriga. Detta kan vara ett utslag av lokal jordmånsbildning men kan vara så att om tuft 4 har äldre datering bör denna ha något mer

utvecklad torvtillväxt och därigenom högre glödförluster. Men som sagt, hur sampling genomförs inverkar på resultaten.

Den punktvisa och kraftigt avvikande fosfatackumuleringen gäller samtliga hus i denna undersökning (utom möjligen tuft 3 där detta mönster är svagare) visar på ett möjligt generellt mönster där kortvarig men intensiv bosättning varit aktuell. Om fosfathalterna varit generellt högre och mer rumsligt spridda hade bosättningarna varit mer långvariga. MS data visar likartad rumslig variation och även denna punktvis, vilket gör att data sammantaget tyder på kortvarig men intensiv bosättning. En ytterligare tolkningsmöjlighet är att den förmodat äldre tuften 4 (104342) har haft något längre användningsperiod och som gett upphov till de enskilda starkare responserna i data.

I tuft 1 (104380), pekar data på att en härd med tillhörande aktivitetsområde kan identifieras i den centrala delen av tuften. Samma gäller den södra delen av tuft 2 som möjligen uppvisar något liknande men här finns ingen ackumulation av fosfat att tala om, vilket gör att det i så fall inte rör sig om någon matlagningsrelaterad sådan. Det verkar också som tufterna generellt haft skilda aktiviteter i norra respektive södra delarna, framförallt när man beaktar fosfatdata, främst i tufternas norra delar, där ackumuleringer återfinns. Det förefaller som att väggvallarna kommit att ackumulera avfall från härdar etc som resulterat i en ökning av både fosfathalt och magnetisk susceptibilitet. Vid undersökningarna av stenåldersboplatserna vid Melkøja (Linderholm 2006) gjordes iakttagelser på just detta och visar i sig på ett rumsligt avfallshanteringsbeteende.

Det finns ganska lite organiskt bundet fosfat i materialet, de höga organiska halterna till trots och fosfathalten (Cit-POI) ökar ca 2,5 gånger jämfört med Cit-P. Jämför man med lokalen Sundfjæra, Melkøja, var motsvarande ökning ca 5 (Linderholm 2006). Vid Sundfjæra var antalet tufter fler men dessa var å andra sidan mindre till ytan så det är svårt att avgöra om befolkningstätheten varit större eller om lokalerna har haft olika funktion med avseende på jakt-fiske. Även totalt sett är det mindre fosfor i omlopp i tufterna vid Tønsness vilket sannolikt reflekterar olika användningsintensitet dessa lokaler emellan. Men för att kunna diskutera detta vidare krävs information om övriga arkeologiska iakttagelser och data.

5 Litteratur

Dearing, J. 1994. Environmental Magnetic Susceptibility. Using the Bartington System. Bartington Instruments Ltd.

Engelmark, R; Linderholm, J. 1996. *Prehistoric land management and cultivation. A soil chemical study*. Proceedings from the 6th Nordic Conferens on the application of Scientific Methods in Archaeology, Esbjerg 19-23 September 1993. AREM 1. Esbjerg.

Engelmark, R & Linderholm, J (2008). *Miljöarkeologi: människa och landskap - en komplicerad dynamik*. Malmö: Malmö kulturmiljö

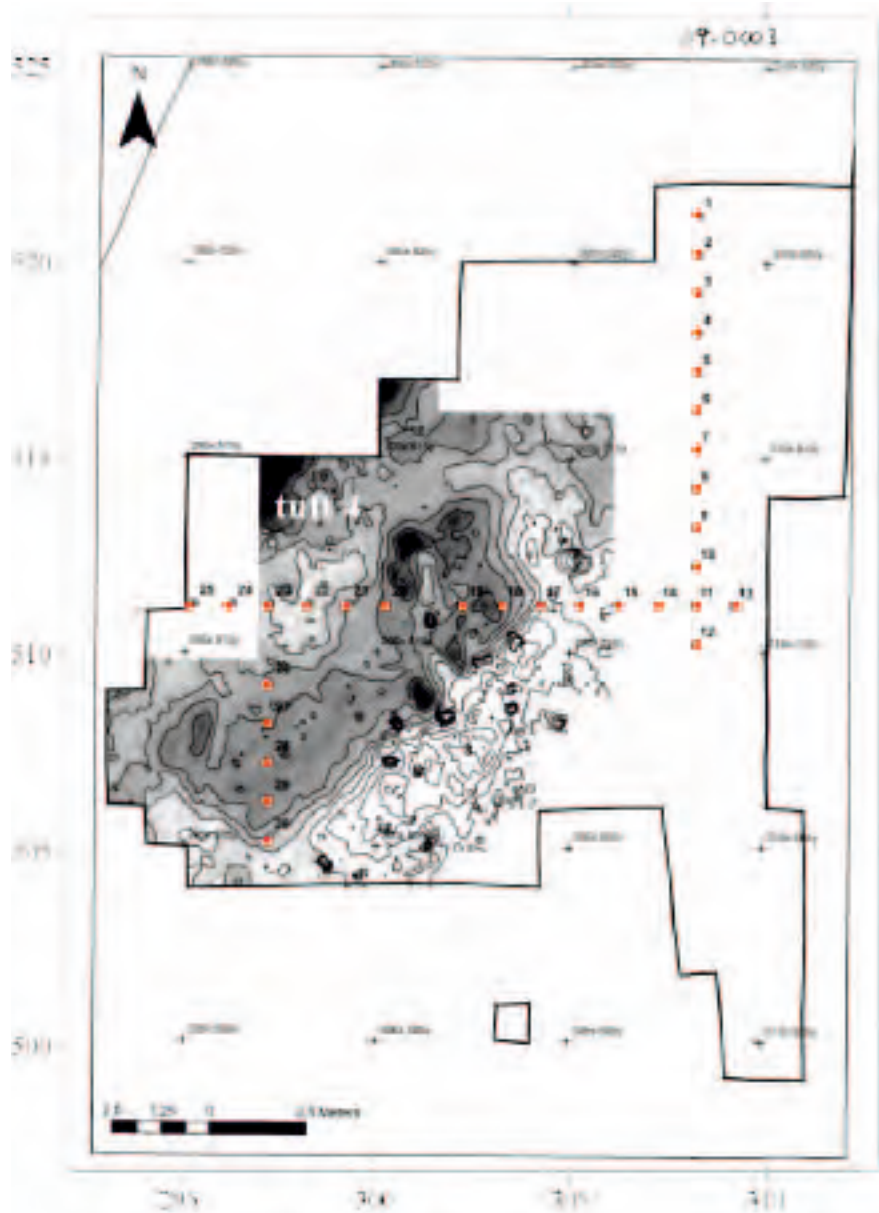
Linderholm, J. 2006. Markundersökningar inom Melkøjaprojektet. Boplatser vid Sundfjæra och Normannsvika, Melkøja, Hammerfest, Finnmark fylke, Norge. RAPPORT nr. 2006-003. Miljöarkeologiska Laboratoriet. Umeå universitet.

Thomson, R; & Oldfield, F. 1986. *Environmental Magnetism*. London.

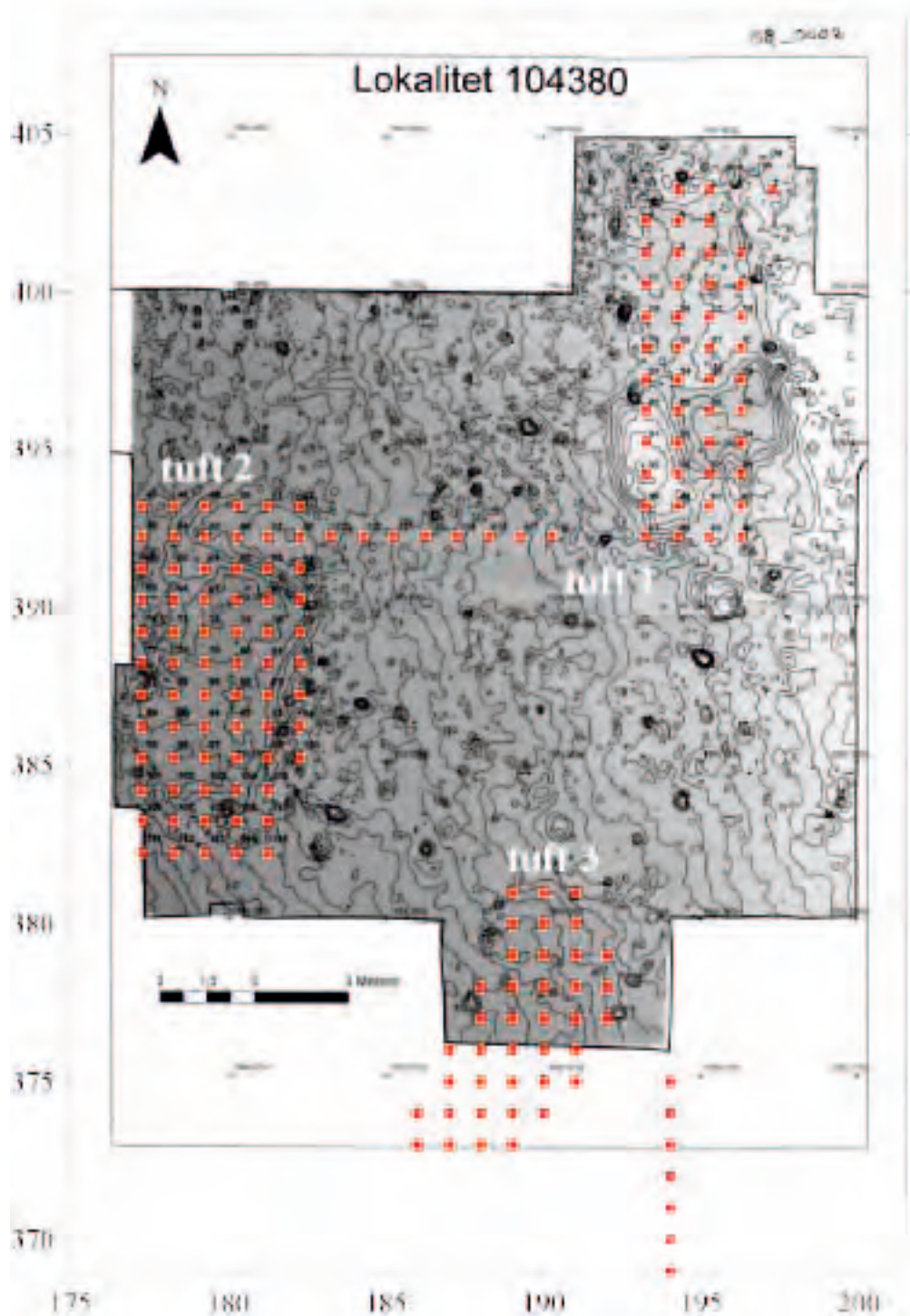
Linderholm, J. 2009. Miljöarkeologiska analyser av jordprover från Tønsnes, Tromsø kommune, Troms fylke, Norge. MAL 2009-009. Institutionen för arkeologi och samiska studier. Umeå Universitet.

6 Figurer och tabeller

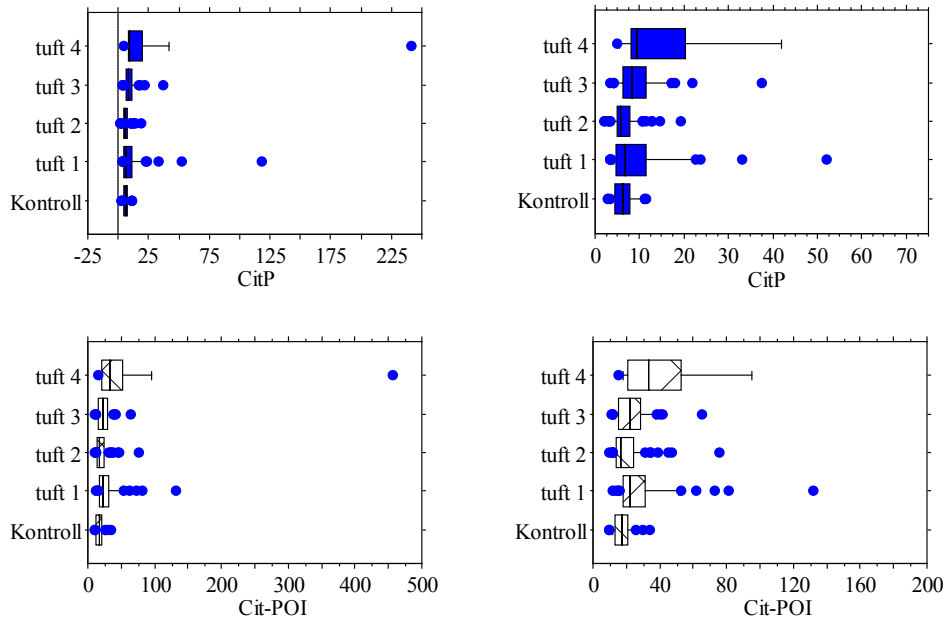
6.1 Figurer



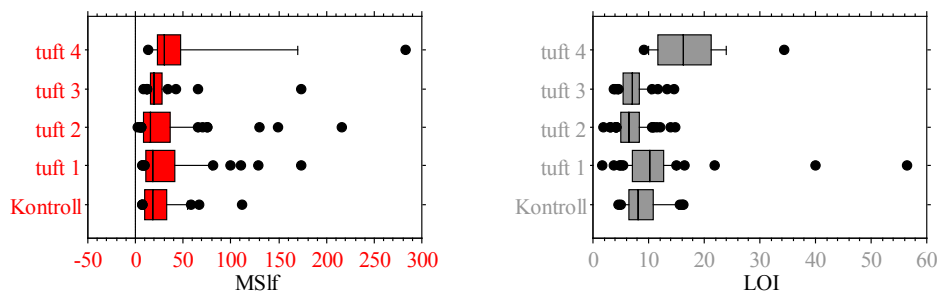
Figur 1. Översikt över provtagning och provpunkter lokalen 104342 (tuft 4).



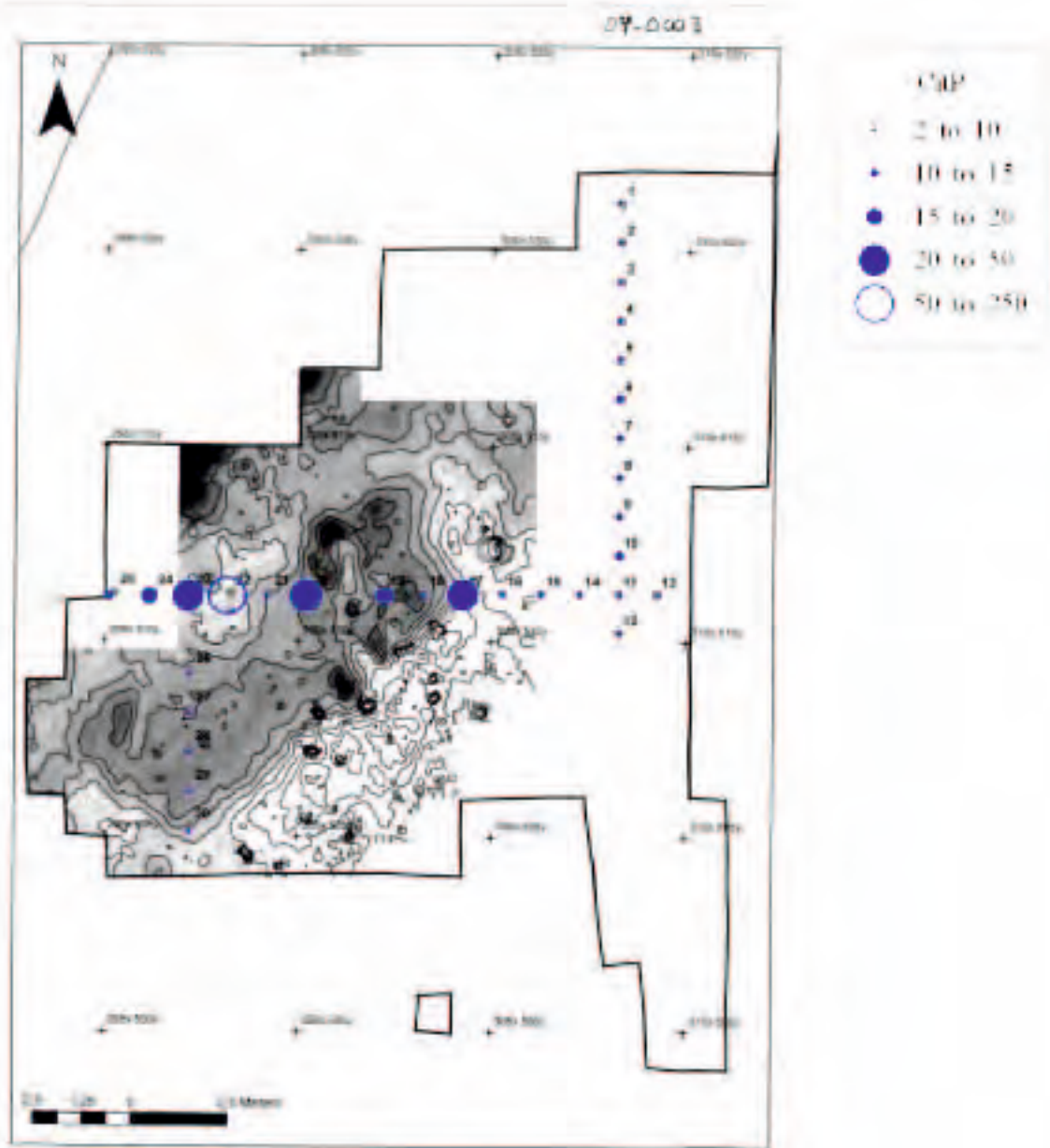
Figur 2. Översikt över provtagning och provpunkter lokalen 104380 (tuft 1-3).



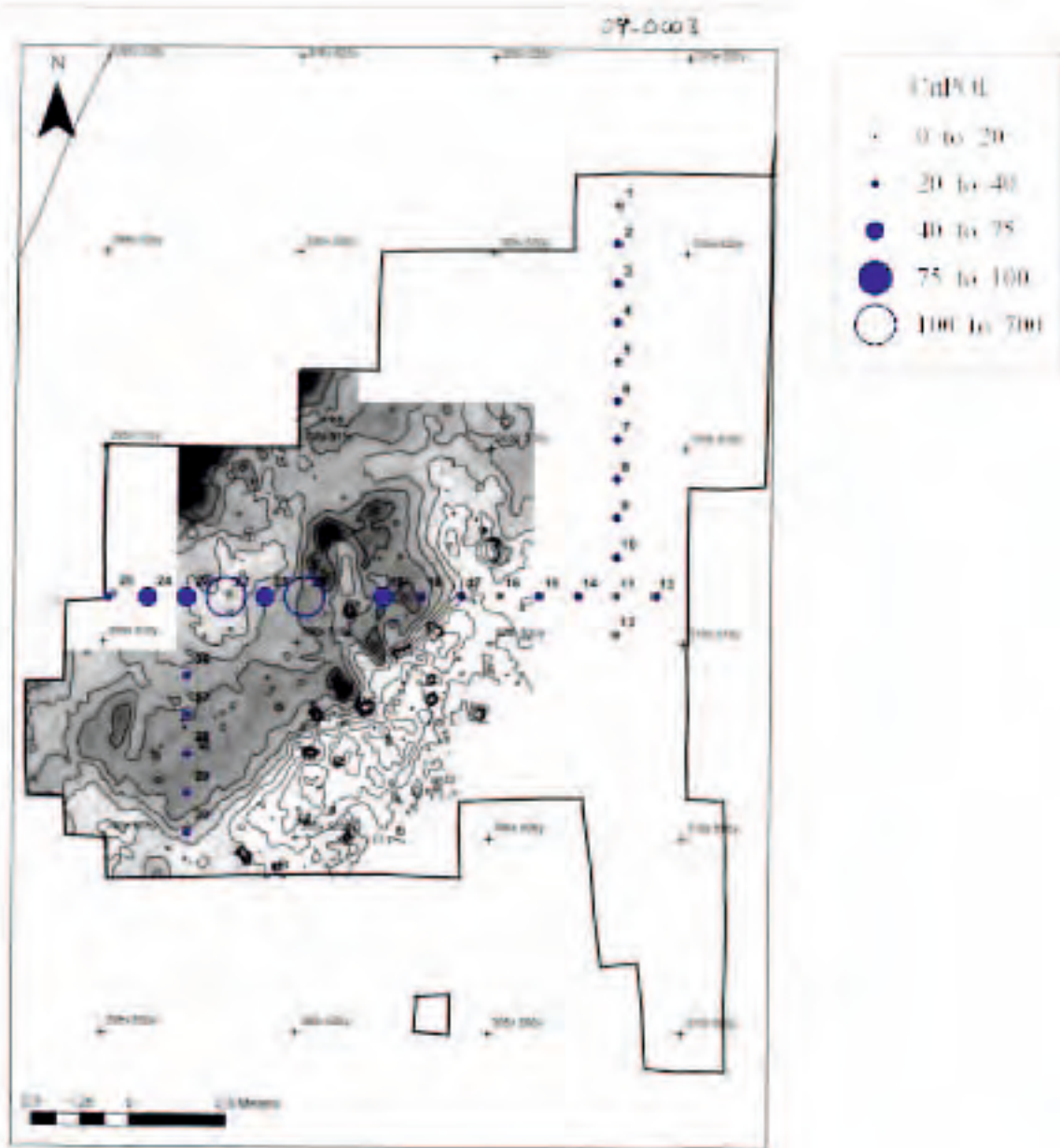
Figur 3. Boxplots över analyserade fosfathalter (Cit-P samt Cit-POI) i jordproven från Lokal 104342 (tuft 4) samt Lok 104380 (tuft 1-3). I de högra figureerna är extremvärden uteslutna.



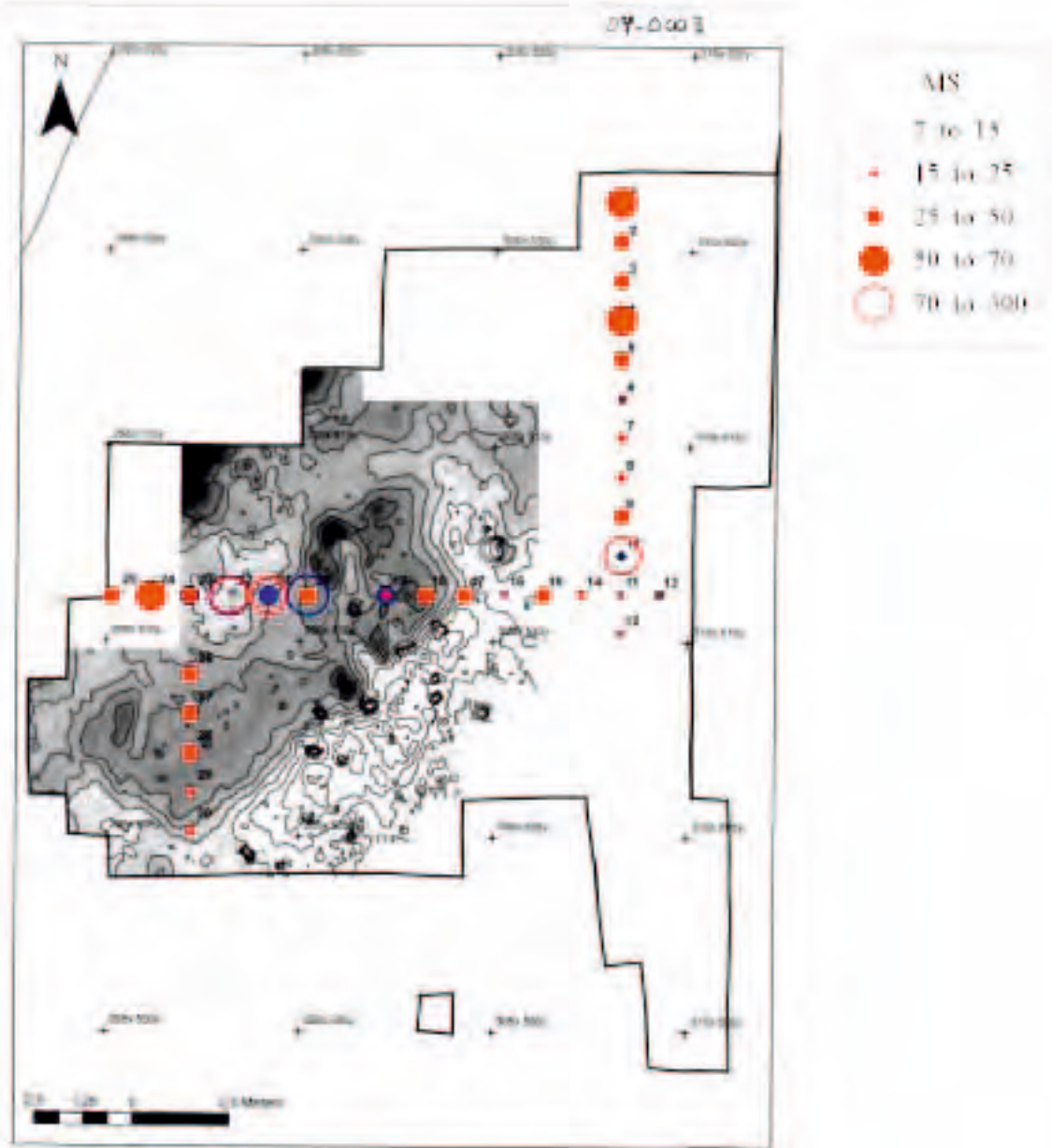
Figur 4. Boxplots över analyserad magnetisk susceptibilitet (MS) samt glödförlust (LOI) i jordproven från undersökta lokaler (Lok 104342 (tuft 4) samt Lok 104380 (tuft 1-3)).



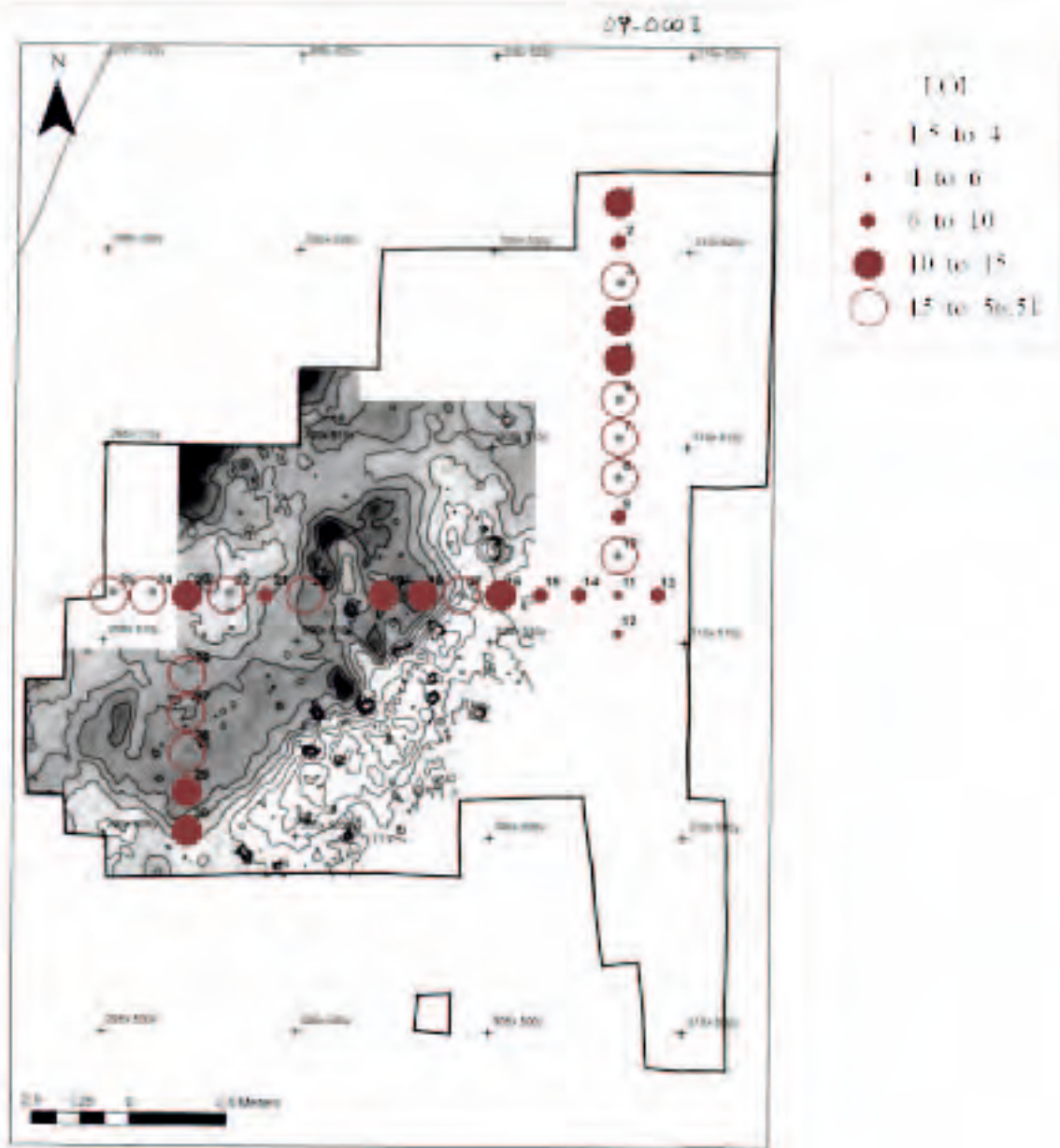
Figur 5. Rumslig variation i fosfathalt (Cit-P) över lokalen 104342 (tuft 4).



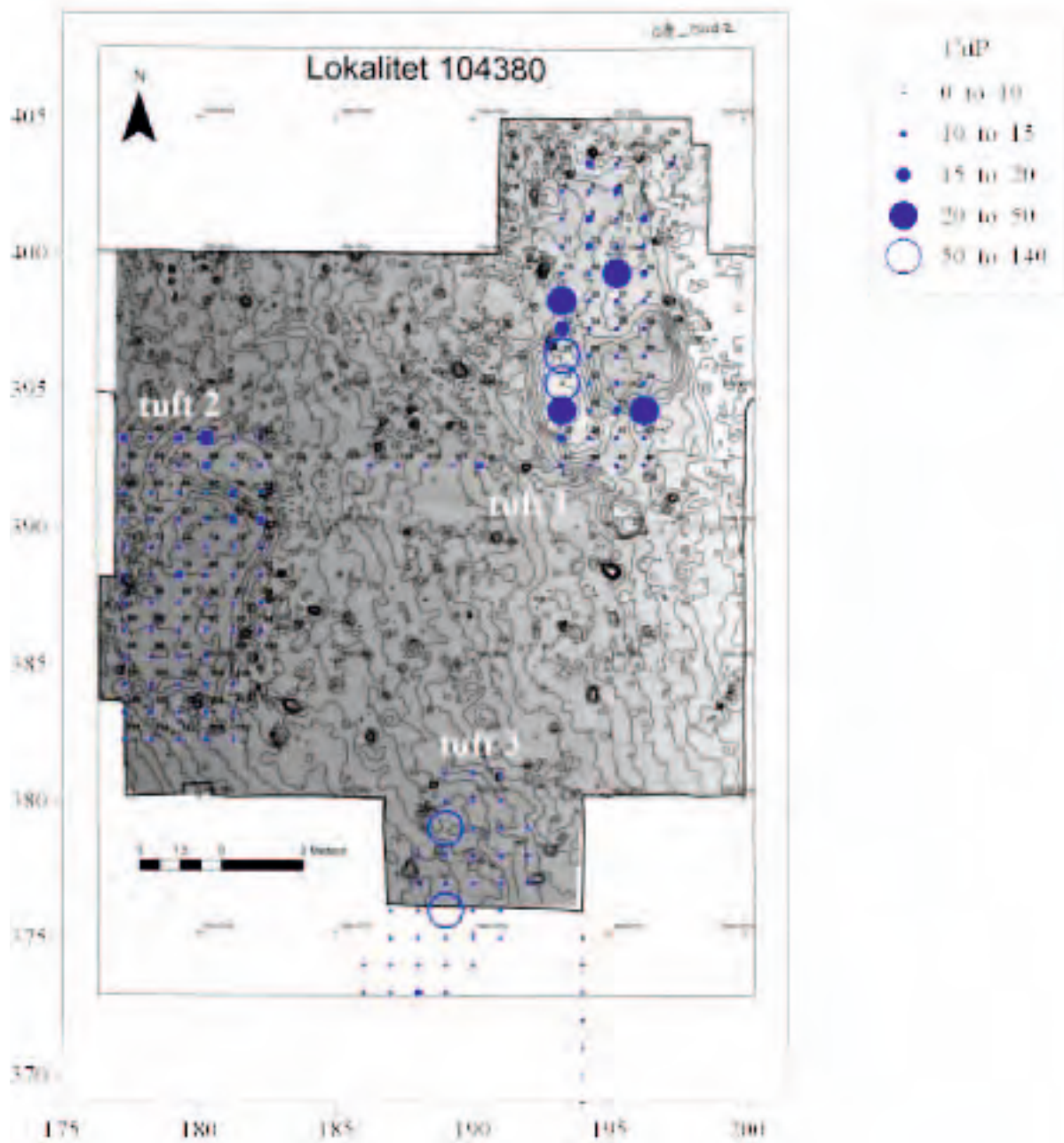
Figur 6. Rumslig variation i fosfathalt (Cit-POI) över lokalen 104342 (tuft 4).



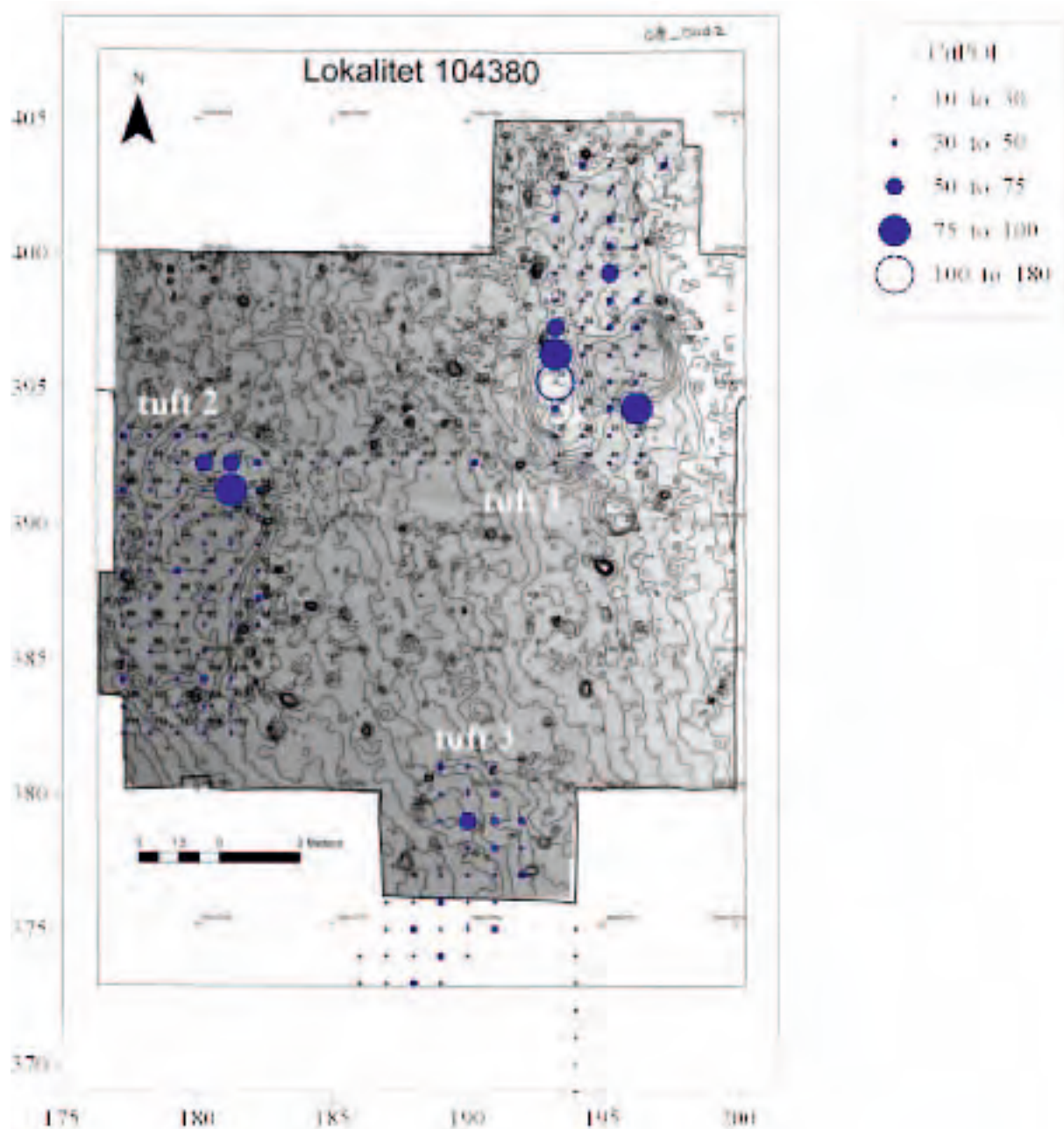
Figur 7. Rumslig variation i MS data över lokalen 104342 (tuft 4).



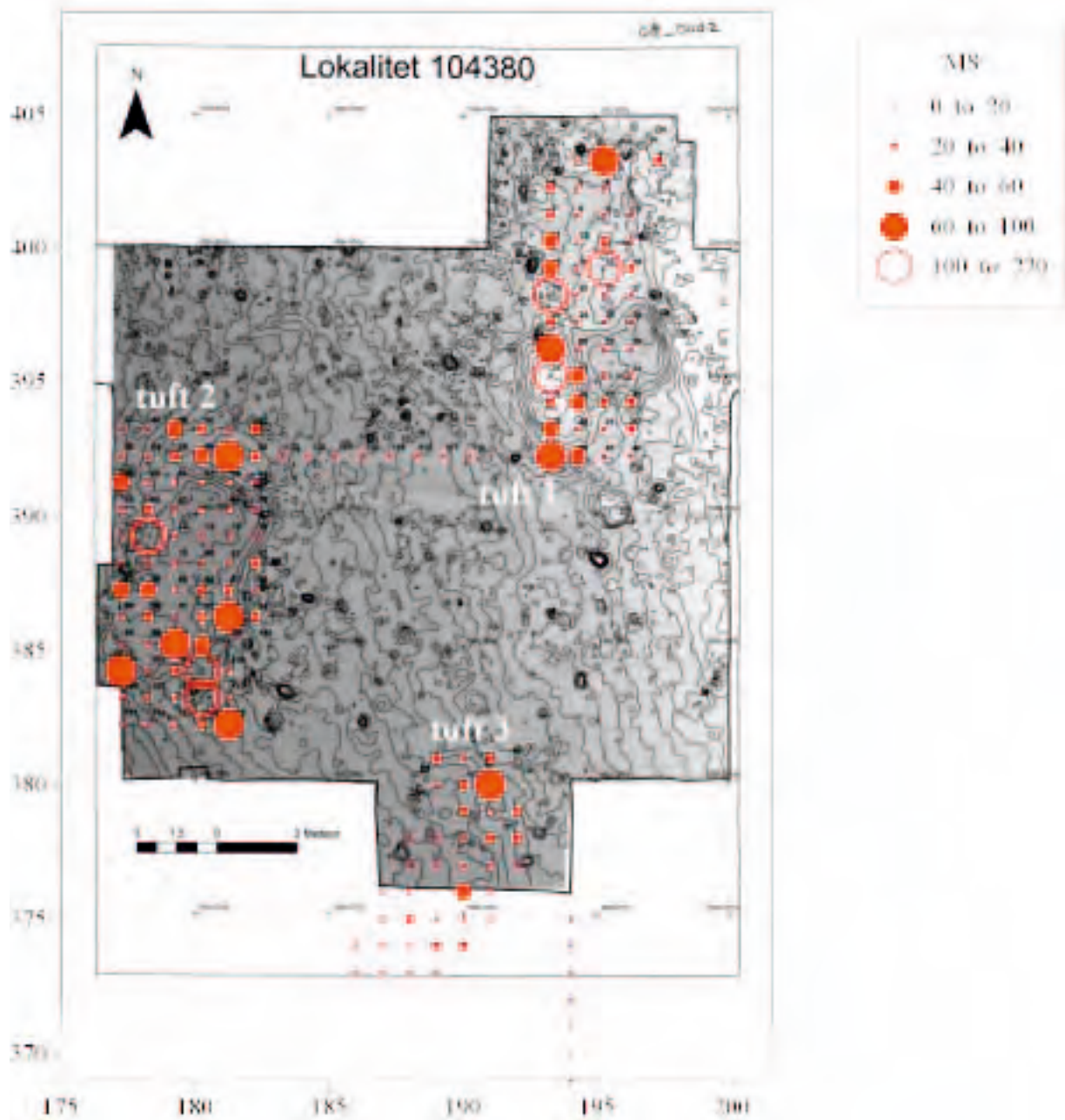
Figur 8. Rumslig variation i LOI data över lokalen 104342 (tuft 4).



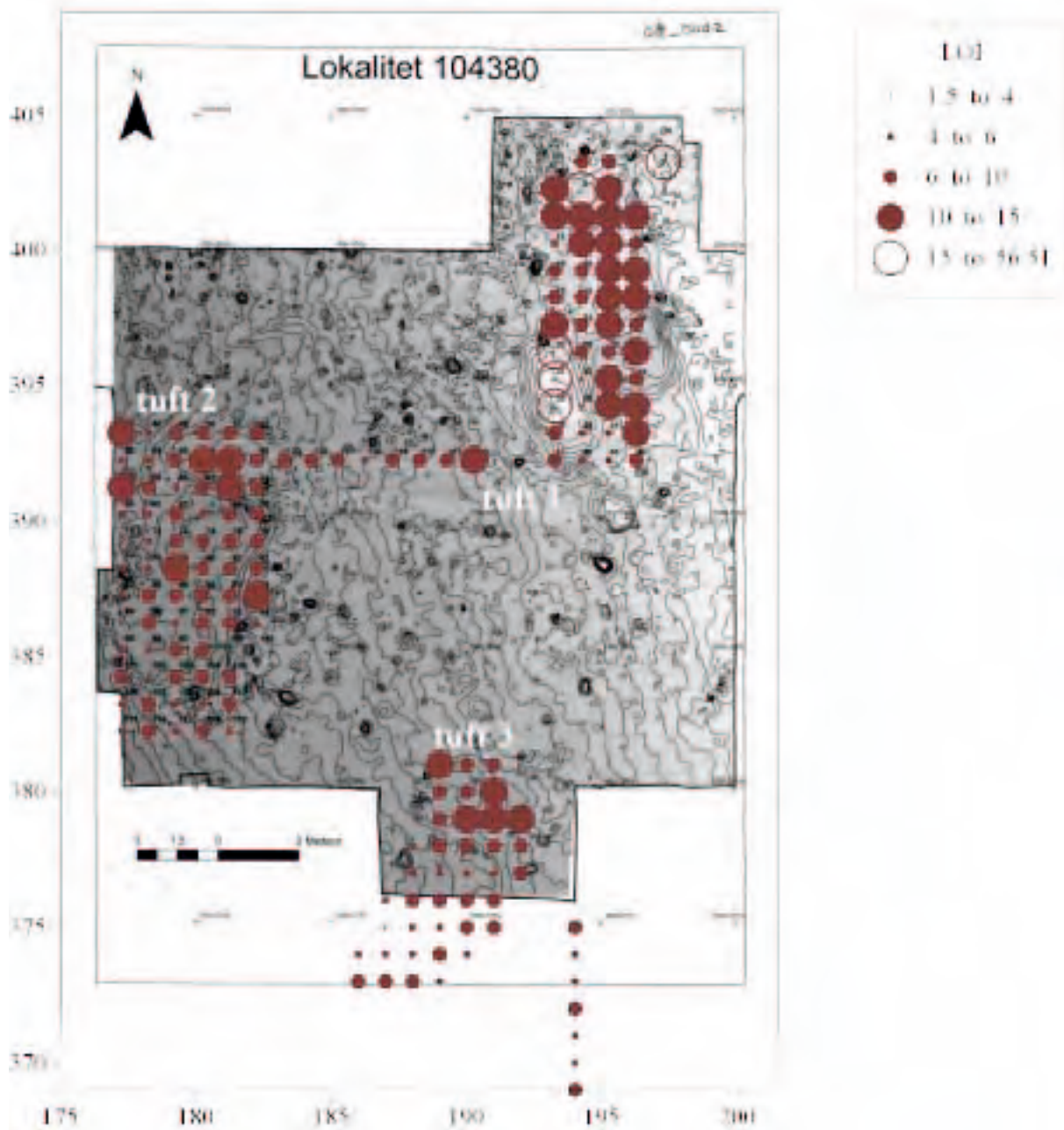
Figur 9. Rumslig variation i fosfathalt (Cit-P) över lokalen 104380 (tuft 1-3).



Figur 10. Rumslig variation i fosfathalt (Cit-POI) över lokalen 104380 (tuft 1-3).



Figur 11. Rumslig variation i MS data över lokalen 104380 (tuft 1-3).



Figur 12. Rumslig variation i LOI data över lokalen 104380 (tuft 1-3).

Tabell 1. Analyserade data från Tønsnes.

MALNo	FieldNo	FeatureNo	Northing	Easting	Area	LabNote	MSlf	MS550lf	CitP	Cit- POI	PQuota	LOI
09_002_001	1	tuft 1	194,25	403,25	104380		9	143	14	31	2,3	6,0
09_002_002	2	tuft 1	195,25	403,25	104380		75	106	5	22	4,5	6,1
09_002_003	3	tuft 1	197,25	403,25	104380		28	88	7	29	3,9	40,1
09_002_004	4	tuft 1	193,25	402,25	104380		35	240	7	36	4,8	10,3
09_002_005	5	tuft 1	194,25	402,25	104380		10	30	6	22	3,8	16,5
09_002_006	6	tuft 1	195,25	402,25	104380		17	37	10	23	2,2	13,0
09_002_007	7	tuft 1	193,25	401,25	104380		24	82	6	29	5,3	10,5
09_002_008	8	tuft 1	194,25	401,25	104380		10	16	10	18	1,8	14,0
09_002_009	9	tuft 1	195,25	401,25	104380		9	72	10	33	3,5	10,4
09_002_010	10	tuft 1	196,25	401,25	104380		18	30	10	17	1,6	12,4
09_002_011	11	tuft 1	193,25	400,25	104380		41	59	4	16	3,6	5,6
09_002_012	12	tuft 1	194,25	400,25	104380		14	62	13	23	1,8	12,8
09_002_013	13	tuft 1	195,25	400,25	104380		25	242	9	32	3,6	10,5
09_002_014	14	tuft 1	196,25	400,25	104380		18	66	6	17	2,7	8,4
09_002_015	15	tuft 1	193,25	399,25	104380		44	96	4	19	4,5	7,1
09_002_016	16	tuft 1	194,25	399,25	104380		15	20	4	22	5,9	6,6
09_002_017	17	tuft 1	195,25	399,25	104380		129	503	33	62	1,9	14,3
09_002_018	18	tuft 1	196,25	399,25	104380		24	47	13	21	1,7	12,2
09_002_019	19	tuft 1	193,25	398,25	104380		174	139	23	23	1,0	7,3
09_002_020	20	tuft 1	194,25	398,25	104380		11	20	5	16	3,3	9,1
09_002_021	21	tuft 1	195,25	398,25	104380		7	35	7	27	3,9	12,0
09_002_022	22	tuft 1	196,25	398,25	104380		19	74	6	38	6,3	14,8
09_002_023	23	tuft 1	193,25	397,25	104380		26	649	18	53	3,0	14,8
09_002_024	24	tuft 1	194,25	397,25	104380		13	12	5	20	4,2	7,8
09_002_025	25	tuft 1	195,25	397,25	104380		10	14	6	28	4,5	10,5
09_002_026	26	tuft 1	196,25	397,25	104380		13	51	7	33	5,0	9,1
09_002_027	27	tuft 1	193,25	396,25	104380		99	1624	52	81	1,6	15,1
09_002_028	28	tuft 1	194,25	396,25	104380		12	19	6	22	3,7	9,5
09_002_029	29	tuft 1	195,25	396,25	104380		9	8	4	12	2,7	8,1
09_002_030	30	tuft 1	196,25	396,25	104380		7	5	5	18	3,4	10,0
09_002_031	31	tuft 1	193,25	395,25	104380		110	1140	119	132	1,1	21,8
09_002_032	32	tuft 1	194,25	395,25	104380		53	59	4	16	3,8	1,7
09_002_033	33	tuft 1	195,25	395,25	104380		10	17	8	14	1,8	11,9
09_002_034	34	tuft 1	196,25	395,25	104380		10	10	3	15	4,4	7,3
09_002_035	35	tuft 1	193,25	394,25	104380		22	850	24	18	0,8	56,5
09_002_036	36	tuft 1	194,25	394,25	104380		55	187	5	20	3,8	3,7
09_002_037	37	tuft 1	195,25	394,25	104380		38	190	13	40	3,2	11,6
09_002_038	38	tuft 1	196,25	394,25	104380	avslag	20	325	21	73	3,5	13,9
09_002_039	39	tuft 1	193,25	393,25	104380		54	139	12	24	2,1	7,9
09_002_040	40	tuft 1	194,25	393,25	104380		11	64	5	22	4,6	5,1
09_002_041	41	tuft 1	195,25	393,25	104380		14	21	4	16	4,6	4,8
09_002_042	42	tuft 1	196,25	393,25	104380		22	161	9	23	2,7	12,6
09_002_043	43	tuft 1	193,25	392,25	104380		81	66	4	20	4,7	6,6
09_002_044	44	tuft 1	194,25	392,25	104380		50	64	4	18	4,3	5,4
09_002_045	45	tuft 1	195,25	392,25	104380		8	67	4	20	5,6	5,5
09_002_046	46	tuft 1	196,25	392,25	104380		12	75	7	24	3,4	9,7
09_002_047	47	tuft 2	177,25	393,25	104380		7	207	13	31	2,4	14,7
09_002_048	48	tuft 2	178,25	393,25	104380		12	21	5	13	2,4	5,4
09_002_049	49	tuft 2	179,25	393,25	104380		49	246	11	39	3,6	7,5
09_002_050	50	tuft 2	180,25	393,25	104380		24	143	19	30	1,5	6,9
09_002_051	51	tuft 2	181,25	393,25	104380		19	29	7	15	2,1	8,4
09_002_052	52	tuft 2	182,25	393,25	104380		23	32	8	13	1,7	9,6
09_002_053	53	tuft 2	177,25	392,25	104380		16	22	6	16	2,5	4,8
09_002_054	54	tuft 2	178,25	392,25	104380		18	21	5	13	2,5	5,1
09_002_055	55	tuft 2	179,25	392,25	104380		21	116	6	26	4,2	7,8
09_002_056	56	tuft 2	180,25	392,25	104380		50	918	11	47	4,4	12,1
09_002_057	57	tuft 2	181,25	392,25	104380		75	1115	8	45	5,4	10,8
09_002_058	58	tuft 2	182,25	392,25	104380		38	167	8	30	3,8	9,7
09_002_059	59	tuft 2	177,25	391,25	104380		41	1537	7	35	4,9	11,4
09_002_060	60	tuft 2	178,25	391,25	104380		18	70	5	14	2,9	6,9
09_002_061	61	tuft 2	179,25	391,25	104380		7	15	4	13	3,7	5,9
09_002_062	62	tuft 2	180,25	391,25	104380		16	80	5	17	3,6	8,7
09_002_063	63	tuft 2	181,25	391,25	104380		13	1893	13	76	6,0	13,9
09_002_064	64	tuft 2	182,25	391,25	104380		9	27	4	24	6,9	6,9
09_002_065	65	tuft 2	177,25	390,25	104380		9	18	4	13	3,2	4,2
09_002_066	66	tuft 2	178,25	390,25	104380		23	64	4	14	3,2	5,2

Miljærkeologiska laboratoriets rapporter 2010-006.

09_002_067	67	tuft 2	179,25	390,25	104380	8	30	5	15	2,7	6,2	
09_002_068	68	tuft 2	180,25	390,25	104380	5	9	5	14	2,9	4,9	
09_002_069	69	tuft 2	181,25	390,25	104380	5	17	11	26	2,3	6,0	
09_002_070	70	tuft 2	182,25	390,25	104380	11	16	15	18	1,2	6,9	
09_002_071	71	tuft 2	177,25	389,25	104380	8	15	2	13	6,0	1,9	
09_002_072	72	tuft 2	178,25	389,25	104380	216	197	3	14	5,1	4,2	
09_002_073	73	tuft 2	179,25	389,25	104380	kol + avslag	9	72	10	22	2,2	8,0
09_002_074	74	tuft 2	180,25	389,25	104380	6	9	6	22	3,5	7,9	
09_002_075	75	tuft 2	181,25	389,25	104380	8	10	6	12	2,0	6,3	
09_002_076	76	tuft 2	182,25	389,25	104380	10	12	6	10	1,7	6,1	
09_002_077	77	tuft 2	177,25	388,25	104380	8	60	5	17	3,4	4,3	
09_002_078	78	tuft 2	178,25	388,25	104380	7	19	2	15	7,1	4,1	
09_002_079	79	tuft 2	179,25	388,25	104380	8	37	10	31	3,1	10,9	
09_002_080	80	tuft 2	180,25	388,25	104380	8	11	7	17	2,2	7,8	
09_002_081	81	tuft 2	181,25	388,25	104380	avslag kvarts	9	13	5	12	2,5	6,5
09_002_082	82	tuft 2	182,25	388,25	104380	37	60	8	14	1,8	9,4	
09_002_083	83	tuft 2	177,25	387,25	104380	56	96	3	21	6,1	4,2	
09_002_084	84	tuft 2	178,25	387,25	104380	44	48	4	15	3,3	6,1	
09_002_085	85	tuft 2	179,25	387,25	104380	6	17	6	15	2,5	6,2	
09_002_086	86	tuft 2	180,25	387,25	104380	28	34	9	24	2,9	8,9	
09_002_087	87	tuft 2	181,25	387,25	104380	24	29	5	12	2,3	6,8	
09_002_088	88	tuft 2	182,25	387,25	104380	17	215	9	29	3,3	10,6	
09_002_089	89	tuft 2	177,25	386,25	104380	2	34	3	12	4,0	3,2	
09_002_090	90	tuft 2	178,25	386,25	104380	29	144	5	26	4,9	8,4	
09_002_091	91	tuft 2	179,25	386,25	104380	13	44	4	17	4,8	4,4	
09_002_092	92	tuft 2	180,25	386,25	104380	36	92	6	19	3,4	7,6	
09_002_093	93	tuft 2	181,25	386,25	104380	61	188	7	23	3,0	7,6	
09_002_094	94	tuft 2	182,25	386,25	104380	30	48	5	19	3,9	5,2	
09_002_095	95	tuft 2	177,25	385,25	104380	7	12	4	13	3,7	4,4	
09_002_096	96	tuft 2	178,25	385,25	104380	15	22	3	14	4,1	4,4	
09_002_097	97	tuft 2	179,25	385,25	104380	70	260	8	26	3,3	8,8	
09_002_098	98	tuft 2	180,25	385,25	104380	44	139	6	20	3,2	6,5	
09_002_101	101	tuft 2	177,25	384,25	104380	75	506	8	28	3,4	6,6	
09_002_102	102	tuft 2	178,25	384,25	104380	8	9	4	12	3,3	3,2	
09_002_103	103	tuft 2	179,25	384,25	104380	31	65	4	16	3,9	6,4	
09_002_104	104	tuft 2	180,25	384,25	104380	149	942	8	34	4,5	9,1	
09_002_105	105	tuft 2	181,25	384,25	104380	17	73	6	20	3,7	6,9	
09_002_106	106	tuft 2	177,25	383,25	104380	11	15	4	17	4,8	4,5	
09_002_107	107	tuft 2	178,25	383,25	104380	16	307	8	23	3,0	9,5	
09_002_108	108	tuft 2	179,25	383,25	104380	14	73	6	22	3,8	4,4	
09_002_109	109	tuft 2	180,25	383,25	104380	130	136	7	21	2,9	4,5	
09_002_110	110	tuft 2	181,25	383,25	104380	14	27	5	17	3,5	6,0	
09_002_111	111	tuft 2	177,25	382,25	104380	6	44	6	19	3,1	4,8	
09_002_112	112	tuft 2	178,25	382,25	104380	9	23	5	17	3,4	7,1	
09_002_113	113	tuft 2	179,25	382,25	104380	9	32	6	16	2,9	5,9	
09_002_114	114	tuft 2	180,25	382,25	104380	36	41	8	19	2,3	7,4	
09_002_115	115	tuft 2	181,25	382,25	104380	66	63	7	14	2,1	5,8	
09_002_116	116	Kontroll	190,25	392,25	104380	10	2089	11	34	3,1	10,2	
09_002_117	117	Kontroll	189,25	392,25	104380	7	32	6	15	2,4	8,4	
09_002_118	118	Kontroll	188,25	392,25	104380	9	30	4	18	5,2	7,0	
09_002_119	119	Kontroll	187,25	392,25	104380	9	10	4	12	2,8	6,7	
09_002_120	120	Kontroll	186,25	392,25	104380	7	10	3	13	4,5	5,1	
09_002_121	121	Kontroll	185,25	392,25	104380	8	7		10		7,6	
09_002_122	122	Kontroll	184,25	392,25	104380	10	11		13		8,0	
09_002_123	123	Kontroll	183,25	392,25	104380	10	12		15		7,5	
09_0056_01	1	tuft 3	186	373		15	72	5	16	2,9	6,5	
09_0056_02	2	tuft 3	186	374		16	38	4	17	3,9	4,9	
09_0056_03	3	tuft 3	187	373		27	152	6	23	3,7	6,9	
09_0056_04	4	tuft 3	187	374		12	30	4	11	2,7	4,6	
09_0056_05	5	tuft 3	187	375		17	32	4	13	3,7	3,8	
09_0056_06	6	tuft 3	187	376		17	82	5	20	4,0	5,5	
09_0056_07	7	tuft 3	188	373		34	307	10	31	3,0	7,0	
09_0056_08	8	tuft 3	188	374		174	198	4	23	5,7	4,9	
09_0056_09	9	tuft 3	188	375		25	145	18	37	2,1	4,5	
09_0056_10	10	tuft 3	188	376		16	128	10	28	2,9	6,4	
09_0056_11	11	tuft 3	188	377		15	33	4	15	3,5	4,4	
09_0056_12	12	tuft 3	188	378		13	56	7	14	2,0	5,5	
09_0056_13	13	tuft 3	189	373		23	91	6	14	2,2	5,8	
09_0056_14	14	tuft 3	189	374		23	885	22	37	1,7	8,5	
09_0056_15	15	tuft 3	189	375		17	89	7	23	3,4	4,0	

Miljöarkeologiska laboratoriets rapporter 2010-006.

09_0056_16	16	tuft 3	189	376	avslag	17	313	17	38	2,2	8,4	
09_0056_17	17	tuft 3	189	377		14	102	8	19	2,3	5,7	
09_0056_18	18	tuft 3	189	378		12	57	7	12	1,8	6,2	
09_0056_19	19	tuft 3	189	379	avslag	29	104	6	17	2,7	7,8	
09_0056_20	20	tuft 3	189	380		18	89	8	14	1,7	7,0	
09_0056_21	21	tuft 3	189	381		28	396	13	36	2,8	14,5	
09_0056_22	22	tuft 3	190	374		22	145	6	19	3,0	5,4	
09_0056_23	23	tuft 3	190	375		8	571	8	27	3,3	6,9	
09_0056_24	24	tuft 3	190	376		42	124	8	22	2,6	7,6	
09_0056_25	25	tuft 3	190	377		12	54	7	15	2,1	4,8	
09_0056_26	26	tuft 3	190	378		17	88	10	20	2,0	8,4	
09_0056_27	27	tuft 3	190	379		26	487	37	65	1,7	10,0	
09_0056_28	28	tuft 3	190	380		29	240	11	24	2,3	9,4	
09_0056_29	29	tuft 3	190	381		19	197	10	21	2,2	7,4	
09_0056_30	30	tuft 3	191	375		19	1053	16	28	1,7	8,0	
09_0056_31	31	tuft 3	191	376		17	116	9	12	1,4	7,1	
09_0056_32	32	tuft 3	191	377		14	73	6	13	2,4	5,6	
09_0056_33	33	tuft 3	191	378		31	161	6	29	4,7	9,3	
09_0056_34	34	tuft 3	191	379		15	467	12	42	3,5	10,7	
09_0056_35	35	tuft 3	191	380		66	391	15	40	2,6	11,7	
09_0056_36	36	tuft 3	191	381		32	143	6	19	2,9	7,1	
09_0056_37	37	tuft 3	192	377		29	334	10	27	2,8	8,8	
09_0056_38	38	tuft 3	192	378		20	255	14	26	1,8	8,4	
09_0056_39	39	tuft 3	192	379		28	716	13	32	2,5	13,4	
09_0056_40	40	Kontroll	194	369		58	186	6	20	3,2	7,3	
09_0056_42	42	Kontroll	194	370		42	73	6	12	1,9	5,8	
09_0056_43	43	Kontroll	194	371		26	43	6	12	2,2	5,7	
09_0056_44	44	Kontroll	194	372		31	64	6	13	2,1	6,7	
09_0056_45	45	Kontroll	194	373		14	31	6	10	1,6	5,5	
09_0056_46	46	Kontroll	194	374		15	41	5	12	2,4	4,6	
09_0056_47	47	Kontroll	194	375		38	89	7	17	2,4	6,5	
09_003_001	1	Kontroll	308,25	521,25	104342	51	55	6	17	2,9	10,9	
09_003_002	2	Kontroll	308,25	520,25	104342	34	35	7	19	2,8	9,6	
09_003_003	3	Kontroll	308,25	519,25	104342	26	54	9	21	2,3	15,4	
09_003_004	4	Kontroll	308,25	518,25	104342	67	92	6	21	3,5	13,2	
09_003_005	5	Kontroll	308,25	517,25	104342	29	37	8	17	2,1	14,5	
09_003_006	6	Kontroll	308,25	516,25	104342	8	2252	12	30	2,6	16,2	
09_003_007	7	Kontroll	308,25	515,25	104342	18	121	8	26	3,3	15,6	
09_003_008	8	Kontroll	308,25	514,25	104342	22	44	9	23	2,7	15,1	
09_003_009	9	Kontroll	308,25	513,25	104342	33	109	5	21	4,4	9,9	
09_003_010	10	Kontroll	308,25	512,25	104342	112	123	11	25	2,2	16,0	
09_003_011	11	Kontroll	308,25	511,25	104342	7	15	3	12	4,3	4,9	
09_003_012	12	Kontroll	308,25	510,25	104342	12	18	3	18	5,4	5,1	
09_003_013	13	Kontroll	309,25	511,25	104342	10	112	4	23	6,5	8,2	
09_003_014	14	Kontroll	307,25	511,25	104342	19	27	4	18	4,3	9,7	
09_003_015	15	Kontroll	306,25	511,25	104342	27	33	6	21	3,7	8,4	
09_003_016	16	Tuft 4	305,25	511,25	104342	13	23	8	15	1,9	11,4	
09_003_017	17	Tuft 4	304,25	511,25	104342	25	157	21	27	1,3	23,2	
09_003_018	18	Tuft 4	303,25	511,25	104342	30	67	9	18	1,9	10,0	
09_003_019	19	Tuft 4	302,25	511,25	104342	23	264	16	35	2,2	12,5	
09_003_020	20	Tuft 4	300,25	511,25	104342	46	716	42	95	2,3	22,2	
09_003_021	21	Tuft 4	299,25	511,25	104342	170	249	8	65	7,9	9,2	
09_003_022	22	Tuft 4	298,25	511,25	104342	283	1949	242	456	1,9	34,4	
09_003_023	23	Tuft 4	297,25	511,25	104342	48	482	21	57	2,7	14,3	
09_003_024	24	Tuft 4	296,25	511,25	104342	55	179	18	39	2,1	24,0	
09_003_025	25	Tuft 4	295,25	511,25	104342	43	59	13	20	1,6	18,0	
09_003_026	26	Tuft 4	297,25	509,25	104342	30	77	5	33	6,8	16,2	
09_003_027	27	Tuft 4	297,25	508,25	104342	34	77	9	33	3,9	16,2	
09_003_028	28	Tuft 4	297,25	507,25	104342	28	78	7	30	4,0	17,4	
09_003_029	29	Tuft 4	297,25	506,25	104342	avslag	20	36	9	23	2,6	13,7
09_003_030	30	Tuft 4	297,25	505,25	104342	15	26	6	19	3,5	10,8	

MAL
 Miljöarkeologiska laboratoriet
 Umeå Universitet
 901 87 UMEÅ
 Telefon: 090-786 50 00
 Telefax: 090- 786 76 63
 Hemsida: www.umu.se/envarchlab

Ts-nr	Undernr	Lokalitet	Undersøkelse	År
TS11911	1 - 5	104355	Forundersøkelse	2006
TS11912	1 - 4	104343	Forundersøkelse	2006
TS11913	1 - 28	104379	Forundersøkelse	2006
TS11914	1 - 6	104380	Forundersøkelse	2006
TS11915	1 - 9	104419	Forundersøkelse	2006
TS11916	1 - 6	104419	Forundersøkelse	2006
TS11917	1 - 11	105053	Forundersøkelse	2006
TS11918	1 - 6	105045	Forundersøkelse	2006
TS11919	1 - 14	105042	Forundersøkelse	2006
TS11920	1 - 27	105039	Forundersøkelse	2006
TS11921	1 - 33	104694	Forundersøkelse	2006
TS11922	1 - 5	104689	Forundersøkelse	2006
TS11923	1	104681	Forundersøkelse	2006
TS11924	1	104675	Forundersøkelse	2006
TS11925	1	104672	Forundersøkelse	2006
TS11925	1 - 2	104672	Forundersøkelse	2006
TS12015	1 - 1088	104342	Utgravning	2008
TS12021	1 - 395	104355	Utgravning	2008
TS12022	1 - 2029	104380	Utgravning	2008
TS12024	1 - 9	104549	Utgravning	2008
TS12025	1 - 106	104672	Utgravning	2008
TS12098	1 - 578	104380	Utgr. Tuft 3	2008

Ts-nr.	Undernr.	Lokalitet	Struktur	X	Y	Z	Høyde	Kvardr.	Lag	Gram	Treart	År	Labnr.	BP
Ts 12015	1087	ID 104342	4	304,75	514,93	30,44	1,96	SØ	0	0,27	Betula	2008	Wk 24630	7928 + 30
Ts 12015	1088	ID 104342	4	304,12	513,96	30,47	1,89	NV	0	0,33	Betula	2008	Wk 24631	7801 + 30
Ts 12015	1097	ID 104342	4	307,00	518,00	30,37	1,99	NV	1	0,1	Betula	2008	Wk 24583	7915 + 30
Ts 12015	1098	ID 104342	4	296,72	510,70			NØ	1	0,1	Betula	2008	Wk 24582	7796 + 30
Ts 12015	1099	ID 104342	4	300,37	510,88	30,36	2,00	NV	1	0,1	Betula	2008	Wk 24586	7868 + 30
Ts 12022	1957	ID 104380	1	194,00	396,00			SØ	0	0,28	Pinus	2008	Wk 24634	5306 + 30
Ts 12022	1962	ID 104380	1	195,00	396,00				1,1	0,61	Betula	2008	Wk 24635	7017 + 30
Ts 12022	1964	ID 104380	1	193,00	394,00			NV	1,2	2,21	Betula	2008	Wk 24636	7933 + 30
Ts 12022	1966	ID 104380	1	192,00	396,00			NV	1,2	0,73	Betula	2008	Wk 24737	7929 + 30
Ts 12022	1971	ID 104380	1	192,50	395,20				1,2	0,70	Betula	2008	Wk 24638	7898 + 30
Ts 12022	1973	ID 104380	1	193,50	394,50				1,3	5,59	Betula	2008	Wk 24639	8001 + 30
Ts 12022	1975	ID 104380	2	178,00	381,00	26,54	2,52	SØ	0	2,21	Betula	2008	Wk 24640	4123 + 30
Ts 12022	1976	ID 104380	1	193,30 - 70	395,50 - 65	27,51		SV/SØ/NØ	1,4	1,93	Betula	2008	Wk 24641	7962 + 30
Ts 12022	1977	ID 104380	1	192,65 - 85	394,665 - 90	27,56	1,66	NØ	1,3	0,83	Betula	2008	Wk 24642	7963 + 30
Ts 12022	1983	ID 104380	1	194,50 - 60	396,30 - 40	24,46	1,79	SØ	1	7,15	Betula	2008	Wk 24643	5295 + 30
Ts 12022	1991	ID 104380	2	180,00 - 50	389,00 - 40	26,61 - 26,62		SV	1	0,82	Betula	2008	Wk 24644	7858 + 30
Ts 12022	1992	ID 104380	2	180,25	389,20	26,61 - 26,62			1	1,48	Betula	2008	Wk 24645	7877 + 30
Ts 12022	1994	ID 104380	2	181,60	392,40	26,94	1,97		1	2,31	Betula	2008	Wk 24646	7933 + 30
Ts 12022	1999	ID 104380	2	179,05 - 15	388,20 + 45	26,63	2,21	SV	2	0,73	Betula	2008	Wk 24647	7838 + 30
Ts 12022	2000	ID 104380	2	178,00 - 25	385,60 - 90	26,75		NV	1	6,41	Betula	2008	Wk 24648	4157 + 30
Ts 12022	2004	ID 104380	2	179,48	392,84	26,87		NV	1	1,91	Betula	2008	Wk 24649	7896 + 30
Ts 12022	2005	ID 104380	1	195,73	402,48	27,49		NØ	1	0,55	Betula	2008	Wk 24650	7913 + 30
Ts 12022	2008	ID 104380	1	193,40 - 65	394,00 - 40	27,56 - 27,61		SV/SØ	1,3	3,1	Betula	2008	T - 20088	5385 + 55
Ts 12026	1	ID 104675							0	3,1	Betula	2008	T - 20088	5385 + 55
Ts 12098	579	ID 104380	3	188,60	372,40				1	0,5	Betula	2009	Wk 26706	7919 + 55
Ts 12098	580	ID 104380	3	189,90	379,02				1	0,6	Betula	2009	Wk 26707	7946 + 39
Ts 12098	581	ID 104380	3	190,52	375,52				1	0,1	Betula	2009	Wk 26708	7854 + 34
Ts 12098	582	ID 104380	3	191,25	369,25				1	0,5	Betula	2009	Wk 26709	7847 + 34
Ts 12098	583	ID 104380	3	191,46	369,90				1	0,4	Betula	2009	Wk 26710	7940 + 34

Nr.	Felt - ID	Lag	X	Y	Struktur	Dato	Fix	Målestokk	Signatur	Filnavn/sti	Digital tegning
1	104549	1			Torsjå	07.07.2008		1:20	INH/KS	104549\tomsnes_0021	104549 - 1
2	104391	1	205,5 - 208	156 - 163	-	11.07.2008	0,18	1:20	LJJ/VB	104391\sviv3_0001	104391 - 1
3	104391	2	205,5 - 208	156 - 163	-	20.08.2008	0,5	1:20	GS	104391\tonz_0002-1	104391 - 2
4	104672 - A	1	100,5-105	267 - 273	Platf. 1	01.08.2008	2,67	1:20	CPA/KS	104672\tomsnes_0019	104672 - A1
5	104672 - A	1	105-106	267 - 272	Platf. 1	04.08.2008	2,67	1:20	CPA	104672\tomsnes_0018	104672 - A1
6	104672 - A	1	100,5-106	273 - 282	Platf. 2	06.08.2008	2,97	1:20	CPA	104672\tomsnes_0016, tomsnes_0017\tomsnes_0017	104672 - A1
7	104672 - A	1	100,5-104	277 - 286	Platf. 3	07.08.2008	2,97	1:20	KS	104672\tomsnes_0015	104672 - A1
8	104672 - B	1	97-105,5	204 - 219	-	31.07.2008	1,08	1:20	SH	104672\tomsnes_0013, tomsnes_0014	104672 - A1
9	104672 - B	2	99-105,5	207,5 - 208	-	04.08.2008		1:20	SH	104672\tomsnes_0012	104672 - B1
10	104380	1	180-190	396 - 400	-	24.07.2008	0,94	1:20	INH	104380\tons2_0030, tons2_0031	104380 - 1
11	104380	1	192 - 200	396 - 400	-	24.07.2008	0,97	1:20	LJJ/IDH	104380\tons2_0029	104380 - 1
12	104380	1	190 - 192	396 - 400	-	25.07.2008	0,97	1:20	IDH	104380\tons2_0028	104380 - 1
13	104380	1	196 - 200	390 - 396	-	28.07.2008	0,97	1:20	GG	104380\tons2_0027	104380 - 1
14	104380	1	190 - 196	390 - 396	-	29.07.2008	0,66	1:20	IM/JH	104380\tons2_0025, tons2_0026	104380 - 1
15	104380	1	180 - 190	388 - 394	-	29.07.2008	0,62	1:20		104380\tons2_0023, tons2_0024	104380 - 1
16	104380	1	219 - 223	395 - 400	-	30.07.2008	0,62	1:20	IDH	104380\tons2_0022	104380 - 1
17	104380	1	217 - 221	391 - 395	-	31.07.2008	0,62	1:20	IDH	104380\tons2_0021	104380 - 1
18	104380	2	217 - 221	391 - 395	-	05.08.2008	0,81	1:20	MS	104380\tons2_0020	104380 - 2
19	104380	1	176,5 - 180	380 - 390	-	14.08.2008	0,61	1:20	GS	104380\tons2_0018, tons2_0019	104380 - 1
20	104380	1	188 - 194	379,5 - 382	3	18.08.2008	0,60/0,57	1:20	MS	104380\tons2_0017	104380 - 1
21	104380	1	198 - 194	390 - 395	2	18.08.2008	0,57	1:20	MS	104380\tons2_0016	104380-1
22	104380	2	188 - 194	379,5 - 382	3	19.08.2008	0,61	1:20	MS	104380\tons2_0014	104380-2
23	104380	2	176,5 - 180	380 - 390	2	29.08.2008	0,24	1:20	GS	104380\tons2_0012, tons2_0013	104380-2
24	104380	1	180 - 187	380 - 390	2	13.08.2008	0,56	1:20	MS	104380\tons2_0010, tons2_0011	104380-1
25	104380	2	187 - 194	390 - 395	2	01.09.2008	0,14/0,24	1:20	MS	104380\tomsnes_0001	104380-2
26	104380	1	191 - 198,7	400 - 405	1	03.09.2008	0,53	1:20	BI	104380\tomsnes_0002	104380-1
27	104380	2	180 - 184	380 - 390	2	04.09.2008	0,41	1:20	MS	104380\tons2_0005, tons2_0006	104380-2
28	104380	1	187 - 194	376 - 380	3	04.09.2008	0,41	1:20	MS	104380\tons2_0032	104380-1
29	104380	2	193 - 199	399 - 404	1	05.09.2008	0,24	1:20	GS	104380\tons2_0035	104380-2
30	104380	2	190 - 199	390 - 399	1	05.09.2008	0,24	1:20	MS	104380\tons2_0033, tons2_0034	104380-2
31	104355	0	40 - 97	94 - 130	-	18.08.2008		1:200	SH		
32	104355	0	40 - 60	94 - 120	-	11.08.2008	1,06	1:50	IE	104355\sviv_0001, sviv_0002	104355
33	104355	1	40 - 55	94 - 102	-	13.08.2008	1,13	1:20	SH/E	104355\tomsnes_0007, tomsnes_0009, tomsnes_0010	104355

34	104355	1	53 - 56	110 - 113	-	14.08.2008	0,93/1,09	1:20	CPA	104355\tomsnes_0006	104355
35	104355	2	69 - 70	130 - 131	-	14.08.2008		1:20	IE	104355\tomsnes_0005	104355
36	104355	1	64 - 65	120 - 121	-	14.08.2008		1:20	IE	104355\tomsnes_0005	104355
37	104355	2	64 - 65	120 - 121	-	14.08.2008	1,09	1:20	IE	104355\tomsnes_0005	104355
38	104355	1	91 - 92	113 - 114	-	15.08.2008	0,52	1:20	IE	104355\tomsnes_0004	104355
39	104355	1	96 - 97	119 - 120	-	15.08.2008	0,52	1:20		104355\tomsnes_0003-1	104355
40	104355	1	60 - 61	115 - 116	5	15.08.2008	1,13	1:20		104355\tomsnes_0003-1	104355
41	104342	0	293 - 316	484 - 510	5	21.08.2008	2,25	1:50	SH	104342\tons2_0001, tons2_0002	104342-1
42	104342	1	293 - 303	504 - 510	5	28.08.2008	2,24	1:20	KJS/CPA/SH	104342\tomsnes_0001-1, tomsnes_0002-1, tons2_0003	104342-1
43	104342	1	303 - 305	506 - 510	5	28.08.2008		1:20	KJS/SH	104342\tons2_0004	104342-1
44	104342	2	295 - 302	504 - 510	5	08.09.2008	2,25	1:20	KJS/SH	104342\tomsnes_0001, tomsnes_0002	104342-2
45	104343	2	103 - 107	100 - 103,5	-	08.10.2008	0,02	1:20	MS	104343\tonz_0001-1	104343
46	104340	0			-	14.10.2008		1:100	MS	104340\sv_0001	104340
47	104340	2			-	14.10.2008	0,65	1:20	MS	104340\sv_0001	104340-1

UNIVERSITETET I TROMSØ UiT

TROMSØ MUSEUM UNIVERSITETSMUSEET
SEKSJON FOR KULTURVITENSKAP



UNIVERSITETET I TROMSØ UiT

9037 Tromsø • postmottak@uit.no • www.uit.no
Sentralbord: 77 54 40 00 • Faks: 77 64 49 00