



Arkeologiske undersøkelser på Laupland gnr. 15 og Vatnaland gnr. 13, Bokn kommune

Rogfast II - steinalder

Oliver Djøseland Sørskog
Solveig Sølva Rødsdalen
Matthew T. Wilson
Christin Eldegard Jensen
Eli-Christine Soltvedt

AM saksnummer: 06/00477
Prosjektnummer: OF-10390

Dato: 13.01.2020
Sidetall: 127
Opplag:

Oppdragsgiver: Statens vegvesen

Stikkord: boplasser, steinalder, bronsealder, jernalder,
røyser, utmarksbruk, lyngheibrenning, korndyrking

Oppdragsrapport 2020/31
Universitetet i Stavanger,
Arkeologisk museum,
Avdeling for fornminnevern

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

Stavanger 2017



Universitetet
i Stavanger

Arkeologisk museum

Innberetning til topografisk arkiv



Universitetet
i Stavanger

Arkeologisk museum

Vår ref.:
06/00477

Saksbehandler:

Arkivkode
733

Dato:
12.01.2021

Kommune: Bokn
Gardsnavn: Laupland, Vatnaland
Gnr: 15, 13
Bnr: 1, 5, 3
Lokalitetsnavn:
Tiltakshaver: Statens vegvesen
Adresse: Postboks 1010 Nordre Ål
2605 Lillehammer

Sakens navn: Rogfast II - Steinalder
Arkivsaknr: 06/00477

ID (Askeladden): 180670, 180671,
180673, 191312,
230631, 230635,
230637

Aksesjonsnr: 2016/114
Museumsnr: S13676, S13677, S13761, S13872, S13881-83, S13975-77, S14025,
S14042, S14251-52
Natvit. prøvenr: 2016/03
Fotonr: Sf185995-Sf186242, Sf186276-Sf186729, Sf186243-Sf186275

Befart (dato): 2013/2015
Av: Sveinung Bang Andersen, Olle H. Hemdorff, Christin E. Jensen, Håkan Petersson.
Feltundersøkelse (tidsrom): Sesongene 2016-2018
Ved: Oliver Sørskog, Solveig Sølna Rødsdalen, Matthew Wilson, Ingebjørg Njøs Storvik, James Redmond, Ester van de Lagemaat, Flo Reidarsdatter, Colin Amundsen, Rolf Bade, Niko Anttiroiko, Daniel Hare, Christin E. Jensen, Eli-Christine Soltvedt.

Gjelder: Arkeologisk undersøkelse i forbindelse med Rogfast-utbyggingen.

INNHALDSFORTEGNELSE

INNHALDSFORTEGNELSE.....	1
1 SAMMENDRAG	5
2 INNLEDNING	6
2.1 Bakgrunn for undersøkelsen	6
2.2 Beliggenhet, terrengbeskrivelse og kulturminnenes tilstand	7
2.2.1. Beliggenhet og terrengbeskrivelse.....	7
2.2.2 Endringer i havnivået.....	8
2.2.3 De berørte kulturminnene	9
2.3 Stedshistorie og registrerte kulturminner i planområdet og i nærmiljøet	11
2.4 Personer tilknyttet undersøkelsen	11
2.5 Organisering, logistikk, værforhold, måltall	12
2.5.1 2016-sesongen	12
2.5.2 2017-sesongen	12
2.5.3 2018-sesongen	12
3 PROBLEMSTILLINGER OG MÅLSETNINGER.....	14
3.1 Kan det påvises spor etter tidligmesolittisk (TM) bosetning på (Vestre) Bokn?	14
3.2 Regionalitet og kulturkontakt i steinbrukende tid	14
4 METODE OG DOKUMENTASJON	15
4.1 Utgravings forløp og bruk av ulike gravetekniske metoder	15
4.1.1 Steinalder.....	15
4.1.2 Bronse- og jernalder	15
4.2 Dokumentasjon	15
4.2.1 Innmåling.....	15
4.2.2 Fotografering.....	15
4.2.3 Tegning	16
4.2.4 Ruteskjema	16
4.2.5 Anleggsskjema	16
4.2.6 Funn.....	16
4.2.7 Naturvitenskapelige prøver.....	17
5 LOKALITET 1.....	18
5.1 Beliggenhet og topografi.....	18
5.2 Prøveruter og avdekking	18
5.3 Stratigrafi.....	19
5.4 Rutene	19

6.0	LOKALITET 2.....	20
6.0.1	Beliggenhet og topografi.....	20
6.0.2	Avdekking og feltinndeling.....	20
6.0.3	Generell stratigrafi.....	20
6.0.4	Funn i lag 500.....	22
6.0.5	Naturvitenskap.....	23
6.1	Lok. 2A (lag 502-504 og 506).....	28
6.1.1	Avgrensning.....	28
6.1.2	Funn.....	28
6.1.3	Anlegg knyttet til lag 506.....	30
6.1.4	Naturvitenskap.....	32
6.2	Lok. 2B.....	36
6.2.1	Avgrensning.....	36
6.2.2	Funn.....	36
6.2.3	Anlegg knyttet til lag 501.....	38
6.2.4	Anlegg knyttet til lag 505.....	38
6.2.5	Andre anlegg knyttet til lok. 2B.....	40
6.3	Lok. 2C.....	41
6.3.1	Funn.....	41
6.4	Lok. 2D (lag 509-510).....	42
6.5	Røyser og kokegrop.....	43
6.5.1	Kokegrop 836.....	43
6.5.2	Røys 577.....	44
6.5.3	Røys 2010.....	46
6.5.4	Røys 2078.....	49
7.0	LOKALITET 3.....	51
7.0.1	Beliggenhet og topografi.....	51
7.0.2	Avdekking og feltinndeling.....	52
7.0.3	Generell stratigrafi.....	52
7.1	Lok. 3A.....	54
7.1.1	Steinkonstruksjon 6150.....	54
7.1.2	Ruter utenom steinkonstruksjon 6150.....	57
7.1.3	Funn.....	57
7.2	Lok. 3B.....	60
7.2.1	Beskrivelse av anlegg tilhørende hus 1.....	61
7.2.2	Naturvitenskap.....	64

7.3 Lok. 3C	73
7.3.1 Avgrensing	73
7.3.2 Stratigrafi og kildekritiske forhold	73
7.3.3 Funn	74
7.3.4 Strukturer	77
7.4 Lok. 3D	80
7.4.1 Avgrensing	80
7.4.2 Anlegg og ardspar	80
8 LOKALITET 4	82
8.1 Beliggenhet og topografi	82
8.2 Avdekking og avgrensing	82
8.3 Funn og funndistribusjon	84
9.0 LOKALITET 5	87
9.0.1 Beliggenhet og topografi	87
9.0.2 Avdekking og feltinndeling	87
9.0.3 Generell stratigrafi	90
9.1 Lok. 5A - Lag 200-202	91
9.1.1 Avgrensing	91
9.1.2 Funn	92
9.2 Lok 5B - Lag 210-212	95
9.2.1 Avgrensing	95
9.2.2 Funn	96
9.3 Lok. 5D – Lag 230-231	98
9.3.1 Avgrensing	98
9.3.2 Funn	100
9.3.3 Anlegg	102
9.4 Øvrige områder	104
9.4.1 Lag 220 og 270	104
9.4.2 Anlegg	104
10 DET DIAKRONE PERSPEKTIV	105
10.1 Den eldste aktiviteten -tidligmesolitikum/mellommесolitikum	105
10.2 Hovedaktiviteten: Mellom- og/eller senmesolitikum?	107
10.2.1 Flekke- og kjernemateriale	107
10.2.2 Skrapere og bor	109
10.2.3 Retusjert avslag og flekker	110
10.2.4 Økser og meisler	111

10.2.5 Søkker	113
10.2.6 Råstofftilfanget	114
10.2.7 Havnivået	116
10.3 Bronse- og jernalder	116
10.4 Dateringer	117
11 Bosetningen i et kultur- og naturhistorisk perspektiv	119
11.1 Steinalder	119
11.1.1 Generell vurdering av beliggenhet, område og ressurstilgang	119
11.1.2 Lokalitetstyper	120
11.1.3 Det regionale perspektivet	121
11.2 Senere aktivitet i området	122
12 Oppsummering	125
13 Formidling og publikumskontakt	126
14 Prosjektevaluering	127
Litteraturliste	128
Vedlegg	132

1 SAMMENDRAG

I denne rapporten presenteres resultatene som fremkom under utgravingen Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger, foretok på Laupland gnr. 15 og Vatnaland gnr. 13 i Bokn kommune.

Bakgrunnen for undersøkelsen er en planlagt tunnelbasert fergefri vegforbindelse fra Harestad i Randaberg via Kvitsøy til Vestre og Austre Bokn i Rogaland fylke i regi av Statens vegvesen (Rogfast). Under Rogaland Fylkeskommunes registreringer i planområdet på Laupland og Vågshaug ble det påvist konflikt med fire steinalderlokaliteter (ID180670, ID180671, ID180673 og ID191312). På bakgrunn av denne konflikten fattet Riksantikvaren dispensasjonsvedtak etter lov om kulturminner med vilkår om en forutgående arkeologisk utgraving.

De arkeologiske undersøkelsene ble gjennomført i sesongene 2016-2018. Prosjektleder var Oliver Sørskog, mens Solveig Sølva Rødsdalen og Matthew Wilson var feltledere. I tillegg var ni feltarkeologer involvert i arbeidet. Ansvarlige naturvitere var Christin E. Jensen og Eli-Christine Soltvedt.

Det ble til sammen undersøkt ni aktivitetsområder/boplasser fra steinalder. Tettheten av disse indikerer intensiv bruk av området, men analyser av det littiske materiale viser at aktiviteten i hovedsak foregikk innenfor et relativt begrenset tidsrom i senmesolitikum. Dette henger sannsynligvis sammen med endringer i havnivået. Under Tapes-transgresjonen gikk det inn en fjordarm mellom Laupland og Vågshaug, og det er langs denne fjordarmen boplassene er lokalisert. Med et lavere havnivå har ikke forholdene ligget til rette for maritim utnyttelse av område.

Lenger nord på Vestlandet og til en viss grad på Jæren ser man tendensen til mer sedentær bosetning mot slutten av senmesolitikum og videre inn i tidligneolitikum. Den samme tendensen ble ikke påvist på de undersøkte lokalitetene som bærer preg av mer kortvarige opphold. Dette korrelerer også i stor grad med andre undersøkelser gjort i regionen. Imidlertid viser bruken av råstoff til økser en sterkere lokal tilknytning enn tidligere.

Det ble også på steinalderlokalitetene påvist spor fra bronse- og jernalder. Disse ligger dels i kjerneområdet og innmarken på Laupland hvor det parallelt ble undersøkt lokaliteter etter jordbruksbosetning (Dugstad et al.), men også i utmarksområder, som på Vågshaug, ble det funnet anlegg som kokegrop og mulige graver,

Perioder		Datering i kalenderår
Eldre steinalder	Tidligmesolitikum (TM)	9200-8100 f. Kr.
	Mellommolitikum (MM)	8100-6400 f. Kr.
	Senmesolitikum (SM)	6400-4000 f. Kr.
Yngre steinalder	Tidligneolitikum (TN)	4000-3300 f. Kr.
	Mellomneolitikum A (MNA)	3300-2600 f. Kr.
	Mellomneolitikum B (MNB)	2600-2300 f. Kr.
	Senneolitikum (SN)	2300-1800 f. Kr.
Eldre bronsealder	Periode I	1800-1500 f. Kr.
	Periode II	1500-1300 f. Kr.
	Periode III	1300-1100 f. Kr.
Yngre bronsealder	Periode IV	1100-900 f. Kr.
	Periode V	900-600 f. Kr.
	Periode VI	600-500 f. Kr.
Eldre jernalder	Førromersk jernalder (FRJA)	500-0 f. Kr.
	Romertid (RT)	0-400 e. Kr.
	Folkevandringstid (FVT)	400-570 e. Kr.

Tabell 1: Oversikt over de ulike forhistoriske periodene som omtales i rapporten.

(emmer, nakenbygg, agnekledd bygg og havre) i tilknytning til hus tilbake til overgangen mellom yngre bronsealder og førromersk jernalder. Direktdateringer av korn i strukturer fra bosetningsområdet gir aldre fra tre perioder: Eldre bronsealder II (bygg), overgangen yngre bronsealder-førromersk jernalder (nakenbygg og havre) og førromersk jernalder (nakenbygg og havre).

Undersøkelsene har bidratt til verdifull informasjon om forhistorisk bosetning i et område av Rogaland hvor denne fra før var lite kjent.

i hovedsak fra førromersk jernalder/romertid. Naturvitenskapelige prøver viste at området på Vågshaug besto av beitet/slått kystlynghei og løvskog og med vier- og porskjerr nær boplassområdet i denne perioden. Det er spor etter avsviing av lynghei og beite i tilknytning til røyser inne på boplassområdet og i utkanten av området fra førromersk og romersk jernalder og merovingertid. På Laupland er det påvist husdyrbeite og korndyrking

2 INNLEDNING

2.1 Bakgrunn for undersøkelsen

E39 Rogfast er en planlagt bompeng-finansiert tunnelbasert fergefri veiforbindelse fra Harestad i Randaberg via Kvitsøy til Vestre og Austre Bokn i Rogaland. Veien vil inngå som søndre del av en framtidig kyststamvei mellom Stavanger og Trondheim. Rogfast er inne i Nasjonal transportplan 2010-2019, i Fylkesplan for samferdsel i Rogaland 2008-2019 samt i en Kommunedelplan for E39 vedtatt av de aktuelle kommuner og av Rogaland fylkeskommune (RFK) i tidsrommet 2009-2010.

Kulturseksjonen i RFK fikk Statens vegvesen sine opprinnelige detaljplaner for veitrasé over Kvitsøy, Austre og Vestre Bokn oversendt i 2011 og 2012, og gjennomførte arkeologiske registreringer 26.05 – 01.06.2011 og 16.08. – 02.10.2012. De opprinnelige planene for veiframføringen på Vestre Bokn ble senere vesentlig endret. Tunnelutgangen flyttes ca. 800 meter fra Arsvågen til Laupland, og oppgraderingen av den eksisterende E39 nordøstover fra Arsvågen er blitt erstattet av en ca. 2800 meter lang nyanlagt vei fra tunnelen og fram til E39 ved Knarholmen. RFK gjennomførte i den sammenheng nye registreringer i periodene 12.08 – 16.09.2014 og 01.10. – 30.10.2014. Den opprinnelige registreringen påviste konflikt med sju forhistoriske lokaliteter innenfor planområdet, den senere påviste ytterligere seks.

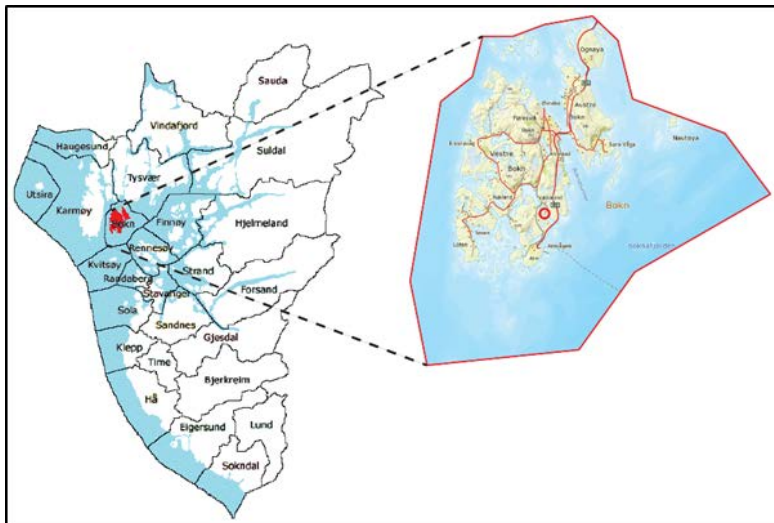
Av disse 13 lokalitetene hadde fire av dem spor etter aktivitet/bosetning i steinalder, mens ni hadde spor av dyrkning/bosetning i bronse-/jern-/middelalder. Denne rapporten tar kun for seg steinalderlokalitetene (se Figur 1). Rapportene fra de øvrige undersøkelsene er under utarbeidelse.



Figur 1: Plantegning av tunnelutløp og veiløp for E39 Rogfast, Bokn. De påviste steinalderlokalitetene er markert i rødt.

2.2 Beliggenhet, terrengbeskrivelse og kulturminnenes tilstand

2.2.1. Beliggenhet og terrengbeskrivelse



Figur 2: Kart over Rogaland med Bokn kommune innfelt. Utgravingsområdet er markert med rød sirkel.

Alle lokalitetene som ble gravd ut ligger på Vestre Bokn, som er den største øya i Bokn kommune, 30,99 km². Øya ligger på nordsiden av Boknafjorden, like øst for Karmøy, med bruforbindelse til Austre Bokn. Alle øyene som utgjør Bokn kommune inngår i kystheilandskapet på Haugalandet, som er forholdsvis åpent og kupert med stor tetthet av mindre lyng- og gresskledde steinblokker og små bergknauser. Tynne løsmasselag med innslag av strandstein og sandlag finnes stort sett i forseningene og på beskyttede flater mellom de

mange knausene eller de jordfaste steinblokkene. Jordsmonnet er utpreget torvete, iblandet litt sand og stein. Flere steder ligger matjord direkte på berget, og er blitt brukt til beite og slåttemark, mens enkelte steder har vært dyrka fram til i dag.

Området ble tidlig isfritt, sannsynligvis for minst 14,000 år siden, og kan derfor være blant de første stedene i landet som ble bosatt. For Austre og Vestre Bokn sitt vedkommende, har det imidlertid verken vært gjennomført paleobotaniske undersøkelser eller omfattende arkeologiske boplassregistreringer tidligere, utover søk som er foretatt i løpet av de senere år i forbindelse med planlagt hyttebygging ved Sønnalandsstraumen (Meling 2009) og boligbygging ved Boknasundet (Dugstad 2011). Følgelig er både landskapshistorien og den tidligste bosetningshistorien på Bokn derfor i stor grad ukjent.

Sørøst på Vestre Bokn, ca. 1,6 km i luftlinje nord for Arsvågen fergekai, ligger gårdene *Dybing*, *Laupland* og *Vågshaug*.

Området tilhørende *Dybing* er preget av et variert terreng. Den nordlige delen domineres av dyrket mark i hellende terreng i vest og flater i øst. Den østre flaten er svært våt og myraktig, grunnet vanntilsig og myrlendt vegetasjon. Helt sentralisert i nord, kant i kant med Laupland, ligger det et lite skogholt, bestående av furutrær med en liten høyde som ligger sentralt, og mindre flater rundt. Grunnfjellet ligger synlig i dagen flere steder. Mot øst er det en liten lysning før det går over i løvskog og utmark. Dagens gårdbosetning ligger nokså sentrert i den nordlige delen. Helt i øst og vest består landskapet av bergknauser, som i øst og sør går rett ut i Lauplandsvågen/havet. I den sørlige delen er landskapet preget av myr, ryddete flater, et grustak og flere tilfeller av påførte masser. Laupland hytteområde ligger helt utmed kysten i sørøst.

Vågshaug ligger nordøst for de andre gårdene, nordøst for Lauplandsvågen. Den sørlige delen består i hovedsak av oppdyrkede områder brukt til gressproduksjon, og et større område med innmarksbeite. Her ligger også rester av en husmannsplass samt dagens gårdsbosetning. Den nordlige delen består i hovedsak av utmark, men en liten del brukes til gressproduksjon. Lengst mot nordøst er det jevnt over mye skog, bestående av plantet gran, ellers er det mye myrlendt terreng og bergknauser.

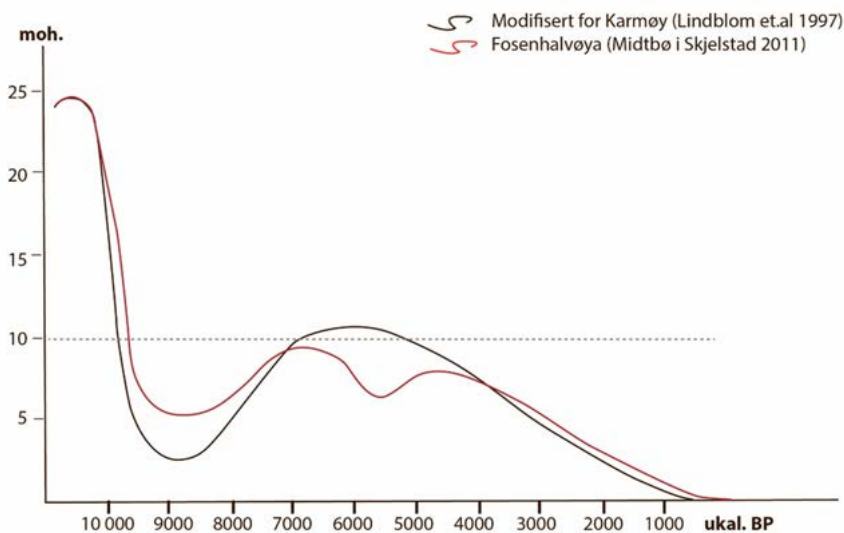
Laupland er noe mindre i areal enn de andre to gårdene. Landskapet er først og fremst preget av mye utmark, forholdsvis kupert, fra ca. 1 moh. i øst og opptil 103,4 moh. i vest. Åpne flater som er myrlendte eller gresskledde, samt myrer, dominerer. Hele utmarksområdet brukes i dag som beite. Mot vest går utmark over i dyrket mark, med flere berghyller og bergrygger som avveksles av gressdekte flater. Vegetasjonen består i hovedsak av bjørk, andre løvtrær og einer, og er spesielt tettvokst i øst. Hele den vestlige delen består i hovedsak av bergknauser og spredte myrer. Dagens gårdsbosetning ligger nokså sentralt helt i sør.

2.2.2 Endringer i havnivået

Da bosetningen i steinalderen i stor grad var konsentrert til strandsonen, har havnivåets endringer stor betydning for plasseringen av boplassene. Strandforskyvningskurven gir derfor en mulighet for *terminus post quem*-dateringer, det vil si for dateringer av lokaliteter som ikke kan være eldre på grunn av havnivået. Dette forutsetter at lokalitetene var strandbundne, noe som kan være vanskelig å teste (Skjelstad 2011).

Begrepet transgresjon innebærer en situasjon hvor havnivået stiger forttere enn landet hever seg. Dette fører til oversvømmelser av tidligere tørt land. Når havet etter hvert trekker seg tilbake (regresjon), dvs. landet hever seg, vil det føre til at sand, grus og stein blir lagt igjen. Langs kysten kommer dette til syne som strandvoller eller strandhakk. Strandforskyvningsforløpet er komplisert og har variert over korte avstander, og man trenger data fra mange lokaliteter for å få et best mulig bilde av strandforskyvningene.

Miljøendringer i basseng har blitt studert ved diatome- og sedimentanalyse, mens pollenanalyse og ¹⁴C dateringer har vært brukt til datering av disse miljøforandringene. Ved kombinasjon av disse metodene har man vært i stand til å konstruere isobasekart og endringer i isobasene over tid. Isobaser er linjer på et kart gjennom steder der strendene på et gitt tidspunkt hadde samme høyde i forhold til dagens havnivå (Prøsch-Danielsen 1993).



Figur 3: Strandlinjekurver for Karmøy.

Det er utarbeidet strandforskyvningskurver for Karmøy (Lindblom 1997, Midtbø 2011), og disse vil være relevante for de undersøkte lokalitetene på Bokn, da både Karmøy og Bokn ligger innenfor samme isobasesektor (Prøsch-Danielsen 2006). Det sennglasiale strandforskyvningsforløpet viser at en sennglasial regresjon nådde lavere enn 12,9 meter over dagens havnivå omkring 12 000 BP (Allerød). Under transgresjonen i yngre Dryas, som hadde sitt maksimum i perioden 10 400-10 200 BP, steg havnivået til nærmere 25 meter over dagens nivå. I preboreal tid registreres en rask regresjon til et minimum i tiden 9000-8500 BP. Undersøkelser gjort i Høievatnet (2,5 moh.) på Fosenhalvøya er det ikke registrert noen brakk eller ferskvannsfase i denne perioden. Dette indikerer at havnivået lå høyere enn 2,5 m over dagens havnivå under det preboreale regresjonsminimum (Midtbø 2011). Undersøkelsene på Fosenhalvøya viste at Tapes-transgresjonen hadde et to-toppig forløp (*ibid*). Dette korrelerer med sammenstillingen av Tapes-transgresjonens forløp langs ytterkysten av Rogaland (Prøsch-Danielsen 2006). Den eldste toppen, i perioden ca. 8300-5700 BP, er antatt å ha et maksimumsnivå på 9-9,5 moh. Den en andre toppen fant sted i perioden 5300-3600 BP og nådde en maksimumshøyde på ca. 8 meter, omlag 4700 BP (*ibid*). Lindblom (1997) derimot, opererer med én topp og et høyere havnivå under Tapes-transgresjonen. Etter Tapes-transgresjonen har havnivået sunket jevnt til dagens nivå.

I forbindelse med Rogfast-prosjektet er to myrer på Laupland undersøkt og presenteres i egen rapport (Jensen 2020). For myra som ligger øst for ID-180670 ved 4 moh. er myrtorv like over strandavsetninger datert til 2940 ± 30 BP. I nåværende myr på 18 moh., dvs. mellom lokalt Tapes-nivå og marin grense, er bunnsedimenter fra det som da var et lite vann eller tjern datert til 9860 ± 30 BP.

2.2.3 De berørte kulturminnene



Figur 4: Kart over de ulike berørte kulturminnene. Steinalderlokalitetene er markert i rødt og bosetningslokalitetene er markert i blått. Kilde: Askeladden

Det ble funnet fire steinalderlokaliteter under registreringen; tre på Laupland og én på Vågshaug. I tillegg ble det registrert inntil fem nye lokaliteter i løpet av 2017 og 2018. Lauplandslokalitetene har ved 4 meter eller høyere havstand ligget på en 3 km lang halvøy omgitt av sjø i nordvest, vendt mot et trangt sund i østlig retning. Vågshauglokalitetene har ligget innerst i en liten vik (se også figur 5 og 6).

Lok. 1 - ID 180673 (RFKs lokalitet 3)

Lokaliteten ligger 12-13 meter over havet, i et skogholt med plantet gran, like øst for en lav høyde, med partier av bart fjell (Jansen 2015). Det ble registrert i alt fire positive prøvestikk, kun delvis avgrenset av negative stikk, med en antatt funnførende utstrekning på ca. 300 m².

Flintartefaktene (S 13341), deriblant ei mikroflekk, bærer preg av å være vannrullet og patinerte, og lå på 35-60 cm dyp i grusblandet sand, i et tilsynelatende uforstyrret jordprofil. Naturflint ble observert i de fleste prøvestikk (Bang-Andersen et al., 2016).

Lok. 2 – ID 191312 (RFKs lokalitet 1)

Lokaliteten ligger mellom 9 og 13 meter over havet, på Vågshaug, i en vestvendt skråning omgitt av høyder i sørvest, nordøst og nord. Skråningen er brukt som beitemark og virker ryddet i overflaten, avgrenset av en traktorvei i sørøst. Fra lokaliteten er det god oversikt blant annet til Lauplandsvatnet, ca. 200 meter unna i vest. I alt 8 av 13 prøvestikk var positive, med en antatt funnførende utstrekning på ca. 550 m².

Artefaktene (S 13345) består i all hovedsak av flint, men med enkelte innslag av bergkrystall. Jordprofilet virker i stor grad å være uforstyrret, med funn primært i 25-40 cm under overflaten, men enkelte ned mot

70 cm, flere av dem med spor av trekull. Ingen av artefaktene er diagnostiske. Noe naturflint observert (Bang-Andersen et al., 2016).

Lok. 3 – ID 180670 (RFKs lokalitet 1)

Denne lokaliteten er den største, påvist fra 9 til 14 meter over havet. Den ligger i et gjennomgående fuktig utmarksområde med nord-sørgående bergknauser og løsmassepartier. Terrenget heller svakt mot nord og øst, hvor det er et større myrlendt parti, 4 moh., som tidligere har utgjort en lun sjøbukt (Jansen, 2015). Basert på 12 positive prøvestikk er utstrekningen på det funnførende området antatt å være ca. 1620 m². Ut ifra disses plassering, samt terrengforholdene, skilles det mellom en sørvestlig, høyere liggende, og en nordvestlig, lavere liggende, boplassflate.

I alt ble det funnet 66 flintartefakter (S 13343), i betydelig stor variasjon hva angår dybde. Lengst nord på den lavere liggende boplassflaten, i det mest funnrrike prøvestikket, ble det funnet flint i lag med trekull og jord med fet konsistens, muligvis tegn på at det er en avfallsmødding her. Noe naturflint observert. I et prøvestikk helt mot sør ble det funnet keramikk av yngre bronsealder/eldre jernalder-karakter, som viser at lokaliteten også har blitt benyttet i senere tid (Bang-Andersen et al., 2016).

Lok. 4 – ID 180671 (RFKs lokalitet 2)

Lokaliteten ligger 12 meter over havet på en liten flate i udyrket mark (Jansen, 2015). Funnområdet er svært lite, kun ca. 115 m², basert på ett positivt prøvestikk, avgrenset av negative prøvestikk i alle retninger.

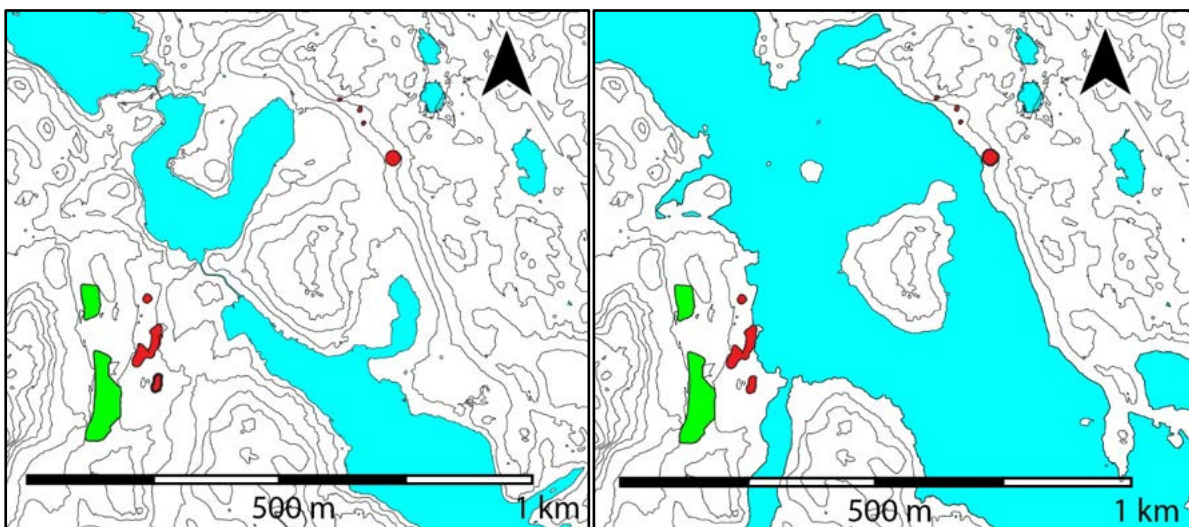
Artefaktene (S 13342) ble funnet mellom 17 og 31 cm under overflaten, og ser ut til å stamme fra en, maks to, ulike flintknoller. Ingen av dem er diagnostiske med tanke på datering, men artefaktene indikerer at det kanskje har vært et aktivitetsområde med kort brukstid og tidsspenn (Bang-Andersen et al., 2016).

Lok. 5 – ID 230631, 230635 og 230637

Lokalitet 5 ble ikke registrert av RFK og var dermed ikke med i den opprinnelige prosjektplanen. Lokaliteten ble påvist under 2016-17 sesongene, og ligger mellom 10 og 17 meter over havet. Lokalitet 5 ligger ca. 80 meter nordvest for lokalitet 2, og begge ligger langs den samme vestvendte skråningen og henvender seg mot det samme landskapsrommet.

Basert på prøvestikkene ble det skilt ut fem separate funnområder (felt) som potensielt kunne representere fem boplasser eller aktivitetsområder, men denne inndelingen ble justert ned til tre under utgravingen i 2018. 12 av totalt 31 prøvestikk var positive, og funnområdenes antatte størrelse ligger på mellom 20 og 65 m².

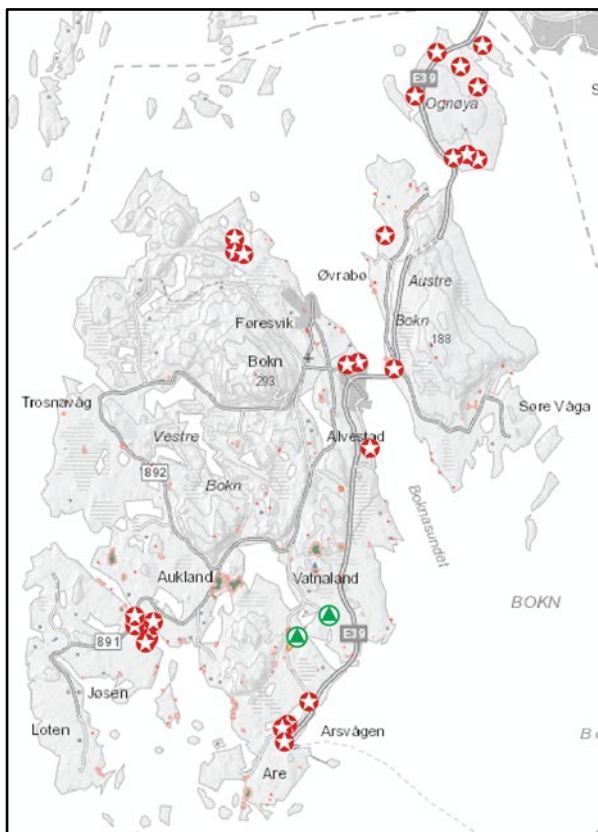
Artefaktene (S 14025) ble funnet mellom 15 og 25 cm under overflaten. Funnmengden varierte fra ett til tolv funn per prøvestikk, med 53 artefakter totalt, alle av flint. Ingen av artefaktene er diagnostiske, men en mikroflekk og en smalflekk skiller seg fra de resterende, som utgjøres av produksjonsavfall.



Figur 5: Dagens havstand. Grunnillustrasjon av Theo Gil Bell.

Figur 6: Havstand ca. 10 moh. markert. Grunnillustrasjon av Theo Gil Bell.

2.3 Stedshistorie og registrerte kulturminner i planområdet og i nærmiljøet



Utenom RFKs registreringer i 2015, er det verken registrert eller undersøkt kulturminner fra steinalder på Laupland eller Vågshaug. Det er derimot innlevert to løsfunn fra steinalder på Laupland, gnr. 15. Det ene (S 7204) er en tykknakket øks, gitt i gave til museet i 1946. Den andre (S 7276) er en konisk mikroflekkekjerne, gitt i gave til museet i 1947.

De nærmeste registrerte lokalitetene fra steinalder på Vestre Bokn ligger ved Arsvatnet, ca. en kilometer unna Laupland i luftlinje. Verken disse eller noen av de andre registrerte steinalderlokalitetene i Bokn kommune (se figur 7) har blitt systematisk undersøkt. De fleste er påvist ved hjelp av prøvestikking, mens enkelte er påvist gjennom overflatefunn.

Figur 7: Kart over alle registrerte steinalderlokaliteter i Bokn kommune. Lokalitetene på Laupland og Vågshaug er markert i grønt.

2.4 Personer tilknyttet undersøkelsen

Feltmannskapet hadde ulik sammensetning i de tre sesongene feltarbeidet varte:

	Prosjektleder	Feltledere	Feltarkeologer
2016	Oliver Djøseland Sørskog	Matthew Wilson Solveig Sølna Rødsdalen	Ingebjørg Njøs Storvik James Redmond (7 dv.)
2017			Ingebjørg Njøs Storvik Ester van de Lagemaat Flo Reidarsdatter Colin Amundsen Rolf Bade
2018		Solveig Sølna Rødsdalen	Niko Anttiroiko Daniel Hare

Tabell 2: Oversikt over feltmannskap i de ulike feltsesongene.

Botanisk feltarbeid ble utført av Christin E. Jensen og Eli-Christine Soltvedt i alle tre sesongene og med oppstart etter at overflatetorva på lokalitetene var fjernet. Vedartsanalyse på trekull ble utført av Trond Magne Storstad og Dawn E. Mooney.

Makrofossilprøver ble i 2016 flottert på Bokn av Matthew Wilson i etterkant av feltsesongen, mens de i 2017 ble flottert av Flo Reidarsdatter i løpet av feltsesongen, på Bokn. I 2018 ble makrofossilprøvene igjen flottert i etterkant av feltsesongen, denne gangen av avdelingsingeniør Guro Rolandsen inne på museet.

Maskinfører i 2016 og 2017 var Heidi Jørmeland, fra maskinfirmaet Vassbakk & Stol, med en 8-tonns gravemaskin. I 2018-sesongen var det totalt tre ulike maskinførere inno: Alexander Øvretveit, Roger Sørhus og Fredrik Emil Bråthen, alle fra Vassbakk & Stol, med dels en 8-tonns, dels 12-tonns gravemaskin.

2.5 Organisering, logistikk, værforhold, måltall

Lokalitet	Prøveruter	Avdekking	Rutegraving	Undersøkte anlegg
Lok. 1	4 stk. (ca. 6 dv.)	540,5 m ² (ca. 6 dv.)	4 m ³ (ca. 20 dv.)	-
Lok. 2	2 stk. (ca. 8 dv.)	887 m ² (ca. 10 dv.)	36,1 m ³ (ca. 263 dv.)	19 stk.
Lok. 3	11 stk. (ca. 16 dv.)	1884,4 m ² (ca. 13 dv.)	3 - 24,2 m ³ (ca. 148 dv.) 3A - 3,1 m ³ (ca. 35 dv.)	3 - 6 stk. 3A - 3 stk. 3B - 155 stk.
Lok. 4	-	155,7 m ² (ca. 2 dv.)	6 m ³ (ca. 37 dv.)	1 stk.
Lok. 5	7 stk. (ca. 12 dv.)	1668,8 m ² (ca. 10 dv.)	20,3 m ³ (ca. 130 dv.)	3 stk.

Tabell 3: Oversikt over måltall per lokalitet.

2.5.1 2016-sesongen

Alt av trær og større buskas på lok. 1 arrangerte Vegvesenet å få fjernet før utgravingen satte i gang. På lok. 2 ble de største einebærbuskene fjernet med motorsag av Matthew Wilson samtidig med den maskinelle avdekkingen.

Det ble gravd prøveruter på 1x1 meter på hver lokalitet før den maskinelle flateavdekkingen tok til. All rutegraving ble gjort for hånd enten med spade eller graveskje, og alle masser ble vannsåldet. Alle anlegg ble undersøkt.

Da den første feltsesongen ble gjennomført av kun fire personer, var det ingen oppdeling i ulike graveteam dette året. I starten av utgravingsprosessen ble mannskapet derimot delt i to, da det ikke var plass til mer enn to stykker foran gravemaskinen på lok. 1 samtidig; de resterende to gravde prøveruter på lok. 2. Ellers gravde alle på samme lokalitet.

Helt i starten av sesongen var det for det meste fint vær og tidvis svært tørt, men utover sesongen tok regnværet overhånd. Kun unntaksvise var det så store mengder nedbør og/eller tordenvær at mannskapet måtte holde seg innendørs. I slike tilfeller ble funnvask og ymse papirarbeid unnagjort. Det var kun én dag der feltmannskapet bosatt i Stavanger ble hindret i å være på plass i felt kl. 8:00; storm og medfølgende ferjeproblemer 9. august, ankom felt rundt kl. 11. Natt til 19. april hadde såldestasjonen på lok. 1 veltet grunnet sterk vind. Denne ble satt opp igjen og sikret ytterligere.

Første dag i felt var mandag 11. april, siste dag var fredag 9. september.

2.5.2 2017-sesongen

Alt av trær og større buskas ble fjernet fra både lok. 3 og 4 av Vegvesenet før utgravingen satte i gang. På lok. 3 ble det gravd omfattende dreneringsgrøfter med gravemaskin både før og underveis i flateavdekkingen, da det til dels var innsjøtendenser på store deler av lokaliteten.

Det ble gravd prøveruter på 1x1 meter på lok. 3 før den maskinelle flateavdekkingen tok til. All rutegraving ble gjort for hånd enten med spade eller graveskje, og alle masser ble vannsåldet. De aller fleste av anleggene ble undersøkt.

Sesongen ble startet med et mannskap på tre personer, som utover i sesongen ble utvidet til inntil åtte personer. Mannskapet ble etter hvert delt inn i totalt fire graveteam, der hvert team fikk ansvar for hver sin (del)lokalitet. Gravelagene var stort sett stabile, men personer ble flyttet mellom dem etter behov.

Feltsesongen besto av store mengder nedbør, kun avløst av kortere perioder med oppholdsvær. Enkelte av feltene var tidvis utilgjengelige grunnet store mengder vann, og spesielt på lok. 3A og 4 måtte vannet ofte dreneres bort for hånd. Enkelte dager var nedbørmengden såpass stor at mannskapet måtte holde seg innendørs deler av dagen, og heller arbeide med funnvask og lignende. Det samme ble gjort de tilfellene det var tordenvær.

Første dag i felt var mandag 12. juni, siste dag var fredag 13. oktober.

2.5.3 2018-sesongen

I starten av 2018-sesongen ble såldestasjonen satt opp, og det ble gravd totalt fire prøvestikk for å gjenoppfriske forståelsen av funnførende dybder. Deretter tok den maskinelle flateavdekkingen til. Ettersom

lokalitetene til dels lå i myrete terreng, ble det tidlig i avdekkingsprosessen gravd en dreneringsgrøft ned gjennom hele skråningen for å få kontroll over vannsaget.

Det ble satt ut og gravd prøveruter på 1x1 meter spredt om på feltet, for å fange opp eventuelle andre smålokaliteter. All rutegraving ble gjort for hånd enten med spade eller graveskje, og alle masser ble vannsåldet. Alle anlegg ble undersøkt.

Den siste sesongen på Bokn ble gjennomført av fire personer. Den største av lokalitetene ble stort sett gravd av to personer, mens de to mindre stort sett ble gravd av en person alene.

Første dag i felt snødde det såpass tett at snøen la seg som et hvitt teppe over hele feltet, mens det den påfølgende uken kom til dels mye nedbør. Resten av sesongen var for det meste tørr og varm, slik at dreneringsgrøftene tørket ut. Siste uka kom det regn igjen.

6. juni deltok tre av mannskapet i en redningsaksjon et stykke unna feltet, da ei kvige og en okse tilhørende grunneier hadde satt seg fast i myra. Kyrne kom begge uskadd fra hendelsen. Prosjektleder ble igjen nære feltet ettersom det skulle komme folk fra AM for å fly med drone samme dag.

Første dag i felt var tirsdag 3. april, siste dag var fredag 15. juni.

3 PROBLEMSTILLINGER OG MÅLSETNINGER

Det var før Rogfast-undersøkelsene aldri blitt foretatt systematiske arkeologiske utgravninger på Bokn, og vi manglet derfor kunnskap om øygruppas bosetningshistorie i forhistorisk tid. Det vi visste var basert på tilfeldig framkomne oldsaker som var innlevert til museet av privatpersoner opp gjennom årene (Bang-Andersen 1980), slik at i alle fall grove utviklingstrekk kunne skimtes. De få inngående arkeologiske registreringene som var gjort, tok for seg begrensede deler av Ognøy (Gjerland 1990), på begge sider av Boknasundet (f.eks. Dugstad 2011) og ved Sønnalandsstraumen på Vestre Bokn (Meling 2009). Den delen av Vestre Bokn som omfattes av E39-Rogfast var et av de lavlandsområdene i Rogaland som var minst arkeologisk undersøkt. Det var heller ikke utført naturvitenskapelige undersøkelser med sikte på vegetasjonshistorie og naturgrunnlag for bosetninger i området.

Hovedformålet med vår undersøkelse var dermed å øke kunnskapen om områdets bosetnings- og kulturhistorie i et tverrvitenskapelig perspektiv, fra steinalder og fram mot middelalder. Det ble videre utarbeidet flere problemstillinger med fokus på steinalder som undersøkelsen skulle gi svar på:

3.1 Kan det påvises spor etter tidligmesolittisk (TM) bosetning på (Vestre) Bokn?

En må ikke reise langt unna Vestre Bokn for å finne TM-spor; disse er dokumentert på Karmøy, på fastlandskysten på nordsiden av Boknafjorden, på øyene i midtre og søndre del av Boknafjordbassenget, samt på Ognøy og Ognøykalven lengst nordøst i Bokn kommune (Lindblom 1983, Gjerland 1990, Bang-Andersen 1995 og 2003, Høgestøl 1996, Prøsch-Danielsen & Høgestøl 1995, Kutchera og Waraas 2000, Juhl 2001, Skjelstad 2011).

De eldste registrerte funnene på Vestre Bokn derimot, kunne dateres til sen MM/tidlig SM. Alle ble funnet på Alvestad, nære brua over til Austre Bokn, og består av trinnøkser av grønnstein (S 9956, 9958 og 9973). Undersøkelsene våre søkte svar på om denne bakre tidsgrensen var reell eller kunne flyttes lengre bakover i tid.

Den nesten systematiske lokaliseringen av boplassene til beskyttede strømsund talte for at området ikke i særlig omfang skulle være bosatt allerede i TM, da boplassene ble lagt mer eksponert (jfr. Nyland 2012). Dersom bosetningen av Bokn generelt fant sted senere enn på kysten i nord og på øyene ute i Boknafjordbassenget, er dette interessant i seg, og må ha en forklaring. Det var derfor, uansett utfall, viktig å få avklart alderen og karakteren av pionerbosetningen her både i en lokal og regional sammenheng.

3.2 Regionalitet og kulturkontakt i steinbrukende tid

I tritt med at flere boplasser fra eldre og yngre steinalder har blitt påvist og undersøkt i stadig flere landskapstyper på Vestlandet, er grunnlaget for over-regionale arkeologiske sammenligninger blitt stadig bedre. Det har hittil blitt påvist to relativt klare grenser i boplassmaterialet fra SM i nordre og midtre del av Vest-Norge: ved Stadt-landet og ved dagens grense mellom Nordhordland og Sunnhordland. Slike grenser blir gjerne tolket som uttrykk for sosiale og etniske forskjeller (Olsen & Alsaker 1984; Olsen & Bergsvik 2002; Skjelstad 2003).

For områdene lenger sør på Vestlandet og østover langs Sørlandskysten har tilsvarende analyser hittil ikke vært foretatt. Det har derfor vært ukjent hvorvidt Boknafjorden bygget bro mellom mennesker eller skapte en kulturell grense i sein eldre og tidlig yngre steinalder. Her vil de fem lokalitetene som ble undersøkt få en nøkkelrolle for å belyse spørsmålet gjennom sin beliggenhet på nordsiden av Boknafjordbassenget. Veldaterte boplasser av lignende karakter, som kan trekkes inn for å belyse spørsmålet, kjennes det et rikelig antall av både på øyene i ytre Boknafjord og lengre sør (Høgestøl 1996, Juhl 2001).

Mer spesifikt ville boplassene på Vestre Bokn kunne kaste lys over:

1. Regionale variasjoner i bruken av lokalt og tilført littisk redskapsmateriale
2. Lokalisering av boplasser, bruk av landskap og mobilitetsmønstre i eldre steinalder langs kysten i Sørvest-Norge
3. Transport-/kommunikasjonsveier samt vareutveksling i eldre og yngre steinalder
4. Den interne organisering av boplasser av ulik størrelse og med varierende beliggenhet

4 METODE OG DOKUMENTASJON

4.1 Utgravingsens forløp og bruk av ulike gravetekniske metoder

4.1.2 Steinalder

Som nevnt over ble det på lok. 1-3 og 5 innledningsvis gravd prøveruter. Antallet varierte etter den antatte størrelsen på hver lokalitet, samt etter hvor stor variasjon det var i geografi og naturforhold. Prøverutene ble gravd for å få en mer håndfast kontroll på lag og funndybder, og slik sett verken grave for grunt (mer arbeid å håndgrave) eller for dypt (funn/lag går tapt) med maskina.

Den maskinelle avtorvingen ble deretter satt i gang, og alt av masser ned til det første funnførende laget ble fjernet. Det var alltid to til tre personer som rensket i lag med maskinen. På lok. 2, 3 og 5 ble det gravd dreneringsgrøfter i forbindelse med avtorvingen, i et forsøk på å gjøre graveforholdene bedre. Dette fungerte stort sett bra.

Etter avtorving ble det satt ut koordinatsystem med spiker og koordinatlapper hver andre meter (ruter á 2 m²). Hovedfokus ble lagt i de områdene der det ble observert mest funn under avdekking. Utgravingen i ruter foregikk stort sett rent mekanisk, i 1 m²-ruter og 10 cm mekaniske lag. Der det ble observert mulige kulturlag eller større anlegg, ble disse gravd stratigrafisk. På lok. 2 lot vi det stå igjen 50 cm brede profilbenker på tvers av boplassflatene, som så ble fjernet mot slutten av utgravingen. Alt av mulige mindre anlegg ble formgravd etter stratigrafiske prinsipper. Enkelte ble snittet først, andre ble oppdelt i koordinater, mens enkelte ble gravd rent stratigrafisk. Det ble på lok. 2 gravd ei smal sjakt med 50 cm bredde for å få oversikt over den naturlige stratigrafien i overgangsområder, utenfor boplassflatene.

Etterarbeidet var delt mellom prosjektleder og feltledere, inkludert flottering og katalogisering av funn. Prøver ble sortert og analysert av museets egne botanikere.

4.1.2 Bronse- og jernalder

På lokalitet 3, nærmere bestemt 3B, ble den maskinelle avtorvingen stoppet når en kom ned til et oransje- og brunflekkt lag, et lag som var observert i de innledende prøverutene her. Det ble observert flere keramikragmenter over hele området, samt flere mulige strukturer mot nordøst. De avdekte anleggene ble dokumentert og snittet fortløpende.

Basert på resultatene fra de snittede anleggene som lå i det omrotete laget, ble det besluttet at laget måtte fjernes. Det var ikke mulig å ta inn igjen en gravemaskin, så laget måtte derfor fjernes manuelt ved hjelp av spade. Under laget ble det observert flere anlegg tolket som stolpehull, grøfter og lignende.

4.2 Dokumentasjon

4.2.1 Innmåling

En Trimble S6 totalstasjon ble brukt til å måle inn definerte kontekster som område, arkeologiske og topografiske objekter, samt prøver og enkeltfunn. I enkelte perioder var totalstasjonen utilgjengelig grunnet feil, og en Trimble GPS ble brukt i stedet for. Alle måledata ble importert til en Intrasidatabase (AM_2016_002). Denne lagres ved Arkeologisk museum, UiS.

Koordinatsystemet ble satt ut ved hjelp av totalstasjonen, og på grunnlag av dette ble det opprettet graveenheter i Intrasid, der en kunne legge inn antall funn per rute og utarbeide blant annet spredningskart. I 2016 ble dette gjort i etterkant av utgravingen, i 2017 og 2018 ble det gjort i oppstartsfasen.

4.2.2 Fotografering

Det ble tatt digitale bilder av hver lokalitet før, under og etter utgraving, arbeidssituasjoner underveis og av alle typer lag og strukturer. I all hovedsak ble et Nikon D3300 digitalt speilreflekskamera brukt til fotodokumentasjon. Et Sony DSC-RX100M2 digitalkamera ble brukt til å ta oversiktsbilder og bilder til fotomosaikk. Hvert bilde ble ført inn i en fotoliste, med opplysninger om motiv, fotograf, dato og himmelretning. I 2016 ble det ført fotolister på papir, de senere feltsesongene ble fotolistene ført digitalt.

Det ble blant annet tatt fotomosaikk av større profiler, lag, anlegg og større kontekster som hus. Fotomosaikk vil si at det tas en rekke overlappende bildeserier. Ved planfoto blir dette gjort ved hjelp av fotostang. Bildene blir deretter lagt inn i et dataprogram som så genererer en 3D-modell av objektet. Før

bildeseriene tas blir det plassert ut markører som blir målt inn med en totalstasjon. Dette gjør at en kan georeferere mosaikkene, altså tilføre dem geografisk informasjon for kartlegging.

4.2.3 Tegning

Større lag og profiler ble kun dokumentert ved hjelp av fotogrammetri, og ikke tegnet for hånd. I 2016 ble mindre anlegg som kokegroper, ildsteder tegnet/skissert for hånd i plan og profil, i tillegg til at de ble fotografert. Tegningene ble primært gjort i skala 1:10, på hvert tilhørende strukturskjema, eventuelt på et separat, vannfast millimeterpapir. De senere feltsesongene var det kun et par mindre profiler som ble tegnet for hånd.

4.2.4 Ruteskjema

Hver eneste undersøkte rute i hvert eneste lag ble dokumentert i et ruteskjema. I 2016 ble ruteskjemaene ført for hånd på papir, de senere feltsesongene ble dette gjort digitalt på iPad. Skjema-appen er basert på de fysiske ruteskjemaene, og gir informasjon om koordinater, lag, funn (ulike råstofftyper, antall), lagsammensetning, osv. Hvert ruteskjema gir også informasjon om navn på den som har undersøkt den spesifikke ruta, samt dato.

4.2.5 Anleggsskjema

Alle undersøkte anlegg ble dokumentert i et anleggs- eller kontekstskjema. Også disse gikk fra å være fysiske papirark i 2016 til digitale skjema på iPad i 2017 og 18. Skjemaene gir informasjon om type anlegg, størrelse, form, lagsammensetning, eventuelle funn, osv. Hvem og når anlegget ble undersøkt er også opplyst på anleggsskjemaet.

4.2.6 Funn

Totalt ble det gjort 44.546 funn på Bokn: 12.932 fra lokalitet 2 i 2016, 12.389 fra lokalitet 3 i 2017, 1486 fra lokalitet 4 i 2017 og 17.739 fra lokalitet 5 i 2018.

I 2016-sesongen ble alle funn som kom fram under avdekkingen målt inn og knyttet til lag 500, da disse ga et førsteinntrykk over hvor funnkonsentrasjonene, og dermed kanskje også selve boplassflatene, har vært lokalisert. De påfølgende sesongene ble funn gjort under avdekkingen knyttet til de koordinatfestede rutene de framkom i, og ikke målt inn i seg selv. Alle funn gjort under rutegravningen ble samlet i poser etter koordinat og lag, som deretter ble knyttet til en graveenhet i Intrasis. Enkelte spesielle funn som økser, meisler, og lignende ble målt inn i felt, samt funn utenfor de gravde rutene.

Funnene er skilt etter lag og rute eller anlegg, og er katalogisert og ført inn i MUSIT under disse S-numrene:

Lokalitet/felt	S-nummer	Antall funn
1	-	-
2A	S 13677	7970
2B	S 13676	3873
2C	S 14251	1063
2D - prøveruter	S 14252	1
2 – anlegg	S 13761	25
3A	S 13881	870
3B – hus 1	S 13882	116
3C	S 13872	11.388
3D – prøveruter	S 14042	15
4	S 13883	1486
5A	S 13975	11.035
5B	S 13976	6123
5C – prøveruter- og stikk	S 14025	77
5D	S 13977	504

Tabell 4: Oversikt over S-nummer.

Det littiske materialet er katalogisert etter *Morfologisk klassifikasjon av slatte steinartefakter* (Helskog et al. 1976) og *Klassifikasjonsystem for steinartefakter* (Bjarke Ballin 1996). Nomenklaturen er utarbeidet av Åsa Dahlin Hauken og Trond Løken (2001).

4.2.7 Naturvitenskapelige prøver

Prøvene ble tildelt AM nat.vit.journalnr. 2016/03. Det ble totalt tatt 158 antall prøver i løpet av de tre feltsongene utgravingen varte. Alle prøvene ble målt inn i felt.

Prøver ble tatt fra alle påviste strukturer, fra lag og fra profiler. Pollenprøver er tatt fra jordprofiler og røyser, mens makrofossilprøver også er fra øvrige arkeologiske strukturer. Rene trekullprøver ble tatt fra enkelte strukturer, som ildsteder og kokegroper. Prøvene ble enten tatt av feltpersonalet (hovedsakelig makroprøvene), eller av botanikerne Christin E. Jensen og Eli-Christine Soltvedt.

Lokalitet	Makro	Pollen	Kull	Jord	Totalt
1	0	0	0	0	0
2	24	59	2	0	85
3	27	14	1	28	70
4	0	0	0	0	0
5	3	0	0	0	3
SUM	54	73	3	28	158

Tabell 5: Oversikt over antall prøver per lokalitet.

Makrofossilprøvene ble med få unntak samlet inn i 5 liters plastbokser. Der hvor det var lite materiale, som i røyser, ble det brukt lynlåsposer i plast. De fleste prøvene ble flottert i felt, mens noen ble brakt til AM-UiS og flottert der. I begge tilfeller ble AMS flottesingsmaskin brukt (Bakkevig m.fl. 2002) med maskevidde 0,5 mm på silene. En røysfyll-prøve ble våtsiktet i laboratoriet (2016/03-1044) og en prøve tolket som «wattle and daub»-veggkontekst (2016/03-2066) ble delvis tørrsiktet i laboratoriet. Volumet på prøvene ble målt før flottering/sikting. Prøvene ble deretter tørket ved lav temperatur og sortert i laboratoriet. I forbindelse med analysearbeidet er brukt referansesamlingen av frukter og frø ved AM-UiS og relevant litteratur som Cappers m.fl. (2006) og Jacomet (1987).

Pollenprøvene er tatt med små prøverør av glass direkte fra rensert snittflate i jordprofilene. Et prøvevolum på 1cm³ er deretter preparert i laboratoriet ved AM. Prøvene er behandlet med 37,5 % HF (hydrogenfluorid, fluss-syre) for å fjerne mineralpartikler, deretter preparert etter standard acetolysemetode som beskrevet i Fægri og Iversen (1989). Materiale < 0,25 mm blir tatt vare på ved denne metoden. Ettersom bare en andel av prøven blir analysert, ble det før acetolysen tilsatt 2 tabletter med *Lycopodium clavatum* (myk kråkefot)-sporer for å beregne konsentrasjonen av pollen og andre mikrofosiler i hele prøven (Stockmarr, 1971) etter følgende formel:

Total pollenkonsentrasjon i prøven = antall talte pollen x totalt antall *Lycopodium*-sporer i tablettene / antall talte *Lycopodium*-sporer.

Det er benyttet *Lycopodium*-tabletter av batch nr. 483216 med pollenkonsentrasjon 18583±1708 sporer. Prøvematerialet ble montert i glycerol og analysert ved hjelp av Zeiss Axio Imager 1 lysmikroskop ved forstørrelse 400-1000 x. Til pollenbestemmelsene er det brukt Fægri og Iversen (1989), Moore et al. (1991) og Beug (2004) samt referansesamling ved AM-UiS. Nomenklatur følger i hovedsak Fægri og Iversen (1989). Tallberegninger og framstilling av pollendiagrammer er utført ved hjelp av dataprogrammet *Tilia* versjon 2.1.1 (www.TiliaIT.com).

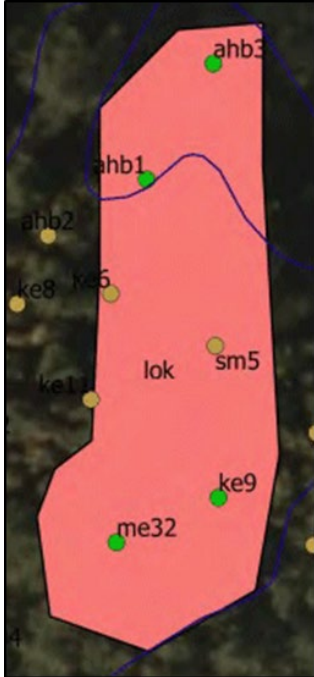
Dateringsmaterialet besto av artsbestemt trekull og makrofosiler plukket ut fra kullprøver og makrofossilprøver. Vedartsbestemmelsene ble utført av Dawn Mooney (DEM) og Trond Magne Storstad (TMS), mens Eli-Christine Soltvedt (ECS) identifiserte makrofossilene. I tillegg ble det datert delvis forkullet matskorpe på keramikk, identifisert av Christin Jensen (CJ). Totalt ble 31 av prøvene prioritert sendt til datering, hvorav to korn ble individuelt datert fra samme prøve (2016/03-2002) og to trekullbiter av hassel individuelt datert fra prøve 2016/03-2066 (tab. 46 og 47). Prøvene ble analysert av Beta Analytic.

5 LOKALITET 1

5.1 Beliggenhet og topografi

Lokalitet 1 ligger helt nord på gården Dybing, nokså sentralt i et lite skogholt med plantet gran og med noe berg i dagen. I nord er skogholtet avgrenset av et steingjerde, ellers av dyrket mark. Lokaliteten utgjør en sammenhengende flate på ca. 300 m², og ligger 12-13 meter over havet. Grantrærne ble fjernet før avdekkingen tok til, men stubbene sto igjen.

5.2 Prøveruter og avdekking



Figur 8: Kart over RFKs prøvestikk innenfor lokalitet 1 (Jansen, 2015, s. 36).

RFKs fire positive prøvestikk (8, markert i grønt) med totalt seks flintavslag (funnposen med tre flintavslag fra ME32 forsvant) lå samlet to og to i nord og i sør på lokalitet 1. Etter det vi kunne observere er kun mikroflekkefragmentet fra AHB3 slått, de resterende var strandflint.

Vi valgte å grave fire prøveruter på 1x1 meter før vi gikk i gang med avdekkingen. Enkelte ble plassert nær RFKs positive prøvestikk, andre mellom. Alle prøverutene ble gravd ned til undergrunnen, og de eneste funnene var av moderne art.

Selve avdekkingen var krevende, med mange stubber og høytliggende tykke røtter over alt. Tidlig i prosessen ble det forsøkt å rive opp en liten stubbe beliggende utenfor lokaliteten med gravemaskin. Det viste seg fort at røttene var både større og lå dypere enn antatt, slik at et ganske stort område rundt hver stubbe ville ha blitt omrotet. Vi måtte dermed grave rundt stubbene, og heller fjerne røttene for hånd der nødvendig. Utifra RFKs funnførende lag, og vår egen observasjon i prøverutene, ble kun det løse barnålsdekket fjernet med maskin. Det ble i tillegg gravd ei smal sjakt gjennom hele lokaliteten (figur 11), ca. 1 meter bred, for å få en større sammenhengende oversikt over stratigrafien.

Den sørøstlige delen av lokaliteten ble ikke avdekket helt ut til den fastsatte lokalitetsgrensa, da vi fort kom ned på fast berg her. Dette var spesielt gjeldende for den sørøstligste spissen av lokaliteten.



Figur 9: Oversiktsbilde lokalitet 1 før avdekking. Tatt mot nord. Sf185997. Foto: AM, UiS.



Figur 10: Oversiktsbilde av lokalitet 1 etter avdekking. Tatt mot nord. Sf186004. Foto: AM, UiS.

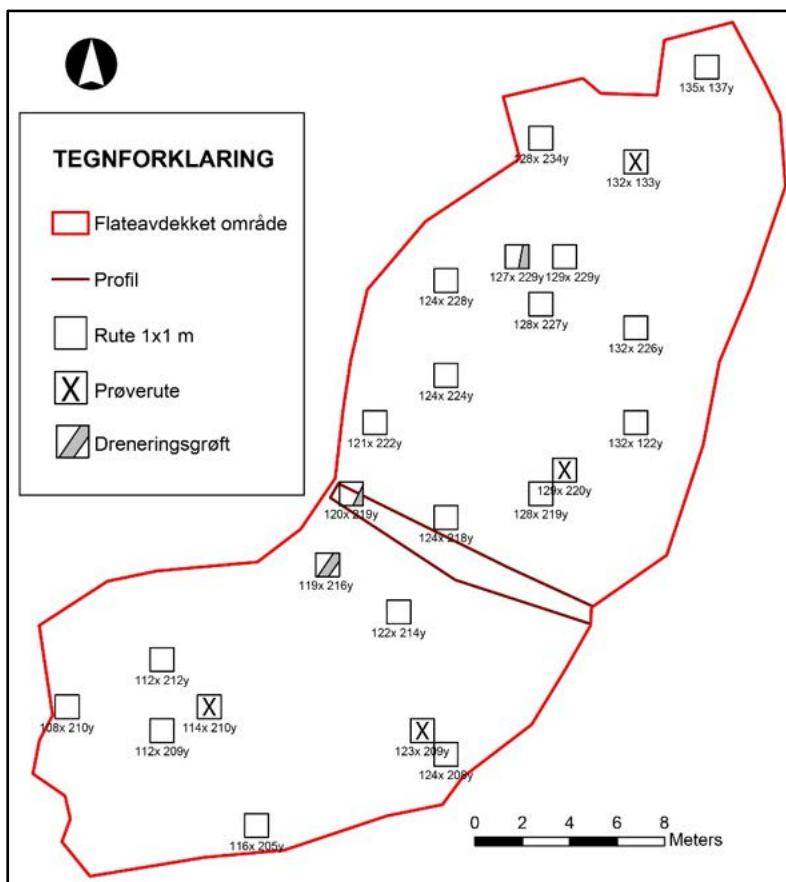
5.3 Stratigrafi

Basert på lagsammensetningen i alle prøveruter, ruter og i profilet, ser stratigrafien slik ut:

Lag	Beskrivelse	Tykkelse
1	Barnålsdekke/løs torv. Dekker hele lokaliteten. Moderne funn (tegl, krittpipe, glass, porselen).	5-20 cm
100	Skogsbunn. Mørkebrun i fargen, humøs og siltig. Dekker hele lokaliteten. Moderne funn lik lag 1.	10-27 cm
101	Glasial sand/grus. Brunrå i fargen, med mye småstein inntil 20 cm. Dekker hele lokaliteten.	5-30 cm
Undergrunn	Blåleire, enkelte steder fast fjell.	

Tabell 6: Stratigrafi på lokalitet 1.

5.4 Rutene



Figur 11: Oversikt over ruter gravd på lokalitet 1.

Ettersom det ikke ble gjort funn i noen av prøverutene, ei heller under avdekkingen, bestemte vi oss for å fortsette med å grave spredte ruter på 1x1 meter, og slik sett rekke over hele lokaliteten. Det ble gravd 20 slike ruter.

I tre av rutene kom vi ned på ei smal steinsatt dreneringsgrøft/veite (figur 11, i grått). Dette var den eneste strukturen som ble funnet. Det ble heller ikke observert tegn til kulturlag eller noen strandvoll.

Det ble gjort funn av moderne art i sju av rutene; tegl, glass, porselen og krittpipefragmenter. All flint som kom fram, var naturlig strandflint.

6.0 LOKALITET 2

6.0.1 Beliggenhet og topografi

Lokalitet 2 ligger på gården Vågshaug, i en sørvestvendt skråning omgitt av kuperte høyder i sørvest, nordøst og nord. Skråningen er avgrenset av en traktorvei i sørøst, og er brukt som beitemark. Lokaliteten utgjør en sammenhengende flate på omtrent 900 m², ca. 9-13 meter over havet. Flaten var før undersøkelsen tok til gresskledd med en del einebusker, og jordsmonnet var til dels svært mettet av vann (figur 12).



Figur 12: Lok. 2 før avdekking. Tatt mot nordnordvest. Foto fra RFKs registreringsrapport 80/2014 s. 26, figur 21.

6.0.2 Avdekking og feltinndeling

Før avdekkingen tok til ble det gravd to prøveruter nær RFKs mest funnrrike prøvestikk. Det ble gjort funn i begge to, fra 5 til 50 cm dybde, under torvlaget. Totalt ble det gjort elleve funn i prøverute 1 (109x 225y) og åtte i prøverute 2 (97x 224y), som ut fra dybden tilsvarer lag 501.

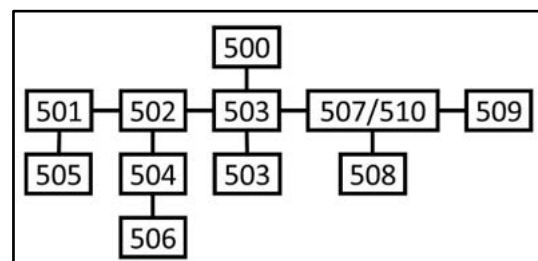
Basert på den informasjonen dette ga om funnførende dybder, ble de øverste 5-15 cm med torv (lag 500) høvlet av med gravemaskin. Under avdekkingen begynte det så smått å dukke opp funn i overflaten, primært samlet i to større konsentrasjoner (se samlet funnspredning side 23), med kun spredte funn utenom. Den ene av konsentrasjonene, lok. 2B, samsvarte med funnspredningen som RFK observerte, mens den andre (lok. 2A) var ny. Et tredje felt, lok. 2C, ble identifisert senere, mellom de andre feltene og noe lavere i terrenget. Det ble også gravd en håndfull prøveruter spredt om på lokaliteten, disse har vi valgt å legge inn som lok. 2D. Dreneringsgrøfter ble gravd på hver side av den avdekte flaten for å få bukt med vannsiget.

Vi tok utgangspunkt i funnkonsentrasjonene i overflatelaget (lag 500) da rutegravningen begynte. Funn og prøver fra lok. 2A er registrert under S13677, lok. 2B under S13676, lok. 2C under S14251 og lok. 2D under S14252.

Det ble i også avdekket to steinrøyser i overkant av flaten, med en tredje oppdaget noe senere. En stor kokegrop ble observert nokså langt nede på flaten. Alle disse ble undersøkt, med funn og prøver registrert under S13761.

6.0.3 Generell stratigrafi

Selve flaten ga inntrykk av å være ryddet for større stein, i alle fall til en viss grad. Stratigrafien på hele lokaliteten var jevnt over den samme, og lagene bar preg av stor vanngjennomstrømming og utvasking. Lokaliteten ligger på en terrasse som skrår nedover mot sørvest, med en distinkt terrassekant, ca. 4-8 meter unna den sørvestre feltkanten. Det ble gravd ei prøverute nederst på lokaliteten, nedenfor terrassekanten (85x 222y, lag 509). Steinmassene i ruta var sorterte og vannpåvirket,



Figur 13: Harrismatrise for lokalitet 2.

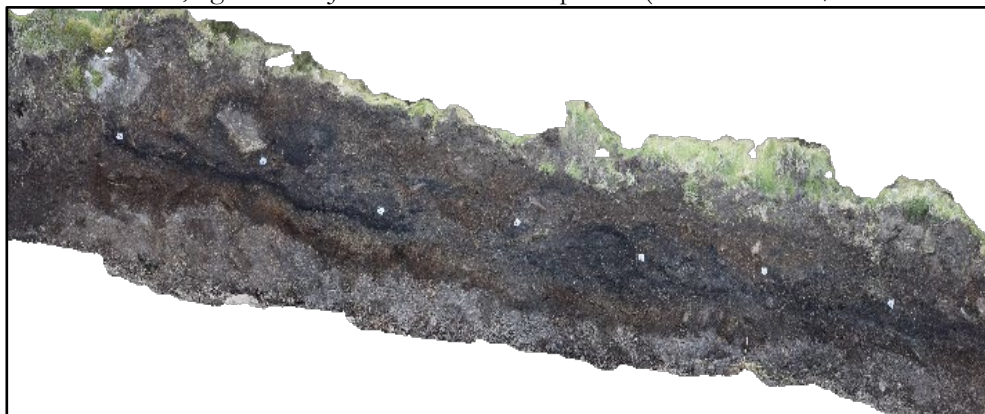
og det ble ikke gjort noen funn. Det fantes ingen spor etter kulturlag noe sted på lokalitet 2 under overflatelaget (lag 500), så det ble

derfor gravd i mekaniske lag á 10 cm. De ulike lagene ble navngitt og kan beskrives som følger:

Lok.	Lag	Beskrivelse	Tykkelse
Alle	500 – overflatelag	Løs svart til brunsvart småkornet torvjord, bevest med einer, lyng, bregner og enkelte små løvtrær. Dekker hele utgravingsområdet.	15-20 cm
2A	502 – mekanisk lag nivå 1	Sandig silt med medium til grov vannrullet grus, fargen varierer fra oransjebrun til mørkebrun og grå. Enkelte biter med trekull og hasselnøttskall. Løst til kompakt sammensatt. En naturlig tildanning av jordmasser blandet inn i glasiiale strandavsetninger.	10 cm (mekanisk)
	503 – mekanisk lag nivå 1	Lys brun til grå blanding av silt, sand, grus og leire, iblandet noe kullbiter. Løst til kompakt sammensatt. Laget virker å være innvasket, og er svært funnfattig.	10 cm (mekanisk)
	504 – mekanisk lag nivå 2	Finkornet siltig torvjord med grov sand og grus, fargen varierer fra rødbrun til brunsvart og grå. Enkelte biter med trekull og hasselnøttskall. Oppsamling av jernoksid i massene sentralt på lokaliteten. Fast til kompakt sammensatt. Den siltige torvjorden er vasket inn i de glasiiale strandavsetningene.	10 cm (mekanisk)
	506 – mekanisk lag nivå 3	Hvit brungrå grov sand og grus, med steiner inntil 70 cm i diameter. Løst til kompakt sammensatt. Lik tildanning som 501.	10 cm (mekanisk)
2B	501 – mekanisk lag nivå 1	Hvit til brungrå grov sand og grus, med steiner inntil 70 cm i diameter. Enkelte lommer med brunsvart torv. Løst til kompakt sammensatt. Usorterte strandavsetninger tildannet fra glasiial morene.	10 cm (mekanisk)
	505 – mekanisk lag nivå 2	Hvit brungrå grov sand og grus, med steiner inntil 70 cm i diameter. Løst til kompakt sammensatt. Lik tildanning som 501.	10 cm (mekanisk)
2C	507 – mekanisk lag nivå 1	Mellombrun sand og grus med noe silt. Avrundede steiner inntil 35 cm i diameter. Mer silt nedover skråningen og forbi knekken i landskapet. Fast sammensatt. Usortert strandavsetning, innsiltingen har kommet i etterkant. Ingen tegn til transgresjon.	10 cm (mekanisk)
	508 – mekanisk lag nivå 2	Mellom til mørkebrun sand og grus med noe silt. Avrundede steiner inntil 25 cm i diameter. Fast sammensatt. Usortert strandavsetning med senere innsilting.	10 cm (mekanisk)
2D	509 – mekanisk lag nivå 1	Mellomgrå vannrullet grov grus og småkornet grus. Løst til kompakt sammensatt. Velsorterte strandavsetninger, antageligvis transgredert.	10 cm (mekanisk)
	510 – mekanisk lag nivå 1	Svært likt lag 507.	10 cm (mekanisk)
Alle	Undergrunn		

Tabell 7: Lagoversikt lokalitet 2.

Et profil (id.399) under traktorveien ble renset og dokumentert, da vi under de påfylte massene fikk et godt bilde av stratigrafien på lokalitet 2, fra overliggende torv helt ned til undergrunnen. Profilet ble dokumentert ved hjelp av fotomosaikk, og Christin Jensen tok en rekke prøver (nat.vit.nr. 2016/03-1045–1063).

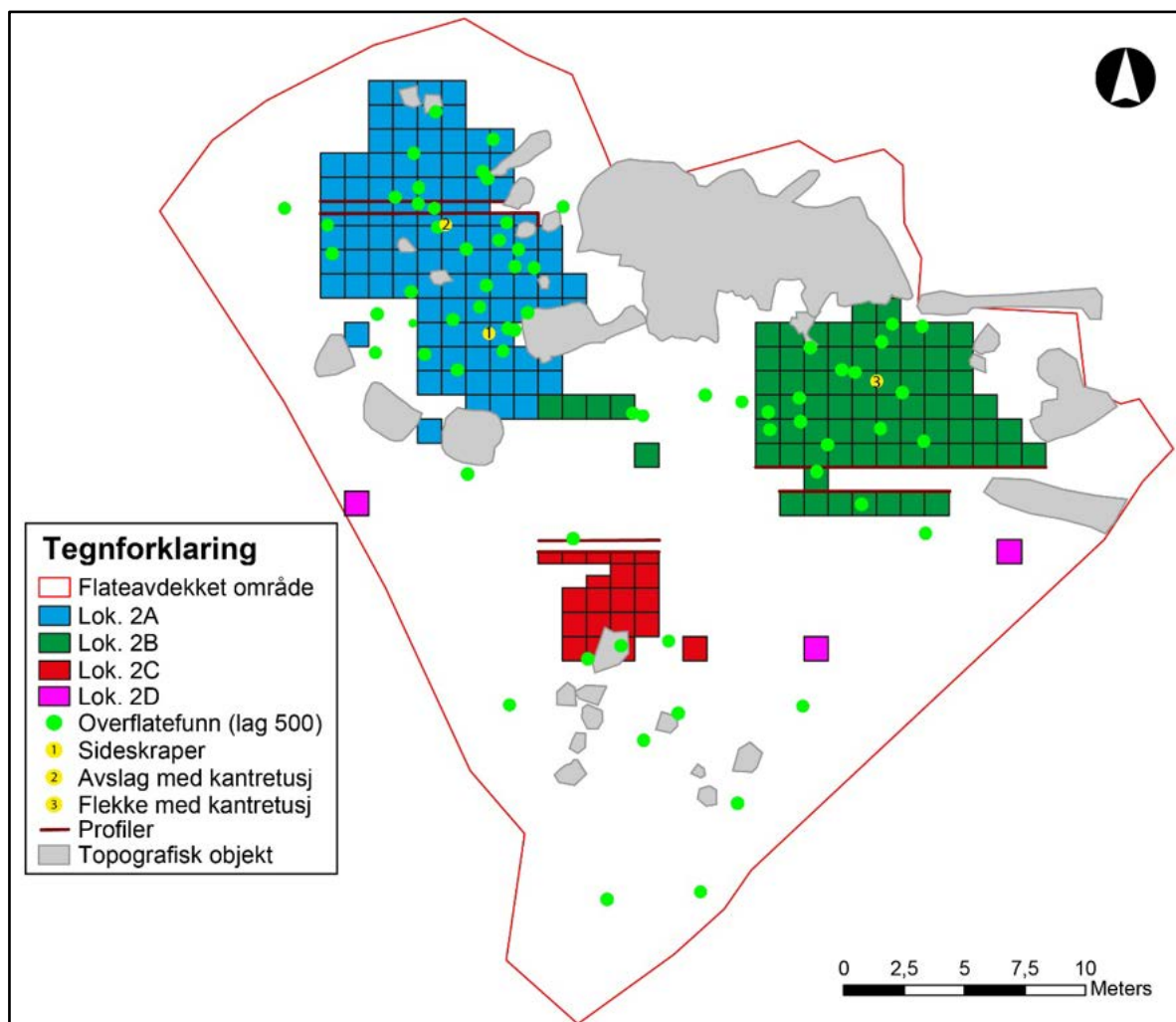


Figur 14: Utsnitt av profil 399 på lokalitet 2, basert på fotomosaikk nr. 1, 2016. Sf186023. Foto: AM, Uis.



Figur 15: Lokalitet 2 under avdekkning. Solveig Søltna Rødsdalen arbeider ilag med gravemaskina. Sf186011. Foto: AM, UIS.

6.0.4 Funn i lag 500



Figur 16: Kart som viser funn knyttet til lag 500, med feltinndeling.

Totalt besto overflatefunnene av 120 steinartefakter. 81 av funnene tilhører lok. 2A, 27 tilhører lok. 2B, 5 tilhører 2C og de resterende 7 tilhører lok. 2D. 97,5 % av funnene var av flint, mens to var av bergkrystall (begge fra lok. 2B) og én var av kvarts (lok. 2A).

De fleste av funnene ligger under kategorien produksjonsavfall, med totalt 92 funn (97,5 %). Av kjernematerialet, som består av 15 funn, er det fire kjerner med en plattform, hvorav én av bergkrystall, og én uregelmessig kjerne. Flekkematerialet består av totalt ti funn, hvorav seks mikroflekke.

Gjenstand		Antall funn i lag 500						Totalt
		Lok. 2A		Lok. 2B		Lok. 2C	Lok. 2D	
		Flint	Kvarts	Flint	Bergkrystall	Flint	Flint	
Redskaper	Sideskraper	1	-	-	-	-	-	1
	Flekk m. retusj	-	-	1	-	-	-	1
	Avslag m. retusj	-	1	-	-	-	-	1
Kjernemateriale	Kjerne med en plattform	2	-	-	1	1	-	4
	Uregelmessig kjerne	1	-	-	-	-	-	1
	Kjernefragment	6	-	-	-	-	-	6
	Kjernesideavslag	3	-	-	1	-	-	4
Flekke	Flekk	-	-	1	-	-	1	2
	Smalflekk	2	-	-	-	-	-	2
	Mikroflekk	3	-	1	-	1	1	6
Produksjonsavfall	Flekkelignende avslag	1	-	-	-	-	-	1
	Makroavslag	1	-	-	-	-	-	1
	Avslag	24	-	18	-	2	3	47
	Splint	10	-	1	-	-	-	11
	Bit	26	-	3	-	1	2	32
Totalt		80	1	25	2	5	7	120

Tabell 8: Oversikt over funn knyttet til lag 500.

Det ble funnet tre definerte redskaper i lag 500. En flekke med retusj (nr. 3 i figur 16) av flint ble funnet på lok. 2B. På lok. 2A ble det funnet en sideskraper (nr. 1 i figur 16) av flint og et avslag med retusj av kvarts (nr. 2 i figur 16).

6.0.5 Naturvitenskap

Profilen under traktorveien (figur 14 og 17) ble prøvetatt for botaniske analyser og ¹⁴C-dateringer. Resultatene fra dette profilet, jordprofil 3 3C 399, er presentert i Fig. 18-19.

Det ble også dokumentert stratigrafiske jordlag og utført pollen- og makrofossanalyser fra to andre profiler (kap. 6.1.4) og to røyser (kap. 6.5.2 og 6.5.3) på lokalitet 2. En oversikt over disse er gitt i tabell 9. Sammen med dokumentasjonen som er framkommet under den arkeologiske rutegravinga gir de et overblikk over variasjonen i stratigrafiske lag på lokaliteten.

Struktur, ID-nr	Lag	Beskrivelse	Stratigrafisk dybde (cm under overflate)
Jordprofil 1, 3C 1250	1	Trekullholdig organisk jord. Underliggende stor stein, trolig jordfast	0-5
Lok. 2, felt A	2	Humusholdig mineraljord, mørk rødbrun, grus m steiner <15 cm. Mest humusrik ned til ca. 15 cm, større innslag av grov sand fra 25 cm. Overliggende jordfast stein el. berg.	5-35 mek. nivå 1: 5-10 mek. nivå 2: 10-20 mek. nivå 3: 20-35
Jordprofil2, 3C 1252	1	Trekullholdig organisk jord, mørk brun/svart (heitorv). Delvis underliggende stein.	0-7
Lok. 2, felt A	2	Sandig og humusholdig mineraljord, medium til mørk rødbrun. Noen steiner < 10 cm.	7-18
	3	Svært kompakt sand- og grusholdig mineraljord med rustutfellinger. Medium rødbrun. Overliggende berg og morene.	18-30
Jordprofil 3, 3C 399	0	Torv og grus (påført jordmasse til moderne vei)	0-10
	1	Trekullholdig torv med noe sand (heitorv)	10-15
Lok. 2, øst for felt 3	2	Humusholdig mineraljord, gråbrun sandig grus	15-25
	3	Rødbrun grus med stein < 30 cm i nedre laggrense, noe humusholdig	25-35
	4	Rødbrun kompakt grus med steiner < 30 cm. Linser eller spetter med humus.	35-55
Røys 2AR 2010 Lok. 2, felt A	Røysfyll	Organisk sterkt nedbrutt jord, mørk brun til svart	Mellom nederste røys-steiner og jordfast berg
Røys 2AR 577 Lok. 2, felt B	Røysfyll	Organisk sterkt nedbrutt jord, mørk brun til svart	Mellom nederste røys-steiner og jordfast berg

Tabell 9: Lagbeskrivelser i jordprofiler og røyser.

Jordprofil 3, 3C 399

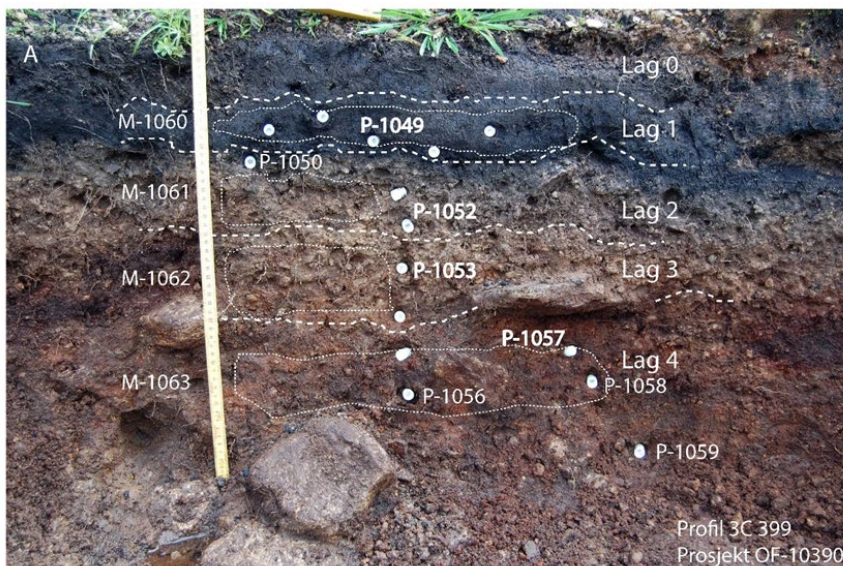
Det er utført pollen- og makrofossilanalyse på prøver fra alle jordlagene som ble beskrevet i felt, med unntak av de påførte jordmassene til traktorveg (lag 0). Det er en markert forskjell i konsentrasjon (antall/cm³) av pollen, sporer og trekullstøv mellom prøven i lag 1, som er et overveiende organisk lag med høy total konsentrasjon (ca. 417000 pollen/cm³), og de underliggende lagene 2-4 som er nesten rene minerogene lag (ca. 7000 pollen/cm³). I prøvene fra lag 2-3 er det høyest konsentrasjon av bregnesporer. Disse har høyere motstandskraft mot kjemisk og mekanisk nedbrytning enn mange andre pollen- og sporetyper og blir derfor ofte overrepresentert i denne typen sedimenter. Pollenet viser da også høy grad av korrosjon i disse prøvene. Resultatet må derfor tolkes mer som et uttrykk for bevaringsgrad enn reell representasjon i vegetasjonen. I relativt løse minerogene sedimenter vil det også være en risiko for at mikropartikler kommer ned i underliggende lag. Pollenprøven fra lag 4 ble tatt under en stein som beskytter for erosjon av materiale ovenfra, og viste seg å være så å si tom for mikrofossiler. Dette kan skyldes dårlig bevaringsgrad, men også være et uttrykk for sparsom vegetasjon på stedet. Det er registrert få identifiserbare makrofossiler i prøvene.

Lag 1: Like under den påførte jordmassen til traktorvegen var et markert avsviingslag, lag 1, med gjennomsnittlig tykkelse på ca. 5 cm. Under flateavdekkingen ble det observert et tynt trekullholdig lag like under vegetasjonsdekket over det meste av lokaliteten, og som ble fjernet sammen med toppdekket. Lag 1 er antatt å være en rest av dette.

Pollenanalysen viser høy total pollenkonsentrasjon, der det er lyng og trær som har høyeste verdier. I den prosentvise fordelingen av pollen- og sporetaksa er det røsslyng som dominerer, og det er innslag av urter som er typisk for beitet lynghei, som smalkjempe, blåknapp og marimjelle. Pors, vier, soleihov, mjødukt og bregner viser at det også har vært mer fuktige miljøer som f.eks. vierkratt, sump og bekkeløp. Pollensammensetningen viser et nokså åpent landskap med lokal bjørk, hassel, or og furu. Hegg og eik er registrert med små pollen-verdier. Hegg pollineres av insekter og produserer lite pollen. Den kan derfor ha vokst lokalt. Eik er derimot vindbestøvet og det er forventet høyere pollenverdier hvis den vokste lokalt.

I makrofossilprøven er det identifisert forkullede frø av knegras og bringebær, samt lyngkvister og uforkullede fruktgjemmer av starr. Knegras forekommer i kystlynghei og beitet hei og tørrbakke, mens bringebær vokser naturlig i noe næringsrik løvskog, skogkanter og gammel eng.

Det er høyt innhold av trekull i både pollen- og makrofossilprøven. Laget representerer mest sannsynlig en fase med lyngheibrenning og beite. Forkullet lyng er ^{14}C -datert til Merovingertid: 1350 ± 30 BP (637-765 e.Kr.) (Beta-546561).



Figur 17. Jordprofil 3 på Askeladden ID 191312 lokalitet 2, Intrasis-ID 3C 399. A: Stratigrafiske lag og prøvetaking for makro (M)- og pollen (P)-analyse. De fire analyserte pollenprøvene (P-1049, 1052, 1053, 1057) er markert med uthevet prøvenummer. B: Detaljbilde av overgangen mellom påført vegmasse (lag 0), heitorv (lag 1) og underliggende minerogen jord (lag 2). Pollenprøvene er fra venstre: P-1045, 1046, 1049, 1048 og 1047. Fotografert mot sørøst. Foto og påtegning: C. Jensen.

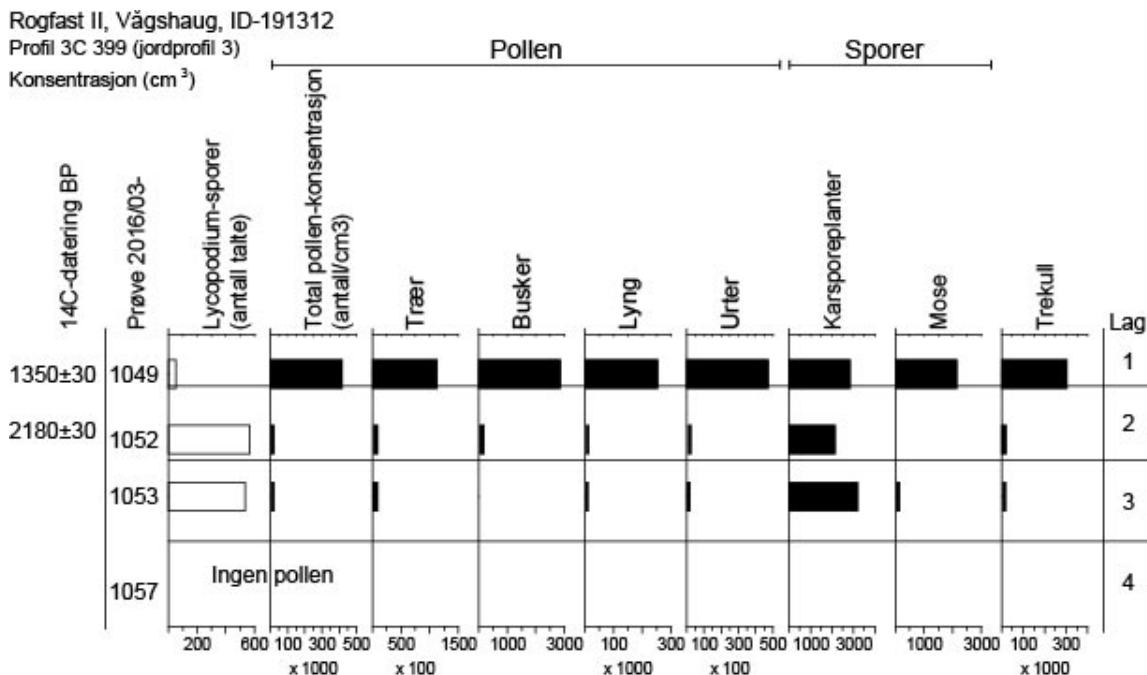
Lag 2: Laget er ca. 10 cm tykt og inneholder en del humus. Det er et lavt innhold av mikrofosser og færre pollentaksa enn i lag 1. Det er en større andel av bregner (sisselrot og ubestemte storbregner) enn i lag 1. Røsslyng og hassel har høyeste prosentvise andel av pollen. I tillegg til hassel, bjørk og or, har også lind trolig vokst lokalt. Pollen fra einer, smalkjempe og gras indikerer beite. Prosentandelen av mikroskopisk trekull er høyere enn makroskopisk trekull observert i makrofosserprøven, og det kan være at noe skyldes nedvasking fra laget over. Det er funnet forkullet frø av knegras, og uforkullet frø av hønsegras.

Laget representerer en fase med beitet lynghei og sannsynligvis også noen grad av brenning. Trekull av hassel/or er ^{14}C -datert til Førromersk jernalder: 2180 ± 30 (361-168 f.Kr.) (Beta-554806).

Lag 3: Dette laget er ca. 10 cm tykt og skilt ut pga. mer grusinnhold og mindre innhold av humus enn lagene over. Hassel har noe høyere prosentandel av pollen enn lind, røsslyng og bjørk. Spesielt for dette laget er forekomst av kornpollen. Det er oppført i pollendiagrammet som ubestemt korn, men har flest morfologiske likhetsstrekk med *Triticum*-type (hvete-type). Det er også observert pollen av linbendel, som er et følgegras til korn ved dyrking. I makrofosserprøven er det ett forkullet frø av hønsegras. Det er lite trekull i makrofosserprøven, men som i laget over er det høy prosentandel av mikroskopisk trekull.

Laget representerer en lokal vegetasjon med lynghei og løvtrær som hassel, bjørk, or, lind, eik og hegg. Om funnene av ett kornpollen og ett linbendelpollen representerer samtidig dyrking eller de er kommet ned i dette laget fra overliggende lag er usikkert. Det foreligger ikke ^{14}C -dateringer fra dette laget.

Lag 4: Laget utgjør de nederste ca. 20 cm av jordprofilen og er skilt ut pga. høy andel stein og mer kompakt sediment. Det er ikke funnet identifiserbare pollen og makrofosser i dette laget, heller ikke trekull og det er ikke datert.



6.1 Lok. 2A (lag 502-504 og 506)

Som en kan se av figur 16 (side 22) ble det gjort en hel del overflatefunn nordvest på den avdekte flaten. Lok. 2A ble gravd med utgangspunkt i den største konsentrasjonen, og videre utover i alle retninger. De mest funnrrike av rutene i lag 502/503 dannet grunnlaget for rutene som ble gravd i lag 504, og de mest funnrrike rutene i lag 504 dannet grunnlaget for rutene som ble gravd i lag 506.

Lag 503 ble opprettet i et forsøk på å skille ut rutene som ble gravd i den lysere og mer leirholdige nord-nordøstlige delen av lok. 2A fra de resterende rutene. Fellestrekk for rutene i 503 var at de var særdeles funnfattige sammenlignet med rutene i lag 502.

Det ble tidlig opprettet en 50 cm bred profilbenk på tvers av lok. 2A i håp om å kunne fange opp eventuelle lagskifter og stratigrafiske forhold. Denne viste seg og stort sett å sammenfalle med overgangen fra lag 502 til lag 503.



Figur 20: Matthew Wilson (t.v.), Ingebjørg Njøs Storvik (midt) og Solveig Sølva Rødsdalen (t.h.) graver ruter på lok. 2A. Tatt mot nord. Sf186054. Foto: AM, UiS.

6.1.1 Avgrensning

Mot øst var aktivitetsflaten naturlig avgrenset av bergframspring og det samme steinete området som avgrenset lok. 2. Mot nord avtok funnmengden naturlig i overgangen til lag 503, noe som var heldig ettersom dreneringsgrøfta der ble gravd før flateavdekkingen tok til. For sikkerhets skyld ble det gravd to 50x50 cm store prøvestikk på utsiden av dreneringsgrøfta, med negativt resultat. Mot vest og sør var det også ruter med få funn som fungerte som avgrensning, sammen med enkelte større steiner og «knekken» i landskapet.

Totalt ble 75 m² (74 hele ruter og to halvruiter) av lag 502 undersøkt, og 22 m² av det parallelliggende laget 503. 63 m² (59 hele ruter og åtte halvruiter) av lag 504 ble undersøkt, mens 40 m² (37 hele ruter og seks halvruiter) ble undersøkt av det nederste laget, lag 506.

6.1.2 Funn

Funnmengden på lok. 2A varierte fra 0 til 391 per rute, med en median på 60 og et gjennomsnitt på 78,1. Den totale funnmengden er på 7650, hvorav 95,5 % er av flint, 2,1 % av bergkrystall, 1,9 % av kvarts, 16 av bergart, fire funn hver av grønnstein, kvartsitt og rhyolitt, samt ett funn hver av keramikk og pimpstein.

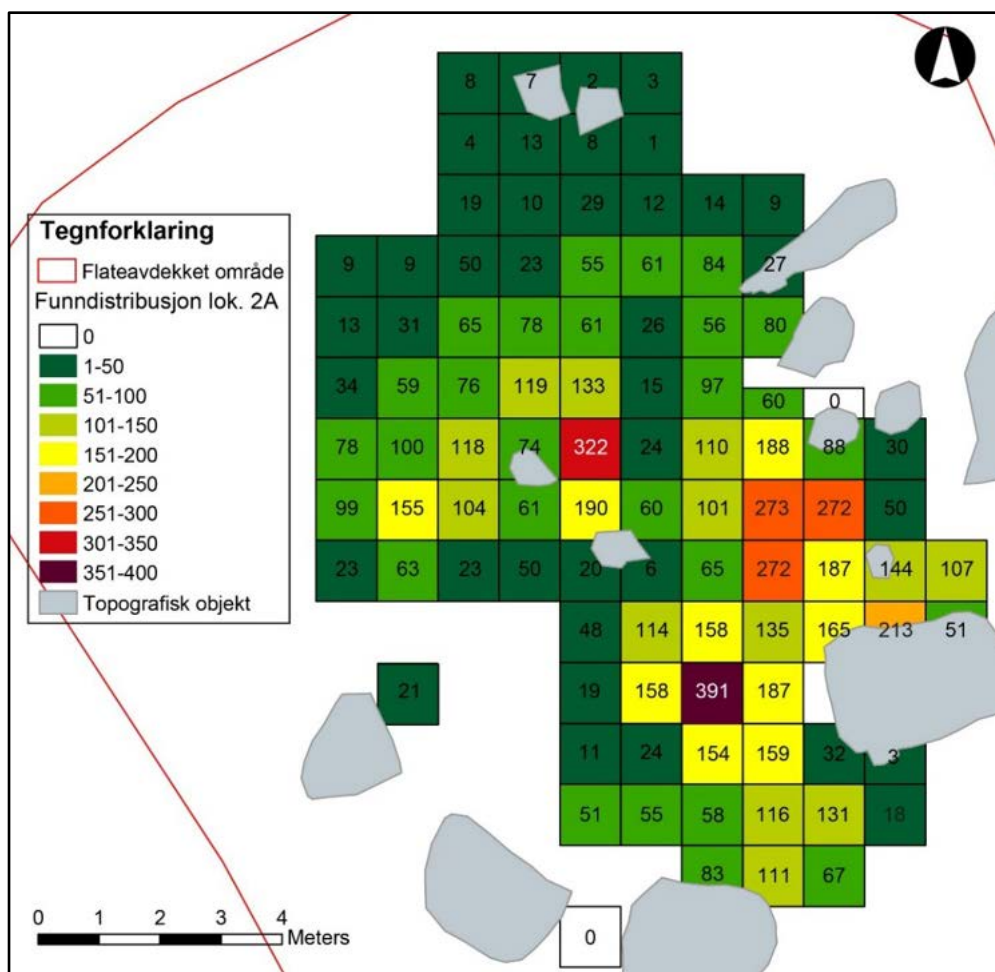
Flesteparten av funnene faller inn under kategorien produksjonsavfall, som er representert med 83,3 %. Kjernematerialet består av totalt 221 funn, som utgjør 2,9 % av totalen. De hele kjernene er fordelt på 48

kjerner med en plattform, 24 bipolare kjerner, 11 uregelmessige kjerner, samt åtte koniske kjerner og åtte kjerner med to plattformer. Flekkematerialet representerer 12,5 % av funnene, og består primært av mikroflekker, som representerer 80,5 % av flekkematerialet, og 10,1 % av totalen.

Det ble totalt funnet 98 definerte redskaper i lagene tilknyttet lok. 2A. 30 av disse besto av ulike typer skrapere, inkludert én hver av bergkrystall og kvarts. Det ble også funnet tolv borspisser, seks hver av avslagsbor og flekkebor. Totalt ble det funnet fire intakte økser, herav tre trinnøkser av bergart og ei tosidig øks av grønnstein, samt fire avslag av slipt øks/gjenstand, i tillegg til et fragment av ei mulig bergartsøks. Det ble også funnet en smalmeisel av bergart. Det resterende redskapsmaterialet består av fire slagsteiner, en skubbekvern, en slipestein, et keramikkskår og en pimpstein med mulige slipespor. Også avslag og flekker med retusj inngår i redskapskategorien, og består av 24 retusjerte avslag, fire retusjerte smalflekker, og to hver av retusjerte flekker og mikroflekker. Det kan også nevnes at det ble funnet tre smalflekker med bruksspor og to hver av avslag og mikroflekker med bruksspor.

Gjenstand		Antall funn i lag på lok. 2A									
		Flint	Bergkrystall	Kvarts	Kvartsitt	Rhyolitt	Bergart	Grønnstein	Keramikk	Pimpstein	Totalt
Redskaper	Øks/økseavfall	-	-	-	-	-	4	5	-	-	9
	Meisel	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
	Borspiss	12	-	-	-	-	-	-	-	-	12
	Skrapere	28	1	1	-	-	-	-	-	-	30
	Flekker m. retusj	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	Smalflekker m. retusj	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4
	Mikroflekker m. retusj	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	Smalflekker m. bruksspor	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	Mikroflekker m. bruksspor	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	Avslag m. retusj	24	-	-	-	-	-	-	-	-	24
	Avslag m. bruksspor	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	Skubbekvern	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
	Slipestein	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
	Slagstein	-	-	-	1	-	3	-	-	-	4
Pimpstein m. fure	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	
Kjerne- materiale	Bipolar kjerne	24	-	-	-	-	-	-	-	-	24
	Kjerne med en plattform	42	3	3	-	-	-	-	-	-	48
	Konisk kjerne	7	1	-	-	-	-	-	-	-	8
	Kjerne med to plattformer	7	-	1	-	-	-	-	-	-	8
	Uregelmessig kjerne	9	2	-	-	-	-	-	-	-	11
	Råknoll	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
	Kjernefragment	41	-	2	-	-	-	-	-	-	43
	Kjernesideavslag	62	2	-	-	-	-	-	-	-	64
	Plattformavslag	9	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Ryggflekker	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
Flekker	Flekker	28	1	1	-	-	-	-	-	-	30
	Smalflekker	152	4	-	-	1	-	-	-	-	157
	Mikroflekker	720	38	12	-	-	-	-	-	-	770
Produksjons- avfall	Flekkelignende avslag	117	2	5	-	-	-	-	-	-	124
	Makroavslag	16	-	1	1	-	4	-	-	-	22
	Avslag	3168	54	77	2	3	2	-	-	-	3306
	Splint	2120	49	39	-	-	-	-	-	-	2208
	Bit	703	5	6	-	-	-	-	-	-	714
Andre	Leirkar	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Totalt		7309	163	148	4	4	16	4	1	1	7650

Tabell 10: Oversikt over funn knyttet til lag på lok. 2A.



Figur 21: Kart som viser funndistribusjon i lag på lok. 2A.

6.1.3 Anlegg knyttet til lag 506

Etter at lag 504 var fjernet, ble det observert et mulig kulturlag og to anlegg i toppen av lag 506. Både laget og anleggene ble undersøkt.

Lag 1200/1600:		Antall funn i anlegg 1200/1600			Ujevnt ovalt lag, ca. 600 x 170 cm stort, med et antydnet fyllskifte mot sør, ca. 360 x 160 cm, som etter hvert ble målt inn som en egen kontekst (1600). Lag 1200/1600 besto av svartbrun sandig silt, med kullbiter og brente hasselnøttskall, og var inntil 28 cm dypt. Sider og bunn var ujevne. Laget ble formgravd i ruter, og hadde til sammen 160 funn, fordelt på 157 av flint og tre av bergkrystall. Mesteparten av funnene faller inn under kategorien produksjonsavfall. Av redskaper ble det funnet et flekkebor, 1,4 cm lang og med avbrukket spiss.
Gjenstand		Flint	Bergkrystall	Totalt	
Redskaper	Borspiss	1	-	1	Det ble tatt ut en makroprøve fra 1600 (2016/03-1005). Ingen datering foreligger.
Kjernemateriale	Kjerne med en plattform	2	-	2	
	Kjernefragment	1	-	1	
Flekker	Smalflekk	2	-	2	
	Mikroflekk	17	2	19	
Produksjonsavfall	Avslag	94	-	94	
	Splint	37	1	38	
	Bit	3	-	3	
Totalt		157	3	160	

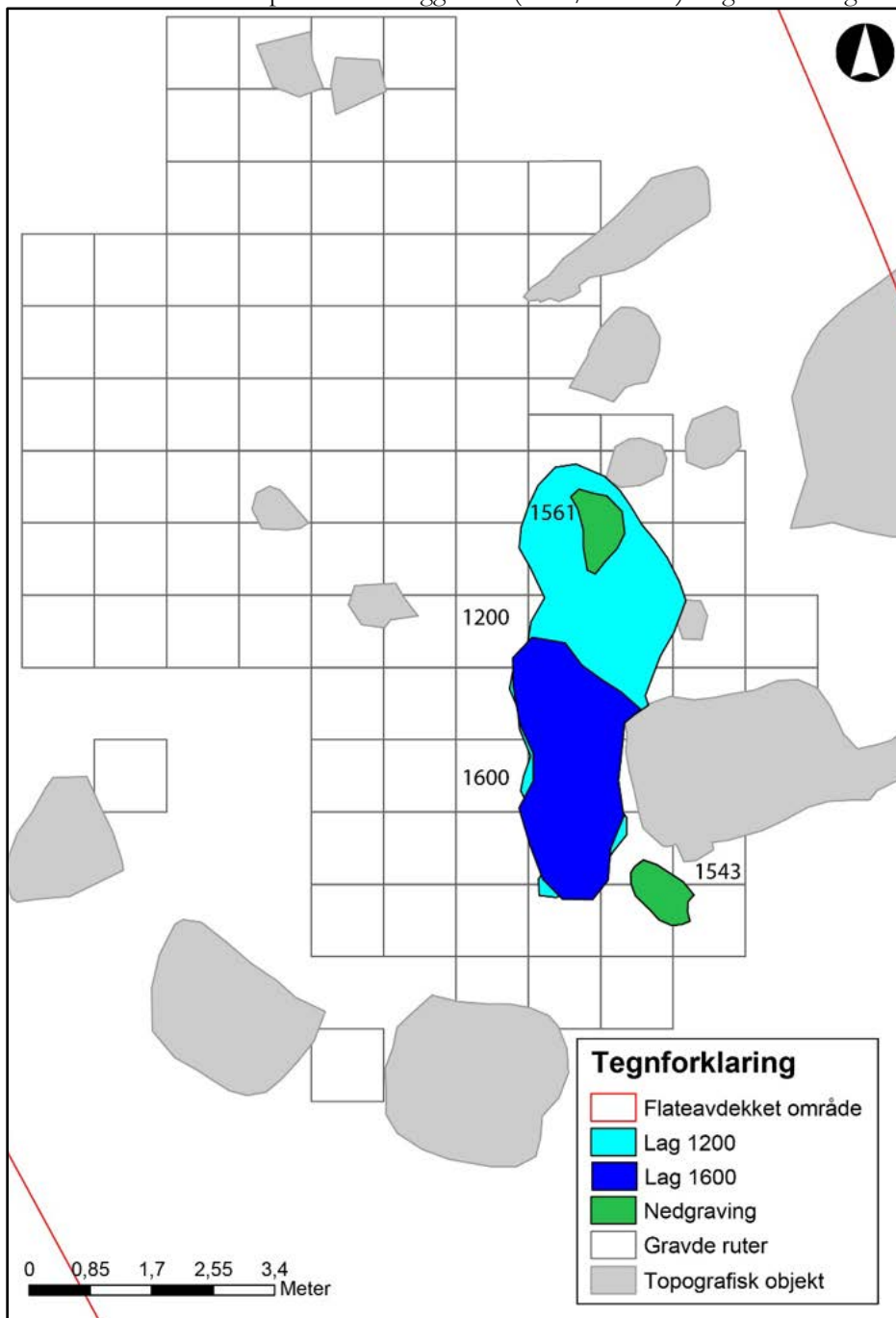
Tabell 11: Oversikt over funn knyttet til lag 1200/1600.

1561: Ujevn oval nedgraving i lag 1200, 72 x 60 cm stor. Anlegget besto av svart sandig silt med smågrus og stein, med mye kullbiter og brente hasselnøtskall, og var inntil 18 cm dyp. Det kan dreie seg om et mulig ildsted. Sider og bunn var buede. Anlegget ble snittet og formgravd, og hadde til sammen 75 funn, hvorav 73 av flint og to av bergkrystall. 64 av funnene faller inn under kategorien produksjonsavfall, mens de resterende er fordelt på to smalflekker og ni mikroflekker.

Det ble tatt ut ei makprøve fra anlegget (2016/03-1006). Ingen datering foreligger.

1843: Ujevn oval nedgraving, ca. 80 x 50 cm stor. Anlegget besto av grålig silt med en del stein, enkelte skjørbrante, med mye trekullbiter, og var inntil 15 cm dyp. Sider og bunn var ujevne. Anlegget ble snittet og formgravd, og hadde til sammen fire funn. Funnene besto av ei 6,1 cm lang trinnøks av bergart, samt to avslag og et kjernesideavslag av flint.

Det ble tatt ut en makprøve fra anlegg 1843 (2016/03-1007). Ingen datering foreligger.



Figur 22: Kart som viser anlegg og mulig kulturlag lok. 2A.

6.1.4 Naturvitenskap

Det ble valgt ut to jordprofiler fra Lok. 2A hvor det ble samlet inn prøver for pollen- og makrofossilanalyse:

Jordprofil 1, 3C 1250

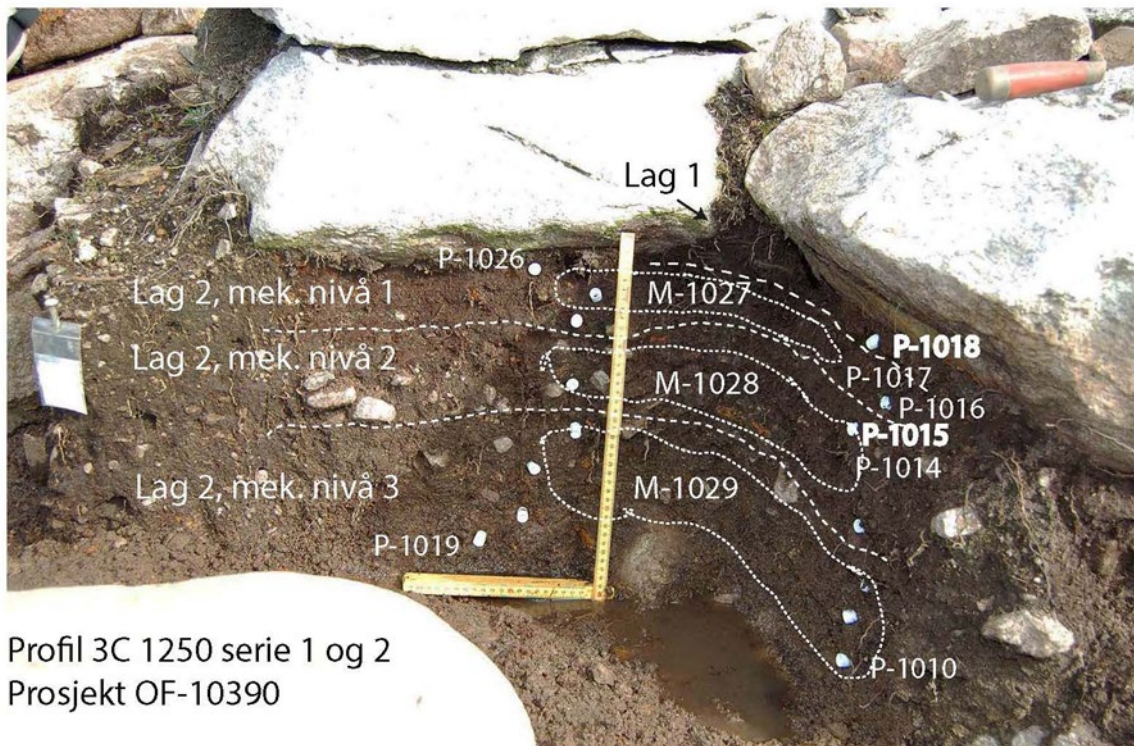
Profilen er under store steiner, som synes å være jordfaste eller naturlig beliggende. Det er skilt ut to stratigrafiske lag, der det øverste (lag 1) er et tynt trekullholdig organisk jordlag på ca. 5 cm tykkelse som er direkte inntil og delvis under steinene. Undersiden av steinene skrår innover og jorda er antatt å ha samlet seg innunder hengt og ligget beskyttet. Laget under (lag 2) er minerogent og delt inn i tre mekaniske nivåer under prøvetakingen i felt. Øvre del, tilsvarende nivå 1, inneholder en del humus. Laget avgrenses i bunnen av berg eller stor stein og er 30 cm tykt.

Den totale pollenkonsentrasjon (Fig. 24) i de to analyserte pollenprøvene fra hhv lag 1 og lag 2 mek. nivå 1 er ca. 23500 og 35500 pollen/cm³. De viser stor likhet i sammensetningen av pollen- og sporetaksa og beskrives derfor ikke separat.

Røsslyng dominerer i den prosentvise fordelingen av pollentaksa med opptil 60% av totalt polleninnhold. Bjørk, hassel og furu har verdier fra 5-10 % og har sannsynligvis vokst lokalt. Or og lind har noe lavere verdier, men kan også ha vokst i nærområdet. Urtesammensetningen er karakteristisk for beitet lynghei, med bl.a. gras, smalkjempe, blåknapp, engsoleie. Også andre lyngarter har vært til stede, som blåbærtype (inkluderer også tyttebær m.fl.) og krekling. Bregner, lusegras og torvmose viser til fuktig hei eller myr.

Ingen av de tre makrofossilprøvene fra lag 2 mek. nivå 1-3 inneholdt identifiserbare makrofossiler. Proven fra nivå 3 hadde mest innhold av trekull. Det er ikke foretatt ¹⁴C-dateringer på materiale fra jordprofil 1.

De to analyserte lagene representerer sannsynligvis beitet kystlynghei og har likhetstrekk med lag 2 i jordprofil 3, 3C 399, som har en datering til førromersk jernalder.

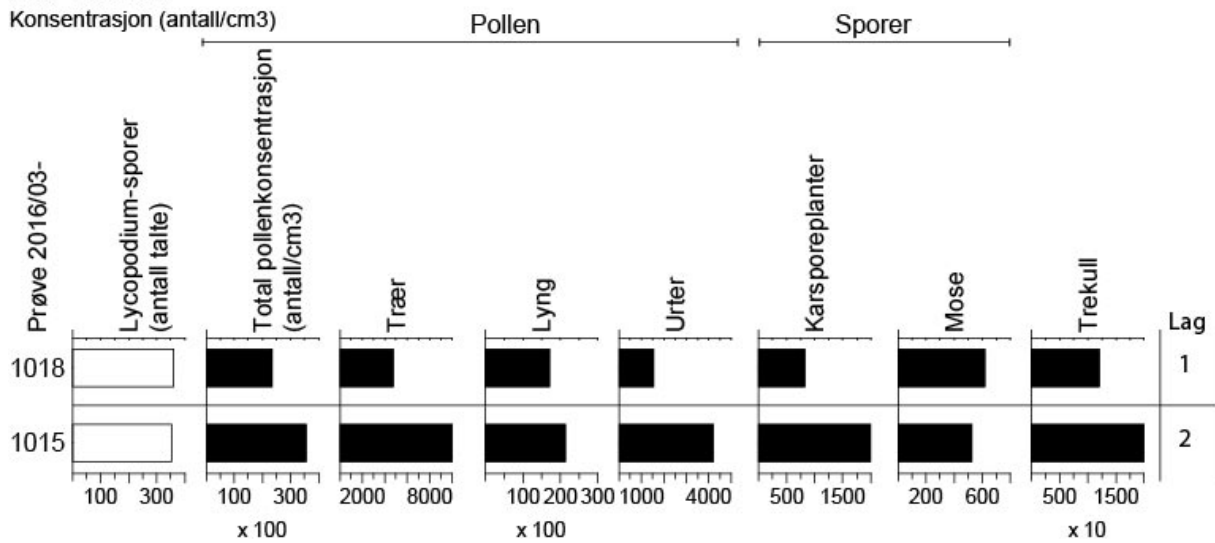


Figur 23. Jordprofil 1 på Askeladden ID 191312 lokalitet 2 felt A, Intrasis-ID 3C 1250. Det er tatt prøver i to serier. Serie 1 til høyre, serie 2 til venstre. Analyserte pollenprøver (P-1018, 1015) er markert med uthevet prøvenummer. Fotografert mot nordøst. Foto og påtegning: C. Jensen.

Rogfast II, Vågshaug, ID-191312

Profil 1 3C 1250

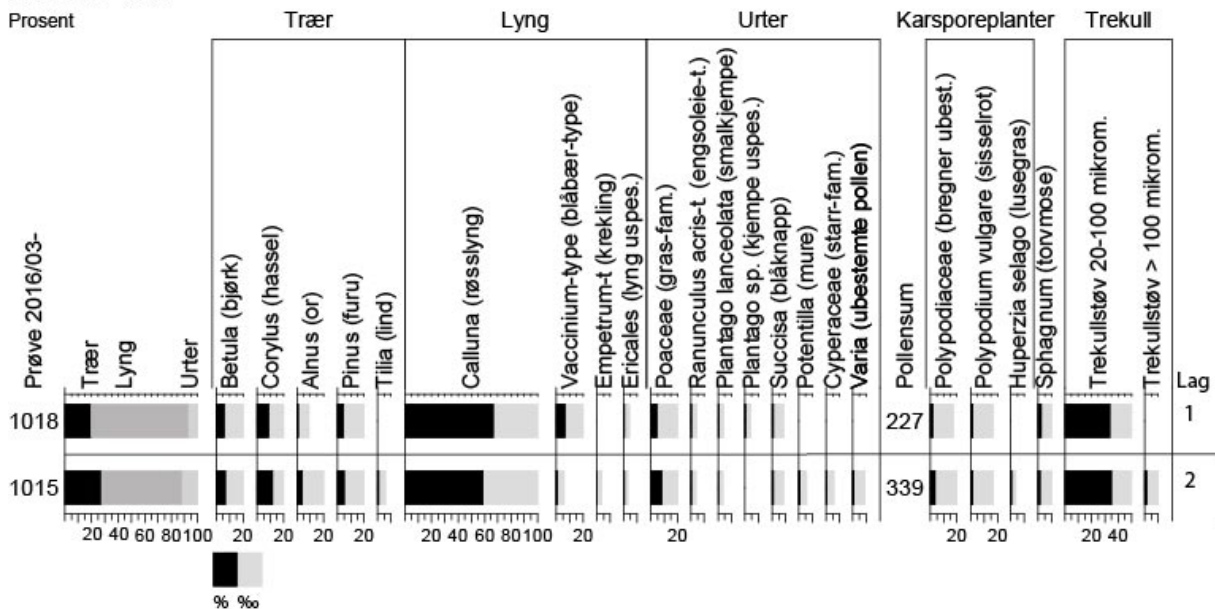
Konsentrasjon (antall/cm³)



Rogfast II, Vågshaug, ID-191312

Profil 1 3C 1250

Prosent



Figur 24. Pollendiagrammer for jordprofil 1, Profil 3C 1250, ID-191312. Øverst: konsentrasjon (antall/cm³) av pollen og sporer for grupper av planter, samt mikroskopiske trekullpartikler. Nederst: prosentvis innhold av pollen og sporer for individuelle plantetaksa, samt mikroskopiske trekullpartikler.

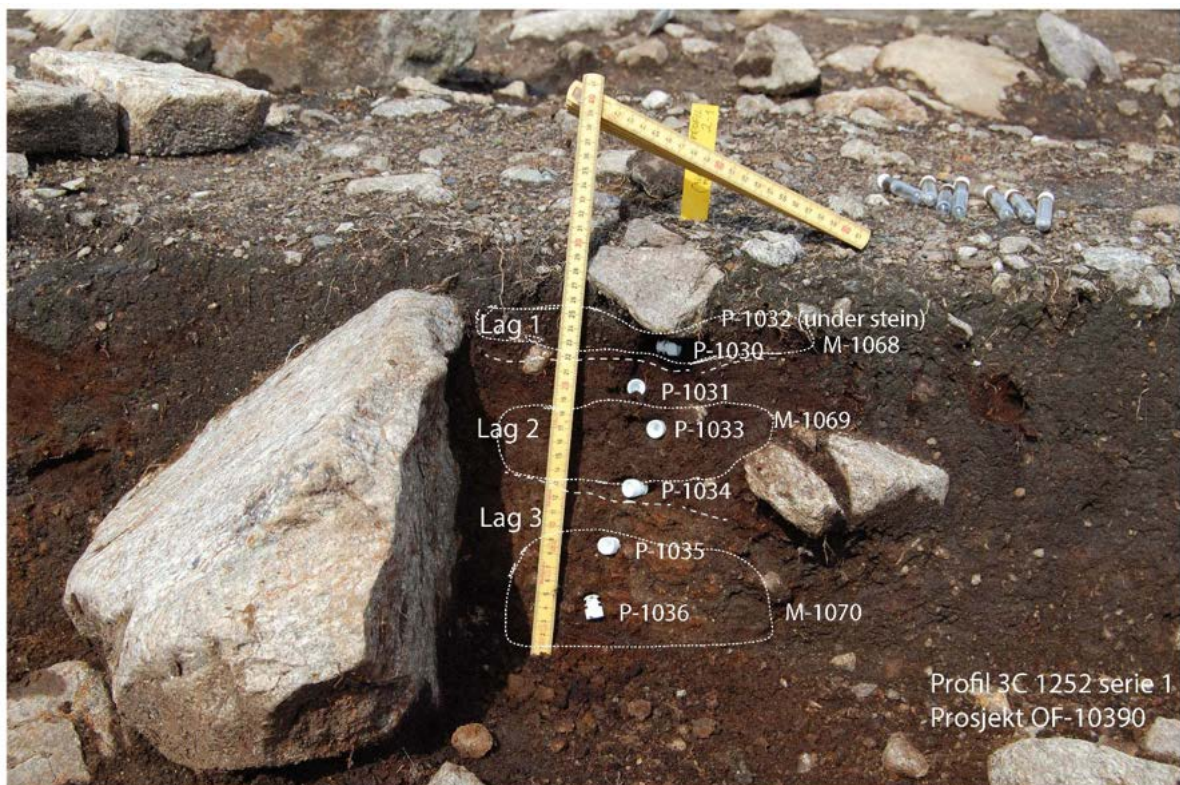
Jordprofil 2, 3C 1252

Jordprofilen er i avtorvet snitt vest for jordprofil 1. Det er skilt ut tre stratigrafiske lag i felt, der øverste lag (lag 1) er trekullholdig organisk jord som kan være sammenfallende med øvre lag i jordprofil 1 og lag 1-2 i jordprofil 3. Underliggende lag 2 er minerogent med noe humus og lag 3 er et meget kompakt minerogent lag som likner aurhelle.

Det er tatt ut prøver i to serier; serie 1 med pollen- og makrofossilprøver og serie 2 med bare pollenprøver. Ingen pollenprøver er analysert. Makrofossilprøvene er flottert, men ikke sortert og analysert. Det foreligger ikke ¹⁴C-dateringer fra dette jordprofilen.



Figur 25. Jordprofil 2 på Askeladden ID 191312 lokalitet 2 felt A, Intrasis-ID 3C 1252. Det er tatt prøver i to serier, markert med gule pinner. Serie 1 til høyre, serie 2 til venstre. Ingen prøver er analysert. Foto mot nord av C. Jensen.





Figur 26. Jordprofil 2 på Askeladden ID 191312 lokalitet 2 felt A, Intrasis-ID 3C 1252, med informasjon om prøvetaking i serie 1 (øverst) og serie 2 (nederst). Ingen prøver er analysert. Fotografert mot nord. Foto og påtegnning: C. Jensen

6.2 Lok. 2B



Figur 27: Lok. 2B etter avdekking. Lok. 2A kan ses bak og nedenfor steinene midt i bildet. Tatt mot nord. Sf186019. Foto: AM, UIS.

Lok. 2B lå bare noen få meter øst for funnkonsentrasjonen som representerer lok 2A. På lok. 2B ble det tatt utgangspunkt i prøverute 1, og gravd utover fra denne. Det ble tidlig opprettet en 1 meter bred profilbenk 1 meter unna denne igjen, i håp om å kunne fange opp eventuelle lagskifter og stratigrafiske forhold.

6.2.1 Avgrensning

I nord og øst er aktivitetsflaten naturlig avgrenset av et steinete område, grunnfjell og røys 577. Mot sør viste det seg at profilbenken ble plassert tilnærmet i utkanten av flaten, med så å si ingen funn på «utsiden» av denne. I vest var det også ruter med få funn som avgrenset lokaliteten. Den vertikale avgrensingen baserte seg på antall funn i det øverste laget, 501. Lag 505 ble derfor gravd med utgangspunkt i de mest funnrrike rutene. Totalt ble det gravd 75 m² av lag 501, og 50 m² av lag 505.

6.2.2 Funn

Funnmengden i de ulike rutene på lok. 2B varierte fra 0 til 211, med et gjennomsnitt på 37,4. Den totale funnmengden er på 2805, hvorav 95,7 % av flint, 4,1 % av bergkrystall, tre av bergart og tre av kvarts. De aller fleste av funnene faller inn under kategorien produksjonsavfall, som utgjør 87,4 % av alle funnene.

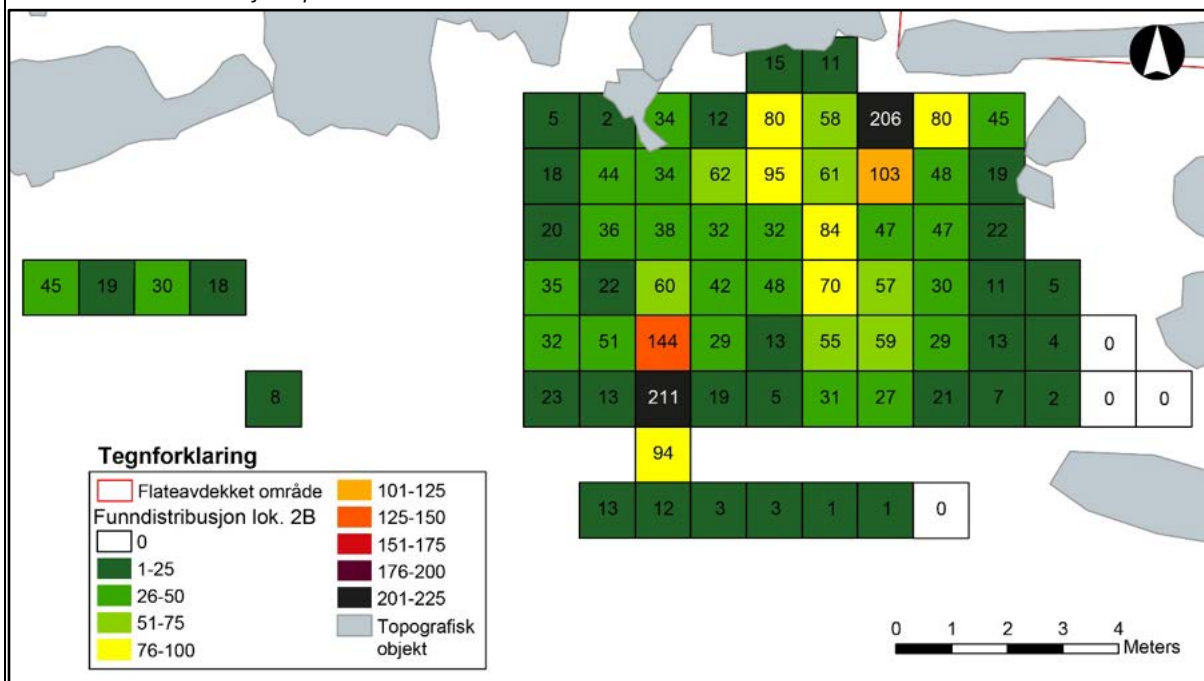
Den nest største kategorien av funn er flekkematerialet, som utgjør 9,3 % (260 funn). Mikroflekkene dominerer denne kategorien, med sine 214 funn, som utgjør 82,3 % av flekkematerialet, og 7,6 % av det totale materialet.

Kjernematerialet med sine 71 stykk utgjør kun 2,5 % av totalen, og er av identifiserbare kjerner representert av 15 uregelmessige kjerner, åtte kjerner med en plattform, fem bipolare kjerner, to koniske kjerner og to kjerner med to plattformer.

21 av funnene knyttet til lagene på lok. 2B er definerte redskaper, de fleste av flint. Unntaket er to prikkhugde økser av bergart, begge så vidt over 9 cm lange, og en knakkestein, også den i bergart. Det ble funnet en 2,1 cm lang pilspiss av Ahrensburgtypen, samt en ufullstendig tangespiss. I tillegg ble det funnet en rombisk mikrolitt på 2,7 cm i naboruta. Det ble også funnet to borspisser og seks skrapere, hvorav tre skiveskrapere, to endeskrapere og en sideskraper. Retusjerte ubestemmelige gjenstander faller også inn under kategorien redskaper. På lok. 2 består disse av en flekke med retusj og fem avslag med retusj, samt at det ble funnet et avslag med bruksspor. Redskapene ble funnet spredt på hele lokaliteten, men er noe sentrert mot nord.

Gjenstand		Antall funn i lag på lok. 2B				
		Flint	Bergkrystall	Kvarts	Bergart	Totalt
Redskaper	Øks	-	-	-	2	2
	Ahrensburgspiss	1	-	-	-	1
	Tangespiss	1	-	-	-	1
	Borspiss	2	-	-	-	2
	Rombisk mikrolitt	1	-	-	-	1
	Skraper	6	-	-	-	6
	Flekk m. retusj	1	-	-	-	1
	Avslag m. retusj	5	-	-	-	5
	Avslag m. bruksspor	1	-	-	-	1
	Slagstein	-	-	-	1	1
Kjernemateriale	Bipolar kjerne	4	2	-	-	6
	Kjerne med en plattform	6	2	-	-	8
	Konisk kjerne	2	-	-	-	2
	Kjerne med to plattformer	2	-	-	-	2
	Uregelmessig kjerne	9	6	-	-	15
	Kjernefragment	22	4	-	-	26
	Kjernesideavslag	7	2	-	-	9
	Plattformavslag	2	-	-	-	2
Flekker	Ryggflekke	1	-	-	-	1
	Flekk	12	-	-	-	12
	Smalflekk	31	3	-	-	34
Produksjonsmateriale	Mikroflekk	204	10	-	-	214
	Flekkelignende avslag	10	-	-	-	10
	Makroavslag	11	-	-	-	11
	Avslag	1184	43	3	-	1230
	Splint	737	20	-	-	757
Andre	Bit	421	23	-	-	444
	Råknoll	1	-	-	-	1
Totalt		2683	116	3	3	2805

Tabell 12. Oversikt over funn på lok. 2B.



Figur 28: Kart som viser funndistribusjon i lag på lok. 2B.

6.2.3 Anlegg knyttet til lag 501

598: Nedgraving, ujevn i plan og ca. 160 x 120 cm stor. Den besto av gråsvart humøs silt med sand og grus, med spredte kullbiter, og var inntil 15 cm dyp. Anlegget ble snittet og formgravd, og var mer oval i bunn enn i toppen.

105 funn er knyttet til anlegget, fordelt på tre av bergkrystall, ett av bergart og resten av flint. Mesteparten av funnmaterialet besto av produksjonsavfall, men det ble funnet to definerbare redskaper, ei 11 cm lang trinnøks av bergart og ei flekke med skråbuet kantretusj av flint.

Det ble tatt ut totalt tre prøver fra nedgraving 598, ei kullprøve (2016/03-1000) og to makrofossilprøver (2016/03-1001 og 1002). Ingen dateringer foreligger.

Gjenstand		Antall faunn i nedgraving 598			
		Flint	Bergkrystall	Bergart	Totalt
Redskaper	Øks	-	-	1	1
	Flekk m. retusj	1	-	-	1
Kjernemateriale	Kjernefragment	1	-	-	1
Flekker	Smalflekk	2	1	-	3
	Mikroflekk	6	-	-	6
Produksjonsavfall	Makroavslag	1	-	-	1
	Avslag	58	-	-	58
	Splint	17	-	-	17
	Bit	15	2	-	17
Totalt		101	3	1	105

Tabell 13: Oversikt over funn knyttet til nedgraving 598.

6.2.4 Anlegg knyttet til lag 505

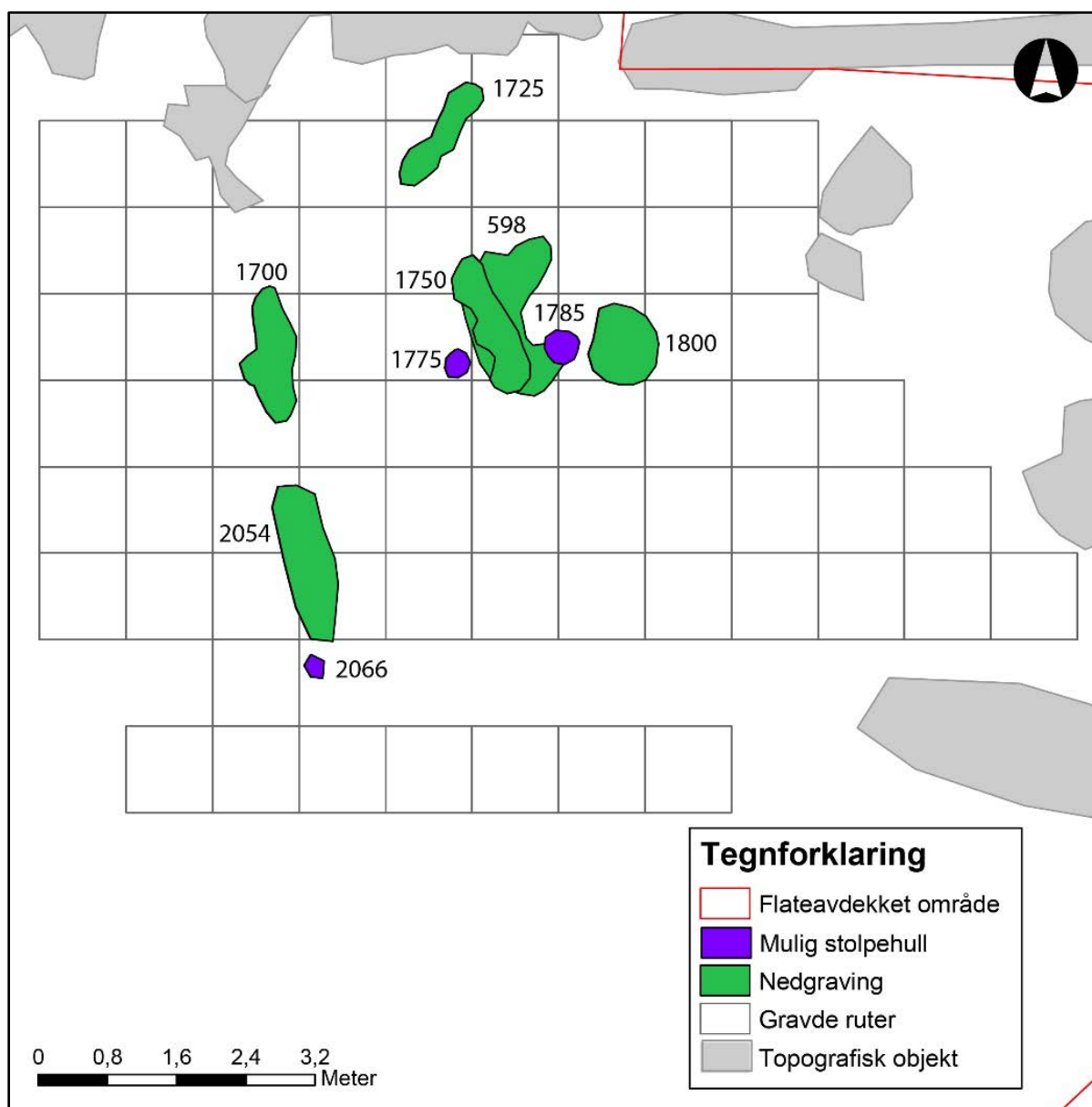
Det ble observert flere anlegg/nedgravinger i overflata av lag 505, de fleste uregelmessige i formen og vanskelig å avgrense.

1700: Avlang nedgraving, ca. 150 x 50 cm stor. Den besto av mørkebrun siltig sand og grus med stein, med spredte kullbiter, og var inntil 50 cm dyp. Anlegget ble formgravd og har til sammen 120 funn, hvorav fem av bergkrystall, to av kvarts og de resterende av flint. Av redskaper ble det funnet en retusjert flekke.

Gjenstand		Antall funn i nedgraving 1700			
		Flint	Bergkrystall	Kvarts	Totalt
Redskap	Flekk m. retusj	1	-	-	1
Flekker	Mikroflekk	2	-	-	2
Produksjonsavfall	Avslag	36	2	2	40
	Splint	51	3	-	53
	Bit	23	-	-	23
Totalt		113	5	2	120

Tabell 14: Oversikt over funn knyttet til nedgraving 1700

1725: Avlang nedgraving, 142 x 39 cm stor. Den besto av mørkebrun til svart siltig sand og grus, med spredte kullbiter og brente hasselnøttskall, og var inntil 19 cm dyp. Anlegget ble formgravd og har til sammen 43 funn, hvorav 40 av flint og tre av bergkrystall. Mesteparten av funnene består av produksjonsavfall, men det ble også funnet et kjernesideavslag, ei smalflekk og tre mikroflekker.



Figur 29: Kart som viser anlegg knyttet til lag på lok. 2B.

1750: Avlang nedgraving, 163 x 64 cm stor. Den lå delvis på samme sted som nedgraving 598, men var adskilt fra denne. 1750 besto av svartbrun grus og stein, med spredte kullbiter og brente hasselnøtskall, og var inntil 22 cm dyp. Anlegget ble formgravd og har til sammen 47 funn; åtte av bergkrystall og de resterende av flint. Funnmaterialet utgjøres av primært produksjonsavfall, samt to smalflekker og tre mikroflekker.

1775: Ovalt mulig stolpehull, 48 x 38 cm stor. Den besto av svartbrun grus og stein, med spredte kullbiter, og var inntil 14 cm dyp. Anlegget ble formgravd. Funntomt.

1785: Ovalt mulig stolpehull, 46 x 43 cm stor. Den besto av mørkebrun grus og stein, med spredte kullbiter, og var inntil 12 cm dyp. Anlegget ble formgravd og har til sammen sju funn, alt produksjonsavfall av flint.

1800: Sub-sirkulær nedgraving, 117 x 97 cm stor. Den besto av mørkebrun silt, grus og stein, med spredte kullbiter, og var inntil 12 cm dyp. Anlegget ble formgravd og har til sammen 29 funn; ett av bergkrystall og resten av flint. Primært består funnene av produksjonsavfall, foruten et kjernesideavslag og tre mikroflekker.

2054: Avlang nedgraving, 185 x 57 cm stor, nokså vanskelig å avgrense. Den besto av gråsvart siltig sand og grus med stein, med spredte kullbiter, og var inntil 40 cm dyp. Anlegget ble formgravd og har til sammen 678 funn; 26 av bergkrystall, én hver av bergart og kvarts, resten av flint. Av definerte redskaper ble det funnet en 6 cm lang trinnøks av bergart.

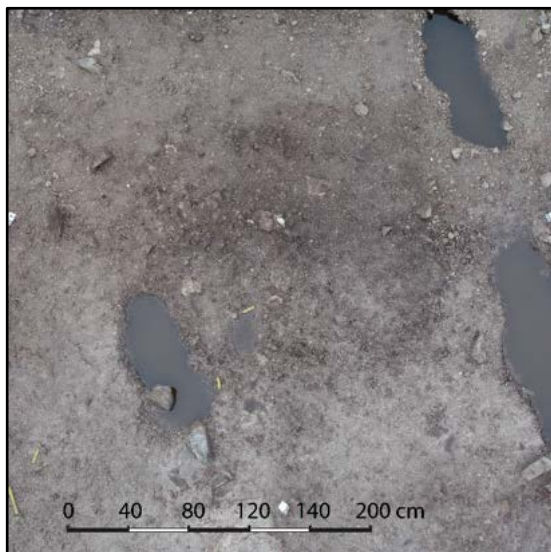
Gjenstand		Antall funn i nedgraving 2054				
		Flint	Bergkrystall	Kvarts	Bergart	Totalt
Redskaper	Øks	-	-	-	1	1
Kjerne- materiale	Bipolar kjerne	-	1	-	-	1
	Kjerne med en plattform	1	-	-	-	1
	Uregelmessig kjerne	1	-	-	-	1
	Kjernefragment	4	-	-	-	4
	Konisk kjernesideavslag	4	-	-	-	4
Flekker	Flekk	1	-	-	-	1
	Smalflekk	2	-	-	-	2
	Mikroflekk	41	3	-	-	44
Produksjons- avfall	Avslag	201	5	-	-	206
	Splint	359	17	1	-	377
	Bit	36	-	-	-	36
Totalt		650	26	1	1	678

Tabell 15: Oversikt over funn knyttet til nedgraving 2054.

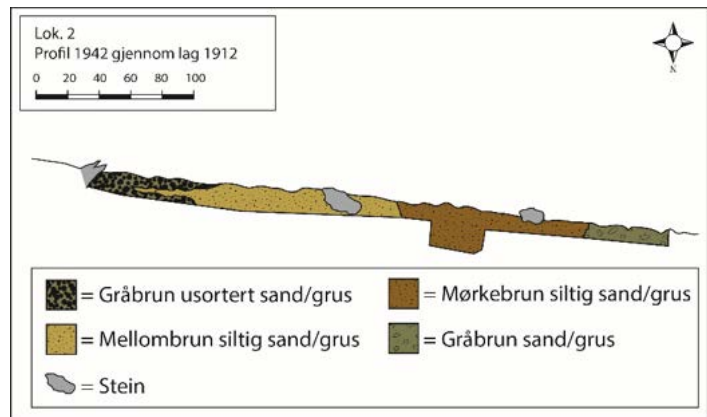
2066: Ovalt mulig stolpehull, 25 x 19 cm stor. Den besto av grå til svart siltig grus, med mye kullbiter, og var inntil 11 cm dyp. Anlegget ble formgravd. Funntom.

6.2.5 Andre anlegg knyttet til lok. 2B

1912: Etter at lag 505 var fjernet, ble det observert et noe mørkere sirkulært anlegg omtrent midt på flaten, id. 1912, som var ca. 255 cm i diameter. Det ble gravd ei smal sjakt på ca. 25 cm bredde gjennom dette anlegget, som ble dokumentert. I profil var anlegget ujevnt, og grunnet høyt grunnvann var det vanskelig å avgrense overgangen til undergrunnen. Da lokalitet 2 er såpass utvasket, er en mulig tolkning av dette anlegget at det representerer «skyggen» av en tidligere eksisterende teltring/tuft, hvis rester har blitt vasket vertikalt ned i undergrunnen.



Figur 30: Lag 1912 i plan. Tatt mot sør. Sf186198. Foto: AM, UiS.



Figur 31: Profiltegning av lag 1912.

6.3 Lok. 2C



Figur 32: Lok. 2C etter endt utgraving. Tatt mot vest. Sf186210.
Foto: AM, UIS.

I tillegg til de største konsentrasjonene av funn i lag 500 som viste seg å utgjøre hovedområdet lok. 2A og lok. 2B, ble det også observert en liten ansamling av funn omtrent midt på feltet, sentrert rundt et par større jordfaste steiner, kalt lok. 2C (se figur 16 og 32).

Det ble nokså tidlig gravd ei 50 cm bred øst-vestgående sjakt på tvers av kneiken i landskapet, i et forsøk på å få en forståelse på landskapsprosessene her.

Det ble gravd 17 m² (14 hele og seks halvruiter) av lag 507, mens det av lag 508 kun ble gravd 3,5 m² (en hel og fem halvruiter).

6.3.1 Funn

På lok. 2C varierte funnmengden fra 6 til 182 per rute, med et gjennomsnitt på 53,6. Den totale funnmengden er på 1063, hvorav 99,6 % av flint, mens det ble funnet én hver av henholdsvis bergart, bergkrystall, kvarts og rhyolitt. Funnene var konsentrert på nordsiden av den store jordfaste steinen.

Flesteparten av funnene faller inn under kategorien produksjonsavfall, som er representert med 83,5 %. Av kjernematerialet, som består av totalt elleve funn, kan det nevnes to kjerner med en plattform, tre koniske kjerner og én uregelmessig kerne. Det ble totalt funnet 155 flekker i lagene, hvorav 133 er mikroflekker, som utgjør 85,8 % av flekkematerialet, og 12,5 % av det totale materialet.

Det ble totalt funnet tre definerte redskaper, hvorav to endeskrapere og et avslag med retusj av flint.

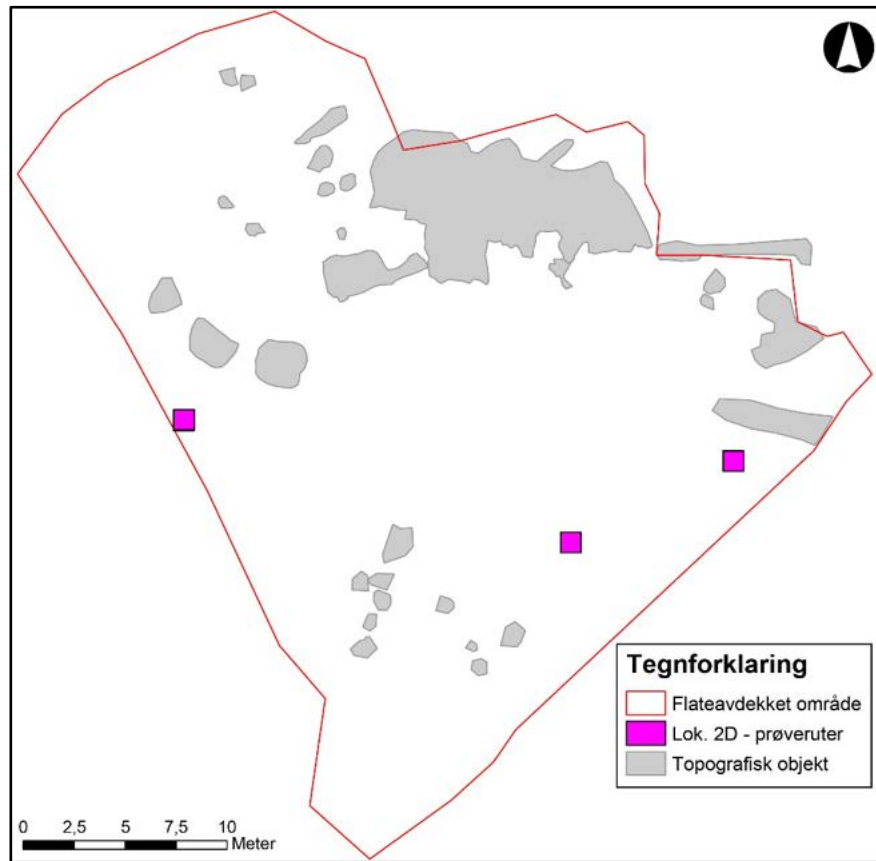
Gjenstand		Antall funn i lag på lok. 2C					
		Flint	Bergkrystall	Kvarts	Rhyolitt	Bergart	Totalt
Redskaper	Skraper	2	-	-	-	-	2
	Avslag m. retusj	1	-	-	-	-	1
Kjerne- materiale	Kjerne med en plattform	1	-	1	-	-	2
	Konisk kerne	3	-	-	-	-	3
	Uregelmessig kerne	1	-	-	-	-	1
	Kjernefragment	1	-	-	-	-	1
	Kjernesideavslag	4	-	-	-	-	4
Flekker	Smalflekk	22	-	-	-	-	22
	Mikroflekk	133	-	-	-	-	133
Produksjons- avfall	Flekkelignende avslag	7	-	-	-	-	7
	Makroavslag	2	-	-	-	-	2
	Avslag	309	1	-	1	1	309
	Splint	344	-	-	-	-	344
	Bit	226	-	-	-	-	226
Totalt		1059	1	1	1	1	1063

Tabell 16: Oversikt over funn knyttet til lag på lok. 2C.

6.4 Lok. 2D (lag 509-510)

Det ble etter hvert gravd spredte prøveruter rundt om på lokalitet 2, for å undersøke om hvorvidt det fantes særlig med funn utenfor de større funnkonsentrasjonene. Totalt ble det gravd tre slike prøveruter. Lagmessig var jordmassene i to av rutene svært likt det i lag 507, men vi har valgt å kalle dette laget 510 for å kunne skille mellom lokalitetene. Den siste prøveruta ble gravd nedenfor skrenten, der massene var markant forskjellig, og har fått lagbenevnelsen 509.

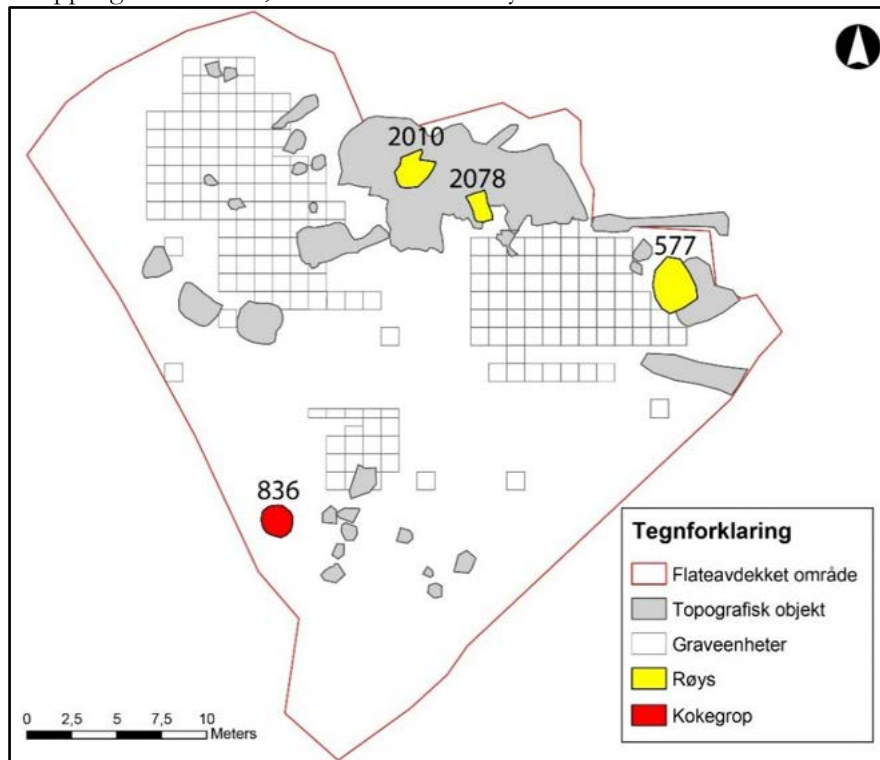
Det ble kun gjort funn i én av rutene, 104x/216y, og dette besto av et leirkarskår av keramikk.



Figur 33: Oversikt over prøveruter tilknyttet.

6.5 Røyser og kokegrop

Under flateavdekkingen av lokalitet 2 dukket det opp ei kokegrop (836) nede i skråningen mot sørvest, og to steinrøyser; den ene (577) oppe mot sørøst, den andre (2010) mer mot nordøst. Ei tredje steinrøys (2078) ble etter hvert oppdaget omtrent 2,5 meter sørøst for røys 2010.

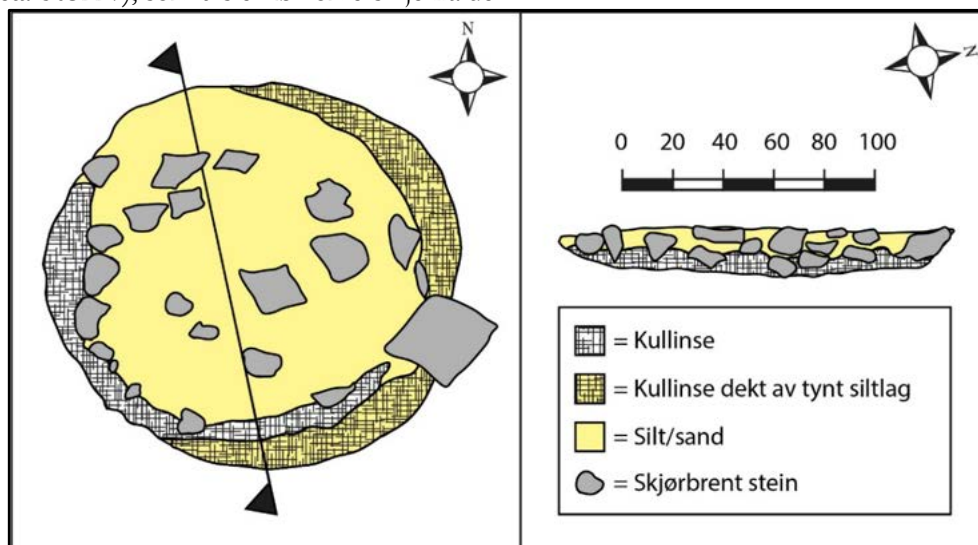


Figur 34: Oversikt over kokegropa og røysenes plassering på lokalitet 2.

6.5.1 Kokegrop 836

Kokegropa lå i et bløtt område helt i utkanten av feltets sørvestre ende. I plan var den tilnærmet rund, med en diameter på 200 cm. Kokegropa besto av store mengder skjorbrent stein, inntil 38 cm i diameter, og mellombrun siltig sand, med ei tjukk kullinse som dekket sider og bunn. Den var 18 cm på det dypeste. Sidene var skråe og bunnen tilnærmet flat. Kokegropa ble snittet og formgravd. Fyllmassen fra kokegropa ble såldet, og det ble funnet totalt åtte avslag og tre biter av flint, alle varmepåvirket.

Det ble tatt ei makrofossilprøve fra anlegget (2016/03-1004). Tre kull fra prøva har blitt datert til 2180 +/- 30 BP (Beta-503227), som tilsier førromersk jernalder.



Figur 35: Tegning av kokegrop 836 i plan og profil. Tegner og rentegner av Solveig Sølva Rødsdalen.

6.5.2 Røys 577

Røysa lå dels oppå berg og dels oppå lag 501, og var dekket av et tynt torvlag før flateavdekkingen tok til. Den var ujevnt oval i plan, med enkelte utstikkere, ca. 310 x 210 cm stor og inntil 60 cm høy. Anlegget ble først snittet og deretter demontert stratigrafisk.

Antageligvis har røysa blitt konstruert i to omganger. Den første konstruksjonsfasen, muligens ei kjernerøys (id. 2045), var mer konsentrert mot nord, og besto av store steiner dekket av et avsviingslag, og en delvis kantkjede av større steiner, inntil 65 cm i diameter, i nord og i vest. Spesielt to av kantsteinene ser ut til å peke utover (se figur 36-39). På et senere tidspunkt ble det lagt mindre steiner, mellom 15 og 20 cm i diameter, oppå avsviingslaget, og denne andre konstruksjonsfasen var mer konsentrert mot sør. Steinene ser ut til å danne flere indre sirkler. Røysa virket ikke å være jordblandet, men alt av løsmasser ble allikevel såldet.

Det ble funnet to biter av flint i/rett under avsviingslaget i en forsenkning inntil berget. I bunnlaget av den mulige kjernerøysa ble det funnet et avslag med bruksspør, et avslag, to splint og en bit, alle av flint.



Figur 36: Røys 577 etter avtorving. Tatt mot sør. Sf18186. Foto: AM, UiS.



Figur 37: Røys 577 i profil. Tatt mot nord. Sf186056. Foto: AM, UiS.



Figur 38: Røys 577 etter delvis demontering. Legg merke til de to avlange kantsteinene oppe til høyre. Tatt mot sør. Sf186106. Foto: AM, UiS.



Figur 39: Røys 577 under demontering. Legg merke til forsenkningen inn mot berget til venstre i bildet. Tatt mot sør. Sf186118. Foto: AM, UiS.

Naturvitenskap

Det ble totalt tatt ut 17 naturvitenskapelige prøver fra røys 577, hvorav tolv pollenprøver (2016/03-1041–43, 1071–79) og fem makrofossilprøver (2016/03-1044, 1080–83). Tre kull fra tre prøver er ¹⁴C-datert. To gir førromersk jernalder: Prøve nr. 1080 er hassel/or datert til 2340 +/- 30 BP (Beta-503228), kalibrert (2σ) 507-366 f.Kr. mens hassel/or fra prøve nr. 1083 er datert til 2150±30 BP (Beta 554807), kalibrert (2σ) 235-61 f.Kr. Begge disse prøvene er jord samlet under stein i bunnen av røysa, i henholdsvis nordlig og sørlig ende av den. Pollenprøvene nr. 1072, 1075 og 1078 er fra samme kontekst som makrofossilprøvene 1080-1082. Den tredje dateringen er fra røysfyllet mellom røyssteinene og fast berg hvor pollenprøvene nr. 1041,

1042 og 1043 er samlet inn fra rensset snittflate (figur 40). Bjørk/or fra prøve nr. 1044 er datert til 1840 ± 30 BP (Beta 554805), kalibrert (2σ) 86-242 e.Kr., som tilsier romersk jernalder.



Figur 40. Røys 2AR 577 på Askeladden ID 19132 lokalitet 2, felt B. Pollenprøver fra røysfyll i bunnen mot jordfast berg, f.v. P-1041, 1042 og 1043 hvorav P-1042 er analysert. Makroprøve M-1044 er tatt av jorda rundt pollenprøvene. Fotografert mot nord av C. Jensen.

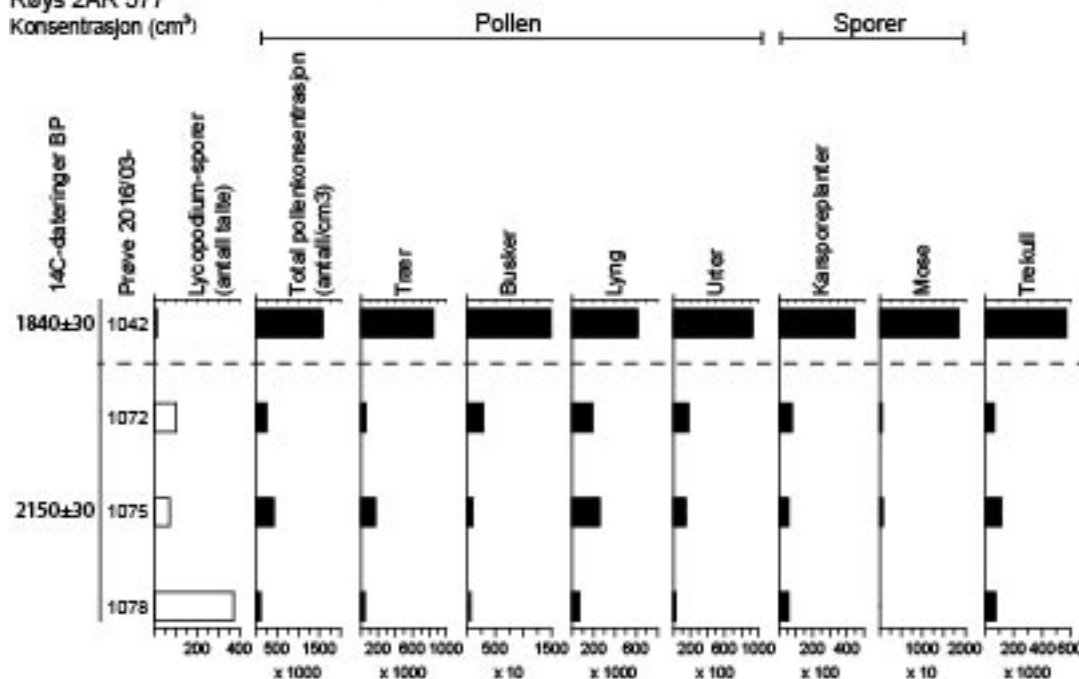
Prøve 1042 i røysfyllet, har svært høy total pollenkonsentrasjon, ca. $1.568.000$ pollen/cm³, mens prøvene som er tatt under steiner (prøve 1072, 1075 og 1078) har alle mye lavere konsentrasjon, mellom ca. 110.000 og 430.000 pollen/cm³ totalt (figur 41). I alle prøvene er det røsslyng som har den klart høyeste konsentrasjonen av pollen, etterfulgt av de lokale treslagene hassel, bjørk, or, lind og furu der det varierer noe mellom prøvene hvem som dominerer.

Når man ser på den prosentvise sammensetningen av pollentaksa (figur 41), er det fortsatt røsslyng som inntar dominansen i pollenfloraen. Hassel og or dominerer blant treslagene i prøve 1042 og 1075, mens de øvrige prøvene har mer jevn fordeling av treslagene. Alle prøvene har små forekomster av vierpollen. Vier har trolig vokst lokalt siden de fleste vierarter bestøves av insekter og gir fra seg lite pollen til omgivelsene. Andre buskvekster er einer i prøve 1042 og pors i prøve 1075, begge representert med ett enkelt pollen. Av urter så har alle prøvene forekomst av gras og smalkjempe som tyder på beite, og blåknapp som gjerne vokser i beitet lynghei er observert i prøvene 1072, 1075, 1078. Forekomsten av pollen fra melde i prøve 1078 og melde og storarvetyper (som kan være vassarve) i prøve 1075 kan være fra bosetningsområde eller åker, men er et svakt spor. Urter som vokser i våte miljøer som myr og sump er bl.a. rome (prøve 1042) og soleihov (prøve 1072), i tillegg er det bregner og torvmosesporer i prøvene. Det er også mye mikroskopisk trekull i prøvene. I makrofossilprøvene var det også mye trekull, men nesten ingen identifiserbare planterester, bortsett fra forkullet bringebærfrø i prøve 1081 og lyng i 1083.

Det er store likhetstrekk i pollensammensetningen i prøvene fra røys 2AR 577 og prøvene fra røys 2AR 2010 og øvre del av jordprofilene på lok 2 som er analysert, og som reflekterer en vegetasjon av kystlynghei (røsslynghei) og sump/kratt av vier og pors samt løvtrær (hassel, bjørk, or, lind), furu og einer. Lyngheia har vært utsatt for avsviing og har preg av beite. Det er overensstemmelse mellom dateringene til førromersk jernalder og romersk jernalder og det regionale vegetasjonsbildet som er kjent fra andre undersøkelser i

Rogaland i denne perioden. Det kan synes som røysa først ble anlagt i førromersk jernalder, og deretter påbygd i romersk jernalder i forbindelse med rydding og avsviing av området.

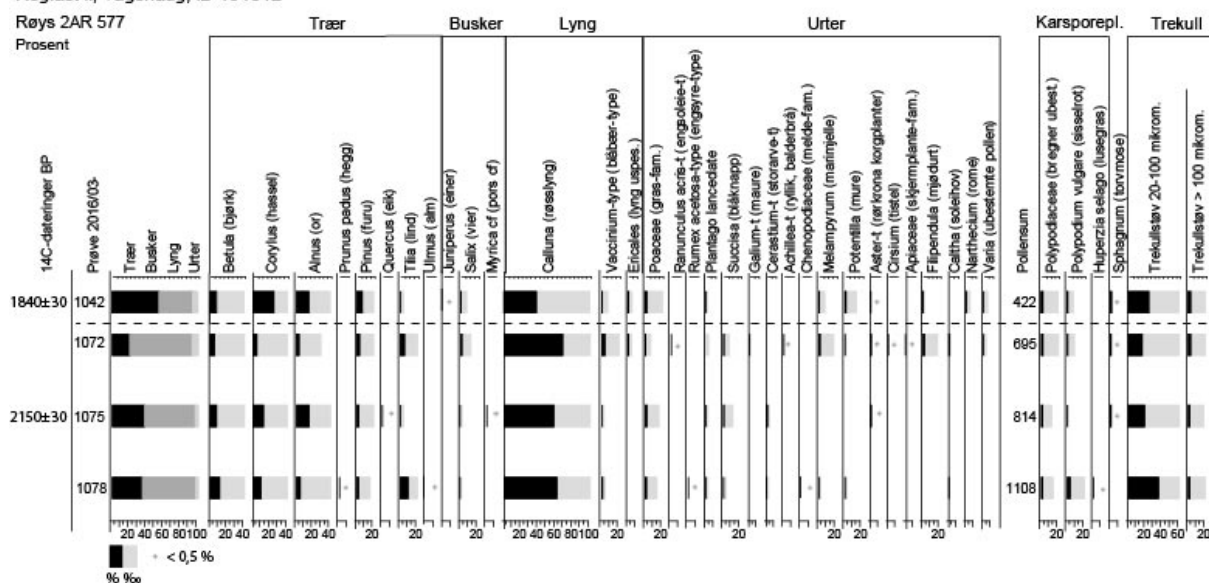
Rogfast II, Vågshaug, ID-191312
Røys 2AR 577
Konsentrasjon (cm³)



Rogfast II, Vågshaug, ID 191312

Røys 2AR 577

Prosent



Figur 41. Pollendiagrammer for Røys 2AR 577, ID-191312. Øverst: konsentrasjon (antall/cm³) av pollen og sporer for grupper av planter, samt mikroskopiske trekullpartikler (trekullstøv). Nederst: prosentvis innhold av pollen og sporer for individuelle plantetaksa, samt mikroskopiske trekullpartikler. Prøve 1042 er fra røysfyll i snittet røys, prøve 1072, 1075 og 1078 fra jord under stein i henholdsvis nordlig del, ytterkant og sørlig del av røysa.

6.5.3 Røys 2010

Røysa lå langsetter og nedi en bergsprekk, og var dekket av et tynt torvlag før flateavdekking. Den var noe A-formet, spiss i øst og rett kant i vest, med en utstikker mot nordvest, ca. 230 x 170 cm stor og inntil 40 cm høy. Anlegget ble snittet og deretter demontert stratigrafisk.

Røysa besto av tettpakket stein, med mindre steiner på 5-15 cm i diameter øverst, og større steiner på over 25 cm i diameter i bunn. Steinene virket å være lagt ned lagvis, med flatsiden ned og overlappende hverandre. I østenden av røysa var det noe som kan minne om et stolpehull (id. 2071, se figur 44). To steiner sto på høykant med tre mindre steiner pakket rundt til å danne et firkantet hull. De tre steinene var avrundet og skilte seg fra resten av steinene i røysa, som var mer kantede. Helt i bunnen av røysa, rett på berget, var det en liten «kjerne» av lys grus (se figur 45).

Under opprensing av røys 2010 ble det funnet fem avslag av flint. I røysfyllet ble det funnet ytterligere ett avslag samt en bit av flint.



Figur 42: Røys 2010 etter avtorving. Tatt mot sør. Sf186080. Foto: AM, UiS.



Figur 43: Røys 2010 i profil. Tatt mot øst. Sf186082. Foto: AM, UiS.



Figur 44: Fokus på «stolpehullet» 2071 i røys 2010, til venstre i bildet. Tatt mot sør. Sf186134. Foto: AM, UiS.



Figur 45: «Kjernen» av lys grus samt to større steiner i bunnen av røys 2010. Sf186152. Foto: AM, UiS.

Naturvitenskap

Det ble totalt tatt ut seks naturvitenskapelige prøver fra røys 2010, hvorav fire pollenprøver (2016/03-1064–1067) og to makrofossilprøver (2016/03-1084–85). Trekull av bjørk fra prøve nr. 1084 har blitt datert til 1780 +/- 30 BP (Beta-503229), kalibrert til 137-355 e.Kr. (2σ) som tilsier romertid. Dateringsprøven er tatt fra bunnen av «stolpehullet», figur 44.

Pollenprøvene er tatt fra røysfyll helt i bunnen av røysa, mellom berget og påførte steiner og i samme nivå (figur 46). Røysfyllet består av sterkt nedbrutt organisk jord. To av pollenprøvene er analysert, P-1064 og -1066 (figur 46).

Den totale pollenkonsentrasjon (figur 47) i de to analyserte pollenprøvene er ca. 89000 og 180000 pollen/cm³ for hhv prøve P-1064 og -1066. Røsslyng har høyest konsentrasjon i begge prøvene, ca. 58000 og 150000 pollen/cm³, mens hassel er treslaget med høyest konsentrasjon, ca. 9800 og 27000 pollen/cm³.

De to prøvene viser stor likhet i sammensetningen av pollen- og sporetaksa og beskrives derfor samlet: Røsslyng dominerer i den prosentvise fordelingen av pollentaksa med 65 % av totalt polleninnhold. Hassel har 11 og 15 %, mens bjørk har 8 %. Furu, or og lind har lavere prosentverdier, men har sannsynligvis også

vokst lokalt. Det ble funnet en bit av ei eikenøtt under grov-solding av materialet fra røysa i felt, og selv om det er lite eikepollen i prøvene kan den altså ha vokst i området. Pors er til stede i begge prøvene. Urtesammensetningen peker mot lynnghet med bl.a. gras, blåknapp, marimjelle og engsyretype. Bregner og torvmose viser til fuktig hei eller myr. Dvergjamne forekommer ofte i beitet hei og myr. Det var kun i makrofossilprøve nr. 1085 det var identifiserbare planterester. Det ble funnet ett nøtteskallfragment av hassel og frø av syre. Det var lite til middels funn av trekull.

Pollensammensetningen i prøvene fra røys 2AR 2010 har klare likhetstrekk med prøvene fra røys 2AR 577 og de to prøvene 1018 og 1015 fra øvre del av jordprofil 1, men med en mindre tydelig beitepåvirkning. Dateringen i bunnen av «stolpehullet» til romersk jernalder kan være relevant også for datering av det analyserte røysfyllet, og støtter da en teori om at røysa er anlagt samtidig med fase to i røys 2AR 577.

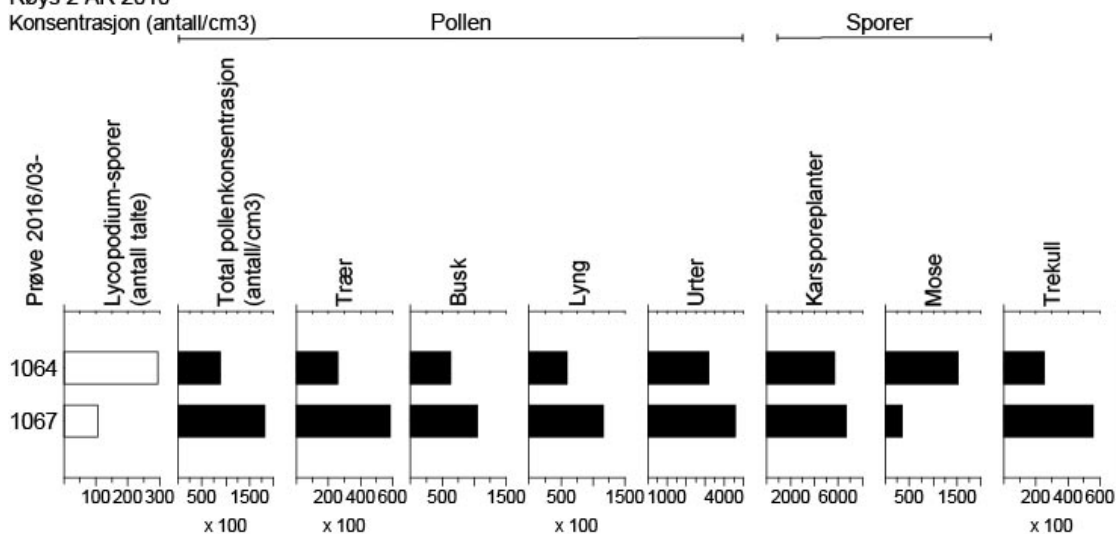


Figur 46. Røys 2AR 2010 på Askeladden ID 191312 lokalitet 2, felt A. Pollenprøver fra røysfyll i bunnen mot jordfast berg. Analyserte pollenprøver er markert med uthevet prøvenummer (P-1064 og 1066). Fotografert mot nordøst. Foto og påtegnning: C. Jensen.

Røgfast II, Vågshaug, ID-191312

Røys 2 AR 2010

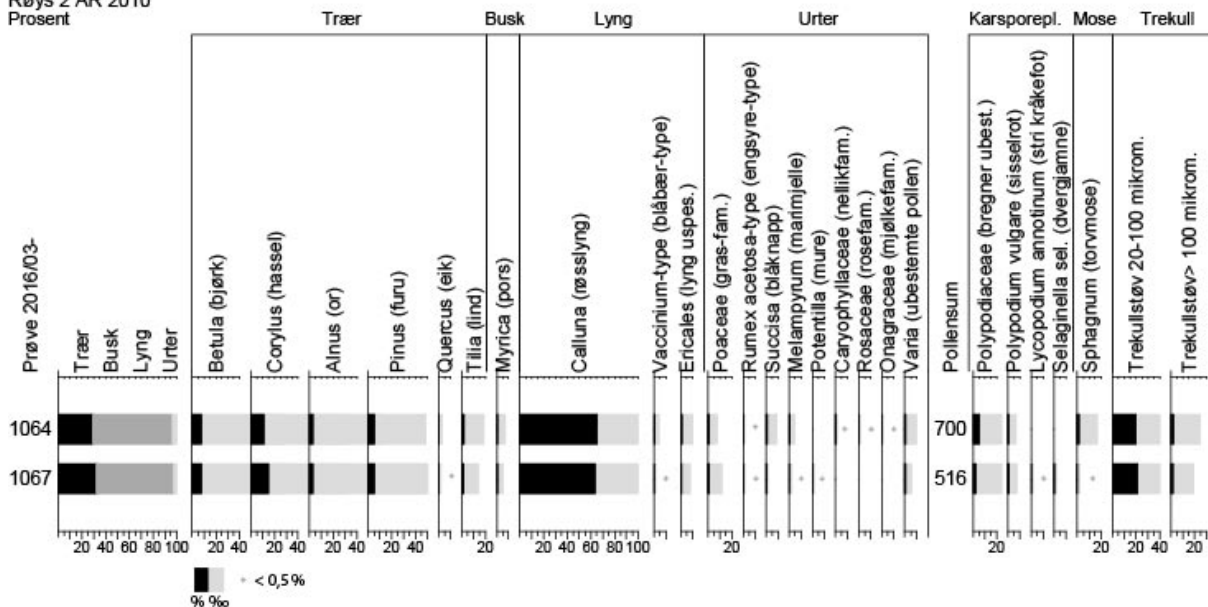
Konsentrasjon (antall/cm³)



Røgfast II, Vågshaug, ID-191312

Røys 2 AR 2010

Prosent



Figur 47. Pollendiagrammer for Røys 2AR 2010, ID-191312. Øverst konsentrasjon (antall/cm³) av pollen og sporer for grupper av planter, samt mikroskopiske trekullpartikler (trekullstøv). Nederst prosentvis innhold av pollen og sporer for individuelle plantetaksa, samt mikroskopiske trekullpartikler.

6.5.4 Røys 2078

Røysa lå oppå den naturlige steinholdige sand- og grusflaten som dekker mesteparten av lokaliteten, inntil berget, og var dekket av et tynt torvlag. Den var rektangulær i formen, ca. 160 cm x 100 cm stor, orientert nord-sør, og inntil 30 cm høy. Anlegget ble demontert stratigrafisk.

Den lave røysa har vært bygd opp av relativt jevnstore steiner på ca. 15 cm i diameter, men med enkelte større steiner innimellom. Den ser ut til å ha bestått av flere rekker med flate, overlappende steiner som strekker seg i lengderetningen av røysa, kun i ett enkelt lag. I sørenden var det et sirkulært anlegg (id. 2097, se figur 51) som skilte seg ut blant steinrekken. Umiddelbart sør for røysa ble det identifisert en større stein som antagelig har stått oppreist på et tidspunkt (id. 2111, se figur 49).

Det ble tatt ut en makrofossilprøve fra røys 2078 (2016/03-1086). Tre kull fra prøven har blitt datert til 2450 +/- 30 BP (Beta-503230), noe som tilsier slutten av yngre bronsealder og overgangen til førromersk jernalder.



Figur 48: Røys 2078 etter avtorving. Tatt mot sør. Sf186161. Foto: AM,UiS.



Figur 49: Den «stående steinen» id. 2111 er gjenreist rett sør for røys 2078 igjen. Tatt mot nord. Sf186163. Foto: AM,UiS.



Figur 50: Røys 2078 med steinrekkene klart synlig. Tatt mot øst. Sf186170. Foto: AM,UiS.



Figur 51: Det sirkulære anlegget 2097 i sørenden av røys 2078 er synlig. Tatt mot sør. Sf18668. Foto: AM,UiS.

7.0 LOKALITET 3

7.0.1 Beliggenhet og topografi

Lokalitet 3 ligger sentralt på gnr. 15, bnr. 5 og strekker seg som en omvendt S ca. 100 meter i retning nord-sør, i et fuktig utmarksområde, fra 9 til 14 meter over havet. Lokaliteten ligger like øst for innmarken på Laupland hvor det samtidig ble undersøkt bosetningsspor fra bronse- og jernalder (Dugstad et al.). Den sørligste delen av lokalitet 3 ligger i forholdsvis åpent terreng med myrlendte og gresskledde flater. Herfra heller terrenget svakt mot nordøst hvor lokaliteten fortsetter inn i en smalere korridor mellom nord-sør gående bergknauser og løsmassepartier. Nord og øst for lokaliteten skråner landskapet ned mot et lavereliggende myrlendt område. I steinalderen gikk havet inn her og dannet en liten fjordarm mellom Laupland og Vågshaug på andre siden. Lokaliteten har derfor ligget skjermet til mellom bergknauser og vært strandbunden. Samtidig har lokaliteten befunnet seg på en 3 km lang halvøy omgitt av sjø på alle kanter, med unntak av et ca. 200 m bredt eid i nordvest mellom det nåværende Hognalandsvatnet og Vatnalandsvatnet, med Hognåsen (225 moh.) som høyeste punkt.



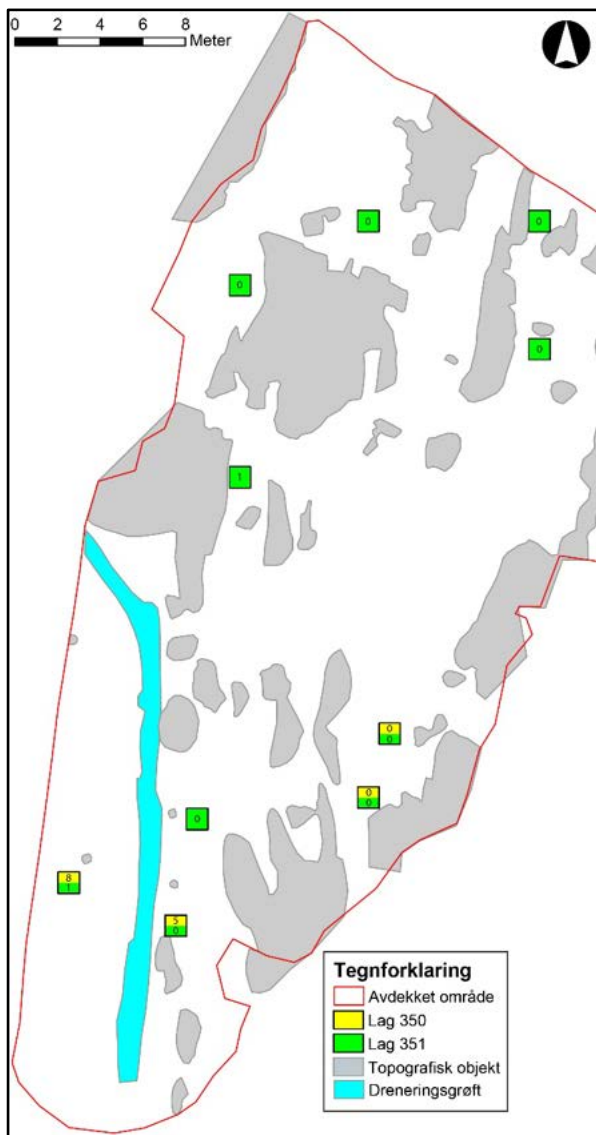
Figur 52: Havet gikk inn i dette området mellom Laupland og Vågshaug. Tatt mot sør. Foto: AM, UiS.



Figur 53. Bekk som renner over lokaliteten. Foto: AM, UiS.

Det renner en liten bekk gjennom lokalitetens sentrale og nordlige del. Bekkeløpet er trolig av nyere dato, da det på flaten over ligger en dreneringsgrøft som ikke fungerer, og det samlede vannet har funnet nye veier. Den funnførende flaten i dette området (lok. 3C) var derfor svært fuktig, og på regnfulle dager dannet det seg nærmest en liten innsjø her.

7.0.2 Avdekking og feltinndeling



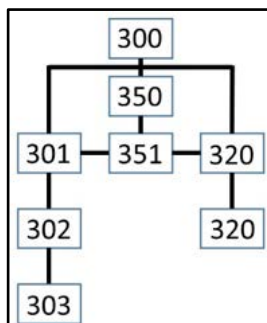
Figur 54: Kart som viser prøveruter på lokalitet 3.

Før avdekking ble det satt og forsøkt gravd en håndfull prøveruter på lokalitet 3, men mye vann gjorde dette vanskelig mange steder. På grunn av vannmengdene ble det derfor gravd en rekke dreneringsgrøfter rundt om lokaliteten, før avdekkingen tok til.

Selv om de innledningsvise prøverutene ikke var mulige å fullføre, ga de uansett et bilde av betydelig variasjon i jorddybde og lagfølge. Etter den maskinelle avdekkingen stod vi derfor med en rekke ulike situasjoner på lokaliteten. På sørsiden ble det observert spredte littiske artefakter, som trolig representerer en/ flere boplasser som har blitt forstyrret av senere aktivitet, samt enkelte keramikkskår. Mot midten ble det avdekket en større steinkonstruksjon med enkelte spredte littiske funn rundt. Helt mot nord ble det observert en større mengde littiske funn, og her var den best bevarte steinalderboplassen funnet.

I et forsøk på å fange opp eventuelle boplassrester på sørsiden ble det gravd en rekke prøveruter her (se figur 54). Helt mot sør ble det påtruffet et dyrkningslag med keramikk i prøverutene, som vi etter hvert valgte å grave bort for hånd i sin helhet. Under dukket det opp en rekke anlegg, deriblant stolpehull, vegggrøfter og ymse groper. Denne aktivitätsflaten har fått navnet lok. 3B. Steinkonstruksjonen mot midten av lokaliteten, samt funnførende (flint) lag i umiddelbar nærhet, har fått navnet lok. 3A. Steinalderboplassen helt mot nord har fått navnet lok. 3C.

7.0.3 Generell stratigrafi



Figur 55: Harrismatrise for lok. 3.

Som nevnt over varierte både dybde og lagfølge på lokalitet 3. Mot sør lå et inntil 20 cm tykt dyrkningslag under matjorda. Delvis i dyrkningslaget, delvis under, lå en rekke anlegg fra jern- og bronsealder, omringet av berg mot nord og øst. Midt gjennom bosetningsområdet var det i nyere tid gravd ei dreneringsgrøft. Flaten virket i stor grad ryddet for stein.

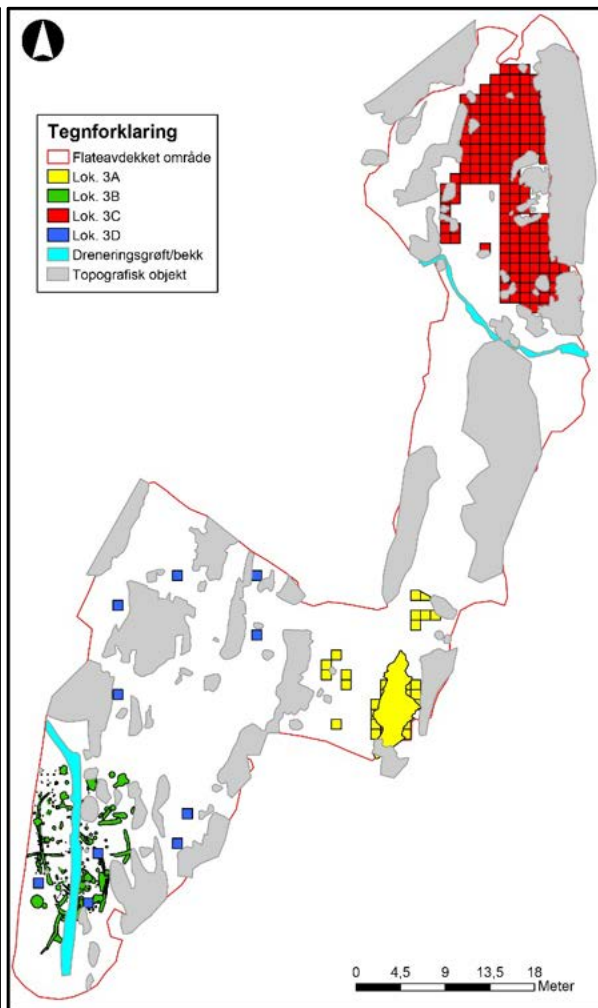
Mot midten av lokaliteten dominerer en steinkonstruksjon, som delvis lå under en nyere tids steingard. Under steinkonstruksjonen lå det intakte funnførende lag, som derfor ble gravd stratigrafisk og mekanisk. Vest for steinkonstruksjonen var det også funnførende lag, men her var det til dels stor vanngjennomstrømming og utvasking, og ingen intakt stratigrafi, noe som førte til graving i mekaniske lag á 10 cm.

Helt nord på lokalitet 3 var lagene også preget av utvasking, så også her ble de funnførende lagene gravd i mekaniske lag á 10 cm. Flaten virket i stor grad å være ryddet for større stein, og det rant en bekk rett sør for boplassflaten (figur 53). Helt nordvest gikk det en nyere tids traktorvei, helt i utkanten av boplassen.

De ulike lagene på lokaliteten ble navngitt og beskrives som følgende:

Lok.	Lag	Beskrivelse	Tykkelse
Alle	300 – overflatelag	Svart til brunsvart torvjord, bevokst med gress, bregner og løvtrær, enkelte smågraner.	Inntil 40 cm
Lok. 3A	320 – mekanisk lag nivå 1	Gråbrun sand/grus iblandet noe silt/leire, med en del stein. Virker stedvis omrotet. Løst sammensatt.	10 cm (mekanisk)
	321 – mekanisk lag nivå 2	Likt 320, men noe mer kompakt.	10 cm (mekanisk)
Lok. 3B og 3D	350 – dyrkningslag	Gråbrun humus med innhold av silt, sand og grus. Fet og kullholdig konsistens. Dekker kun sørlig del av lokalitet 3.	Inntil 20 cm
	351 – mekanisk lag nivå 1/2	Grålig gruslag med noe silt og sand. Anlegg på lok. 3B og 3D er gravd ned i dette.	10 cm (mekanisk)
Lok. 3C	301 – mekanisk lag nivå 1	Oransje til gråbrun sand/grus med innslag av silt og leire. Noe humus i toppen. Enkelte steiner inntil 15 cm i diameter. Løst til kompakt sammensatt.	10 cm (mekanisk)
	302 – mekanisk lag nivå 2	Mye likt 301, men noe mer stein. Mer sorterte masser.	10 cm (mekanisk)
	303 – mekanisk lag nivå 3	Mye likt 302, men kommer stedvis ned på steril blåleire.	10 cm (mekanisk)
Alle	Undergrunn	Gråbrun sand/grus, velsortert. Stedvis blåleire.	-

Tabell 17: Lagoversikt lokalitet 3.



Figur 56: Dronemosaikk av lokalitet 3 etter avdekking. Figur 57: Kart som viser feltinndeling på lokalitet 3. Sf186729. Foto: AM, Uis.

7.1 Lok. 3A

Lokaliteten besto av et hovedaktivitetsområde som var sentrert rundt en avlang steinsamling som ble målt inn som anlegg 6150, med funnførende lag både utenfor og under denne. Selve flaten lok. 3 lå på var avgrenset av bergknauser i vest, og delvis av bergknauser i øst, samt en kunstig terrassekant. Terrassekanten ble skapt i forbindelse med den maskinelle flateavdekkingen, da det lå et siltlag under torva, som vi i utgangspunktet trodde var sekundærdeponert oppå det funnførende laget. Siltlaget ble dermed skrellet av i sin helhet, men i ettertid innså vi at dette laget sannsynligvis var funnførende (se figur 64, side 61). Det er imidlertid uvisst om laget og flinten i det var sekundærdeponert.

7.1.1 Steinkonstruksjon 6150

Før den maskinelle avdekkingen lå det et steingjerde over anlegget, og da avtorvingen startet antok vi først at det var dette steingjerdet som gikk noe dypere ned i jordsmonnet. Imidlertid ble det etter kort tid i avdekkingsforløpet klart at de dypere liggende steinene som utgjorde 6150 representerte noe annet. Det både var og er vanskelig å si noe om anleggets alder, funksjon og betydning. Vi fikk også inntrykk under gravingen at det kunne dreie seg om flere anlegg.

Steinkonstruksjonen var 12,7 meter lang og 4,4 meter på det bredeste. I, under og like ut forbi anlegget ble det også funnet en del flintartefakter.

Single context-metoden

Etter at den maskinelle avtorvingen var ferdig ble anlegget grundig rensert frem for hånd. Det ble så identifisert 14 kontekster i form av ulike stratigrafiske lag steinene var deponert på og i, men også andre konstruksjonselementer innad i 6150. Det ble derfor tatt utgangspunkt i å grave steinkonstruksjonen etter *single-context*-metoden, dvs. at hvert lag og anlegg identifiseres, graves og dokumenteres som en egen adskilt kontekst.

Under den sørlige delen av 6150 ble det identifisert en oval formet grop (7470) som ble tolket som en mulig grav (figur 59). Strukturen var tydelig gravd ned i det underliggende laget (7515). Gropen var orientert i nord-sørlig retning, og målte 75 cm x 44 cm. Anlegget hadde buete sider og avrundet bunn. Rundt gropen ble det observert en kant av mellomstor stein som omkranset den. I den sørlige enden av gropen var det plassert en stor stein som målte ca. 75 cm x 60 cm. Ca. 85 cm sørvest fra anlegget ble det funnet en vestlandsøks (fnr. 10505) i toppen av laget (7515) gropen var gravd ned i. I felt ble det observert en stratigrafisk sammenheng mellom gropen (7470) og vestlandsøksten.

Det skulle etter hvert vise seg at å grave 6150 *single context* ville bli en krevende prosess. Det var svært mye vannsig i området og til tross for flere forsøk på å avlede vannet og iherdig opprensing av flaten ble det etter hvert svært vanskelig å identifisere og adskille de ulike lagene/kontekstene. Mange av lagene virket også å være innvasket og dermed ikke dannet som et resultat av menneskelig aktivitet. Det ble også vanskelig å identifisere og isolere tydelige konstruksjonselementer i anlegget. Vi bestemte oss derfor i utgravningsforløpet å forlate metoden og gå over til en mer mekanisk tilnærming til gravingen



Figur 58: Steinkonstruksjon 6150 i plan. Sf186689. Foto: AM, Uis.



Figur 59: Ovalformet grop (7470) omkranset av steiner, mulig grav? Her ferdig utgravd og tømt. Tatt mot nord. Sf186701. Foto: AM, UiS.



Figur 60: Funn av vestlandsøks (fnr. 10505) in situ. Sf186386. Foto: AM, UiS.

Mekanisk graving

I forsøkene på å grave ut 6150 etter single context-metoden ble massene fra de ulike lagene/kontekstene vannsåldet og det ble funnet en del flintartefakter, samt keramikk. I tillegg ble det gravd ruter ut forbi 6150 hvor det også ble gjort funn av flint (kapittel 7.1.2). Et spørsmål som reiste seg var om 6150, eller deler av anlegget, kunne knyttes til en aktivitet i steinalderen. Et sentralt aspekt ved den videre gravingen ble derfor å se nærmere på relasjonen mellom funnførende lag og plasseringen av steinene som utgjorde 6150, samt å avdekke konstruksjonselementer i anlegget.

Det ble satt ut et rutesystem (1x1 meter) slik at det senere kunne etableres et funndistribusjonskart. Steiner som var deponert på eller i de respektive lagene som til enhver tid ble gravd ble fjernet, mens steiner som stakk ned i neste lag ble liggende igjen. Eventuelle steinkonstruksjoner ble forsøkt eksponert. Etter hvert gravde lag ble anlegget fotodokumentert.

Lok.	Lag	Beskrivelse	Tykkelse
3A	341 – mekanisk/stratigrafisk lag nivå 1	Laget består av silt med innhold av organisk materiale (torv). Jordsmonnet er svært fuktig. Laget er finsedimentert uten minerogent innhold. Fargen er varierende fra brun og brungrå til nærmest svart av den nedbrutte torven. Sedimentstyrken er fra løs til kompakt. Laget er variert og virker omrotet/lite homogent. Det er mye erosjon og vannsig på stedet og laget kan i stor grad være vanddeponert. Enkelte flintartefakter påvist.	5 cm (mekanisk)
	342.1-3 – mekanisk/stratigrafisk lag nivå 2-4	Lagets karakteristika som lag 341, men det blir mer spettet, minerogent og i noe grad mindre omrotet nedover. Mengden flintartefakter øker betraktelig i mekanisk nivå 2 for så å noe synke i mekanisk nivå 3. Det ble gravd testruter videre i nivå 4, men har sank funnmengden betraktelig.	15 cm (5x3 cm)

Tabell 18: Lagoversikt over funnførende lag under steinkonstruksjon 6150.

Gravingen ble gjort i opptil 4 mekaniske lag, á 5 cm. Det ble observert en endring av jordsmonnet og tilhørende stein fra lag 341 (0-5 cm) til 342 (5-20 cm). Det første laget (341) var relativt funnfattig på slått flint, med et gjennomsnitt på 3,4 funn pr. rute. Flere av steinene som utgjorde 6150 var utvetydig deponert i og på dette laget. Karakteristisk for steinene var at de var relativt store og flate (figur 62). Steinenes form og plassering kunne (stedvis) minne om en brolegging (figur 61). Dette var også i et område det var mye vannsig fra sør. Neste mekaniske nivå (342.1) som ble gravd hadde likheter med laget over, men det virket mindre omrotet og var mer spettet og minerogent. Konsistensen var «tørrere» enn laget over. Steinene som var deponert på og i dette laget hadde også en annen karakter enn steinene i lag 341; størrelsen var mindre og de var ikke like flate. Laget var også relativt rikt på slått flint med et gjennomsnitt på 17 funn pr. rute. I neste gravenivå (342.2) sank funnmengden til et gjennomsnitt på 13 funn pr. rute. I dette laget nådde vi bunnen av anlegg 6150. Pga. tidspres ble det ikke gravd systematisk videre nedover, med unntak av en testrute i nivå 342.3 (15-20 cm), i området med høyest funnkonsentrasjon (137x/229y). I testruta ble det gjort 7 funn, en signifikant nedgang fra nivået over.

Totalt ble det gravd 25 m² av lag 341, 21 m² av lag 342.1, 11 m² av lag 342.2 og 1 m² av lag 342.3.



Figur 61: Sentralt på anlegg 6150. Mulig grav er markert med rødt. Legg merke til fuktig område øverst til høyre. Steinene her var deponert i et svært fuktig jordlag og hadde karakter av å være brolagt. Tatt mot øst. Sf186692. Foto: AM, UIS.



Figur 62: Steinene som gikk ned i lag 342 var mindre enn de i laget over. Sf186714. Foto: AM, UiS.

Ut fra observasjonene i felt virker det som om anlegg 6150 var sammensatt av flere konstruksjonselementer som mulig grav, brolegning og andre anlegg av uviss art. Disse kan også være tidsmessig adskilte. Slike strukturer kan erfaringsmessig være forhistoriske, men like gjerne historiske. At det ble funnet en vestlandsøks i anlegget er interessant. Det er funnet svært lite tidlignelittisk materiale på undersøkelsesområdene på Laupland og Vågshaug. Det er svært vanskelig å konkludere i forhold til både funksjon og alder. Hvorvidt anlegget eller deler av det kan knyttes til en steinalderbosetning er også usikkert. Det er kanskje mer nærliggende å knytte anlegget til senere jordbruksbosetning som har vært etablert i området. Men funn av slått flint indikerer utvetydig at det har vært aktivitet på stedet i steinalderen.

7.1.2 Ruter utenom steinkonstruksjon 6150

Som nevnt over ble det observert spredte flintfunn ved siden av steinkonstruksjonen. Det ble derfor gravd en del ruter her, i et forsøk på å fange opp eventuelle lagrester eller avgrensninger. Stratigrafien i disse lagene skiller seg fra lag 341-342, men vi har valgt å se funnene fra alle lagene under ett, da de sannsynligvis stammer fra samme opprinnelige aktivitet.

Lok.	Lag	Beskrivelse	Tykkelse
3A	320 - mekanisk lag nivå 1	For det meste grålig sand og grus med mye stein. Virker omrota og er løst sammensatt. Noen steder ligger det et lag kompakt rødbrun sand/silt i toppen	10 cm (mekanisk)
	321 - mekanisk lag nivå 2	Likheter med 320, men mer kompakt.	10 cm (mekanisk)

Tabell 19: Lagoversikt over lag på lok. 3A utenfor steinkonstruksjon 6150.

Totalt ble det gravd 12 m² av lag 320 og 4 m² av lag 321.

7.1.3 Funn

Det ble til sammen funnet 870 littiske artefakter på lok. 3A. Flint dominerer og utgjør 96% av samlet råstoffmateriale på lokaliteten. Den nest største kategorien er bergkrystall med ca. 2% (17 stk.). Videre ble det funnet syv slåtte stykker av kvarts, fem av ukjente bergarter og en pimpstein med slipespor. I tillegg ble det funnet fem skår av keramikk. Rundt 4% av materiale har mer enn 60% av flaten dekket av cortex, mens 9% av materiale er tydelig varmepåvirket.

Gjenstandsmateriale domineres av avslag, splint og biter, i hovedsak fra mikroflekkeproduksjon, og disse kategoriene utgjør 88,5% av samlet materiale. Kjernemateriale fra lokaliteten er sparsommelig med bare 3 bipolare kjerner, to plattformkjerner og en konisk kerne, i tillegg til ni ubestemmelige kjernefragmenter.

Det ble funnet til sammen 49 flekker. Av disse foreligger det to vanlige flekker, en smalflekk og en klar dominans av mikroflekker, 46 stykker. To mikroflekker er av kvarts mens resten er av flint. Det finnes regulære mikroflekker med buet profil produsert fra koniske kjerner, men gruppen av små irregulære mikroflekker dominerer, og disse er sannsynligvis produsert ved hjelp av bipolar teknikk.

Av sekundærbearbeidede flintredskaper ble det funnet en kombinasjonstype (bor/skraper), tre skrapere og to bor, samt fire retusjerte avslag og flekker. Av andre bergarter ble det funnet fire økser, derav en vestlandsøks, en trinnøks, en meisel og en ukjent øksetype, i tillegg til et avslag av slipt gjenstand. Redskapene utgjør 1,8% av det totale funninventaret på lokaliteten.

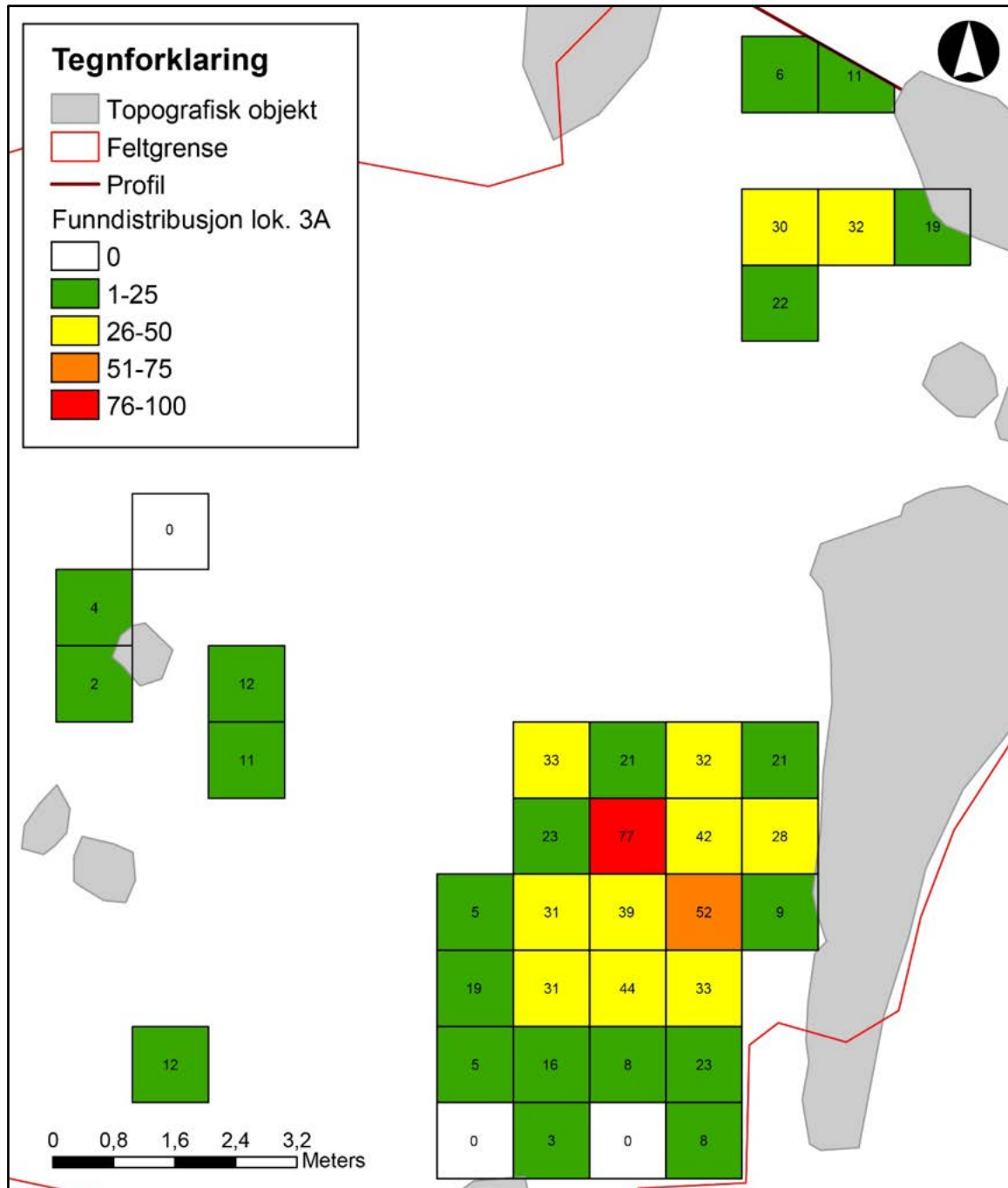
Gjenstand		Antall funn i lag på lok. 3A						
		Flint	Bergkrystall	Kvarts	Bergart	Keramikk	Pimpstein	Totalt
Redskaper	Øks	-	-	-	3	-	-	3
	Meisel	-	-	-	1	-	-	1
	Borspiss	2	-	-	-	-	-	2
	Bor/skraper	1	-	-	-	-	-	1
	Skraper	3	-	-	-	-	-	3
	Smalflekk m. retusj	1	-	-	-	-	-	1
	Mikroflekk m. retusj	2	-	-	-	-	-	2
	Avslag m. retusj	1	-	-	-	-	-	1
	Flekk m. bruksspor	1	-	-	-	-	-	1
	Avslag av slipt gjenstand	1	-	-	-	-	-	1
Kjernemateriale	Bipolar kerne	3	-	-	-	-	-	3
	Kjerne med en plattform	1	1	-	-	-	-	2
	Konisk kerne	1	-	-	-	-	-	1
	Kjerne med to plattformer	1	-	-	-	-	-	1
	Kjernefragment	9	-	-	-	-	-	9
	Kjernesideavslag	5	-	-	-	-	-	5
	Plattformavslag	2	-	-	-	-	-	2
Ryggflekk	2	-	-	-	-	-	2	
Flekker	Flekk	2	-	-	-	-	-	2
	Smalflekk	1	-	-	-	-	-	1
	Mikroflekk	46	1	2	-	-	-	49
Produksjonsavfall	Avslag	439	8	1	-	-	-	448
	Splint	97	3	1	-	-	-	101
	Bit	213	4	3	1	-	-	221
Andre	Råknoll	1	-	-	-	-	-	1
	Pimpstein	-	-	-	-	-	1	1
	Leirkarskår	-	-	-	-	5	-	5
Totalt	835	17	7	5	5	1	870	

Tabell 20: Oversikt over funn knyttet til lag på lok. 3A.

Hovedkonsentrasjonen av funn var lokalisert innenfor det som ble målt inn som anlegg 6150 (fig. 58). Det ble også gravd ruter på vestsiden av anlegget, men her sank antall funn pr. rute. Testruter som ble gravd ytterligere vest var tilnærmet funntomme, så den vestlige avgrensingen av lokaliteten ble kartlagt. Det ble også gravd ruter nord for anlegg 6150, og antall funn sank også her, om ikke i samme grad som vest for anlegget. Det gjøres oppmerksom på at utstrekningen av lokaliteten kan ha strukket seg ytterligere nordover, men funnførende lag her kan ha blitt gravd bort i forbindelse med avtorvingen innledningsvis i undersøkelsen. Under torvdekket lå her et siltlag vi trodde var sekundærdeponert og derfor lå over

funnførende lag. Siltlaget ble skrellet av under avtorvingen, men i ettertid innså vi at dette laget sannsynligvis var funnførende (figur 64). Det er imidlertid uvisst om laget og flinten var sekundærdeponert.

Det var ingen signifikante typologiske og kronologiske forskjeller på materiale mellom de ulike rutene som ble gravd på lok 3A, og ulike bosetningsfaser dermed vanskelig å identifisere. Med unntak av den nevnte vestlandsøksen som ble funnet tilknyttet en mulig gravkontekst, hadde materialet et mellom- /senmesolittisk preg.



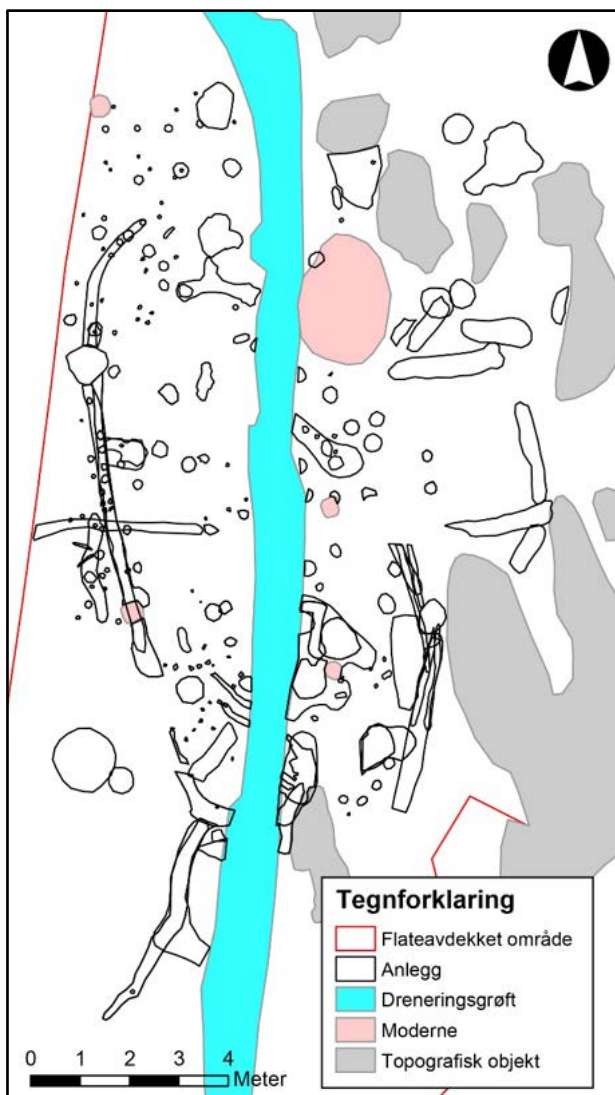
Figur 63: Kart som viser funndistribusjon i lag på lok. 3A



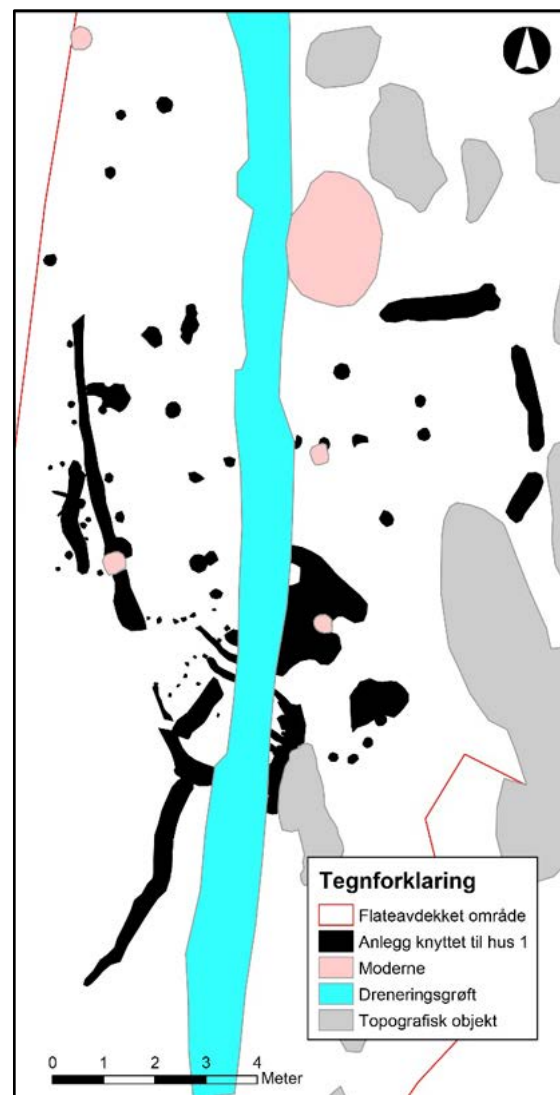
Figur 64: Siltlaget som sett i profil ble delvis fjernet under avdekkingen og kan ha vært funnførende. Tatt mot sør. Sf186694.
Foto: AM, UiS.

7.2 Lok. 3B

Totalt ble det målt inn 226 anlegg knyttet til lok. 3B, hvorav 142 ble undersøkt. Etter hvert begynte det å danne seg et mønster blant stolpehullene, og vi begynte å ane konturene etter et langhus, kalt hus 1 (224048). I tillegg ble et jordprofil i vestre kant av utgravningsfeltet målt inn og tatt prøver fra. Dette er beskrevet under 7.2.4.



Figur 65: Alle innmålte anlegg på lok. 3B.



Figur 66: Hus 1 på lok. 3B.

Huset var avgrenset av anlegg- og keramikkfunn i nord-, sør- og østlig retning samt ved utgravingens feltgrense mot vest. Nord og sørøst for huset lå bergknausene tett inntil bygningen. Terrenget i området hellet svakt mot sør. Fra området var det utsikt mot sjøen i nordvestlig retning, samt utsikt mot sør- og sørvest. Huset ble i felt typologisk datert til eldre bronsealder.

Undergrunnen i området besto av transformert morene iblandet store mengder leire og enkelte småstein. I nordenden av området var det flere større stein, samt restene etter en sprengt stein. En dreneringsgrøft var gravd gjennom midten av området.

7.2.1 Beskrivelse av anlegg tilhørende hus 1

Takbærende, dør- og innerstolper

Huset var orientert NNV-SSØ. Det treskipede huset besto av elleve takbærende stolpehull fordelt på to rekker, hvorav seks av stolpene dannet tre grindpar. Den vestlige rekken besto av åtte stolpehull, mens i den østlige rekken kun var tre stolpehull bevart. På grunn av senere forstyrrelser fra graving av en dreneringsgrøft (780) samt fjerning av en stor stein (841) var mange av stolpene i den østlige stolperekken fjernet/ødelagt. Lengden av den vestlige stolperekken målte 9,5 meter. Avstanden mellom de takbærende grindparene varierte mellom 3,2 og 3,4 meter.

I husets lengderetning varierte avstanden mellom stolpehullene noe. Sentralt i huset var avstanden mellom stolpene i begge stolperækker 1,4-1,6 meter. I den vestlige stolperekken hadde de to nordligste stolpene en avstand av 3,3 meter, mens i den sørlige enden var det en ekstra stolpe satt inn slik at avstanden mellom de tre sørligste stolpene var mellom 0,7 og 1,0 meter. Stolpehullene var 24-35 cm i diameter og hadde en bevart dybde som varierte fra 9 til 23 cm. Den generelle observasjonen av de takbærende stolpehullene er at de var anlagt uten bruk av skoningsstein.

Side	Grindpar	ID	Masse	Mål/form	Dybde	Form i profil	Prøvenr.
Vest	1	12528	Brun leire og sand	26 x 18 cm Oval	9 cm	Buete sider Rund bunn	2016/03-2033
Vest	2	10128	Gråbrun silt og grus	35 x 34 cm Rund	24 cm	V=skrå, H=buete Rund bunn	2016/03-2048
Vest	3	10860	Gråbrun silt, sand og grus	31 x 29 cm Rund	11 cm	Buete sider Rund bunn	2016/03-2040
Øst	3	10534	Brun silt, sand og grus	31 x 30 cm Rund	6 cm	Buete sider Avrundet bunn	2016/03-2047
Vest	4	10153	Gråbrun silt, sand og grus	28 x 30 cm Rund	11 cm	Buete sider Rund bunn	2016/03-2035
Øst	4	10577	Brun silt, sand og grus	31 x 40 cm Oval	5 cm	V=ødelagt, H=buete Flat bunn	-
Vest	5	12074	Grå leire og sand	28 x 23 cm Oval	9 cm	V=rett, H=ujevn Ujevn bunn	2016/03-2046
Øst	5	10602	Gråbrun silt, sand og grus	27 x 22 cm Oval	5 cm	Buete sider og rund bunn	-
Vest	6	10081	Gråbrun silt, sand og grus, m/kull	44 x 42 cm Rund	15 cm	Buete sider Rund bunn	2016/03-2036
Vest	7	12066	Grå leire og sand	36 x 33 cm Rund	22 cm	Rette sider Rund bunn	2016/03-2032
Vest	8	10395	Gråbrun silt, sand og grus	29 x 29 cm Rund	23 cm	V=rett, H=skrå Rund bunn	2016/03-2027

Tabell 21: Takbærende stolper, hus 1.

Under utgravingen ble det også observert fire stolpehull som var tolket som dørstolper. Stolpene var arrangert i to motsatte par, anlagt på langsiden av huset. Stolpehullene var 11-23 cm i diameter, og 4-6 cm i dybde. På vestsiden av huset, utenfor dørstolpene, ble det observert to buede rekker bestående av tre staurhull i hver rekke. Disse er tolket som restene av en mulig inngang til huset.

Dørretning	ID	Masse	Mål/form	Dybde	Form i profil	Prøve
Øst Nordre stolpe	10506	Gråbrun silt og grus	15 x 13 cm Rund	6 cm	Buete sider Rund bunn	2016/03-2020
Øst Søndre stolpe	483	Grå silt, sand og grus	23 x 23 cm Rund	3 cm	Buete sider Flat bunn	2016/03-2023
Vest Nordre stolpe	10066	Gråbrun silt, sand og grus	11 x 11 cm Rund	4 cm	Buete sider Rund bunn	-
Vest Søndre stolpe	10073	Gråbrun silt, sand og grus	21 x 14 cm Oval	10 cm	V=skrå, H=buete Rund bunn	-

Tabell 22: Dørstolper, hus 1.

Midt i huset var det en liten rekke bestående av tre stolpehull som gikk på tvers av bygningen. Rekken av stolper er tolket som restene av en innervegg. Veggen lå på sørsiden av dørstolpene. Stolpene målte 14-28 cm i diameter og 5-12 cm i dybde.

Sted i vegg	ID	Masse	Mål/form	Dybde	Form i profil	Prøve
Vest	10160	Gråbrun silt, sand og grus	14 x 14 cm Rund	5 cm	Buete sider Avrundet bunn	-
Midt	10563	Brun silt, sand og grus	29 x ? cm Rund	12 cm	V=buete, H=ødelagt Flat bunn	-
Øst	10569	Brun silt, sand og grus	21 x 18 cm Oval	8 cm	Buete sider Rund bunn	-

Tabell 23: Innerstolper, hus 1.

Vegggrøfter og veggstolper

Langs vest- og sørsidene av huset var det en tredelt grøft som buet rundt den sørlige enden av huset. Avstand mellom grøften og den vestlige stolperekken var 1,7 meter. Den totale lengden av grøften var 10,7 meter. Selv om grøften var tredelt er den tolket som en sammenhengende grøft. Årsaken til at den var oppdelt kan skyldes at den var ødelagt av dreneringsgrøften som skjærer gjennom feltet, samt senere forstyrrelser knyttet til registrering/utgraving. Grøftene varierte mellom 18-40 cm i bredden, mens dybden varierte mellom 6 cm i nord og 21 cm i sør.

Grøften ble snittet på to steder nord for den vestlige inngangen, for siden å bli formgravd, der ca. 80% av den totale grøftelengden ble undersøkt. Sør for inngangen ble det gravd et profil i lengderetningen av grøften. De to nordligste grøftene (11100 og 10788) var karakterisert av buete sider og avrundet bunn mens den sørlige grøften (12127) hadde en rett side mot innsiden av huset og en skrå side mot utsiden av huset. Bunnen av grøften var avrundet.

Grøften var klart synlig i begge profiler av dreneringsgrøften. På østsiden av dreneringsgrøften var det mulig å se bare en liten del av vegggrøften før den ble avbrutt av en bergknaus. På den andre siden av bergknausen, på samme linje som grøften, lå tre stolpehull som er tolket som en del av den sørlige endeveggen av huset. I den nordlige enden av huset ble det observert to stolpehull. Disse ble tolket som en del av endeveggen her. I dette område var det ingen synlige tegn etter en eventuell vegggrøft.

I tillegg til de tre vegggrøftene ble det også identifisert fire stolpehull (11064, 11058, 11053 og 11028) på utsiden av vegggrøften som er tolket til å være konstruksjonselementer tilhørende den vestlige langveggen. Stolpehullene var like i størrelse og form. Avstanden mellom stolpehullene og grøften var mellom 5 og 15 cm.

Anleggstype	ID	Masse	Mål/form	Dybde	Form i profil	Prøve
Grøft	11100	Grå silt, leire og grus, m/kull	476 x 40 cm Lineær	10 cm	Buete sider Avrundet bunn	2016/03-2018
Grøft	12147	Mørkgrå silt og leire, m/brent leire og kull	80 x 13 cm Lineær	13 cm	V=ødelagt, H=buete Avrundet bunn	-
Grøft	12127	Mørkgrå silt og leire, m/brent leire og kull	145 x 43 cm Lineær	21 cm	V=skrå, H=rette Avrundet bunn	2016/03-2041
Stolpehull	11064	Grå leire, sand og grus	10 x 10 cm Rund	12 cm	V=rette, H=skrå Spiss bunn	-

Stolpehull	11058	Grå leire, sand og grus	9 x 8 cm Rund	9 cm	V=skrå, H=rett Spiss bunn	-
Stolpehull	11053	Grå leire, sand og grus	10 x 9 cm Rund	8 cm	V=skrå, H=rette Spiss bunn	-
Stolpehull	11028	Gråbrun silt, sand og grus	8 x 8 cm Rund	3 cm	Rette sider Rund bunn	-

Tabell 24: Vegggrøfter og veggstolper mot vest, hus 1.

Anlegg type	ID	Masse	Mål/form	Dybde	Form i profil	Prøve
Stolpehull	12443	Grå sand og leire	35 x 20 cm Oval	4 cm	Buete sider Avrundet bunn	-
Stolpehull	12366	Grå leire	18 x 16 cm Rund	8 cm	V=buett, H=rett Flat bunn	-
Stolpehull	12375	Grå leire og sand	20 x 18 cm Rund	8 cm	Buete sider Flat bunn	-

Tabell 25: Sørlig endevegg, hus 1.

Vestlig inngangsparti

Vest for grøften (11100) ble det observert flere anlegg som er tolket å tilhøre det vestlige inngangspartiet til huset. Anleggene besto av en stor grøft, to mindre grøfter, to groper og ti staurhull/mindre stolpehull. Overlappende anlegg tyder på at inngangspartiet var flerfasert.

Grøften (10219) var stratigrafisk først i sekvensen. Strukturen var gravd ned i undergrunnen og gjenfylt med ren hvitfarget sand, leire og grus. Fyllmasse i grøften var lik massene i gropen (11988) som lå på innsiden av huset tett ved den vestlige grøften (11100). Grøften (10219) var 222 cm lang og 28 cm bred. Dybden var 13 cm. Det er uklart hvilken motivasjon som lå bak anleggelsen og funksjonen av grøften.

Gropene (11000 og 10173) var gravd gjennom grøften (10219). Den ene gropen (11000) var gravd ned midt i inngangspartiet. Fyllmassen i gropen (10173) besto av kullholdig sand, grus og leire. Den andre gropen (11000) lå midt i inngangspartiet og var delvis gravd ned i grøften (10219) samt i undergrunnen. Fyllmassen besto av kullholdig sand, grus og leire, men med mindre kull enn gropen (10219).

Ti staurhull/mindre stolpehull var arrangert i to rekker som gikk ut fra grøften (11100) i ca. 45 graders vinkel. Staurhullene kan tolkes å være spor etter en lett konstruksjon, muligens vegger til en form for bislag eller lett tak. Det er også mulig at staurhullene er restene etter et gjerde som førte husdyr inn til huset. Staurhullene var både gravd ned i grøften (10219) og i undergrunnen.

Midt i inngangspartiet dannet to mindre grøfter en «V» form. Grøftene var ganske grunne, men tydelig markert. Begge grøftene målte 41 cm i lengderetning. Den nordlige grøften var 6 cm bred, mens den sørlige var 4 cm bred. Funksjonen til grøftene er uklar, men en mulig tolkning er at grøftene representerer spor etter to respektive grunder/dører som har avsatt spor i bakken hver gang de har blitt åpnet og lukket.

Anleggstype	ID	Masse	Mål/form	Dybde	Form i profil	Prøve
Grøft	10219	Hvit sand, grus og leire	222 x 28 cm Lineær	13 cm	Skråe sider Rund bunn	2016/03-2038
Grop	10173	Grå kullholdig silt, sand og grus	23 x 18 cm Oval	4 cm	Buete sider Rund bunn	-
Grop	11000	Grå kullholdig silt, sand og grus	21 x 1 cm Rund	11 cm	Buete sider Rund bunn	2016/03-2007
Staurhull	11033	Mørk gråbrun silt	5 x 5 cm Rund	11 cm	Rette sider Spiss bunn	-
Staurhull	11038	Gråbrun silt, sand og grus	6 x 6 cm Rund	6 cm	Skråe sider Spiss bunn	-
Staurhull	11043	Gråbrun silt, sand og grus	6 x 6 cm Rund	Undersøkt kun i plan	Undersøkt kun i plan	-
Stolpehull	11048	Grå sand, leire og grus	9 x 9 cm Rund	6 cm	Buete sider Rund bunn	-
Staurhull	11008	Gråbrun silt, sand og leire	6 x 6 cm Rund	4 cm	V=rett, H=skrå Avrundet bunn	-
Staurhull	11013	Lysgråbrun silt, sand og grus	7 x 7 cm Rund	8 cm	V=rett, H=skrå Spiss bunn	-

Staurhull	11620	Gråbrun kullspettet silt og sand	5 x 5 cm Rund	3 cm	Rette sider Avrundet bunn	-
Staurhull	11018	Gråbrun silt, sand og grus	4 x 4 cm Rund	5 cm	Rette sider Spiss bunn	-
Stolpehull	12087	Gråbrun silt, sand og grus	12 x 14 cm Oval	4 cm	Buete sider Avrundet bunn	-
Staurhull	11023	-	5 x 5 cm Rund	Undersøkt kun i plan	Undersøkt kun i plan	-
Grøft	11162	Brun sand og leire	41 x 4 cm Avlang	1 cm	Buete sider Avrundet bunn	-
Grøft	11171	Brun sand og leire	41 x 4 cm Avlang	2 cm	V=skrå, H=rett Flat bunn	-

Tabell 26: Anlegg knyttet til vestlig inngangsparti, hus 1.

Mulig ildstedsområde

Det ble ikke observert et sentralildsted som utvetydig tilhørte Hus 1. I sørenden av huset var det flere svartfargede kullholdige anlegg (10660, 11302, 11325 og 11344) samt to mulig lufttekanaler (10410 og 10435). Disse anleggene er tolket å være et «ildstedsområde». Det er to muligheter som kan forklare fraværet av et sentralildsted. En mulighet er at et eventuelt sentralildsted var ødelagt av dreneringsgrøfta (780), alternativt kan det forstås at et eventuelt sentralildsted ikke var gravd ned i undergrunnen, men heller anlagt oppå, og at dette har blitt ødelagt av senere jordbruksaktivitet.

Funn

Totalt ble det funnet 103 keramikkkfragmenter fra minst 27 leirkar i området rundt og inne i huset. De største mengdene keramikkskår ble påvist i dyrkingslaget som lå over anleggene, mens flere ble også påvist i fyllmassene til anleggene selv. Cirka 90% av skårene besto av oransjebrunt eller brunt grovmagret gods. Det er vanskelig til å fastslå datering av skårene, men de innsamlede keramikkskårene har tilsvarende preg som keramikksamlinger som er funnet i tilknytning til bronsealderhus i Rogaland.

Det er sannsynlig at de leirkarskårene som ble funnet i anlegg kan kobles til tiden huset var i bruk. I den vestlige grøften (11100) av huset ble det gjort to keramikkkfunn (11617 og 11965). Skårene besto av fem bunnfragmenter fra et kar av oransje grovmagret gods med matskorpe på innsiden (figur 68). Karfragmenter ble også funnet midt i den vestlige inngangen i grøften. Litt sør i grøften ble det funnet et skår av grov kvartsmagret gods. Godset var oransje på innsiden og svart på utsiden.

Utenfor den sørvestlige enden av huset ble det funnet flere klumper av brent leire som inneholdt forkullede kvister. To prøver ble samlet inn for nærmere iakttagelser (11987) og (12160). Klumpene ble utgravd og finrenset i etterarbeidsfasen inne på museet. Basert på utseende og sammensetningen til leirklumpene er disse tolket å være rester etter leirklining fra husvegg.

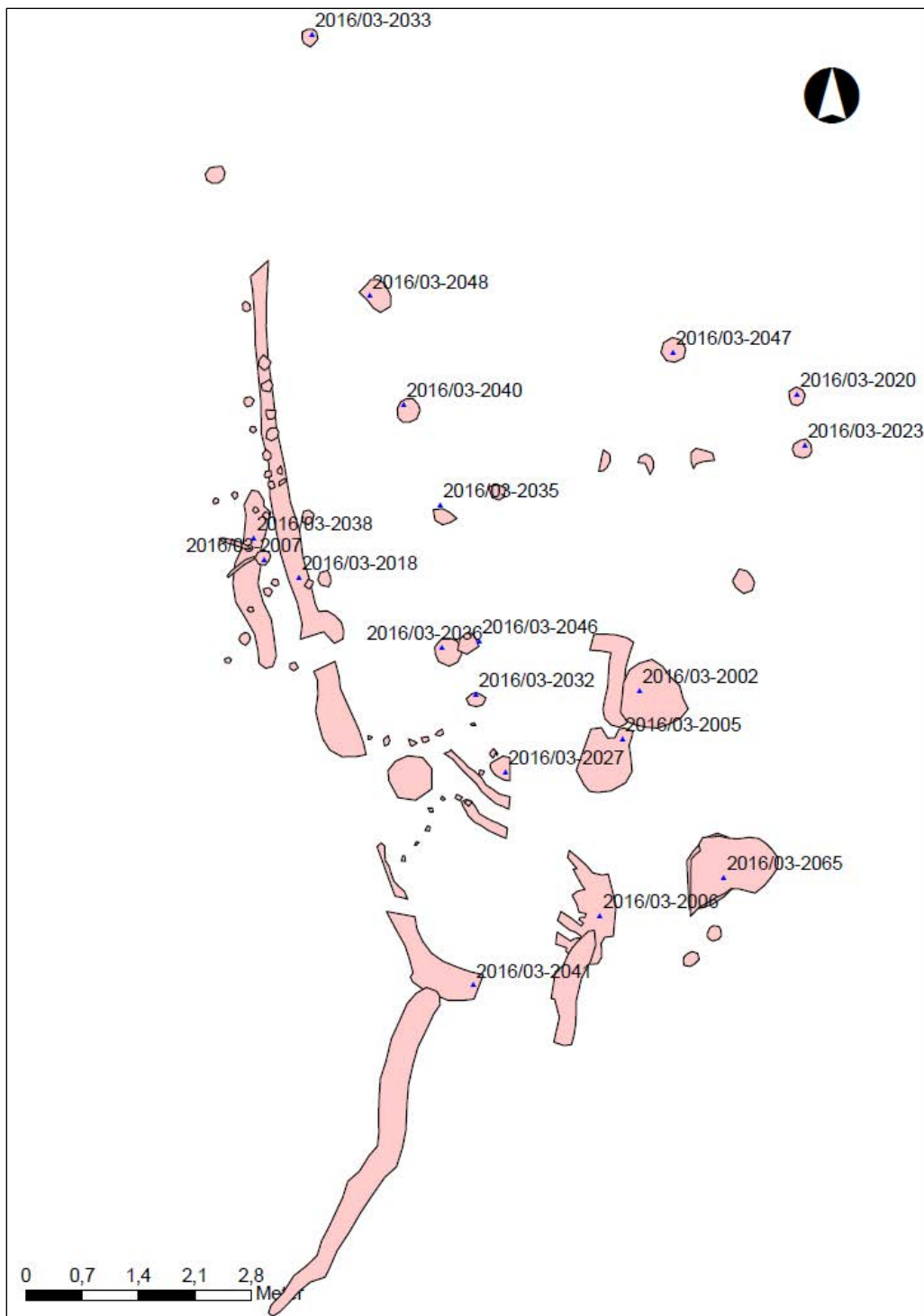
Utenfor huset og cirka 13 meter vest for huset ble det funnet flere keramikkskår (549, 552, 555 og 558) tett ved foten av en mindre bergknaus. Skårene ble funnet i et avgrenset fett og kullholdig lag som ble tolket som en mulig mødding. Fnr. 549 var et enkelt skår av lysbrunt middelskornet gods. Fnr. 552 besto av fire skår fra et kar av gråbrunt grov kvartsmagret gods og fnr. 555 besto av åtte fragmenter fra et kar av gråbrunt grov kvartsmagret gods. Den største funnenheten (fnr. 558) besto av 48 fragmenter fra et kar av gråbrunt kvartsmagret gods, dobbelkonisk i formen. Det er mulig å sette sammen flere av de større skårene. Karet har målt 10-13 cm i diameter. Overflaten av karet var polert, udekorert og hadde sot på bunnhalvdelen. Det er sannsynlig at flere av keramikkskårene fra fnr. 552, 555 og 558 er fra det samme kar.

7.2.2 Naturvitenskap

Det ble totalt tatt 29 jordprøver, 22 makrofossilprøver og 14 pollenprøver fra husområdet. Jord- eller makrofossilprøver ble tatt fra alle stolpehull i den vestlige takbærende stolpehullrekken, samt fra utvalgte grøfter, groper og kullag i ildstedsområdet. I tillegg ble det tatt makro- og pollenprøver fra det kollapsede veggmaterialet og fra jordprofil i vestre kant av utgravningsfeltet. Prøver fra utvalgte anlegg ble sent til radiokarbondatering (tabell 27).

Nat.vit.nr. 2016/03-	Anleggs- ID/S-nr	Strukturtype	Datert materiale	14C-datering BP	Kalibrert alder (2 σ)
2002	11501	Grop/kullag	Bygg, 1 forkullet korn	3040 \pm 40	1397-1216 f.Kr.
2002 A	11501	Grop/kullag	Havre, 2 forkullede korn	2410 \pm 30	547-400 f. Kr.
2006	11344	Kullflekk	Havre, 3 forkullede korn	2200 \pm 30	366-186 f. Kr.
2007	11000	Grop	Bygg, 1 forkullet korn	3020 \pm 30	1322-1163 f. Kr.
2018	11100	Veggroft	Trekull, ubestemt	2210 \pm 30	371-199 f. Kr.
2035	10153	Stolpehull	Naken bygg, 1 fork. korn	2240 \pm 30	389-204 f. Kr.
2036	10081	Takbærende stolpehull	Trekull, ubestemt	3080 \pm 30	1418-1264 f.Kr.
2040	10860	Stolpehull	Naken bygg, 1 fork. korn	2390 \pm 30	727-396 f. Kr.
2048	10128	Takbærende stolpehull	Trekull, ubestemt	2030 \pm 30	156 f.Kr. – 52 e.Kr.
2062	13015	Jordprofil, lag 3	Trekull av bjørk	1710 \pm 30	251-398 e. Kr.
2063	13015	Jordprofil, lag 2	Trekull av bjørk	3500 \pm 30	1906-1743 f. Kr.
2065	12450	Ildsted?	1 fork. korn, ubestemt	3060 \pm 30	1411-1230 f. Kr.
2066	12160	Brent leire med kvister	Trekull av hassel	2400 \pm 30	731-399 f. Kr.
2066A	12160	Brent leire med kvister	Trekull av hassel	2380 \pm 30	720-541 f. Kr.
	S13882-21	Grop	Delvis forkullet matskorpe på keramikk	3940 \pm 40	1918-1694 f. Kr.

Tabell 27: Oversikt over radiokarbondateringer fra lokalitet 3 b.



Figur 67. Oversikt over makrofossilprøver fra strukturer relatert til Hus 1.



Figur 68. Keramikk med delvis forkullet matskorpe funnet i grop ved Hus 1. Matskorpen er 14C-datert til eldre bronsealder, Beta 554813 3940±40 BP (1918-1694 f.Kr.). Foto: Annette Øvreliid, AM-UiS.



A: Hele prøven, med prøvetatt klump til høyre



B: Prøvetatt klump



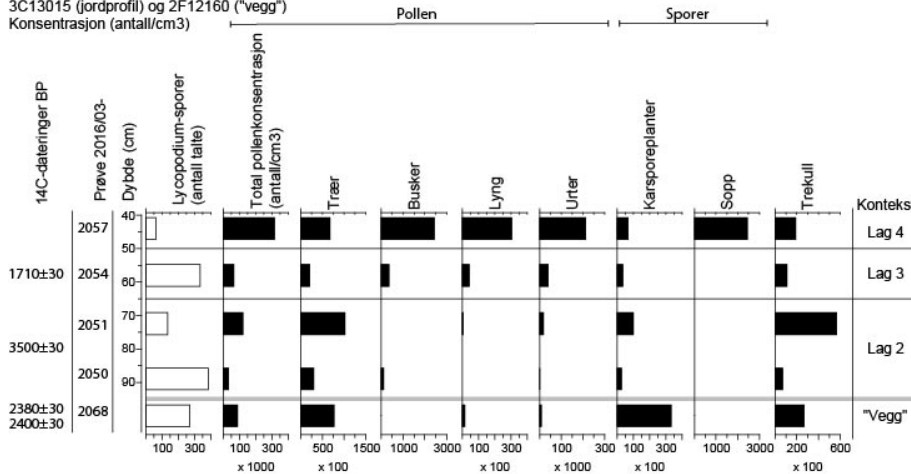
D: Ferdige prøver



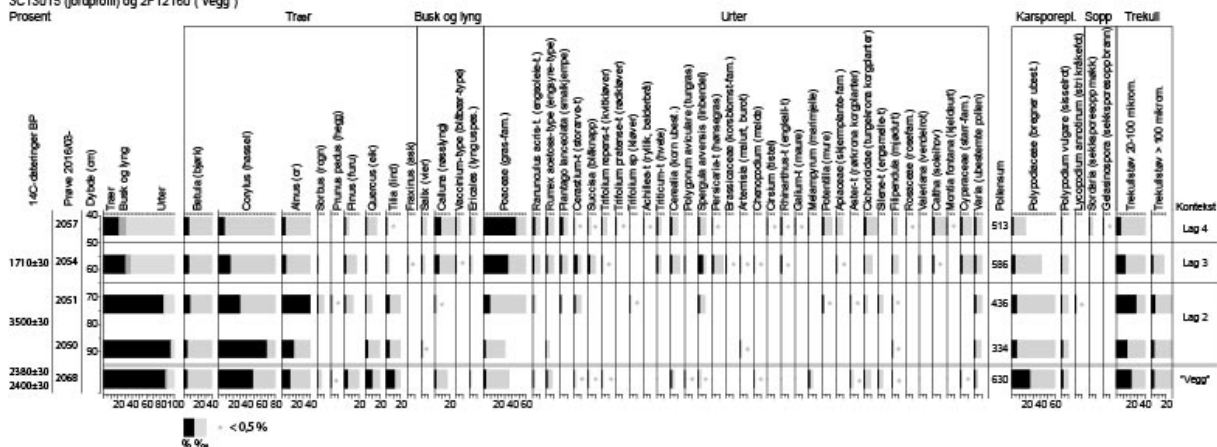
C: Under prøvetaking

Figur 69. Uttak av pollenprøver og delvis forkullet kvistmateriale fra antatt leirklining (wattle-and-daub) i vegg til Hus 1. Pollenprøve 2068 er analysert. Foto: Christin Jensen.

Rogfast II, Laupland, ID-180670
 3C13015 (jordprofil) og 2F12160 ("vegg")
 Konsentrasjon (antall/cm³)



Rogfast II, Laupland, ID-180670
 3C13015 (jordprofil) og 2F12160 ("vegg")
 Prosent



Figur 70: Pollendiagrammer for jordprofil, Profil 3C 13015 og funnprøve 2F12160 fra Hus 1-kontekst, ID-180670. Øverst konsentrasjon (antall/cm³) av pollen og sporer for grupper av planter, samt mikroskopiske trekullpartikler. Nederst prosentvis innhold av pollen og sporer for individuelle plantetaksa, samt mikroskopiske trekullpartikler.

Jordprofil 3C13015

Det er samlet inn totalt 12 pollenprøver fordelt på alle 5 stratigrafiske lag i jordprofilen. Av disse er det analysert to prøver fra lag 2, en fra lag 3 og en fra lag 4 (figur 70). Det er samlet inn og analysert 4 makrofossilprøver, en fra hvert av lagene 1-4 (tabell 29).

Det er markert høyere total pollenkonsentrasjon i prøve 2016/03-2057 fra lag 4, med ca. 312.000 pollen/cm³ mot ca. 65.000 i lag 3 og ca. 120.000 og ca. 32.000 pollen/cm³ i de to prøvene fra lag 2. Mellom 1/3 og 1/4 av totalt innhold av pollen og sporer er dårlig bevart med spor etter korrosjon, noe som er vanlig i bearbeidet jord. Den høyeste konsentrasjonen av mikroskopisk trekull finnes i øverste prøve i lag 2 med nesten 50.000 partikler/cm³.

Lag 1:

I makrofossilprøve 2016/03-2064 ble det funnet 5 kornfragmenter som var for små til å kunne identifiseres til art og dateres. Det var lite trekull i prøven. Det er ikke analysert pollen fra dette laget.

Lag 2:

I den øverste av prøvene fra lag 2, 2016/03-2051, er det or og hassel som har høyeste konsentrasjon med henholdsvis ca. 47.000 og 35.000 pollen/cm³, deretter bjørk og gras med rundt 10.000 pollen/cm³. Den andre prøven fra lag 2 har hassel en markert høyere konsentrasjon enn øvrige pollentaksa med ca. 22.000 pollen/cm³.

Den prosentvise fordelingen av pollen viser også høyere andel av trepollen enn lyng- og urtepollen i dette laget enn i de overliggende lag 3 og 4. Hassel og or dominerer, med overvekt av hassel i nedre del av laget og or i øvre del. Av andre treslag som kan ha vokst lokalt er det særlig bjørk, eik og lind som er aktuelle, men i øvre del kommer også rogn, hegg og furu. Det er nesten ikke lyngpollen, og også færre urter i dette laget enn lagene over. Foruten graspollen, er det engsyre-typen, burot/malurt og mjødurrt som forekommer i nedre del av laget, mens det er et innslag av kulturplanter i prøven fra øvre del. Det er planter som karakteriserer beitemark og eng, som bl.a. engsoleie-typen, smalkjempe og kvitkløver. Det er også linbendel, som vokser i åker og på tun og skrotemark/ruderatmark.

I makrofossilprøven, 2016/03-2063, er det funn av et forkullet engsoleie-frø og rikelig med trekull. Trekull identifisert til bjørk er ^{14}C -datert til overgangen mellom SN og EBA; 3500 ± 30 BP (Beta-503244) (tabell 28).

Lag 3:

Graspollen utgjør høyeste konsentrasjon av pollen i prøven fra lag 3, 2016/03-2054, med ca. 22.000 pollen/cm³. Deretter hassel med ca. 10.000 pollen/cm³.

Det er en markert økning i antall pollentaksa og endring i pollensammensetning fra prøvene i laget under. Gras og urtepollen dominerer i forhold til trær og lyngpollen er bra representert med røsslyng som dominerende art. Soleihov og starr i tillegg til vier tyder på våte miljøer som sump og bekker. Innslaget av kulturmarks-planter er tydelig. Eng og beitemark er representert med bl.a. engsoleie-typen, engsyre-typen, smalkjempe, kvitkløver, storarve (vassarve inngår i pollentypen) og også blåknapp som trives i beitet lynghei. Åker og annen ruderatmark er representert med kornpollen der noen er identifisert til hvete-typen (*Triticum*-type) og ugrasene linbendel, tungras, hønsegras, burot/malurt og melde.

I makrofossilprøven fra lag 3, 2016/03-2062, er det ikke gjort noen funn av identifiserbare frø eller frukter, men det er svært mye trekull. Trekull identifisert til bjørk er ^{14}C -datert til sen romertid; 1710 ± 30 BP (Beta-554810) (tabell 28).

Lag 4:

Det er graspollen som utgjør høyeste andelen av pollenkonsentrasjonen i lag 4 også, med ca. 140.000 pollen/cm³. Røsslyng, hassel og bjørk har nest høyest pollenkonsentrasjon i lag 4.

Pollensammensetningen og den prosentvise fordelingen av pollentaksa har stor likhet med det underliggende lag 3. Det er innslag av noen flere planter som vokser i eng og hei, som maure, marimjelle og mure samt planter fra sump og vått miljø, som soleihov og kjeldeurt. Det er også gjort funn av soppsporer av *Sordaria* som lever på dyremøkk og *Gelasinospora* som lever på brent tre.

I makrofossilprøven fra lag 4, 2016/03-2061, er det ikke gjort noen funn av identifiserbare frø eller frukter, og lite trekull.

Basert på resultatene av pollenanalysen er det ved overgangen til lag 3 at den sterkeste kulturpåvirkningen skjer, ved at lokal løvskog åpnes opp og det er utviklet åker og beitemark på stedet. Beitemarka består av eng, som også kan ha vært slått, og av røsslynghei. Åkerbruket har bestått i dyrking av korn, der det er identifisert hvete-typen av pollen. Noe av ugraset kan også ha kommet fra nærliggende tun og møddinger. Det er svake spor av beite og åker eller tun i øvre del av det underliggende lag 2, men det kan være pollen som er ført ned fra laget over under bearbeidingen av jorda. Kornfragmentene i makrofossilprøven fra lag 1 kan imidlertid tyde på at det har vært drevet åkerbruk tidligere.

Mulig veggstruktur, 2F 1260

Det ble analysert en pollenprøve fra en jordklump med brent leire og kvister som synes å være del av et flettverk med leirklining, såkalt wattle and daub-struktur (figur 69).

Pollenprøven har en total pollenkonsentrasjon på ca. 87.000 pollen/cm³, hvor det er hassel som har den klart høyeste konsentrasjonen med ca. 41.000 pollen/cm³. Det er også mye bregner i denne prøven, ca. 30.000 sporer/cm³ og nesten 27.000 trekullpartikler/cm³. Dette kan ses som en følge av at strukturen viser tegn til å ha vært utsatt for brann. Bregnesporer tåler varme bedre enn mange andre mikrofossiler. Det var

imidlertid ikke mer enn ¼ av totalt pollen- og sporeinnhold som bar preg av korrosjon. Det ble ikke funnet pollen eller sporer med andre tegn på varmepåvirkning, som fortykket cellevegg.

Pollensammensetningen viser likhetstrekk med øvre del av lag 2 og lag 3 og 4. Det er forholdsvis mer trepollen enn lyng og urter. Det er også kulturmarkspreget ved funn av beite- og slått-indikatorer som engsoleie-typen, engsyre-typen, kvitkløver, storarve (vassarve inngår i pollentypen) og også blåknapp som trives i beitet lynghei. Åker og annen ruderatmark er representert med uidentifisert kornpollen og ugrasene linbendel, tungras og melde.

I makrofossilprøven, 2016/03-2066, ble det ikke funnet noen identifiserbare frø eller frukter, men noe trekull. Analyse av flere trekullbiter for å finne egnet dateringsmateriale viste at alle er hassel.

Datering av to av trekullbitene identifisert til hassel ga overgangsperioden mellom yngre bronsealder og førromersk jernalder som resultat på begge prøvene; 2400 ± 30 BP og 2380 ± 30 BP. Det er flere strukturer tilknyttet Hus 1 som har dateringer som overlapper med denne (se tabell 27). Dateringen av bjørk i lag 3 gir en yngre datering av dette, og dateringen av bjørk i lag 2 gir eldre alder. Pollensammensetningen i lag 2 viser at dette laget kanskje ikke er homogent og at øvre del av laget kan være yngre enn dateringen tilsier. Dateringen av 2F 1260 kan tyde på at dette er en struktur som må ses i sammenheng med bosetning fra yngre bronsealder/førromersk jernalder heller enn eldre bronsealder som først antatt i forbindelse med tolkningen av Hus 1.

Øvrige strukturer

Fra øvrige strukturer på lokalitet 3B er det bare samlet inn jordprøver for makrofossilanalyse og kullprøver for radiokarbondatering.

Stolpehull: Det er samlet inn til sammen 27 makrofossilprøver fra stolpehull, hvorav 11 er analysert. I fem av disse ble det funnet identifiserbare frø og frukter (tabell 28), alle forkullet.

I prøve 2016/03-2027 ble det funnet to korn av havre (*Avena cf. sativa*), fire uidentifiserte kornfragmenter og et frø av ugraset då (*Galeopsis*). Det var for liten vekt på materialet til å kunne dateres.

I prøve 2016/03-2032 ble det også funnet et korn av havre.

I prøve 2016/03-2035 ble det funnet et korn av naken bygg (*Hordeum vulgare var. nudum*) og et korn av emmer (*Triticum dicoccum*). Kornet av naken bygg er datert til førromersk jernalder (2240 ± 30 BP) (Beta-503237).

I prøve 2016/03-2040 ble det funnet tre korn av naken bygg (*Hordeum vulgare var. nudum*), to korn av emmer (*Triticum dicoccum*) og åtte uidentifiserte korn (Cerealia). Naken bygg ble datert til yngre bronsealder (2390 ± 30 BP) (Beta-503238).

I prøve 2016/03-2046 ble det funnet et uidentifisert korn.

I prøvene 2016/03-2036 og -2048 er trekull av bjørk (*Betula*) datert til henholdsvis overgangen eldre/yngre bronsealder (3080 ± 30 BP) (Beta-487764) og overgangen førromersk jernalder-romersk jernalder (2030 ± 30 BP) (Beta-487765).

Vegggrøft: Det er samlet inn tre prøver fra strukturer tolket som vegggrøft og en som grøft, hvorav to prøver er analysert. I en av prøvene, 2016/03-2041, ble det funnet et frø av soleie (*Ranunculus*).

Ildsted: I et mulig ildsted ble det samlet inn en prøve som er analysert; 2016/03-2065. Det ble funnet lyng og fragment av uidentifisert korn (Cerealia). Kornfragmentet er datert til overgangen eldre/yngre bronsealder (3060 ± 30 BP) (Beta-554811).

Groper inkl. kokegroper: Det ble samlet inn til sammen 10 makrofossilprøver fra strukturer tolket som groper eller kokegroper (3 stk), hvorav syv er analysert. Det ble ikke funnet identifiserbart materiale annet enn trekull i kokegropene.

Det er datert trekull fra alle tre kokegropene: I prøve 2016/03-2013 er or (*Alnus*) datert til førromersk jernalder (2230 ± 30 BP) (Beta-503233), i prøve 2016/03-2016 er hassel (*Corylus avellana*) datert til overgangen mellom førromersk jernalder og romersk jernalder (2020 ± 30 BP) (Beta-503234) og i prøve 2016/03-2017 er vier/asp (*Salix/Populus*) også datert til overgangen førromersk jernalder og romersk jernalder (1990 ± 30 BP) (Beta-503235).

I de fire gropene er det funnet identifiserbare frø og frukter i to av prøvene:

Prøve 2016/03-2002 inneholder flest frø, med 14 korn av havre (*Avena sativa*), to korn av agnekledd bygg (*Hordeum vulgare* var. *vulgare*) og seks uidentifiserte korn. Agnekledd bygg er datert til overgangen eldre/ yngre bronsealder (3040 ± 30 BP) (Beta-487762) og havre til eldste del av førromersk jernalder (2410 ± 30 BP) (Beta-503243). I tillegg er det funnet frø av ugrasarter som då, hønsegras og arve, arter fra beitemark og eng som smalkjempe og maure samt bringebær og et uforkullet frø av hønsegras.

Prøve 2016/03-2007 har et frø-innhold som likner det i prøve -2002. Det er funnet et korn av agnekledd bygg, fire andre byggkorn og to korn av havre. Bygg (*Hordeum*) er datert til overgangen eldre/ yngre bronsealder (3020 ± 30 BP) (Beta-554809), dvs. samme alder som agnekledd bygg i prøve -2002. Det er også funnet et frø av smalkjempe i prøven.

Kullflekker: Det ble samlet inn to prøver fra kullflekker, hvorav begge er analysert og inneholder identifiserbare frø.

Prøve 2016/03-2005 inneholder et korn av havre (*Avena*) og fem uidentifiserte korn (Cerealia). Det er også funnet to hasselnøtskall-fragmenter.

Prøve 2016/03-2006 inneholder syv korn av havre og et uidentifisert kornfragment. Havre er datert til førromersk jernalder (2200 ± 30 BP) (Beta-554808). I tillegg er det frø av ugrasene då, hønsegras og vassarve samt beitemark og engplanter som gras, smalkjempe og soleie.

Makrofossilprøvene fra de ulike strukturene viser tydelige jordbruksspor etter dyrkning og beite. Det har vært dyrket havre, agnekledd bygg, naken bygg og emmer. Direkte radiokarbondatering av korn skiller ut tre dyrkingsfaser: Overgangen eldre/ yngre bronsealder (agnekledd bygg, bygg og uidentifisert korn), yngre bronsealder (nakenbygg) og førromersk jernalder (havre og naken bygg).

Pollenanalysen av jordprofilen og den mulige veggstrukturen viser også spor etter korndyrking og beite, og det ble funnet pollen av bygg og hvete-type i lag 3 og 4. Trekull av bjørk fra lag 3 i jordprofilen ble datert til romersk jernalder, men det kan diskuteres om denne dateringen er representativ for laget. Resultatene fra strukturene viser at det har vært eldre dyrkingsfaser på stedet. Trolig har det vært mer eller mindre sammenhengende jordbruksaktivitet fra eldre bronsealder til romersk jernalder.

Dateringen av hassel i veggstrukturen til førromersk jernalder må ses i sammenheng med at flere av strukturene i Hus 1 også har fått dateringer til førromersk jernalder. Kan dette tolkes som at det også har vært et bygningsanlegg på stedet i førromersk jernalder og at noen av strukturene som er tolket som en del av Hus 1 tilhører dette? Den typologiske tolkningen av Hus 1 til eldre bronsealder er likevel så overbevisende at det også må tas i betraktning at det daterte materialet (korn og trekull) i stolpehull kan ha blitt ført ned fra overliggende yngre jordlag.

7.3 Lok. 3C

7.3.1 Avgrensning

Lok. 3C lå på en flate som var ryddet for større stein helt nord på lok. 3. Flaten strakk seg sørover mot lok. 3B, men ble i denne retningen avgrenset av funnspredningen. I nord ble lokaliteten avgrenset av en helning i landskapet som gikk ned mot den tidligere fjordarmen som gikk inn mellom Laupland og Vågshaug (figur 72). Fra nordenden av lokaliteten var det lett tilgang til en skjermet vik med gode havnemuligheter. Øst for lokaliteten helte landskapet bratt ned mot den samme den fjordarmen, men langs kanten av feltet, som en barriere mot øst, strakk det seg en rygg av bergknauser, jordfaste steiner og løsmassepartier som ga ly for vær og vind. Vest for lokaliteten helte landskapet svakt oppover mot et mer kupert og knausete område. Lokaliteten ble her avgrenset av topografien og negative prøvestikk.

Lok. 3C var den største aktivitetsflaten som ble undersøkt under Rogfast II undersøkelsene. Totalt ble det gravd 166 m² av lag 301 (mekanisk lag 1, 10 cm), 74 m² av lag 302 (mekanisk lag 2, 10 cm) og 4 m² av lag 303 (mekanisk lag 3, 10 cm). I mekanisk nivå 2 sank funnmengden, og i mekanisk nivå 3 ble det nådd en steril undergrunn som stort sett var funntom. Både den horisontale og vertikale utstrekningen ble derfor i stor grad kartlagt og gravd. Det ble funnet til sammen fem strukturer/anlegg på lokaliteten.



Figur 71. Oversikt lok. 3C (Sf07049). Tatt mot nord.

7.3.2 Stratigrafi og kildekritiske forhold

Det var varierende stratigrafiske forhold på lok. 3, men situasjonen på lok. 3C var i grove trekk oversiktlig og jevnt over den samme. Det var noen små naturlige variasjoner i jordsmonnet, særlig mellom sør- og norddelen av lokaliteten (tabell 30). Variasjonene ga ikke grunnlag for en stratigrafisk tilnærming til gravingen, så de ulike lagene ble gravd mekanisk i 10 cm tykke lag. Som på de øvrige lokalitetene ble det ikke påtruffet sikre definerte kulturlag under vegetasjonsdekket/heitorvlaget som ble fjernet innledningsvis. Også på lok. 3C bar jordmassene preg av å være kraftig utvasket. Med unntak av en traktorvei helt nord på feltet, samt en dreneringsgrøft som gikk øst-vest, sentralt over feltet, virket ikke jordsmonnet å være forstyrret av moderne aktivitet i særlig grad. Sporene etter senere forhistorisk aktivitet var, i motsetning til lenger sør på feltet, også sporadiske.

Lok.	Lag	Beskrivelse
3C	301 (nord) – mekanisk lag nivå 1	Kompakt, gråbrun med oransje spetter, humøs silt iblandet grus. Varierende kornstørrelse.
	301 (sør) – mekanisk lag nivå 1	Kompakt silt/leire. Grå med rødbrune spetter. Finkornet.
	302 (nord) – mekanisk lag nivå 2	Relativt løs brungrå sand og grus. Grovkornet.
	302 (sør) – mekanisk lag nivå 2	Meget løs blågrå elvegrus. Grovkornet. Undergrunn.
	303 – mekanisk lag nivå 3	Som 302 (sør): Undergrunn.

Tabell 30. Beskrivelse av lagene på lok.3C.



Figur 72. Fra nordenden av lok 3C (øverst i bilde) heller landskapet svakt ned mot den tidligere fjordarmen som lå mellom Laupland og Vågshaug (nederst i bilde). Ned helningen går det i dag en traktorvei (Sf0021). Foto: AM/UiS.

7.3.3 Funn

Det ble funnet til sammen 11322 littiske artefakter på lok. 3C. Av disse ble 62 gjort i anlegg, mens de resterende 11260 ble funnet i forbindelse med rutegravningen. Dette utgjør et snitt på 46 funn pr. graveenhet/lag (1x1 m a 10 cm) eller 68 funn pr. undersøkte rute (1x1m med opptil tre graveenheter/lag).

Flint er det dominerende råstoffet og utgjør 98,6% av samlet littisk materiale. Nest største råstoffkategori er bergkrystall med omkring 1% (108 stk.). Av andre bergarter ble det funnet 27 stykker av kvarts, syv av rhyolitt, ett av kvartsitt og 10 av foreløpig uklassifiserte bergarter, i hovedsak økser/meisler. 6,7% av materiale har mer enn 60% av flaten dekket av cortex, mens 25,6% er varmepåvirket. Bare tre littiske artefakter var tydelig vannrullet.

Kategorien produksjonsavfall (avslag, splint og bit) dominerer gjenstandsmateriale og utgjør 84,5% av samlet littisk materiale. Av de ulike kjernetypene er det flest av enkle kjerner med en plattform (24 stk.).

Videre ble det funnet 16 uregelmessige kjerner, 14 bipolare kjerner, åtte kjerner med to plattformer, seks koniske kjerner og 129 kjernefragmenter. Kjernekategoriene utgjør 1,7 av samlet materiale.

Det ble funnet 1250 hele og fragmenterte flekker på lokaliteten, ca. 11% av det samlede funninventaret. Av disse foreligger det 77 vanlige flekker, 329 smalflekker og 844 mikroflekker. Mikroflekkene utgjør 67,5% av flekkemateriale og 7,5% av samlet litisk materiale på lokaliteten, en relativt høy prosentandel. Mikroflekkene består i hovedsak av små brukne fragmenter, og det er vanskelig å avgjøre hvorvidt de er slått med bipolar teknikk eller på koniske plattformkjerner. Karakteristisk for sistnevnte er at de er lange, regulære og svakt buet. Sannsynligvis er majoriteten slått på bipolare kjerner. Flekkemateriale generelt er hovedsakelig produsert av flint, men seks er av kvarts, to er av rhyolitt og 12 er av bergkrystall.

Det finnes 100 sekundærbearbeidede redskaper på lokaliteten. Dette utgjør omkring 0,9% av det samlede litiske materiale. Skrapere og borspisser er de hyppigst forekommende redskapskategoriene. Det ble funnet 32 skrapere, noe som følgelig utgjør 32% av det sekundærbearbeidede materiale. Skraperne er i hovedsak laget på avslag (18 stk.), men også på flekker (5 stk.) og kjerner (4 stk.). Det øvrige skrapermateriale består av små fragmenter. Bormaterialet innbefatter 16 artefakter. Den største gruppen er flekkeborene, til sammen syv stk. Fem av disse er laget på regulære mikroflekker slått fra koniske kjerner. Fem borspisser er laget på avslag, mens det øvrige materiale består av små spissfragmenter.

Av sikre prosjektiler foreligger det to tangespisser; en type A2 av rhyolitt og en type A3 av flint. Sistnevnte er skadet og avbrukt i odden. Av andre uspesifiserte redskaper ble det funnet 39 retusjerte avslag og flekker, samt en lansettmikrolitt.

Det foreligger to bergartsøkser fra lokaliteten. En øks er tilnærmet hel og er av typen prikkhugget trinnøks med butt nakke og rundt tverrsnitt, mens den andre er et slipt eggstykke, sannsynligvis også av trinnøks. I tillegg foreligger det fire tilnærmet hele meisler. To av disse har rundt tverrsnitt og er av typen trinnmeisel. En meisel er tosidig/flatoval, og en er firesidig med rektangulært tverrsnitt. Det ble også funnet et avslag (eggfragment) av slipt øks.

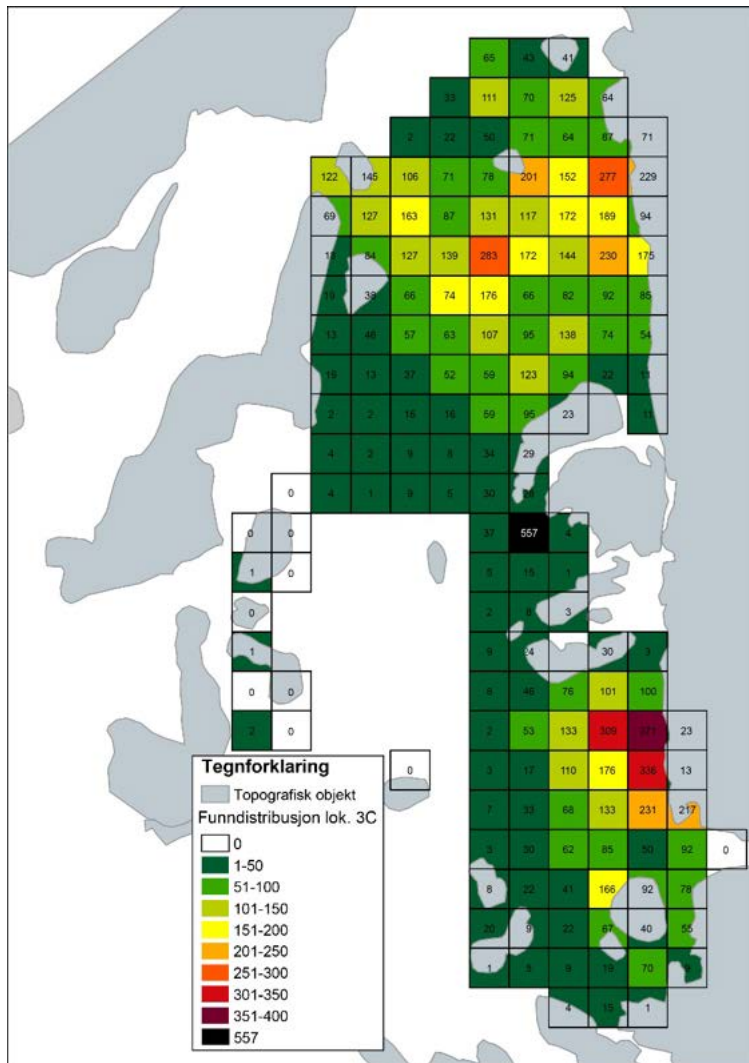
Det littiske funnmateriale knyttes på et typologisk grunnlag i all hovedsak til mellommesolitikum/senmesolitikum. Et relativt stort antall funn på lokaliteten kan indikere at lokaliteten er brukt og gjenbrukt over et lengre tidsrom i perioden. Innslag av rhyolitt og to tangespisser tyder på sporadisk aktivitet også i tidligneolitikum.

Av øvrige ikke-littiske artefakter ble det funnet ett leirkarskår og to biter med jernslag.

Gjenstand		Antall funn i lag på lok. 3C									
		Flint	Bergkrystall	Bergart	Keramikk	Kvarts	Kvartsitt	Rhyolitt	Jern	Oker	Totalt
Redskaper	Trinnøks	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
	Meisel	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
	Tangespiss	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2
	Lansettmikrolitt	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Bor	16	-	-	-	-	-	-	-	-	16
	Bor/skraper	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	Skraper	32	-	-	-	-	-	-	-	-	32
	Flekk m/ retusj	6	2	-	-	-	-	-	-	-	8
	Flekk m/bruksspor	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8
	Smalflekk m/retusj	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	Smalflekk m/bruksspor	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4
	Mikroflekk m/retusj	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	Mikroflekk m/bruksspor	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Kjernesideavslag m/bruksspor	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	Avslag av slipt oks	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	Avslag m/ retusj	19	-	-	-	-	-	-	-	-	19
	Avslag m/bruksspor	15	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Kjernemateriale	Bipolar kerne	14	-	-	-	-	-	-	-	-	14
	Kjerne med en plattform	24	2	-	-	-	-	-	-	-	26
	Konisk kerne	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	Kjerne med to motstående plattformer	7	2	-	-	1	-	-	-	-	10
	Kjerne med to plattformer	8	1	-	-	1	-	-	-	-	10
	Uregelmessig kerne	16	2	-	-	-	-	-	-	-	18
	Kjernefragment	129	2	-	-	-	-	-	-	-	131
	Kjernesideavslag	97	2	-	-	-	-	-	-	-	99
	Plattformavslag	31	-	-	-	-	-	-	-	-	31
	Ryggflekk	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Flekker	Flekk	77	-	-	-	-	-	-	-	-	77
	Smalflekk	329	2	-	-	3	-	1	-	-	335
	Mikroflekk	844	10	-	-	3	-	1	-	-	858
Produksjonsavfall	Flekkelignende avslag	134	3	-	-	-	-	-	-	-	137
	Makroavslag	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8
	Avslag	2856	50	1	-	15	1	4	-	-	2927
	Splint	2029	25	-	-	1	-	-	-	-	2055
	Bit	4434	5	-	-	3	-	-	-	-	4442
Annet	Leirkarskår	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	Okerklump	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	Slagg	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
	Slagstein	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Totalt	11169	108	10	1	27	1	7	2	1	11326	

Tabell 31. Funn fra lok. 3C

Særlig to funnkonsentrasjoner utmerket seg på lok. 3C; en nord og en sør på feltet (figur 73). I tillegg var det en liten, men funnrik, konsentrasjon mellom disse. Den sørlige konsentrasjonen var sentrert inn mot rekken av bergknauser og løsmassepartier i øst, og som lå på grensen til helningen ned mot det tidligere fjordområdet. I den mest funnrrike ruten (152x/275y) her ble det påvist 371 artefakter. De omkringliggende rutene var også funnrrike (11 ruter med over 100 funn), men den horisontale utbredelsen av konsentrasjonen var noe mindre sammenlignet med lenger nord. For her åpnet det funnførende området seg og strakk seg lenger mot vest. Her var konsentrasjonen sentrert rundt rute 148x/287y hvor det ble funnet 283 artefakter. Disse funnkonsentrasjonene var såpass markante at de representerer sannsynligvis to separate aktivitetsområder. En sammenligning av materiale mellom områdene viste ingen signifikante ulikheter i forhold til råstoffbruk og redskapssammensetning.

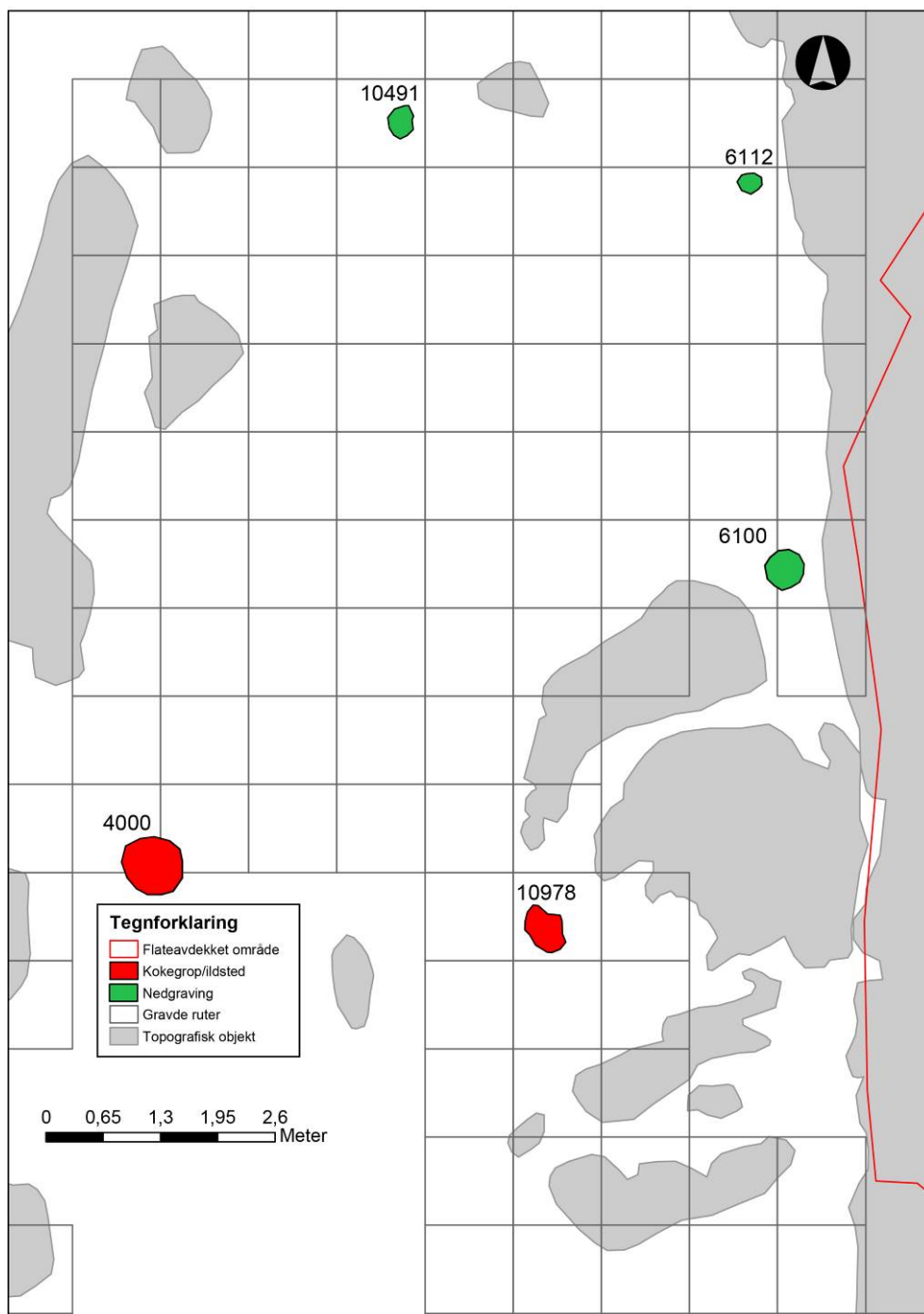


Figur 73. Funnfordistribusjon på lok. 3C.

Mellom området i sør og nord var det også en liten funnkonsentrasjon. I rute 149x/280y ble det funnet hele 577 artefakter, og ruten var den mest funnrrike på Laupland. Imidlertid sank funnmengden betraktelig i de omkringliggende rutene (se figur 73). Interessant er også funnsammensetningen i ruten som var svært lite variert. Av 577 artefakter var hele 519 biter. Funnkonsentrasjonen kan derfor representere en utkastsove/avfallsdeponering fra de to andre aktivitetsområdene, alternativt en knakkeplass.

7.3.4 Strukturer

Den kraftige utvaskingen på lokaliteten hadde gitt dårlige bevaringsforhold for strukturspor, men enkelte ble likevel påvist ved undersøkelsen. Det er usikkert hvorvidt tre av strukturene; anlegg 10491, 6112 og 6100 (figur 74), er dannet som et resultat av naturlige prosesser eller om de representerer kulturspor. Det dreide seg om avgrensede fyllskifter, i hovedsak bestående av leire og silt, som gikk ned i en undergrunn bestående av sand. Formen i plan var skjevt avrundet med en diameter på 30-40 cm. Nedgravningene inneholdt ikke skjørbrent stein eller trekull, med unntak av anlegg 6100 hvor det ble observert spredte trekullbiter i massen. Det ble ikke prioritert å ta ut prøver fra noen av disse anleggene og de må karakteriseres som tvilsomme.



Figur 74. Anlegg/strukturer på lok. 3C.

Anlegg 4000 ble tolket som en kokegrop. Formen i plan var rund/oval med en diameter på 57 cm. Den var svakt nedgravd i en undergrunn bestående av sand, ca. 10 cm på det dypeste, og massen bestod av mørk grå silt/sand med mye trekull og skjørbrent stein. Den ble lokalisert mellom og noen meter vest for den nordlige og sørlige funnkonsentrasjonen, i rutene 144-45x/281y, i et område med relativt få funn.

Det ble sendt inn en prøve til 14C-datering fra anlegget (Beta-503235), og denne ga dateringen 1990±30 BP, dvs. overgangen førromersk jernalder/romertid.



Figur 75. Anlegg 4000 i profil. Foto: AM, UiS.



Figur 76. Anlegg 10978 i profil. Anlegget antas å være samtidig med steinalderboplassen. Foto: AM, UiS.

Anlegg 10978 ble tolket som et ildsted. Anlegget var noe utydelig i overflaten, sannsynligvis pga. utvasking. Formen i plan var skjevt oval med en lengde på 53 cm og en bredde på 46 cm. Formen i bunn var ujevn da

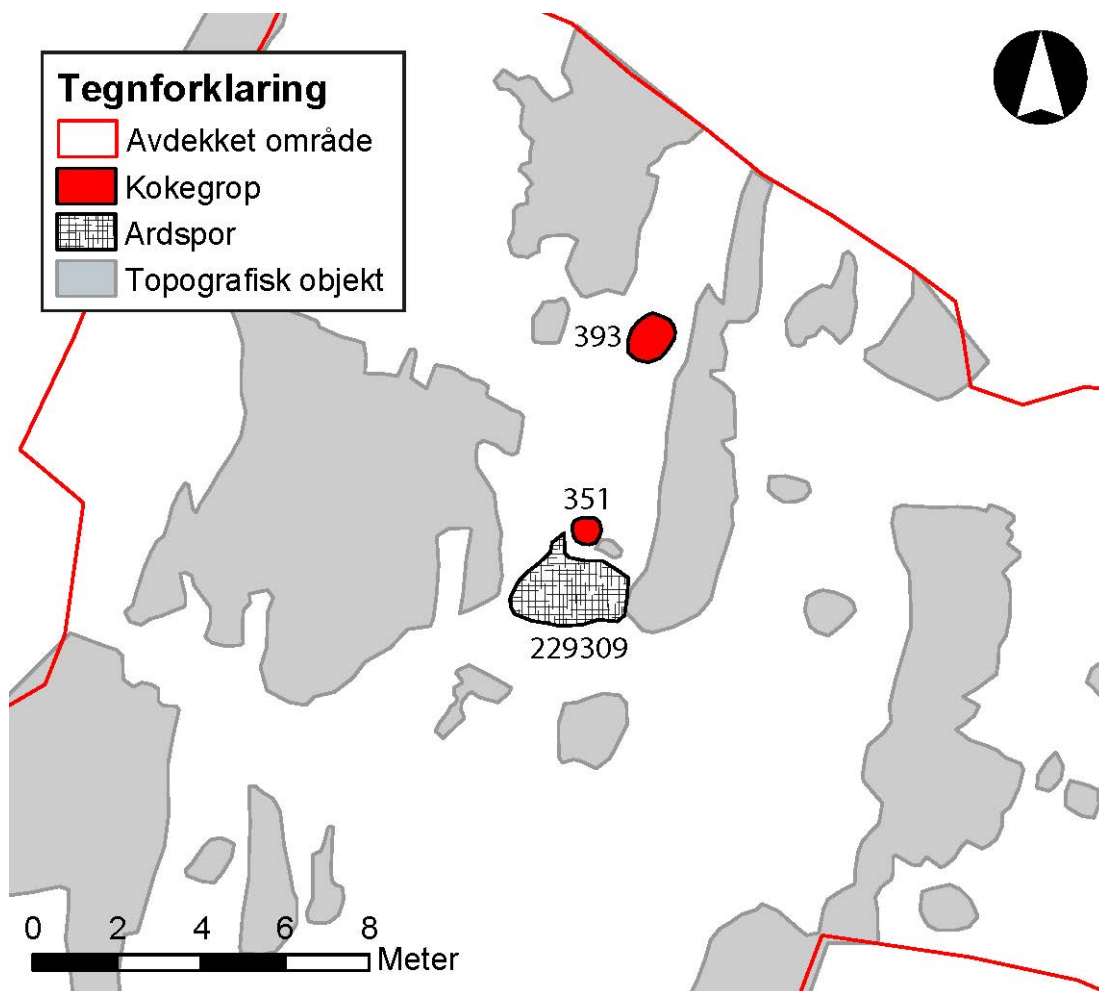
ildstedet delvis var anlagt på berggrunn. Fyllmassen bestod av mørk leire og sand med innhold av en del trekull. Anlegget ble påvist i den mest funnrike ruten på lok. 3C (149x/280y) med 577 artefakter.

Det ble sendt inn en prøve til 14C-datering fra anlegget (Beta-503232), og denne ga dateringen 6810±30 BP (5736-5643 f.Kr.), dvs. senmesolitikum. Dette var den eneste senmesolittiske dateringen som ble gjort under Rogfast II undersøkelsen, og den korrelerer i stor grad med det arkeologiske materialet fra boplassene. En mer inngående diskusjon rundt kronologi vil bli gjort i kapittel 8.

7.4 Lok. 3D

7.4.1 Avgrensning

Prøverutene som ble gravd vest for lok. 3A og nord for lok. 3B var, med unntak av en rute med ett funn, negative. Imidlertid ble det under avdekkingen av dette området påtruffet to kokegrop. Det viste seg også at dyrkningslaget (lag 350) som forseglet Hus 1 på lok. 3B strakk seg nordover og inn her. Med utgangspunkt i dette ble området derfor skilt ut som en egen lokalitet.



Figur 77. Anlegg og ardspor på lok. 3D.

7.4.2 Anlegg og ardspor

Anlegg 351 ble tolket som en kokegrop. Den var skjevt sirkulær i form med en diameter på 65 cm og en dybde på 15 cm (sentralt). Massen bestod av brunsvart humushold sand/silt og inneholdt store mengder trekull og ca. 20 liter skjørbrent stein. Det var en tydelig kullrand på 1 cm i bunnen av gropa. Anlegget skar tydelig gjennom dyrkningslaget (350) og må derfor være sekundært til dette.

Det ble sendt inn en prøve til ^{14}C -datering fra anlegget (Beta-503234), og denne ga dateringen 2020+/-30 BP, dvs. overgangen førromersk jernalder/romertid.

Noen meter sør for anlegget ble dyrkingslaget (lag 350) gravd bort og like under det ble det påvist ardspor.



Figur 78. Kokegrop 351 i plan og profil. Foto: AM, UiS.



Figur 79. Ardspor under dyrkingslaget (lag 350). Anlegg 351 øverst i bildet.

Anlegg 393 ble tolket som en kokegrop. Den var oval i form med en lengde på 100 cm og en bredde på 120 cm. Dybden var 15 cm ut mot kantene og 5-10 cm i midtpartiet. Massen bestod nærmest utelukkende av tett pakket trekull og ca. 50 liter skjørbrent stein, enkelte relativt store (20 cm). I østlige del av gropa dannet flere større stein nærmest en kantkjede. Også denne gropen skar tydelig gjennom dyrkingslaget (lag 350).

Det ble sendt inn en prøve til ^{14}C -datering fra anlegget (Beta-503233), og denne ga dateringen 2230+/-30 BP, dvs. førromersk jernalder.



Figur 80. Kokegrop 393 i plan og profil. Foto: AM, UiS.

8 LOKALITET 4

8.1 Beliggenhet og topografi

Lok. 4 ligger ca. 70 meter nord for lok. 3, på en liten gresskledd og steinete flate i udyrket mark, ca. 12 moh., og med godt utsyn mot alle himmelretninger. Området mellom lokalitetene er småkupert og bevokst med løvtrær, blant annet hassel. Før avdekkingen var også lok. 4 bevokst med trær og mindre busker. Lokaliteten ligger skjermnet bak en liten forhøyning i NØ hvorpå det ligger en gravrøys fra førromersk jernalder som ble undersøkt samtidig (Dugstad under arbeid). Nord og vest for lokaliteten er landskapet åpent og svakt hellende mot en større slette. Dette åpne område har sannsynligvis vært dyrket i nyere tid (figur 81). I øst og nordøst skråner landskapet bratt ned mot Lauplandsvågen og den tidligere fjordarmen som både lok. 3 og 4 har ligget tilknyttet. Lok. 4 har derimot ikke vært like strandbunden som lok. 3, men befunnet seg på et høyere platå i landskapet.



Figur 81. Lok 3A og 4 markert med rød sirkel. Det åpne gresskleddede område til høyre for lok. 4 har sannsynligvis vært oppdyrket i nyere tid, og dette kan ha ødelagt deler av lokaliteten. Havet har i steinalderen gått inn i det i dag gresskleddede området på nedsiden av lok 3A og 4, til venstre og nederst i bilde. Bilde tatt mot SSV. Foto: AM/UIS.

8.2 Avdekking og avgrensning

Lokaliteten ble i forbindelse med registreringen definert ut fra bare ett positivt prøvestikk og estimert til å ha en størrelse på 115 m² uten sikringssonen. Funnene fra registreringen ser ut til å stamme fra en eller to ulike knoller, og lokaliteten ble derfor tolket som en aktivitetsplass brukt over en meget kort periode (Jansen 2015). Etter den maskinnelle avtorvingen ble det klart at funnene primært var relatert til den nordlige delen av den på forhånd estimerte utstrekningen. I den sørlige delen var det svært steinete og flaten var tydelig ikke ryddet. Det ble etter noen dagers fingraving bestemt å få inn gravemaskinen på nytt og utvide ytterligere noen meter nord, for å følge funnkonsentrasjonen videre og dermed få en bedre avgrensning av lokaliteten. Til sammen ble 198 m² avdekket med maskin. Det ble ikke påtruffet kulturlag eller strukturer, og det var funnene som utelukkende definerte lokaliteten.

I alt ble 39 m² undersøkt av mekanisk lag 1 (lag 401), mens 20 m² ble undersøkt av mekanisk lag 2 (lag 402). De fleste funnene var relatert til lag 401, og i lag 402 var funnene utvetydig knyttet til de øverste 5 cm. En rute ble gravd under 402 der laget var på det mest funnrrike, men denne var funntom. Selv om vi i stor grad fikk undersøkt det som var av funnførende lag, både horisontalt og vertikalt, ble sannsynligvis ikke lokalitetens opprinnelige utstrekning kartlagt, og den kan ha vært betydelig større. Vest for 134x-linjen virket lokaliteten avskåret, for her endret jordmassene seg gradvis både når det gjaldt sammensetning og farge (figur 82-83). All steinen som lå i den funnførende delen opphørte og området østover virket ryddet for disse. Antall littiske artefakter sank også betydelig. Denne stratigrafiske endringen ble tolket som et resultat av dyrkning. Lokaliteten kan derfor potensielt har strukket seg lenger vestover, og det kan ha vært den østlige ytterkanten av den vi fikk undersøkt. Deler av all steinen som lå i det funnførende område kan ha vært lagt der i forbindelse med rydningen.



Figur 82. Mosaikkbilde av lok. 4 etter endt utgraving. Det skjer en tydelig overgang vest for 134x-linjen. Jordsmonnet endrer seg, funnmengden avtar og steinen i overflaten opphører. Foto: AM, UiS.



Figur 83. Etter avdekking kunne man tydelig se det stratigrafiske skille vest for 134x-linjen (til venstre i bildet/feltet). Her lå et lyst brunt siltlag (410) som ble tolket som et dyrkningslag. Foto: AM, UIS.

Lok.	Lag	Beskrivelse
4	401 – mekanisk lag nivå 1	Laget virker omroret og består av en blanding av torv, silt, grus og småstein. Noe trekull ble observert. Omrotingen kan skyldes vegetasjonen på stedet. Sedimentstyrken er varierende fra løs til kompakt. Fargen på laget er fra lys til mørk brun.
	402 – mekanisk lag nivå 2	Overgangen fra lag 401 til 402 er glidende, men sistnevnte karakteriseres først og fremst av en mer kompakt sedimentstyrke. Laget er sammensatt av brunlig silt med innhold av grus og noe trekull. Mot bunnen blir laget mer leirholdig og gråere på farge. Laget virker generelt mindre omroret med en mer jevn finsedimentert kornstørrelse.
	410 – dyrkningslag	Ligger i samme nivå som 401-402, men skiller seg klart ut fra disse. Ligger vest for 134x-linjen. Overgangen skjer gradvis. Laget er et lyst brunt siltlag med innhold av noe grus. Moderat kompakt sedimentstyrke. Tolket som dyrkningslag.

Tabell 32. Lagoversikt lok 4.

8.3 Funn og funndistribusjon

Det ble til sammen funnet 1486 littiske artefakter på lok. 4. Dette utgjør et snitt på ca. 25 funn pr. graveenhet (ruter 1x1 m a 10 cm). Flint dominerer nesten totalt og utgjør 99% av råstoffmaterialet. Av andre bergarter ble det funnet ni slätte stykker av bergkrystall, fem av kvarts og ett av foreløpig ukjent bergart. 3,5% av materialet har mer enn 60% cortex på overflaten, mens 24% er varmpåvirket/brent. Ingenting av materialet bar preg av å være vannrullet.

Produksjonsavfallet (avslag, bit og splint) utgjør 83% av samlet materiale. Av de ulike kjernetypene er det flest enkle kjerner med en plattform, i alt seks stk. Videre ble det funnet tre kjerner med to plattformer og tre koniske kjerner. Kjernemateriale utgjør ca. 1% av samlet materiale. Det ble funnet til sammen 203 flekker; derav 137 mikroflekke, 47 smalflekke og 19 vanlige flekker. Flekkene utgjør 14% av samlet gjenstandsmateriale. Mikroflekkene er slått både fra plattformkjerner (konisk) og bipolare kjerner, men sistnevnte synes å dominere.

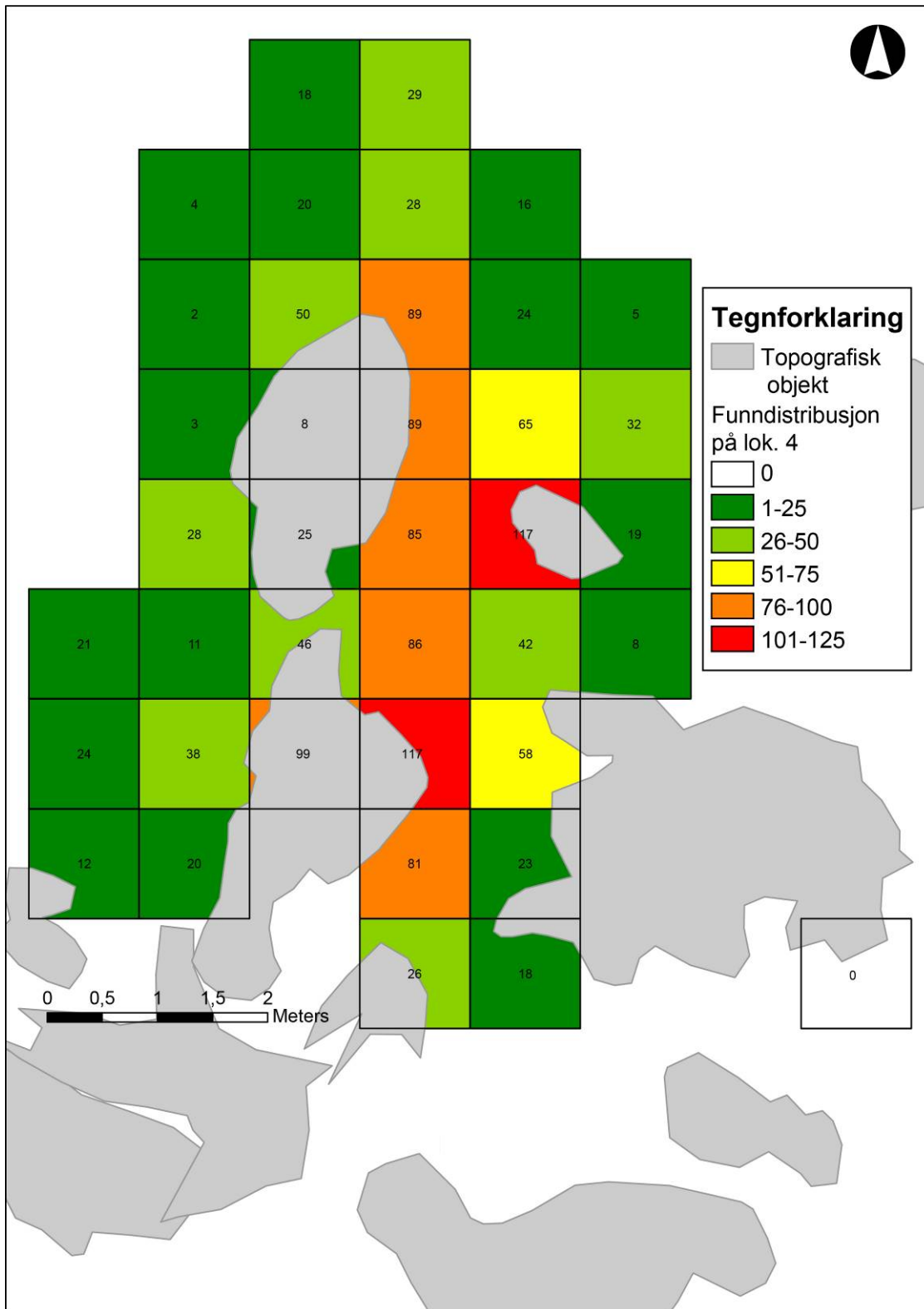
Av sekundærbearbeidede flintredskaper ble det funnet fem borspisser, fem skrapere og 13 retusjerte avslag og flekker. Av andre ikke-klassifiserte bergarter ble det funnet en liten flatsidet meisel. Redskapene utgjør 1,6% av det totale funninventaret på lokaliteten.

Funnmateriale, med særlig vekt på mikroflekkene og meiselen, knyttes på et typologisk grunnlag i hovedsak til mellommesolitikum/seinmesolitikum.

Den største konsentrasjonen av funn var lokalisert mellom enkelte store steiner som lå sentralt på feltet (figur 84). I de to mest funnrike rutene her ble det i hver funnet 117 littiske artefakter. Fra områdene utenfor steinene sank antall funn i alle retninger. Lokaliteten kan som nevnt ha vært større, men antall funn og distribusjonen av disse indikerer at det her var snakk om en mindre aktivitetsflate brukt over et kortere tidsrom, eksempelvis en knakkeplass.

Gjenstand		Antall funn lok 4				
		Flint	Kvarts	Bergkry stall	Bergart	Totalt
Redskaper	Meisel	-	-	-	1	1
	Bor (flekke)	2	-	-	-	2
	Bor (avslag)	3	-	-	-	3
	Endeskraper (avslag)	3	-	-	-	3
	Sideskraper (avslag)	2	-	-	-	2
	Avslag m. kantretusj	5	-	-	-	5
	Flekke m. kantretusj	2	-	-	-	2
	Smalflekke m. kantretusj	3	-	-	-	3
	Smalflekke m. enderetusj	1	-	-	-	1
	Smalflekke m. tanding	1	-	-	-	1
	Smalflekke m. bruksspor	1	-	-	-	1
Kjernemateriale	Kjerne med en plattform	5	-	1	-	6
	Kjerne med to plattformer	3	-	-	-	3
	Konisk kjerne	3	-	-	-	3
	Kjernefragment	2	-	-	-	2
	Kjernesideavslag	1	-	-	-	1
	Plattformavslag	3	-	-	-	3
Flekker	Flekke	19	-	-	-	19
	Smalflekke	47	-	-	-	47
	Mikroflekke	137	-	3	-	140
Produksjonsavfall	Avslag	614	3	-	-	617
	Makroavslag	1	-	-	-	1
	Splint	273	2	-	-	275
	Bit	340	-	5	-	345
Totalt	1471	5	9	1	1486	

Tabell 33. Funn fra lok. 4.

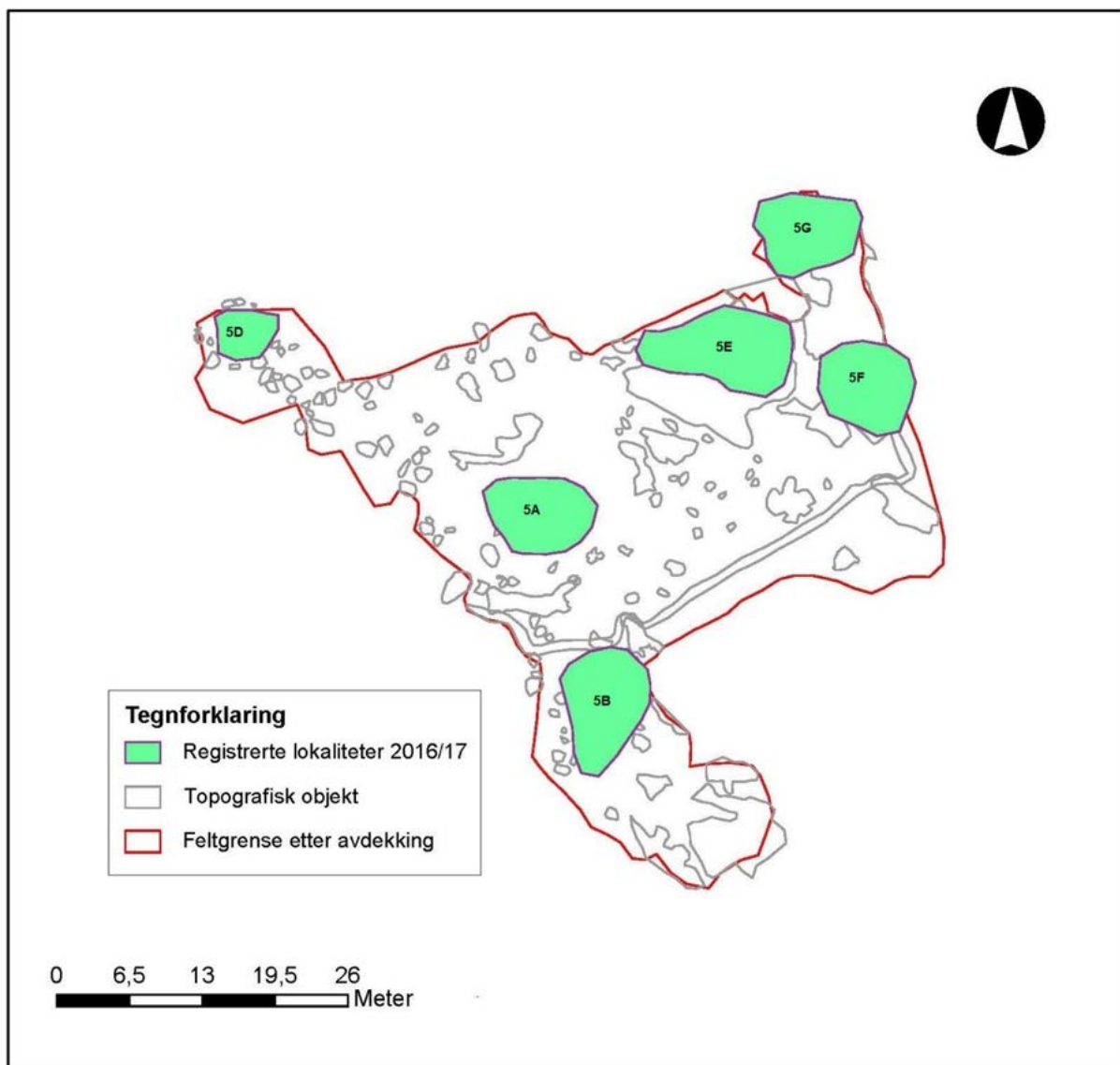


Figur 84. Funndistribusjonen på lok 4.

9.0 LOKALITET 5

9.0.1 Beliggenhet og topografi

Lok. 5 ligger ca. 100 meter nord for lok. 2, langs den samme vestvendte skråningen og henvender seg mot det samme landskapsrommet; mot den tidligere fjordarmen og videre mot Laupland. Området mellom lok. 2 og 5 er kupert med berg og stein som stikker opp i dagen. Her ble det også gravd prøvestikk i 2016/2017, men disse var alle negative. Lok. 5 utgjør en sammenhengende og svakt hellende flate på omkring 2500 kvadratmeter, ca. 10-16 meter over havet. Flaten avgrenses av en stor berghammer i nord, et høyereliggende myrparti i øst, et kupert terreng med mindre berg og stein i sør (som ligger mellom lok. 2 og 5) og den tidligere fjordarmen i vest. Flaten var før undersøkelsen startet gresskledd med spredte innslag av busker og mindre trær. Inntil berghammeren vokste det tett bregnevegetasjon. Det rant kontinuerlig vann fra den høyereliggende myren i øst slik at jordsmonnet var svært mettet av vann, særlig sentralt langs flatens midtakse. Før undersøkelsen tok til i 2018 ble området brukt som beitemark.



Figur 85. Oversikt over registrerte boplasser på lok. 5.

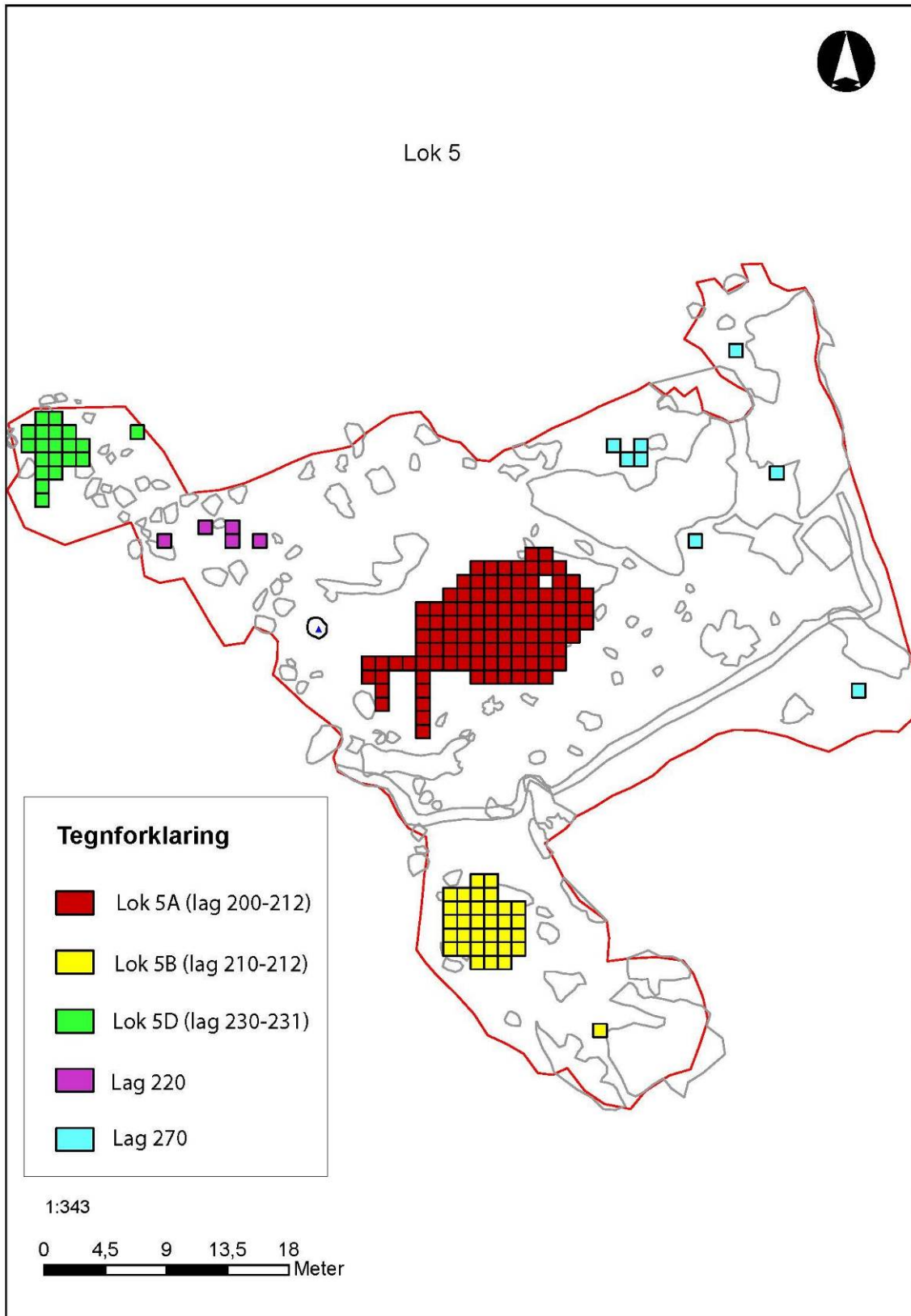
9.0.2 Avdekking og feltinndeling

Prøvestikkene som ble gravd under 2016-2017 sesongene indikerte at lok. 5 bestod av seks separate aktivitetsområder eller boplasser som var nokså jevnt spredt utover flaten. Det kan imidlertid være vanskelig å få full oversikt over et område kun ut fra prøvestikkundersøkelser. I tillegg ble disse gjort inn forbi et

relativt kort tidsrom. Det ble derfor tatt høyde for å avdekke mest mulig av den naturlige flaten som utgjorde lok. 5, helt ut til de topografiske elementene som avgrenset den. Det var særlig knyttet spenning og forventning til den øvre delen av flaten, fra ca.14-16 moh. Her ble det funnet flint i flere av prøvestikkene, og det ble derfor på forhånd spekulert i om vi ville påvise spor etter tidligmesolitisk bosetning (jfr. stranlinjekurven). De øvre lokalitetene (lok. 5 E-G) ble imidlertid ikke «gjenfunnet» under den maskinelle avdekkingen. Det ble gravd påfølgende prøveruter her (lag 270, fig. 87), og det ble riktig nok funnet noe flint i disse, men spredningen virket å være tilfeldig og antallet var så lavt at dette øvre området etter hvert ble avskrevet. Flinten som ble funnet her stammer sannsynligvis fra de omkringliggende boplassene, alternativt at de få funnene representerer en svært sporadisk aktivitet. Typologisk ble det heller ikke gjort funn som utvetydig kunne knyttes til TM. De øvrige tre aktivitetsflatene som ble påvist under prøvestikkundersøkelsene korrelerte grovt sett med situasjonen etter endt avdekking. Disse lå på ryddete flater langs etter skråningen ned mot den tidligere fjordarmen, omkring 10-12 meter over dagens havnivå. Med utgangspunkt i denne situasjonen ble lok. 5 etter den maskinelle avdekkingen delt inn i tre felt; lok. 5A (Id230635), lok. 5B (Id230631) og lok. 5D (Id230637).



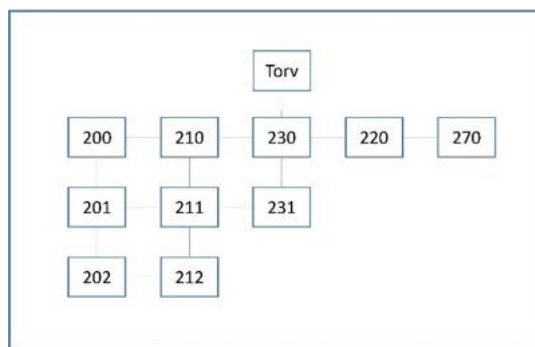
Figur 86. Situasjonen etter avdekking med maskin. Feltene markert med rødt. Det øvre området til høyre i bildet ble avskrevet. Foto: AM, UiS.



Figur 87. Oversikt over lokaliteter og graveenheter på lok. 5.

9.0.3 Generell stratigrafi

Den stratigrafiske situasjonen på lok. 5 var oversiktlig og i grove trekk den samme på de ulike aktivitetsområdene, men med noen unntak og variasjoner (se tabell 34). Under den maskinelle avdekkingen ble vegetasjonsdekket (5-10 cm) og heitorven (20-40 cm) fjernet, og en underliggende minerogen undergrunn av sand, grus og stein ble eksponert. Det var mange store stein, både i torvmassene som ble fjernet og i det underliggende laget, men aktivitetsflatene syntes tydelig å være ryddet for disse. Det var som nevnt mye vannsig på lok. 5, men boplassene var lokalisert på relativt tørre flater. Det ble gravd en grøft tvers gjennom feltet i øst-vest-retning, fra den høyereliggende myren i øst og nedover mot den tidligere fjordarmen. Primærfunksjonen for denne var å drenere bort vann, men også for å få en bedre forståelse over den stratigrafiske situasjonen på feltet. Profilet viste seg å være lite variert; massene nedover i jordsmonnet bar preg av kraftig utvasking og bestod av sand, grus og stein, med noe varierende sammensetning. Det ble ikke påvist kulturlag eller andre organiske horisonter, og lok. 5 ble derfor gravd i mekaniske lag (10 cm).



Figur 88. De ulike lagenes stratigrafiske forhold til hverandre.

Lok.	Lag	Beskrivelse
5A	200 – mekanisk lag nivå 1	Hvit til lys gråbrun grovsedimentert sand, grus og knyttnevestore steiner. Minerogen karakter uten organisk innhold, med unntak av noe trekull. Enkelte konsentrasjoner av trekull, nærmest som små lommer i laget. Massen er fra løst til kompakt sammensatt. Bærer preg av kraftig utvasking.
	201 – mekanisk lag nivå 2	Som lag 200, men massen nedover blir antydningvis mer grovkornet/høyere andel grus.
	202 – mekanisk lag nivå 3	Som lag 200/201.
5B	210 – mekanisk lag nivå 1	Grå til mørk grå grovsedimentert sand, grus og knyttnevestore steiner. Minerogen karakter. Likheter med lag 200, men fargen er antydningvis mørkere, andelen sand noe høyere og massen er mer kompakt. Lite og ingenting trekull. Kraftig utvasket.
	211 – mekanisk lag nivå 2	Som lag 210, men flere knyttnevestore steiner nedover i massene.
	212 – mekanisk lag nivå 3	Som lag 210/211.
5D	230 – mekanisk lag nivå 1	Laget virker forstyrret og består stedvis av en sammenblanding av torv, leire og grus, stedvis av sump/myr og stedvis av mer intakte nivåer bestående av en kompakt minerogen undergrunn. Svært mye vannsig i området.
	231 – mekanisk lag nivå 2	Likheter med 230, men mindre omrotet/forstyrret.
Områder med sporadiske funn	220	Varierende forhold. Fra rødbrun leire/silt til grå grovsedimentert sand, grus og stein, meget kompakt. Den rødlig fargen kommer sannsynligvis av jernutfelling.
	270	Grå grovsedimentert sand, grus og stein. Stedvis svært mange store steiner. Varierer fra løst til kompakt sammensatt. Karakteristisk for feltets øvre del i øst. I motsetning til aktivitetsflatene virker ikke området ryddet for større stein.

Tabell 34. Tabell med de ulike lagene og deres karakteristika.

9.1 Lok. 5A - Lag 200-202

9.1.1 Avgrensning

Lok. 5A lå åpent og sentralt til på en ryddet og svakt hellende flate mellom lok. 5B i sør og 5D i nord, ca. 10-13 moh. Da lok. 5 i sin helhet grovt sett utgjør en stor sammenhengende flate, ble lok. 5A primært avgrenset av funnspredningen, mens den topografiske avgrensningen ikke var like tydelig, men til stede. I østlige og nordlige deler av lokaliteten kom berget delvis frem i dagen og skrånte videre oppover mot en stor berghammer og et høyereliggende myrområde. I sør og vest ble lokaliteten avgrenset dels av berg og dels av den tidligere strandlinjen, noe som tydelig kom frem av en knekk i terrenget nær nedre del av lokaliteten, og som sannsynligvis er dannet som et resultat av innvasking fra sjøen. Noen meter sørøst for lokaliteten var det mye vannsig fra myren, noe som også kan ha vært situasjonen i eldre steinalder, og dermed en begrensende faktor for lokalitetens utstrekning.

Lok. 5A var den største aktivitetsflaten som ble undersøkt på Vågshaug, i det minste i plan. Totalt ble det gravd 107 m² av lag 200 (mekanisk lag 1). Av lag 201 (mekanisk lag 2) ble det bare gravd 13 m². Dette dels for at det allerede i lag 200 ble påtruffet fjell flere steder, ikke minst i de mest funnrrike rutene, og dels for at der det var mulig å grave videre sank antall funn så raskt at det ble ansett som uhensiktsmessig å fortsette. Bare en rute ble gravd i mekanisk nivå 3 (lag 202), og her ble det bare gjort ett funn. Vi fikk dermed god kontroll over lokalitetens vertikale avgrensning.

På grunn av tidsbruken ble det etter hvert i utgravningsforløpet nødvendig å gjøre prioriteringer i forhold til gravingen i plan. Dette gjaldt særlig den vestlige delen av lokaliteten som strakk seg ned mot fjordarmen. For å få en bedre kontroll over avgrensningen ble det derfor gravd rader med ruter, både sørover og vestover. Disse indikerte at lokaliteten sannsynligvis har strukket seg helt ned strandlinjen i eldre steinalder. Denne nedre delen av lokaliteten ble ikke totalgravd.



Figur 89. Lok. 5A under graving. Bildet tatt mot NV. Foto: AM, UiS.

9.1.2 Funn

Det ble til sammen funnet 11 035 littiske artefakter og en okerklump på lok. 5A. Dette utgjør et gjennomsnitt på 91,2 funn pr. graveenhet (1x1 meter a 10 cm). Flint dominerer og utgjør 97,7% av det samlede råstoffmaterialet. Den nest største kategorien er bergkrystall med 1,7% (188 stk.) av samlet materiale. Videre ble det funnet 32 slåtte stykker av kvarts, 11 av ikke-klassifiserte bergarter, ett av rhyolitt, ett fiskesøkke av kleberstein, samt 14 pimpsteiner med slipespor. 4,6% av materiale har mer enn 60% av flaten dekket av cortex, mens 7,3% av materiale er tydelig varmepåvirket og brent. Bare ni artefakter er tydelig vannrullet.

Gjenstandsmateriale domineres av avslag, splint og biter, i hovedsak fra mikroflekkeproduksjon, og disse kategoriene utgjør 89,3% av samlet materiale. Prosentandelen av slikt produksjonsavfall er relativt høy, med dette skyldes delvis det svært høye antallet splint/mikroavslag som ble funnet på lokaliteten; hele 38,1% av samlet materiale. Av de ulike kjernetypene er det flest bipolare kjerner (49 stk.). Videre kjerner med en plattform (16 stk.), koniske kjerner (5 stk.), kjerner med to plattformer (6 stk.) og andre kjernefragmenter (17 stk.). Kjernene utgjør 0,9% av samlet materiale.

Det ble funnet til sammen 949 flekker på lokaliteten. Av disse foreligger det 22 vanlige flekker, 47 smalflekker og 880 mikroflekker. Mikroflekkene utgjør 92,7% av flekkemateriale og hele 8% av det totale funninventaret på lokaliteten. Mikroflekkene er hovedsakelig produsert av flint, mens 21 er av bergkrystall og tre er av kvarts. Det finnes regulære mikroflekker med buet profil produsert fra koniske kjerner, men gruppen av små irregulære mikroflekker dominerer, og disse er sannsynligvis produsert på bipolare kjerner. Sistnevnte er også den kjernetypen det er flest av på lokaliteten.

Det finnes 73 sekundærbearbeidede redskaper av flint og bergkrystall, i tillegg til 14 spesifiserte redskaper av andre bergarter (økser, knakkesteiner mm.). Redskapene utgjør 0,8% av det totale funninventaret på lokaliteten. Redskapstypen som opptrer hyppigst er borspissene av flint, i alt 26 stykker. Av disse er 14 laget på mikroflekker som sannsynligvis er tilvirket med bipolar teknikk. Ett bor er laget på kjernesideavslag av konisk kjerne, mens det øvrige bormateriale er laget på avslag, enkelte med kraftig retusjerte spisser. Den nest største redskapskategorien er skrapere med til sammen 16 stykker. Av disse er 13 laget på avslag og en på flekke, i tillegg til en skiveskraper og ett eggfragment. Av uspesifiserte redskaper ble det funnet 28 retusjerte avslag og flekker av flint, samt en trekantmikrolitt av flint.

Øksemateriale består av en flatoval øks med nærmest trekantet tverrsnitt (noe usikkert hvorvidt det er kultur eller natur), en tosidig/flatoval øks, samt ett eggstykke av ubestemmelig øks eller meisel, alle av foreløpig ikke-klassifiserte bergarter. Det ble funnet to meisler av bergart, begge av typen smalmeisel med flatovalt tverrsnitt. Ingen av øksene/meislene er derfor av den «klassiske» trinnøkstypen med rundt tverrsnitt. I tillegg ble det funnet ett avslag av slipt øks.

Fra lokaliteten foreligger det også et fragment av et snøresøkke av kleberstein, tre slipesteiner og tre knakkesteiner. Slipesteinene samt to av knakkesteiner er av ikke-klassifiserte bergarter, mens en knakkestein er av kvarts.

Majoriteten av funnene er konsentrert til de nordøstlige delene av aktivitetsflaten; nært opp til relativt store jordfaste steiner og lave bergknauser (figur 90). Den mest funnrrike ruten inneholdt hele 986 littiske artefakter. Det er nærliggende å tolke denne høye konsentrasjonen av funn som en produksjonsplass for litiske redskaper. Funnmengden sank i alle retninger, men holdt seg relativt høy flere meter ut fra hovedkonsentrasjonen og videre ned mot den tidligere kystlinjen vest for lokaliteten.

Gjenstand		Antall funn på lok 5A								
		Flint	Bergart	Bergkrystall	Kvarts	Rhyolitt	Oker	Pimpstein	Kleberstein	Totalt
Redskaper	Flatoval øks	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	Tosidig/flatoval øks	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	Øksefragment	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	Meisel	-	2	-	-	-	-	-	-	2
	Flekkebor	15	-	-	-	-	-	-	-	15
	Bor på avslag	11	-	-	-	-	-	-	-	11
	Trekantmikrolitt	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	Endeskraper (avslag)	10	-	1	-	-	-	-	-	11
	Endeskraper (flekke)	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	Sideskraper (avslag)	3	-	-	-	-	-	-	-	3
	Skiveskraper	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	Skraperegg	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	Flekke m. retusj	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	Mikroflekke m. retusj	4	-	-	-	-	-	-	-	4
	Avslag m. kantretusj	17	-	-	-	-	-	-	-	17
	Avslag m. retusjert hakk	6	-	-	-	-	-	-	-	6
	Avslag m. tanning	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	Avslag av slipt øks	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	Fiskesøkke	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	Slipestein	-	3	-	-	-	-	-	-	3
Slagstein	-	2	-	1	-	-	-	-	3	
Pimpstein m. slipefure	-	-	-	-	-	-	14	-	14	
Kjernemateriale	Bipolar kjerne	45	-	4	-	-	-	-	-	49
	Kjerne med en plattform	14	-	1	1	-	-	-	-	16
	Konisk kjerne	5	-	-	-	-	-	-	-	5
	Kjerne med to plattformer	4	-	1	1	-	-	-	-	6
	Kjernefragment	14	-	3	-	-	-	-	-	17
	Kjernesideavslag	23	-	-	-	-	-	-	-	23
	Plattformavslag	13	-	-	-	-	-	-	-	13
Ryggflekke	3	-	-	-	-	-	-	-	3	
Flekker	Flekke	22	-	-	-	-	-	-	-	22
	Smalflekke	46	-	-	-	1	-	-	-	47
	Mikroflekke	856	-	21	3	-	-	-	-	880
Produksjonsavfall	Makroavslag	4	-	-	-	-	-	-	-	4
	Avslag	4204	-	53	19	-	-	-	-	4276
	Splint	4105	-	93	3	-	-	-	-	4201
	Bit	1356	-	10	4	-	-	-	-	1370
Andre	Okerklump	-	-	-	-	-	1	-	-	1
	Råknoll	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Totalt		10787	11	188	32	1	1	14	1	11035

Tabell 35. Oversikt over funnene på lok. 5A.

9.2 Lok 5B - Lag 210-212

9.2.1 Avgrensning

Lok. 5B lå på en naturlig og svakt hellende flate ryddet for større stein, omkring 25 meter sør for lok. 5A, langs den samme skråningen ned mot fjordarmen, og med en høyde på 10-12 meter over havet. Aktivitetsområdet ble primært avgrenset av funnspredningen som imidlertid var noe mindre enn selve den naturlige flaten. Flaten strakk seg lenger øst- og sørover hvor den ble avgrenset av et mer kupert terreng av stein og berg som stakk opp i dagen. Her ble det gravd en rute (figur 93), men dette området var funntomt. Funnene var konsentrert til den nedre delen av flaten, like overfor knekken som trolig representerte steinalderens strandlinje. I nord ble lokaliteten avgrenset av berg og stein, og videre av det fuktige området hvor vannet fra myren rant, og som skilte lok. 5B og lok. 5A.

Lok. 5B var mindre i horisontal utstrekning enn lok. 5A. I alt ble 33 m² av lag 210 (mekanisk lag 1) undersøkt, og med det ble tilnærmet hele den horisontale utstrekningen fanget. Vertikalt ble det likhet med lok. 5A undersøkt tre mekaniske nivåer (12 m² i lag 211 og 2 m² i lag 212), men de ulike nivåene var mer funnrrike på lok. 5B. Den vertikale utbredelsen kan strekke seg enda lenger ned, men da funnmengden avtok betraktelig i mekanisk nivå 3, kombinert med tidspress mot slutten av sesongen, ble gravingen stoppet. Lokalitetens utstrekning ble i stor grad fanget og gravd, og det var ikke nødvendig å gjøre spesielle prioriteringer undervegs. Lokaliteten var relativt liten, men svært funnrrik. Det ble ikke påtruffet strukturer eller anlegg på lokaliteten.



Figur 91. Lok 5B var en relativt liten, men funnrrik, lokalitet. I alt ble 33 m² undersøkt i plan. Bildet tatt mot sør. Foto: AM, UIS.



Figur 92. Oversiktsbilde ned mot lok 5B. Bilde tatt mot vest. Foto: AM, UiS.

9.2.2 Funn

Det ble i alt funnet 6123 steinartefakter på lok. 5B. Dette utgjør et snitt på ca. 130 funn pr. graveenhet. Flinten dominerer med 98,6% av samlet materiale, i alt 6037 funn. Nest største råstoffkategori er bergkrystall med 51 funn (0,8%). Videre er det ni artefakter av kvarts, seks av bergart, en av kvartsitt, en av rhyolitt, i tillegg til 18 pimpsteiner med slipefure. 6% av materiale har mer enn 60% av flaten dekket av cortex, mens 9,8% av materiale er brent. Tre artefakter er tydelig vannrullet.

Produksjonsavfall (avslag, splint og biter) utgjør relativt høye 91% av samlet materiale. Det ble funnet 410 flekker; inkludert 282 mikroflekker, 105 smalflekker og 23 vanlige flekker. Flekkene utgjør 6,7% av samlet materiale. Flekkene er i stor grad fragmenterte, men ser ut til å være slått fra både bipolare kjerner og plattformkjerner, men med en overvekt av førstnevnte.

Av kjernetypene er det enkle kjerner med en plattform som dominerer (15 stk.). Videre finnes det seks uregelmessige kjerner, fem bipolare kjerner, to kjerner med to plattformer og en konisk kerne. Det foreligger dessuten 15 kjernefragmenter. Kjernene utgjør 0,8% av samlet materiale. Antall prepareringsavslag er prosentmessig høyere enn på lok. 5A, noe som samsvarer med at andelen plattformkjerner også er høyere. Bipolar teknikk har ikke vært like utbredt på lok. 5B som på 5A.

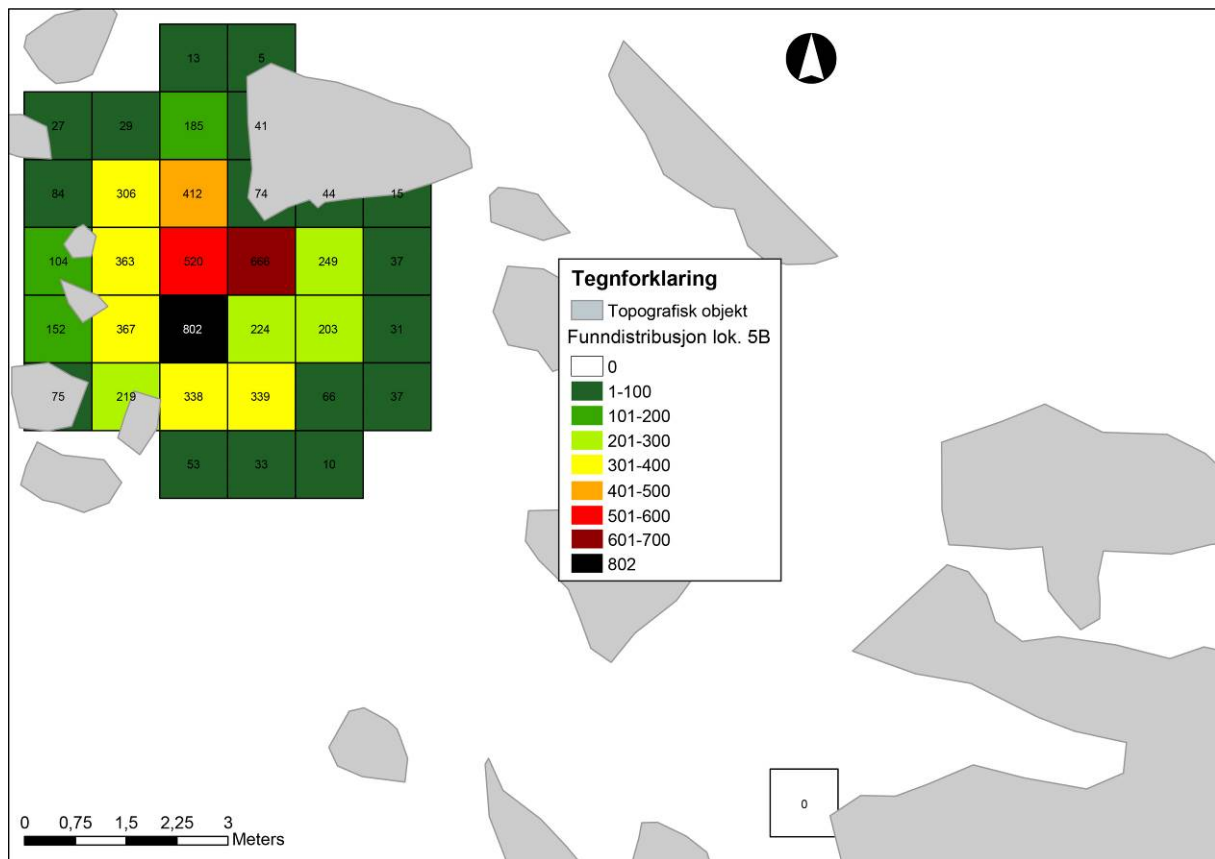
Det ble funnet 38 sekundærbearbeidede redskaper av flint og bergkrystall, i tillegg til 4 spesifiserte redskaper av andre bergarter (økser og knakkesteiner). Redskapene utgjør 0,8% av samlet littisk materiale. Skrapere er den dominerende redskapstypen med til sammen 10 stykker. Ni av disse er laget av flint mens en er laget av bergkrystall. Av disse foreligger det en skiveskraper, seks endeskraper på avslag, en endeskraper på flekke samt to eggfragmenter. Det finnes fem bor laget på mikroflekker av flint. To av mikroflekkene er slått fra koniske kjerner mens de øvrige er trolig fremstilt ved bipolar teknikk. Av uspesifiserte redskaper ble det funnet 22 retusjerte flekker av avslag, inkludert ett avslag med tanning.

Økse materiale består av ett lite slipt avslag/eggfragment fra en ubestemmelig øksestype, samt en spissnakket trinnøks, begge av ikke klassifiserte bergarter. Øksen er 15 cm lang, helslipt med fasettslipt egg og rundt tverrsnitt. Den er noe skadet i eggen, men er ellers et helt og forseggjort eksemplar.

Av andre redskaper foreligger det to knakkesteiner av henholdsvis kvartsitt og bergart.

Gjenstand		Antall funn på lok 5B								
		Flint	Bergart	Bergkrystall	Kvarts	Kvartsitt	Keramikk	Pimpstein	Rhyolitt	Totalt
Redskaper	Trinnøks		1							1
	Avslag av slipt øks		1							1
	Flekkebor	5								5
	Skraiper (eggfragment)	2								2
	Endeskraper	6		1						7
	Skiveskraper	1								1
	Smalflekk m. kantretusj	4								4
	Mikroflekk m. kantretusj	3								3
	Mikroflekk m. enderetusj	1								1
	Avslag m. kantretusj	11								11
	Avslag m. tanding	1								1
	Makroavslag m. kantretusj	1								1
	Slagstein		1							2
	Pimpstein m. slipefure							18		18
Kjernemateriale	Bipolar kjerne	5		1						6
	Kjerne med en plattform	15		1						16
	Konisk kjerne	1								1
	Kjerne med to plattformer	2		1	1					4
	Uregelmessig kjerne	6		1						7
	Kjernefragment	15								15
	Kjerneemne	1								1
	Kjernesideavslag	32								32
	Plattformavslag	8			1					9
Ryggflekk	1								1	
Flekker	Flekke	22						1		23
	Smalflekk	104		1						105
	Mikroflekk	275		5	2					282
Produksjonsavfall	Makroavslag	9								9
	Avslag	2903	3	19	3					2928
	Splint	1895		14	2					1911
	Bit	706		7						713
Andre	Råknoll	2								2
Totalt		6037	6	51	9	1		18	1	6123

Tabell 36. Funnoversikt lok 5B.



Figur 93. Funndistribusjon på lok 5B.

9.3 Lok. 5D – Lag 230-231

9.3.1 Avgrensing

Lok. 5D lå ca. 40 meter nordvest for lok. 5A, 10-12 moh., på en liten flate nær foten av den store berghammeren som avgrenser landskapsrommet lok. 5 i sin helhet ligger innenfor.

Under den maskinelle avdekkingen ble vi raskt klar over at lokaliteten var meget forstyrret/omrotet, og det var derfor vanskelig å påtreffe et klart funnførende nivå. I tillegg var det mange store steinblokker på lokaliteten, flere med en diameter på over en meter, og disse skapte en del hodebry (figur 95). Vi antok først at disse var glasialt deponert og lot derfor de fleste ligge igjen, men i etterkant innså vi at flere av blokkene sannsynligvis hadde løsnet fra berghammeren i forbindelse med frostsprengning og andre prosesser, og at dette kan ha skjedd sekundært til aktiviteten i steinalder, men også før. Dette, kombinert mye vannsig og vegetasjon (røtter), kan ha forårsaket forstyrrelsene på stedet/lokaliteten.



Figur 94. Avdekkingen av lok 5D ble en krevende oppgave. Lokaliteten var meget forstyrret, og det var vanskelig å finne et klart skille mellom den overliggende torven og undergrunnen. Foto: AM, UiS.

Området som ble gravd var det minst omrodede og vi fikk trolig, til tross for forstyrrelsene, en rimelig god oversikt over lokalitetens opprinnelige utstrekning. Det ble gravd 19 m² av mekanisk lag 1 (lag 230) og 1 m² av mekanisk lag 2 (lag 231). Funnene var klart relatert til det første mekanisk nivået. I nord ble lokaliteten avgrenset av berghammeren og en steinur som lå ved foten av denne. Da stein sannsynligvis var løst fra berghammeren etter aktiviteten i steinalder lurte vi på om lokaliteten strakk seg videre under ura og helt opp mot berghammeren, men funnmengden avtok betraktelig denne veien og sannsynligvis var ikke det tilfellet. I øst ble lokaliteten avgrenset av sump/myr (fra 490y linjen og videre østover), samt en negative prøverute. I sør ble lokaliteten avgrenset av «knekkene» som sannsynligvis representerer steinalderens strandlinje. Det ble riktignok funnet noe flint på nedsiden av denne, men funnene lå trolig ikke *in-situ* og har nok havnet der som resultat av forstyrrelsene på stedet. Den vestlige avgrensingen var ikke like tydelig, og vi skulle muligens ha avdekket mer denne veien, men funnspredningen og topografiske forhold ga oss likevel en indikasjon på at vi var i kanten av lokaliteten.

På grunn av forstyrrelsene var de stratigrafiske forholdene på lok. 5D svært varierende. Det var vanskelig å finne et klart skille mellom den overliggende torven og undergrunnen. Dette skillet var ellers meget enkelt å se på de øvrige lokalitetene. Det første mekaniske laget som ble gravd (lag 230) bestod stedvis av en sammenblanding av torv, leire og grus, stedvis av sump/myr og stedvis av mer intakte nivåer bestående av grus og leire. Det gikk en god del røtter ned i laget og det var generelt mettet av vann. Det neste mekaniske laget (lag 231) virket mer intakt og bestod av leire, silt og noe grus. Det var relativt løs i konsistens og hadde steril karakter. I bunnen av laget ble det påtruffet et lag som ble tolket som marine sedimenter.



Figur 95. Lok 5D etter endt graving. Som det sees av bildet, lå det svært mange store stein i området. Bildet tatt mot sør. Foto: AM, UIS.

9.3.2 Funn

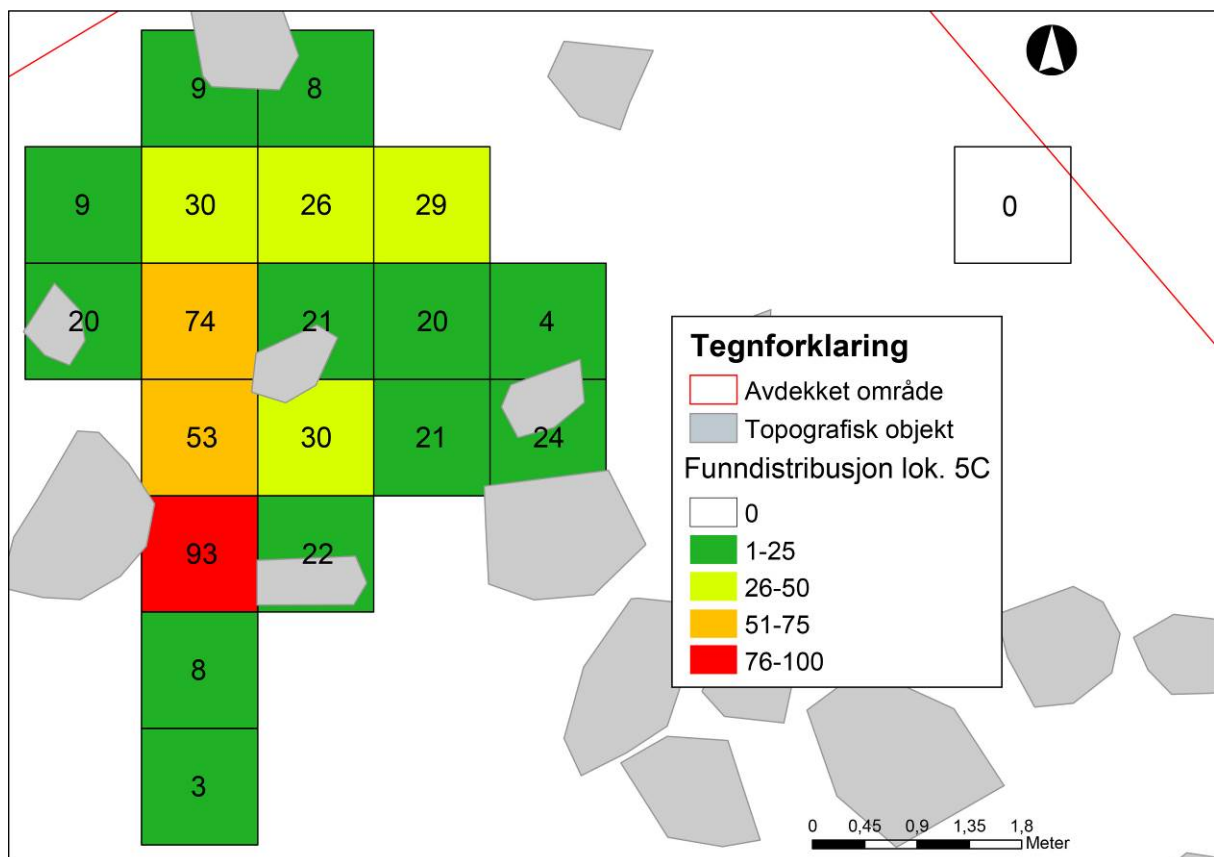
På lok. 5D ble det funnet 504 slåtte steinartefakter. Flinten dominerte nærmest totalt, og det ble bare funnet fem stykker av andre bergarter; to av kvarts og tre av foreløpig uklassifiserte bergarter. 49 av stykkene har mer enn 60% cortex, mens bare syv av stykkene er tydelig varmepåvirket. Ingenting av materialet bærer preg av å være vannrullet.

Avslag, splint og biter utgjør 80% av samlet gjenstandsmateriale. Det ble funnet 51 mikroflekker, 15 smalflekker og en vanlig flekke, og flekkekategoriene utgjør 13% av samlet materiale. Blant kjernematerialet ble det funnet fire enkle kjerner med en plattform, fire kjerner med to plattformer og fem kjernefragmenter. Av sekundærbearbeidete flintredskaper ble det funnet to borspisser (avslag) og to endeskrapere (avslag). Av uspesifiserte redskaper ble det funnet fem retusjerte avslag. I tillegg ble det i anlegg 16880 (kokegrop) funnet det som er tolket som en ildslagningsflint. Av andre bergarter ble det funnet to små slipte fragmenter av ubestemmelige økser.

Funnmengden og distribusjonen av disse indikerer at det her er snakk om en mer kortvarig aktivitet, eksempelvis en knakkesituasjon. De mest funnrrike rutene var lokalisert like ved en stor stein (figur 96).

Gjenstand		Antall funn på lok 5D			
		Flint	Kvarts	Bergart	Totalt
Redskaper	Bor (avslag)	2	-	-	2
	Endeskraper	2	-	-	2
	Ildslagningsflint	1	-	-	1
	Avslag m. kantretusj	4	-	-	4
	Avslag m. retusjert hakk	1	-	-	1
	Avslag av slipt øks	-	-	2	2
Kjernemateriale	Kjerne med en plattform	4	-	-	4
	Kjerne med to plattformer	4	-	-	4
	Kjernefragment	5	1	-	6
	Kjernesideavslag	3	-	-	3
	Plattformavslag	1	-	-	1
Flekker	Flekk	1	-	-	1
	Smalflekk	15	-	-	15
	Mikroflekk	51	-	-	51
Produksjonsavfall	Avslag	305	-	1	306
	Makroavslag	1	-	-	1
	Splint	64	-	-	64
	Bit	35	1	-	36
Totalt		499	2	3	504

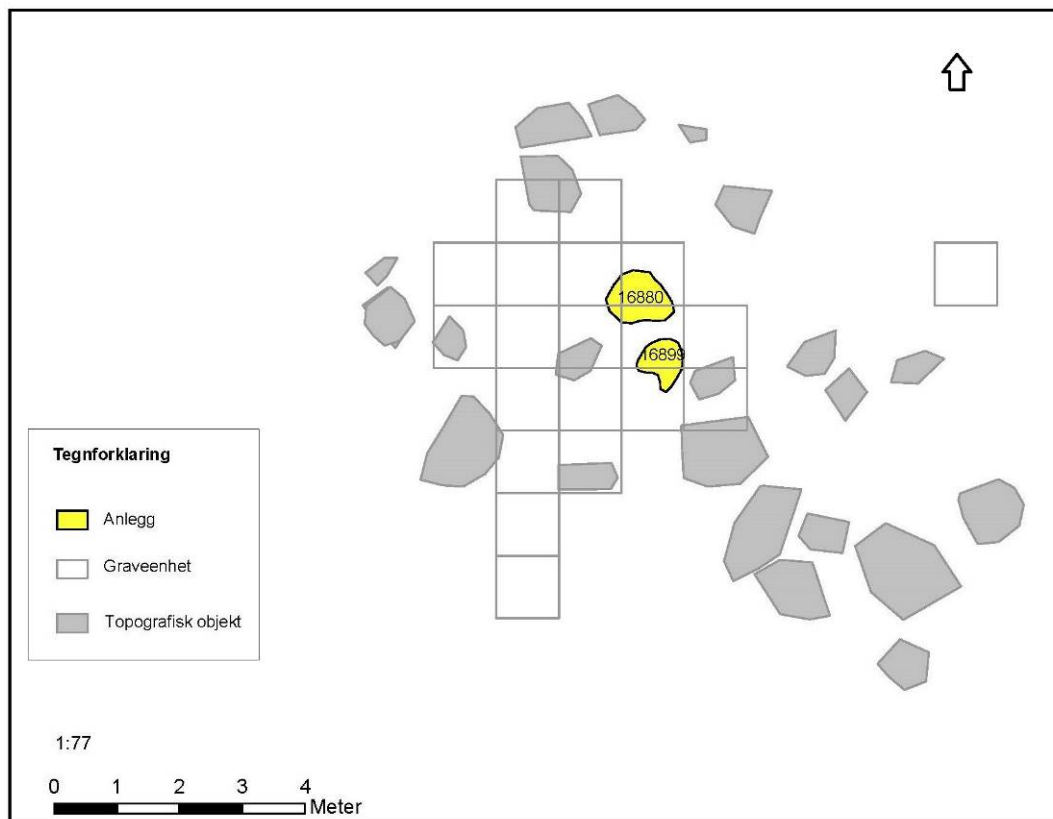
Tabell 37. Funnoversikt lok. 5D.



Figur 96. Funn-distribusjon på lok. 5D.

9.3.3 Anlegg

Under gravingen av lok. 5D dukket det opp to strukturer som lå relativt nær hverandre (figur 97). De befant seg sentralt på lokaliteten, og da vi generelt under Rogfast-undersøkelsene ikke hadde påtruffet særlig mange anlegg som kunne knyttes til steinalderbosetningen, håpet vi i det minste at disse ville det. Imidlertid ble begge datert til førromersk jernalder.



Figur 97. Strukturenes plassering på lok. 5D.

Kokegrop 16880

Anlegget representerer sannsynligvis bunnen av en kokegrop. Den er svakt nedgravd, ca. 7 cm på det dypeste, og måler 80 cm i diameter. Gropa inneholdt mye trekull og en del skjørbrønt stein, ca. 4 liter i vestlig snitt. I vestre kant lå det en del dypere liggende stein. Massen bestod ellers av kompakt gråsvart leire og silt. Formen er skjevt rund, bunnen er flat og buer svakt oppover mot kantene. Anlegget er gravd ned i gråbrun leirholdig undergrunn. Massene fra snittet halvdel ble såldet og det ble funnet en ildslagningsflint.

Det ble tatt ut en makrofossilprøve fra anlegget (2016/03-4001). En kullprøve ble datert til 2320+-30 BP (Beta-503241), det vil si førromersk jernalder.



Figur 98. Struktur 16880 (t.h.) og 16899 lå nær hverandre sentralt på lok 5D. Foto: AM, UiS.

Anlegg 16899

Massen i anlegget består av svært kompakt grålig silt og leire. I bunnen lå det en del forvitret og skjørbrent stein, særlig i sørlige halvdel. Anlegget måler 65 cm i diameter og dybden ned i undergrunnen er 12 cm. Formen i både plan og profil er ujevn. Det ble observert små mengder trekull i massen, samt et fragment av oker. De utgravde massene ble såldet, men det ble ikke funnet artefakter. Det er vanskelig å si hva slags anlegg det dreier seg om, og om det er kultur eller natur.

Det ble tatt ut en makrofossilprøve fra anlegget (2016/03-4002). En kullprøve ble datert til 1540±30 BP (Beta-503242), det vil si romertid.



Figur 99. Anlegg 16880 (t.h.) og 16899 i profil.

9.4 Øvrige områder

9.4.1 Lag 220 og 270

Det ble etter den maskinelle avdekkingen gravd enkelte ruter utenfor aktivitetsområdene. Dette for å avkrefte/bekreft mistanke om mulige lokaliteter basert på de tidligere prøvestikkundersøkelsene og observasjoner gjort under avdekkingen. Dette gjaldt i den allerede omtalte øvre delen av feltet (lag 270, figur 87), men også i et område mellom lok. 5A og 5D, hvor vi under avdekkingen observerte noe flint i undergrunnen (lag 220, figur 87). Funntettheten i begge områdene viste seg å være så sporadisk at funnene stammer sannsynligvis fra de omkringliggende boplassene, eventuelt fra en svært midlertidig aktivitet. Begge områdene ble etter hvert avskrevet. Materiale bestod utelukkende av flint og skilte seg ikke typologisk nevneverdig fra de øvrige lokalitetene. Av sekundærbearbeidede redskaper ble det funnet en mikrolitt.

Tabell 38. Funnoversikt lag 220 og 270.

Gjenstand		Antall funn i lag 270
		Flint
Redskaper	Mikrolitt	1
Kjernemateriale	Kjernesideavslag	2
Prod.avfall	Avslag	2
	Splint	1
	Bit	1
Totalt		7

Gjenstand		Antall funn i lag 220
		Flint
Flekker	Mikroflekke	2
Prod.avfall	Avslag	8
	Splint	1
	Bit	5
Totalt		16

9.4.2 Anlegg

Kokegrop 16814

I nedre del av feltet og noen meter vest for lok. 5A ble det funnet en kokegrop. Den målte 140 x 120 x 18 cm, og hadde i plan en jevn oval form. Anlegget var gravd ned i brunlig kompakt silt med karakter av jernutfelling og anleggets masse bestod av kompakt og gråsvart silt/sand, svært trekullholdig. Gropa ble snittet mot ØNØ og snittedelen inneholdt ca. 20 liter skjørbrent stein. Deler av utgravd masse ble såldet men det ble ikke funnet artefakter.

Det ble tatt ut en makrofossilprøve fra anlegget (2016/03-4000). En kullprøve ble datert til 2360+-30 BP (Beta-503240), det vil si førromersk jernalder.



Figur 100. Kokegrop 16814 i plan og profil.

10 DET DIAKRONE PERSPEKTIV

Kultursporene som ble påvist og dokumentert i forbindelse med Rogfast II – prosjektet strekker seg gjennom et langt tidsrom. Samtlige forhistoriske perioder er representert, men med varierende omfang og frekvens. Diskusjonen rundt undersøkelsen vil her bli delt i to. I dette kapitlet vil de ulike aktivitetsfasene og omfanget av disse bli forsøkt tidfestet. På steinalderlokalitetene ble det bare påtruffet en sikker kontekst med daterbart materiale, og derfor blir det littiske materiale avgjørende for å tidfeste aktiviteten i steinalder. Dette kapitlet blir derfor også en materialgjennomgang der trender og trekk vil bli analysert og satt i et diakront perspektiv. Andre ting som høyde over havet m.m. vil også bli vurdert i forhold til dette. Dateringene vil også bli presenter her. I neste kapittel vil aktiviteten(e) settes inn i et større natur- og kulturhistorisk perspektiv.

10.1 Den eldste aktiviteten -tidligmesolitikum/mellommolitikum

En av prosjektets hovedproblemstillinger var å kartlegge når den første bosetningen i undersøkelingsområde fant sted. Området ble tidlig isfritt, sannsynligvis for minst 14 000 år siden regnet i ukalibrerte ¹⁴C år før nåtid (Paus 1988). Nærliggende bosetningsspor fra TM kjennes både på Karmøy, fastlandskysten på nordsiden av Boknafjorden, på øyene i midtre og søndre del av Boknafjorbassenget, samt på Ognøy og Ognøykalven lengst nordøst i Bokn kommune (Lindblom 1983, Gjerland 1990, Bang-Andersen 1995 & 2003, Høgestøl 1996, Prösch-Danielsen & Høgestøl 1995, Kutchera & Waraas 2000, Juhl 2001, Skjelstad 2011). Før Rogfast-undersøkelsene viste tilfeldige funn som ble gjort, særlig trinnøkser av grønnstein (S-9956, S-9958 og S-9973 – samtlige fra Alvestad på vestsiden av Boknasundet) en bakre datering til sein mellommesolitikum eller tidlig senmesolitikum, det vil si til rundt 8500-7500 BP.

De eldste funnene fra Rogfast-undersøkelsen er redskaper av typen mikrolitter og (sannsynligvis) små tangespisser (figur 101 og tabell 39). Dette er redskapstyper som skrives seg fra tidligmesolitikum og/eller mellommesolitikum. Det meste av dette materiale ble funnet på Vågshaug (lok. 2 og 5), mens en lansettmikrolitt er fra Laupland (lok. 3).

Tangespisser er karakteristiske for første del av TM og forsvinner ut av funninventaret i siste del av perioden, i overgangen til MM, for så å bli introdusert igjen helt mot slutten av SM og videre inn i TN (Olsen 1992). Med et materiale som på Bokn, der hverken TM eller TN er representert i vesentlig grad, kan slike spisser, særlig når man bare har et fåtall av dem, imidlertid være vanskelige å plassere i tid. En ledetråd kan være å studere flekketeknologien spissene er tilvirket med. Det er dokumentert en sammenheng mellom neolittiske A-piler og sylindrisk flekketeknikk. Ved overgangen til TN tas sylindrisk flekketeknikk opp langs vestlandskysten. Flekker slått fra sylindriske kjerner har gjerne et markert trekantet tverrsnitt, tykke proksimalender og en stor og utoverhengende plattformkant (Bergsvik 2006:43). Flekker med slike attributter ble det funnet svært lite av på de undersøkte lokalitetene. Begge tangespissene er små, et karakteristisk trekk for tidlige typer, og laget på småflekker som sannsynligvis er produsert ved direkte bløt teknikk. Den ene av spissene har også



Figur 101. Øverst fra venstre: Lansettmikrolitt (lok.3). Trekantmikrolitt (lok.5). Midten: Ukjent mikrolitt (lok.5). Rombisk mikrolitt (lok.2). Nederst: Tangespisser (lok.2). Foto: AM, UiS.

likheter med de såkalte Ahrensburgspissene (Vang Petersen 1993). Det er derfor nærliggende å knytte dem til en tidligmesolittisk aktivitet i området.

Mens tangespissene er karakteristiske for første del av TM blir mikrolittene definerende for siste del av perioden og gjennom hele MM. Ved overgangen til SM forsvinner de ut av funninventaret. I TM er simple lansettmikrolitter mest vanlige, men mot slutten av perioden og videre inn i MM begynner man å produsere geometriske mikrolitter i form av trekanter og segmenter (Jaksland 2001:27). I løpet av MM skjer det også viktige teknologiske endringer i måten å produsere flekker (og mikrolitter) på, da man går fra bruk av direkte til indirekte teknikk. Denne overgangen er ikke eksakt tidfestet, men man har antatt at det skjedde en gang i perioden 9000-8400 BP (Warås 2001:91). Imidlertid har Hege Damlien (2016) i sine teknologistudier i forbindelse med sin phd-avhandling kommet frem til at overgangen kan ha skjedd tidligere, allerede i overgangen TM/MM, og at de nye impulsene kom østfra (Russland og Baltikum).

Materiale frå TM/MM – Rogfast II					
Lokalitet/felt	Rombisk mikrolitt	Trekantmikrolitt	Lansettmikrolitt	Mikrolitt (fragment)	Tangespisser
2	1				2
2A	-	-	-	-	-
2B	-	-	-	-	-
2C	-	-	-	-	-
3A	-	-	-	-	-
3C	-	-	1	-	-
4	-	-	-	-	-
5A	-	1	-	-	-
5B	-	-	-	-	-
5C	-	-	-	1	-
Sum	1	1	1	1	2

Tabell 39. Materiale fra TM/MM.

På lokaliteten Botten 1 som ble gravd i forbindelse med T-forbindelsen på Karmøy, like i nærheten av Bokn, har Guro Skjelstad (2011) skilt ut en eldre og en yngre mellommesolittisk fase basert på flekketeknikker og formen på mikrolittene. Hun setter skille mellom fasene rundt 8300-8200 BP. Den eldste fasen er kjennetegnet av flekker tilhøgd med direkte, bløt teknikk og ulike typer lansett- og trapesmikrolitter basert på mer uregelmessige flekker som ligner de tidligmesolittiske flekkene. Formene gir assosiasjoner til sørskandinaviske og nordtyske funn fra første og midtre del av Maglemosekulturen (Skjelstad 2011:84). Den yngre fasen er representert ved flekker slått indirekte fra koniske eller flekkeblokker/flekkekjerner. En av formene for indirekte teknikk er bruk av trykkstokk for å presse av flekkene. Denne teknikken gir mer regulære flekker som danner utgangspunktet for produksjon av langsmale trekantmikrolitter (skjevtrekanter) og flekkbor (*ibid*).

En rombisk mikrolitt som ble funnet på lok. 2A (Vågshaug), er sannsynligvis av en tidlig type (figur 101). Det er vanskelig å avgjøre hvilken teknikk flekken er tilvirket med, men mikrolitten har klare paralleller til mikrolittmateriale fra lokaliteten Austerheim på Utsira som typologisk er datert til overgangen TM/MM, ca. 8000 cal. BC (Nærøy 2004).

Det øvrige mikrolittinventaret er også vanskelig å klassifisere i forhold til form og teknikk. En mikrolitt (lok. 3C, Laupland) er nærmest lansettformet, men atypisk. Den virker uferdig da den har påbegynt mikrostikkel i distalenden. Bruk av mikrostikkelteknikk er karakteristisk for TM og første del av MM (Ballin 1996). To av mikrolittene er brukket; den ene foreligger bare som et ubestemmelig endefragment, mens den andre er sannsynligvis av typen trekantmikrolitt laget på en smalflekk. Sistnevnte har retusj langs en kortside, samt meget fin retusj langs den ene langsiden før bruddet. Det er svært vanskelig å avgjøre hvilken flekketeknikk de to fragmenterte mikrolittene er tilvirket med. Trekanten kan muligens være av den senere skjeve typen produsert med pressteknikk.

Hvordan forholder så disse tidligste innslagene i form av pilspisser og mikrolitter seg til det øvrige materiale funnet på lokalitetene? Sporene generelt etter TM er som sagt få og sporadiske. Karakteristisk for perioden er produksjon av irregulære flekker med spiss avspaltningsvinkel og sterk grad av trimming. I hovedsak er direkte bløt og hard teknikk anvendt (Eigeland 2012). Flekker med slike attributter ble det funnet lite og ingenting av. Heller ikke andre tidlige redskapstyper som kjerne- og skiveøkser ble det gjort funn av. En mer inngående attributtstudie av flekke- og avslagsmateriale kan likevel være med på å nyansere bildet, men så langt virker tidligmesolittiske innslag å være av svært sporadisk karakter.

10.2 Hovedaktiviteten: Mellom- og/eller senmesolitikum?

Definerende for materiale fra samtlige av de utgravde lokalitetene er storstilt produksjon av mikroflekker ved bruk av press- og bipolar teknikk, samt produksjon av redskaper som borspisser, skrapere og trinnøkser/flatovale økser. Frekvensen av disse kategoriene varierer noe mellom lokalitetene, men det er likevel gjennomgående trekk ved samtlige av dem. Dette er trekk som er karakteristiske for både MM (fortrinnsvis etter introduksjon av pressteknikk) og SM, og periodene kan være vanskelige å skille utelukkende på bakgrunn av det littiske materiale, særlig hvis lokalitetene er flerfasede. Andelen mikrolitter funnet på Bokn er relativt lav, men dette er et trekk man ser på flere mellommesolittiske lokaliteter, og man trenger heller ikke nødvendigvis finne mikrolitter på lokaliteter fra perioden (Jaksland 2001:28). Det er likevel tendenser i materiale fra Bokn som kan innsnevre hovedaktiviteten(e) ytterligere i tid.

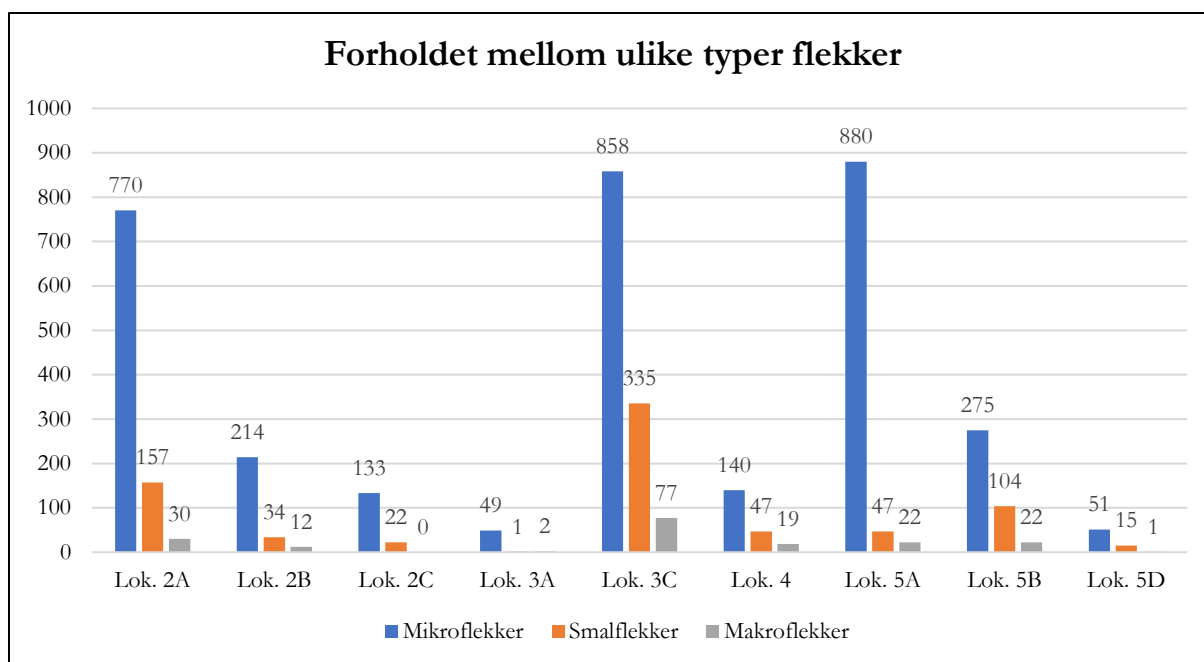
10.2.1 Flekke- og kjernemateriale

De undersøkte lokalitetene kjennetegnes av et markant innslag av flekkemateriale, noe som indikerer at det dominerende teknologiske konseptet er rettet mot produksjon av flekker, fortrinnsvis mikroflekker. Store deler av avfallsmateriale kan trolig karakteriseres som biprodukter av flekkeproduksjon med testing og tilhugging av kjerner samt plattformpreparering i form av fasettering og trimming, fremfor som rester etter et spesifikt teknologisk konsept rettet mot avslagsproduksjon.

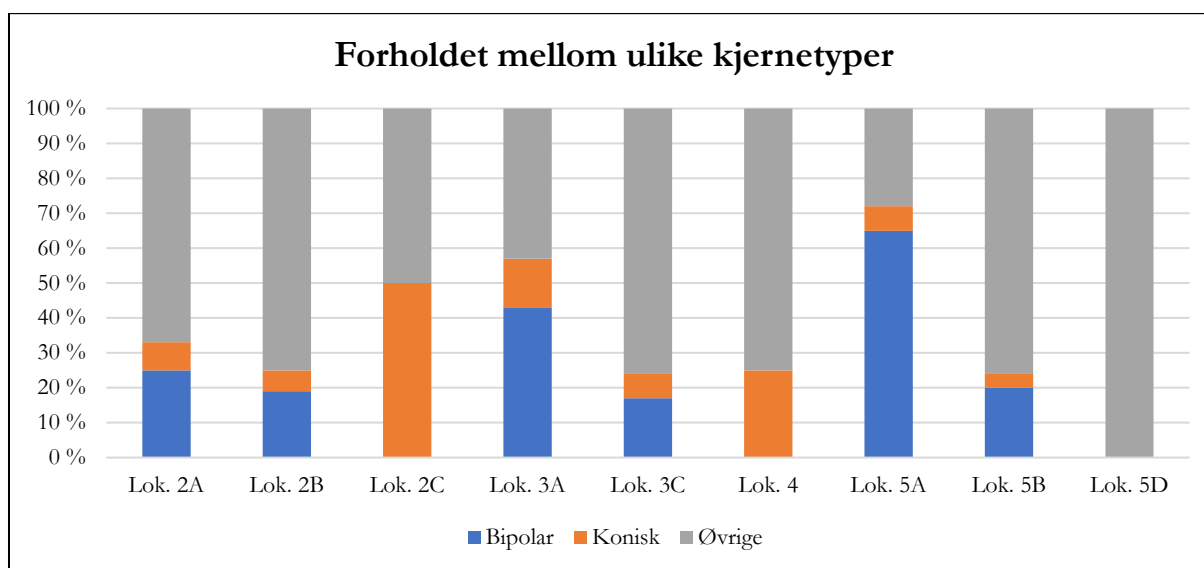
Ut fra typologiske og kronologiske studier skiller man mellom tidlig mikroflekketradisjon (MM) og sen mikroflekketradisjon (SM) (Olsen 1992). Førstnevnte kjennetegnes ved flersidige (koniske) flekkekjerner med nær 90 graders avspaltningsvinkel, og produksjon av jevnere, smalere og mer ensartede flekker med en breddemedian på 9-10 mm. Denne tendensen videreutvikles i sen mikroflekketradisjon, mot klassisk mikroflekketeknikk hvor størsteparten av flekkene er smalere enn 8 mm. Samtidig intensiveres bruken av bipolare kjerner, som synes å være en spesialisert framstillingsteknikk for små skarpe steinegger (Bjerck 1986, Ballin 1999). Utviklingen har sannsynligvis sammenheng med økt og perfektionert bruk av flinteggregredskaper. På de få lokalitetene der organisk materiale er bevart, er slike redskaper funnet (for eksempel Mikkelsen 1975, Olsen 1995). Bipolar utnyttelse av flint anses som den mest økonomiske, og tendensen kan henge sammen med redusert tilgang på flint i SM.

Det er altså variasjoner mellom flekkemateriale fra de to periodene. På boplasser fra MM ser man ofte en større andel smalflekker (8-12 mm), og til en viss grad makroflekker, enn på boplasser fra SM (for eksempel Solheim 2013 og Skjelstad 2011). Ser man på breddemedianen på flekkemateriale fra de undersøkte lokalitetene på Bokn ligger denne for det overveiende materiale på ≤ 8 mm.

Blant de store lokalitetene har lok. 5A høyest andel mikroflekker med hele 92% av samlet flekkemateriale, mens lok. 3C har lavest andel med 68%. Dette kan ha kronologiske implikasjoner ved at sistnevnte er eldst. Imidlertid vil det alltid være variasjoner, og alle lokalitetene kan karakteriseres som å ha høy andel mikroflekker.



Tabell 40. Forholdet mellom ulike flekketyper.



Tabell 41. Forholdet mellom ulike kjernetyper.

Flekker slått fra bipolare kjerner er noe mer uregelmessige i formen enn flekker som er slått fra koniske kjerner. Det kan også være vanskelig å avgjøre hvilke av flekkene som er slått med bipolar teknikk, særlig når materiale er såpass fragmentert som det er på Bokn. Dette er derfor ikke forsøkt tallfestet. Likevel, det generelle inntrykket er at over halvparten av flekkemateriale fra samtlige lokaliteter virker å være produsert ved hjelp av bipolar teknikk, et trekk som er fremtredende i SM.

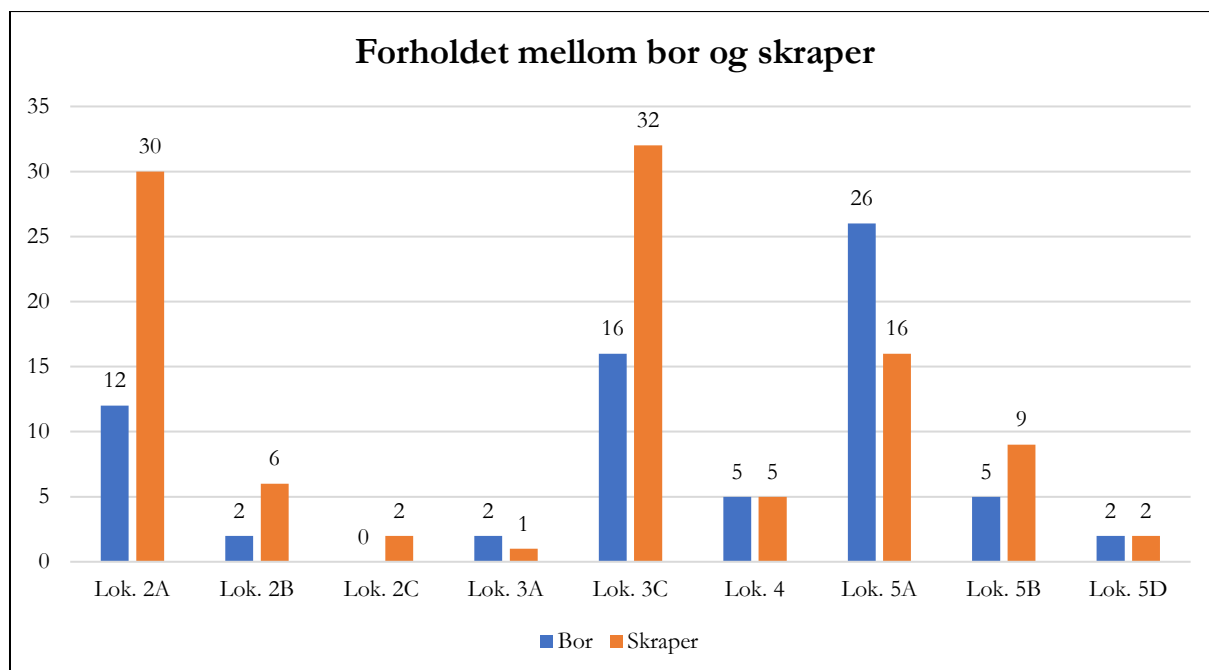
Forholdet mellom bipolare kjerner og koniske mikroflekkkjerner varierer noe mellom de ulike lokalitetene. På de største lokalitetene (2A, 2B, 3C, 5A og 5B) er det flere bipolare kjerner enn koniske mikroflekkkjerner. På lok. 5A består hele 65% av samlet kjernemateriale av bipolare kjerner. Det er imidlertid øvrige kjerner som dominerer på de fleste lokalitetene. Dette materiale består for det meste av ubestembare kjernefragmenter, men også plattformkjerner og irregulære kjerner. For de to sistnevnte

gruppene er det trolig mest snakk om forkastede/oppbrukte kjernestykker som er redusert til det maksimale, og det er vanskelig å utlede noe diagnostisk av disse.

10.2.2 Skrapere og bor

Av formelle redskaper er det skrapere som er den vanligste redskapstypen på de undersøkte lokalitetene. Det ble til sammen funnet 107 stykker, og disse utgjør 27% av det sekundærbearbeidede materiale som samlet inkluderer 401 gjenstander. Majoriteten av skraperne er laget på avslag, til sammen 80 stk. (75%). Av disse foreligger det 11 skiveskrapere, tre dobbeltskrapere, 16 med skrapereggen langs sidekanten og 50 med skrapereggen i distal- eller proksimalenden. Det finnes åtte skrapere som er laget på flekker (7,5%), og av disse har tre skrapereggen langs siden mens fem har skrapereggen proksimalt/distalt. Av øvrige skrapere ble det funnet to som er laget på kjernesideavslag, syv som er laget på kjerner og 10 ubestemmelige eggfragmenter. Det foreligger ingen spesielle mønstre i distribusjonen av de ulike skrapertypene mellom de ulike lokalitetene. De fleste skraperne er laget av flint, men det foreligger tre av bergkrystall (lok. 2A, 5A og 5B) og en av kvarts (lok. 2A), samtlige fra Vågshaug.

Generelt er skrapere et av de mest brukte redskapene gjennom hele steinalder og de lar seg derfor vanskelig knytte til bestemte perioder. De har vært en del av et standardutstyr, og ble sannsynligvis brukt til en rekke oppgaver som å bearbeide skinn, høvle bein og tre, eller til å skjære med.



Tabell 42. Antall bor og skrapere funnet på lokalitetene.

I likhet med skrapere synes også borspisser å ha vært et mye brukt redskap på Bokn. De opptrer på samtlige av de undersøkte steinalderlokalitetene, med unntaket av lok. 2C.

Det ble funnet til sammen 71 bor og dette utgjør 18% av alle sekundærbearbeidede redskaper, en prosentandel som er relativt høy sammenlignet med andre steinalderboplasser i Norge. Hva dette representerer er usikkert, men det kan tyde på en eller annen form for spesialisering. Majoriteten av borspissene er laget på mikroflekker, til sammen 37 stk. (52%), mens 29 bor er laget på avslag (41%). Utenom disse er ett bor laget på kjernesideavslag/kjernefragment fra en konisk mikroflekkekjerner (figur 102), mens det i tillegg foreligger fire ubestemmelige spissfragmenter. Samtlige av borene er laget av flint.

Særlig lok. 5A utmerket seg med mange borspisser; til sammen 26 stykker, og dette utgjør hele 30% av det sekundærbearbeidede redskapsmateriale på lokaliteten. Andelen bor her er betydelig høyere enn andelen skrapere (se tabell 42), et relativt sjelden fenomen. Som det ses av tabellen er det på de øvrige lokalitetene omtrent dobbelt så mange skrapere som borspisser.

Små flekkebor, som dominerer bormateriale på Bokn, er fremhevet som et karakteristisk trekk ved det mellommesolittiske redskapsinventaret (Olsen 1992). Sammenligner man dette med materiale fra Fosenundersøkelsene på Karmøy (Skjelstad 2011), opptrer bor laget av flekker i begge de mellommesolittiske kontekstene Botten lok. 1 og Lindøy lok. 1b, men bare i begrenset antall. Borspissene utgjør henholdsvis 1,4 og 8% av det totale redskapsinventaret. På de senmesolittiske boplassene Lindøy lok. 4 og Hellevik lok. 3b finnes et større antall flekkebor; på Lindøy lok. 4 hele 25 stykker, 6,5% av det totale redskapsinventaret. Tendensen fra Fosen er at bor laget på flekker ser ikke ut til å minke i SM. Tallene fra Fosen er også med på å illustrere den høye andelen bor funnet på Rogfast-lokalitetene.



Figur 102. Borspiss laget på kjernesideavslag. Funn fra lok. 5A. Foto: AM, UiS.

10.2.3 Retusjert avslag og flekker

Det ble funnet 148 retusjerte avslag og flekker med retusj. Materiale er vanskelig definerbart, og flere kan ha vært uformelle redskaper.

10.2.4 Økser og meisler

Det ble funnet til sammen 27 hele og fragmenterte økser og meisler på de undersøkte lokalitetene (tabell 43). I tillegg ble det funnet 10 slipte avslag av bergarter som etter all sannsynlighet er restprodukter fra oppskjerpning og omhugging av økser, eventuelt produksjon av slike. Det lave antallet avslag er en indikator på at det ikke har foregått produksjon av økser i særlig grad.

Lok.	Vestlands- øks	Trinnøks	Tosidig/ flatoval- øks	Økse- fragment (ukjent type)	Trinn- meisel	Tosidig/ flatsidet meisel	Smal- meisel	Firsidig meisel	Avslag av slipt øks.
2A	-	3	1	1	-	-	1	-	4
2B	-	4	-	-	-	-	-	-	-
2C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3A	1	1	-	2	-	-	-	-	1
3C	-	2	-	-	2	1	-	1	1
4	-	-	-	-	-	1	-	-	-
5A	-	-	2	1	-	-	2	-	1
5B	-	1	-	-	-	-	-	-	1
5D	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Sum	1	11	3	4	2	2	3	1	10

Tabell 43. Øksemateriale fra lokalitetene.

Typene det er flest av er trinnøkser/meisler (13 stk.) og flatovale tosidige øker/meisler (5 stk.). Sammensetningen av øksetypene på de ulike lokalitetene er varierende og visse mønstre peker seg ut, særlig blant lokalitetene på Vågshaug (lok. 2 og 5). På lok. 2 finnes flest trinnøkser og disse er nærmest identiske i formen (figur 103). Det er snakk om «klassiske» trinnøkser; prikkhugget med slipt egg, rundt tverrsnitt og butt nakke. På nabolokaliteten (lok. 5) er de fleste øksene og meislene av den tosidige/flatovale typen (figur 104).



Figur 103. Utvalg av trinnøkser/meisler fra lok. 2. Foto: AM, UIS.



Figur 104. Utvalg av tosidige økser/meisler fra lok 5A. Foto: AM, UiS.

På lok. 3 (Laupland) er materiale mer variert og består både av trinnøkser og flatoval økser/meisler. I tillegg foreligger det en firesidig meisel og en vestlandsøks, og disse skiller seg typologisk og kronologisk ut fra resten av øksemateriale fra undersøkelsen.

Generelt kan ulikhetene mellom lokalitetene være kronologisk betinget, men de kan også avspeile ulike aktiviteter som har foregått på disse.

Det kjennes få bruddsteder for bergart til produksjon av økser på Vestlandet. De mest kjente bruddene finnes på Hespriholmen utenfor Bømlo og Stakaneset i Florø kommune (Olsen og Alsaker 1984). Grønnsteinen fra Hespriholmen kjennes fra områdene mellom Eigersund i sør og Nordhordland i nord, mens lenger nord var det Diabas fra Stakaneset som ble mest brukt som råstoff til økser.

Guro Skjelstad (2011) har i gjennomgangen av råstoffene brukt til økser og meisler i MM og SM på Fosenhalvøya sett klare indikasjoner på at bømlogrønnsteinen kan ha vært enerådende i økseproduksjonen i MM. Til sammenligning er også øksemateriale fra den mellommesolittiske lokaliteten Kvinnesland i Tysvær i sin helhet antatt å være produsert av grønnstein fra Hespriholmen (Jaksland 2000:121). På Fosen ser dette ut til å endre seg i SM. Hovedandelen av bergartsmateriale på de senmesolittiske lokalitetene herfra er av ulike typer råstoff av ukjent opphavssted, noe som kan peke mot en sterkere lokal tilknytning i denne perioden enn i den foregående, mellommesolittiske perioden (Skjelstad 2011:242).

Øksene funnet på Bokn er svært forvitret og bergartene de er laget av er derfor vanskelige å typebestemme visuelt. Det ble funnet en flatoval øks på lok. 2 som sannsynligvis er laget av grønnstein, men ellers virker øksene/meislene i all hovedsak å være laget av andre typer bergarter. Disse virker å være mykere og vitrer raskere enn grønnstein. Dette kan altså ha kronologiske implikasjoner. Øksemateriale er en sentral del av redskapsinventaret på lokalitetene, og gir indikasjoner på at hovedaktiviteten kan tilskrives SM.

I forhold til økseformene som finnes på Bokn er det ikke utarbeidet en detaljert kronologisk oversikt; trinnøkser og flatovale økser opptrer både i MM og SM, men små tosidige meisler som det ble funnet flere av virker å være en karakteristisk trekk for det senmesolittiske redskapsinventaret på Vestlandet (Olsen 1992). En vestlandsøks (lok. 3A) skiller seg ut fra det øvrige materiale ved å være fra TN/MN.

10.2.5 Søkker

På lok. 5A ble det funnet et lite dekorert snøsesøkke av kleberstein. Selv om utnyttelsen av marine ressurser må ha vært sentralt blant gruppene som bodde på Bokn i steinalder, var dette den eneste artefakten som direkte kan knyttes til dette. Slike dekorerte søkker er relativt sjeldne, og det er kun registrert fem lignende i Rogaland (Bergsvik 2017). Små fiskesøkker av kleberstein er et karakteristisk trekk for senmesolittiske lokaliteter på Vestlandskysten, fra Rogaland i sør til Nordfjord i nord. Det er antatt at bruken av denne typen søkker var mest intensiv i perioden 6600-5900 BP (Bergsvik 2002).



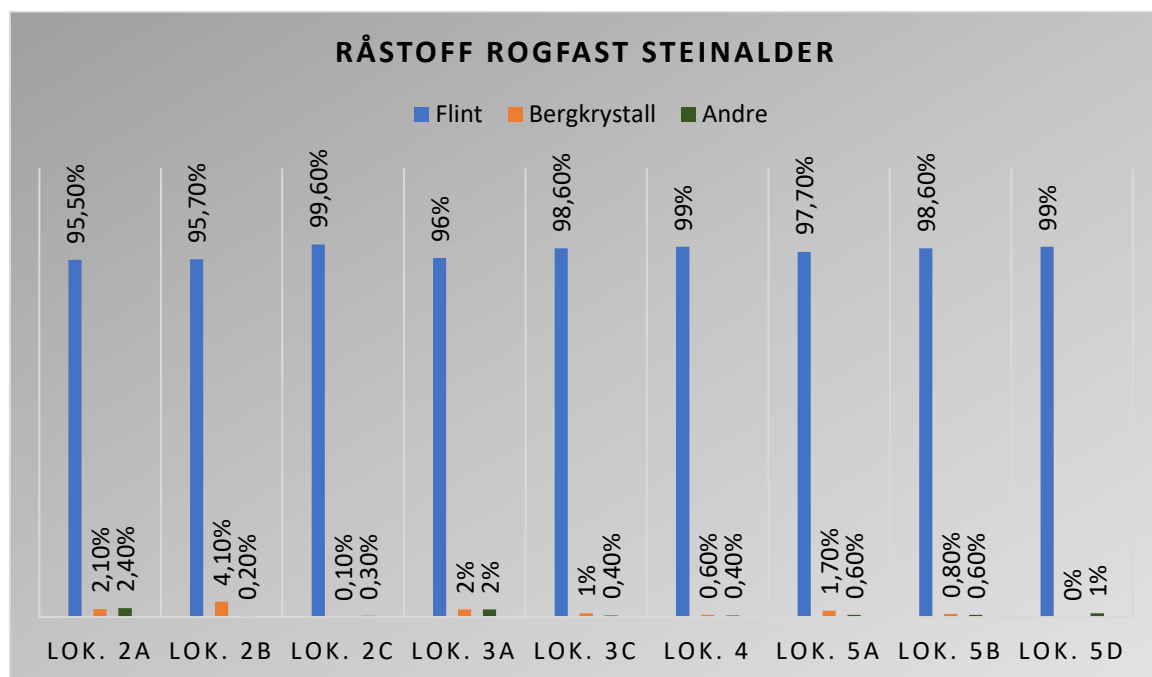
Figur 105. Søkke av kleberstein fra lok 5A. Foto: AM, UiS.

10.2.6 Råstofftilfanget

Det ble funnet 44058 littiske artefakter på de undersøkte lokalitetene (tabell 44). Det klart mest foretrukne råstoffet er flint, med en gjennomsnittlig prosentandel på 97,6%. Variasjonen mellom lokalitetene er fra 95,5% (lok. 2A) til 99% (lok. 5D). Dette bilde er symptomatisk, for kystlokaliteter generelt i Rogaland er preget av en overveiende bruk av flint gjennom hele den mesolittiske perioden (Skjelstad 2003). Flint forekommer ikke naturlig i Norge. De nærmeste flintforekomstene i fast fjell må vi til Danmark og Sør-Sverige for å finne. I Norge finnes flint som løse knoller langs strendene. Disse lå igjen da isen trakk seg tilbake, men ble også transportert på løse isflak som kom drivende fra Sør-Skandinavia. Tilgangen på flint har vært varierende. I det arkeologiske materiale lenger nord i landet og på fjellet ser man en utstrakt bruk av lokale bergarter, noe som henger sammen begrenset tilgang på flint. På Bokn og langs kysten av Sørvestlandet generelt har tilgangen vært relativt god, i det minste i mesolitikum. Andelen flintavslag med cortex er relativt lav, en indikasjon på at man på Bokn har hatt tilgang på råknoller av en anseelig størrelse.

Råstoff	Lok. 2A	Lok. 2B	Lok. 2C	Lok. 2D	Lok. 3A	Lok. 3C	Lok. 4	Lok. 5A	Lok. 5B	Lok. 5D	Lok. 5 (øvrig)	Sum
Flint	7546	3572	1064	7	835	11169	1471	10787	6037	499	23	43010
Bergkrystall	166	152	1	-	17	108	9	188	51	-	-	692
Kvarts	149	6	1	-	7	27	5	32	9	2	-	238
Kvartsitt	4	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	6
Grønnstein	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Rhyolitt	4	-	1	-	-	7	-	1	1	-	-	14
Kleber	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Pimpstein	1	-	-	-	1	-	-	14	18	-	-	34
Bergart	16	5	1	-	5	10	1	11	6	3	-	58
Sum (lokaliteter)	7891	3735	1068	7	865	11322	1486	11034	6123	504	23	44058

Tabell 44. Råstoffordelingen på lokalitetene.



Tabell 45. Råstoffordelingen på lokalitetene.

Den nest største råstoffkategorien fra utgravningen er bergkrystall med 692 artefakter, og råstoffet utgjør i underkant av 2% av samlet funnmateriale, en vanlig prosentandel på mesolittiske kystlokaliteter. På lok. 2 A og B (Vågshaug) finner man den høyeste andelen bergkrystall med henholdsvis 2,10% og 4,10% av samlet materiale. På de andre av de store lokalitetene, lok. 3C og 5A, utgjør bergkrystall henholdsvis 1% og 1,7% av samlet materiale.

Bergkrystall er et relativt godt egnet råstoff til redskapsbruk og har åpenbart vært et alternativ til flint, om enn i et begrenset omfang (figur 106). Det har samme hardhet som flint, men spalter mer ujevnt og er derfor mindre forutsigbart. Det finnes få formelle redskaper av bergkrystall fra undersøkelsen, men det ble funnet to skrapere på henholdsvis lok. 2A og 5B, i tillegg til to retusjerte flekker på lok. 3C. Det virker som om hovedfokuset for bruken av bergkrystall var produksjon av flekker, fortrinnsvis mikroflekker. 2,4% av det samlede flekkeinventaret fra lokalitetene er laget av bergkrystall. Lokalitet 2A har høyest frekvens med en andel på 4,6%.

Kjernemateriale av bergkrystall skiller seg ikke nevneverdig ut fra det i flint, og man har anvendt de samme teknikker for flekkeproduksjon; indirekte-, men først og fremst bipolar teknikk.

En fordel med bergkrystall er at det, i motsetning til flint, finnes lokale forekomster av råstoffet. Undertegnede kjenner ikke til konkrete forekomster av bergkrystall på Bokn, men under utgravningene kunne flere lokale beboere berette om slike.



Figur 106. Utvalgte funn av bergkrystall. Foto: AM, UIS.

Den tredje største råstoffkategorien er kvart med til sammen 238 artefakter, ca. 0,5% av samlet funnmateriale. Imidlertid er fordelingen mellom de ulike lokalitetene ujevn, og på de fleste er andelen kvarts bare marginal (tabell 44). Lok. 2A skiller seg ut med en andel kvarts på nærmere 2% (149 stk.) av samlet funnmateriale. Av formelle redskaper av kvarts finnes det bare en skrapeer fra lok. 2A. På samme lokaliteten er 1,3% av flekkemateriale laget av kvarts.

Av øvrige råstoff er bare et fåtall representert (tabell 44). Et interessant trekk som kan fremheves er den høye andelen av pimpstein med slipefure som ble funnet på lok. 5 (A og B). Slike ble ikke funnet av nevneverdig antall på de øvrige lokalitetene.

Generelt sett er råstoffsammensetningen på de undersøkte lokalitetene karakteristisk for sørvestnorske kystlokaliteter gjennom hele den mesolittiske perioden. Det er derfor vanskelig å snevre aktiviteten nærmere inn ut fra råstoffsammensetningen alene. Man kan ofte spore en noe høyere andel flint i TM, men det vil alltid forekomme variasjoner, og andelen flint er også svært høy i MM og SM (Skjelstad 2003). Det lave antallet grønnstein kan som tidligere omtalt ha kronologiske implikasjoner. Det samme gjelder bruken av rhyolitt. Rhyolitt forekommer på 5 av lokalitetene og vitner om sporadisk aktivitet helt mot slutten av SM og TN. På lokaliteter fra TN på Sørvestlandet utgjør rhyolitt ofte et betydelig innslag.

Forskjellene i råstoffsammensetningen mellom lokalitetene er relativt liten, og det er ingen signifikante mønstre som viser seg, utover en høyere andel kvarts og bergkrystall på lokalitet 2. I forhold til det diakrone perspektivet kan dette være en indikasjon på en viss grad av samtidighet.

10.2.7 Havnivået

Da bosetningen i steinalderen i stor grad var konsentrert til strandsonen, har havnivåets endringer stor betydning for plasseringen av boplassene. Strandforykningskurver gir derfor en mulighet for *terminus post quem*-dateringer, det vil si for dateringer av lokaliteter som ikke kan være eldre på grunn av havnivået. Dette forutsetter at lokalitetene var strandbundne.

Alle de undersøkte lokalitetene ligger i dag langs skråninger mellom 10 og 14 meter over dagens havnivå. Jamført med strandlinjekurven for Fosenhalvøya (kap. 2.2.2 i denne rapporten) har havnivået ligget 9-10 meter høyere enn i dag to ganger etter transgresjonen i yngre Dryas. Den første gangen var i TM (rundt 9600 BP), i forbindelse med den preboreale regresjonen. Den andre gangen var i SM (rundt 6800 BP), i forbindelse med den første toppen av Tapes-transgresjonen. I slikt henseende blir den eneste dateringen vi fikk ut av steinalderundersøkelsene interessant. Et ildsted på lok. 3C ble datert til 6810±30 BP (Beta-503232). Dateringen korrelerer i stor grad med det arkeologiske materiale funnet på lokalitetene.

Dateringen av ildstedet gir sannsynligvis en god indikasjon på når hovedaktiviteten i området fant sted, eller omtrentlig når det skjedde. For tidsperspektivene i steinalderen er store; havnivået lå for eksempel 7-8 meter over dagens nivå i nærmere 2000 år, og lokalitetene ville da fortsatt være relativt strandbundne. Dateringen fra lok. 3C sammenfaller med Tapes maksimum, men lokalitetene trenger ikke være samtidige, og variasjoner i det littiske materiale kan indikere at de heller ikke var det. Hvor langt ned i SM aktiviteten holdt seg er usikkert, men sannsynligvis har det ikke vært omfattende aktivitet her i siste del av SM og mot overgangen til TN. Tverrpiler er definerende for denne tiden, og de finnes ikke i det littiske materiale fra lokalitetene.

Selv om kulturspor fra TM, MM og TN sannsynligvis er av mer sporadisk karakter, trenger ikke det bety at boplasser fra periodene ikke eksisterer i område/nærmiljøet, men heller at undersøkelsen ikke fanget disse opp. Eksempelvis kan boplasser fra TM ligge på høyere nivåer i landskapet (jfr. endringer i havnivået), i områder som falt utenfor plangrensen. Imidlertid finner man ofte boplasser fra denne perioden i andre miljøer; de er gjerne karakterisert med en utsatt plassering på ytterkysten (Nyland 2012). Havnivået i MM var lavere enn i SM, og man valgte kanskje heller å slå seg ned andre steder på øygruppa, steder med bedre tilknytning til hav og vann. For det har sannsynligvis vært et «vindu» i forbindelse med Tapes-transgresjonen, da området mellom Laupland og Vågshaug var en fjordarm og kunne brukes maritimt. Da regresjonen nådde et visst punkt mot slutten av SM ble området forlatt. Tapes-transgresjonen nådde en andre topp i neolitikum, men det er ingen indikasjoner i det arkeologiske materiale på økt aktivitet i denne perioden.

10.3 Bronse- og jernalder

Det er ikke før etter introduksjonen av jordbruket at man igjen finner spor etter mer omfattende aktivitet på Laupland og Vågshaug. Disse samler seg nå sentralt i nærheten av det historiske tunet på Laupland. Her

ble det parallelt med steinaldergravningene undersøkt hus og andre bosetningsspor fra SN og frem til middelalder, med en hovedaktivitetsfase i førromersk jernalder og romertid (Dugstad et al.).

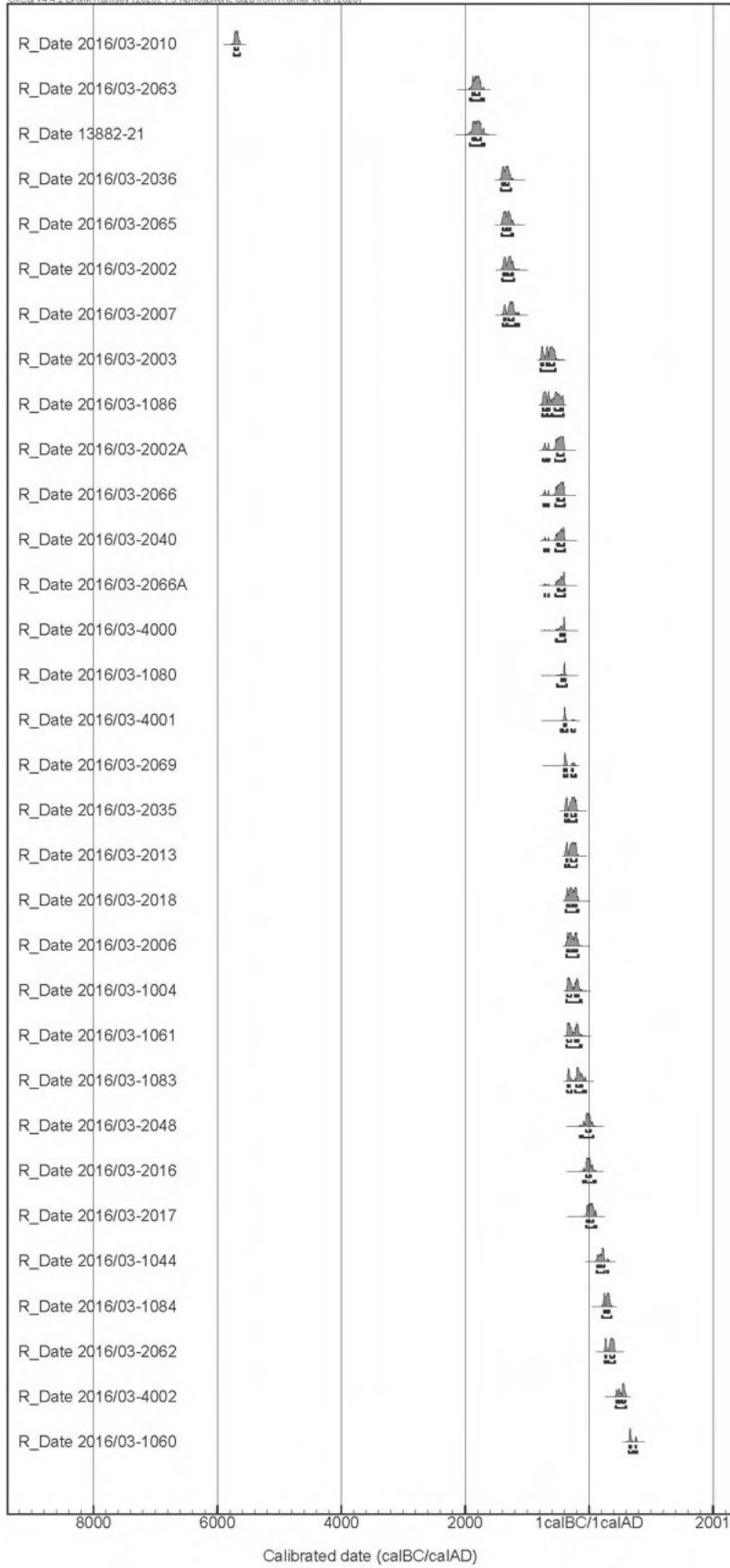
Også på de fleste steinalderlokalitetene dukket det opp anlegg fra bronse- og jernalder, inkludert hus, røyser, kokegroper og dyrkningslag. En mer inngående diskusjon rundt dette vil bli gjort i kapittel 11.2.

10.4 Dateringer

Det ble til sammen sendt inn 31 prøver for ¹⁴C-datering (tabell 46 og 47). En prøve ble datert til steinalder, mens de øvrige lå innenfor tidsrammen eldre bronsealder - merovingertid, med en hovedvekt på førromersk jernalder og romertid. Detaljene rundt prøvetaking og resultater er beskrevet under de respektive lokalitetene (kapittel 5-9), og vil bli diskutert mer inngående i kapittel 11.2. Her følger en oversikt over samtlige dateringer:

Nat.vit. prøvenr.	Type anlegg	Lok.	Anleggs-ID	Prøve-ID	Vekt (g)	Lab. nr Beta	Konv. ¹⁴ C- alder BP	±	Kalibrert alder, 2 sigma
2016/03-2010	Ildsted		10978	10996		503232	6810	30	5736-5643 BC
2016/03-2063	Jordprofil ved Hus 1, lag 2	3	13015	13013	0,0529	503244	3500	30	1906-1743 BC
13882-21	Grop ved Hus 1	3			3,2585	554813	3490	40	1918-1694 BC
2016/03-2036	Takbærende stolpe	3	10081	12564		487764	3080	30	1418-1264 BC
2016/03-2065	Ildsted?	3	12450	13008	0,012	554811	3060	30	1411-1231 BC
2016/03-2002	Grop	3	11501	11599		487762	3040	30	1397-1216 BC
2016/03-2007	Grop	3	11000	11625	0,021	554809	3020	30	1322-1163 BC
2016/03-2003	Grop (under steinkonstruksjon)	3	7470	10739		503231	2510	30	791-540 BC
2016/03-1086	Røys	2	2078	2120	0,0177	503230	2450	30	754-411 BC
2016/03-2002A	Grop	3	11501	11599	0,0088	503243	2410	30	547-400 BC
2016/03-2066	Brent leire med innvevde kvister, kollapset vegg Hus 1	3	12160	226486	0,176	546562	2400	30	731-399 BC
2016/03-2040	Stolpehull	3	10860	12562	0,018	503238	2390	30	727-396 BC
2016/03-2066A	Brent leire med innvevde kvister, kollapset vegg Hus 1	3	12160	226486	0,2	554812	2380	30	720-541 BC
2016/03-4000	Kokegrop		16814	16879	0,1472	503240	2360	30	536-383 BC
2016/03-1080	Røys	2	577	2038	0,1017	503228	2340	30	507-366 BC
2016/03-4001	Kokegrop		16880	16921	0,041	503241	2320	30	429-235 BC
2016/03-2069	Steinkonstruksjon		6150	13017	0,0608	503239	2300	30	407-234 BC
2016/03-2035	Stolpehull	3	10153	12563	0,0196	503237	2240	30	389-204 BC
2016/03-2013	Kokegrop		393	7302	0,0947	503233	2230	30	384-204 BC
2016/03-2018	Veggrøft, Hus 1	3	11100	11964		487763	2210	30	371-199 BC
2016/03-2006	Kullflekk	3	11344	11431	0,015	554808	2200	30	366 - 186 BC
2016/03-1004	Kokegrop		836	817	0,17	503227	2180	30	361-168 BC
2016/03-1061	Jordprofil 3, lag 2	2	399	2034	0,0623	554806	2180	30	361 - 168 BC
2016/03-1083	Røys, under stein	2	577	2040	0,0288	554807	2150	30	235-61 BC
2016/03-2048	Takbærende stolpe	3	10128	12561		487765	2030	30	156 BC-52 AD
2016/03-2016	Kokegrop		351	7300	0,02082	503234	2020	30	107 BC-58 AD
2016/03-2017	Kokegrop		4000	6545	0,0995	503235	1990	30	49 BC-72 AD
2016/03-1044	Røys, røysfyll	2	577	2032	0,0168	554805	1840	30	86 - 242 AD
2016/03-1084	Røys	2	2010	2076	0,0647	503229	1780	30	137-334 AD
2016/03-2062	Jordprofil ved Hus 1, lag 3	3	13015	13012	0,0565	554810	1710	30	251 - 398 AD
2016/03-4002	Nedgraving		16899	16922	0,033	503242	1540	30	426-588 AD
2016/03-1060	Jordprofil 3, lag 1	2	399	2034	0,013	546561	1350	30	637-765 AD

Tabell 46. Oversikt over dateringer.



Tabell 47. Dateringene satt inn på en tidslinje.

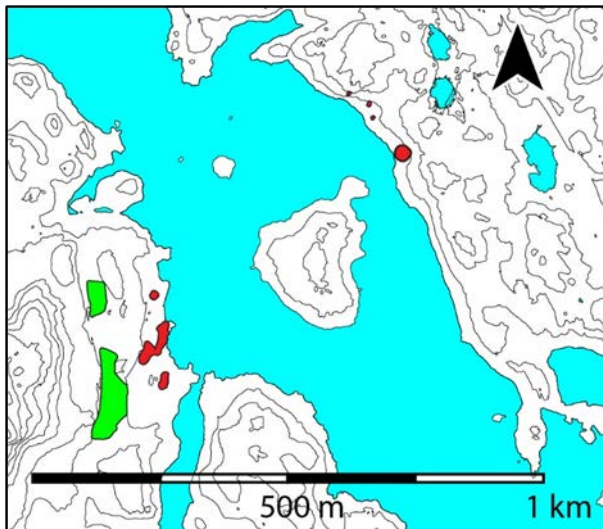
11 Bosetningen i et kultur- og naturhistorisk perspektiv

I dette kapitlet vil den forhistoriske bosetningen på Bokn settes inn i en videre kontekst der sammenligning med den regionale utviklingen på Vestlandet vil stå sentralt, jfr. prosjektets problemstillinger.

11.1 Steinalder

11.1.1 Generell vurdering av beliggenhet, område og ressurstilgang

I forbindelse med Rogfast II-undersøkelsene på Bokn ble det i alt påvist 9 boplasser og aktivitetsområder fra SM. Disse lå alle tilknyttet en tidligere fjordarm som strakk seg innover fra kysten i sør-nord-retning mellom gårdene Laupland og Vågshaug. Et interessant aspekt er at det innenfor planområdet ble påvist boplasser og aktivitetsområder på så å si alle høvelige steder i terrenget som ligger 10 meter over havet, det vil si på naturlige flater med en viss størrelse. Det er høyst sannsynlig at det ligger langt flere boplasser langs den tidligere fjordarmen, i områdene utenfor plangrensen (figur 107).



Figur 107. På kartet er et havnivå 10 meter høyere enn dagens inntegnet. Steinalderlokalitetene er markert med rødt. Sannsynligvis befinner det seg langt flere boplasser langsetter den tidligere strandsonen..

Tettheten av boplasser og aktivitetsområder påvist under undersøkelsen viser en intensiv bruk av området i SM. Dette er på mange måter symptomatisk for resten av landet. For man ser en generell utvidelse av bosetningen i perioden. SM faller klimahistorisk inn under perioden som kalles atlantisk tid (6000-3000 BC). Verken før eller senere etter istiden har det vært gunstigere klima i landet. Man antar at gjennomsnittstemperaturen om sommeren lå omtrent 2 grader og om vinteren 4-5 grader høyere enn i dag. Varmen, kombinert med fuktige vinder vestfra, gjorde landet mer fruktbart enn tidligere. Varmekjære tresorter som alm, lind og svartor bredte seg og dannet store skogsområder i de fleste lavereliggende strøk i Sør-Norge. Nye pattedyr som hjort, elg, rådyr og villsvin, pelsdyr som bever og mår, skogsfugl som orrfugl og tiur gjorde sitt inntog og utgjorde viktige næringskilder for menneskene. Man antar at klimaendringene hadde mindre virkning på fordelingen og

sammensetningen av fiske- og dyrearter i havet, men fruktbarheten må ha blitt betraktelig forbedret. Langs kysten på Vestlandet slo menneskene seg helst ned i lune vikene, ofte i forbindelse med smale sund der tidevannsstrømmer gjorde at det var rik tilgang på fisk og skalldyr (Lillehammer 1994).

I et slikt henseende har boplassene på Bokn en typisk beliggenhet. De ligger skjermet noen hundre meter fra den ytre kysten, langs denne smale fjordarmen. Selv med turbulente værforhold har sannsynligvis fjordarmen vært smul. Her var det gode havnemuligheter, og tidevannsstrømmer gjorde at det sannsynligvis var rikelig tilgang på ressurser i havet. Avstanden til andre fiskerike områder, som ved Karmsundet, har også vært kort. Vestre Bokn er en relativt stor øy og det har sannsynligvis streifet landpattedyr her som også må ha vært viktig for næringsgrunnlaget.

Kommunikasjonsmessig ligger Bokn som et bindeledd mellom Nord- og Sør-Rogaland/Jæren, men også mellom den ytre kysten og fjordsystemene innover Ryfylke som leder mot høyfjellene. Øygruppa har sannsynligvis vært sentral for sjøveiskommunikasjon allerede i steinalderen. Fra Bokn var det tilgang til ulike topografiske soner med ulik ressurstilgang, og dette må ha vært en viktig faktor tilbake i eldre steinalder. For menneskene i perioden var (i varierende grad) mobile, og man regner ikke med at boplassene ble brukt på permanent basis. Tilgangen på mat til ulike årstider og mulighetene for å finne råmaterialer til redskaper og utstyr var sammen med sosiale behov avgjørende for hvor en gruppe eller deler av en gruppe befant seg til enhver tid. Vi tror det har eksistert et nettverk av ulike typer boplasser og stasjoner over et større område.

11.1.2 Lokaltetstyper

For det som med et samlebegrep kalles boplasser omfatter trolig en rekke ulike aktivitetsspor; fra plasser med komplekse bofunksjoner til mer eller mindre tilfeldige overnattingssteder eller rasteplasser. Det er utarbeidet flere modeller med tanke på å klassifisere steinalderlokaliteter i forhold til dette. Bergsvik (1980) fremhever lokalisering og lokalitetsstørrelse som sentrale variabler. Han skiller mellom *basislokaliteter* som er brukt av familiegrupper over en relativt lang periode, *feltlokaliteter* som er brukt av små mobile familiegrupper eller aktivitetsgrupper over et kortere tidsrom, og *spesialistlokaliteter* som er brukt til en eller få aktiviteter i et kort tidsrom, som for eksempel utkikk/observasjon. Gode lokaliseringer på mikro- og makronivå vil i seg selv indikere om det er snakk om basis- eller feltlokaliteter. Spesialistlokaliteter kan derimot ha andre lokaliseringfaktorer som bestemmende for valget, for eksempel hvor byttet er felt eller hvor det er god tilgang til råstoffer for redskapsproduksjon (Bergsvik 2006 i Skjelstad 2011:233-234).

Basis- og feltlokaliteter skiller seg fra hverandre blant annet i lengden på oppholdet. Dette kan gjenspeiles i boplasstørrelser, da boplasser brukt over et lengre tidsrom er antatt å ha større utstrekning, stor artefakttetthet, stor variasjon i råstoffbruk, og akkumulasjon av kulturlag. Motsatt antas kortvarige opphold å resultere i tynne avsetninger, lav artefakttetthet og liten variasjon i råstoffutvalget (*ibid*).

I et forsøk på å sammenligne boplasstørrelser har Bergsvik (1991, 2006) delt inn lokalitetene i forhold til utbredelse, lagtykkelse og artefakttetthet (tabell 48). Inndelingen er gjort på bakgrunn av studier av 45 registrerte lokaliteter i Fosenstraumen i Nordhordland. Lokalitetene på Bokn vil bli sammenlignet med Bergsvik sin modell.

Utbredelse	Liten Medium Stor	<50 m ² ><300 m ² >300 m ²
Lagtykkelse	Liten Medium Stor	<15 cm 15><50 cm >50 cm
Artefakttetthet	Liten Medium Stor	<0,20 artefakter pr. liter 0,20><1,5 artefakter pr. liter >1,5 artefakter pr. liter
Artefakttyper	Liten Medium Stor	<30 ><48 >48

Tabell 48. Modell for inndeling av lokalitetstyper (delvis etter Bergsvik 2006 i Skjelstad 2011).

Lok.	2A	2B	2C	3A	3C	4	5A	5B	5D
Periode	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM
Størrelse (estimert)	125 m ²	100 m ²	20 m ²	25 m ² (?)	200 m ²	40 m ² (?)	150 m ²	40 m ²	20 m ² (?)
Utgravd areal	97 m ²	75 m ²	17 m ²	23 m ²	166 m ²	39 m ²	107 m ²	33 m ²	19 m ²
Lagtykkelse	30 cm	20 cm	10-20 cm	10-20 cm	20-30 cm	10-20 cm	20 cm	30-40 cm	10-20 cm
Artefakttetthet	0,23 pr. liter	0,14 pr. liter	0,32 pr. liter	0,15 pr. liter	0,29 pr. liter	0,15 pr. liter	0,56 pr. liter	0,81 pr. liter	0,15 pr. liter
Artefakttyper	33	27	14	27	39	24	39	31	18
Artefakter totalt	7650	2805	1063	870	11322	1486	11035	7520	504

Tabell 49. Måltall fra de undersøkte lokalitetene på Bokn.

Som tabell 49 viser, varierer lokalitetenes estimerte størrelse mellom 20 m² og 200 m². På bakgrunn av dette vil fire av lokalitetene kunne karakteriseres som «middels» (medium), mens fem av lokalitetene kan karakteriseres som «små» (liten). Imidlertid er det stor usikkerhet rundt tre av lokalitetene fra sistnevnte gruppe (lok. 3A, 4 og 5D), da disse virket å være betydelig forstyrret av senere aktivitet. Lokalitet 3C var den største med et estimert areal på 200 m².

Lagtykkelsen på lokalitetene varierer mellom 10-20 cm og 40 cm, og de fleste scorer derfor «middels» på denne variabelen. Lokalitet 5B ble karakterisert som «liten» arealmessig, men denne hadde det tykkeste funnførende laget (ca. 40 cm).

Artefakttettheten varierte fra 0,15 til 0,81 funn pr. liter jord, og i forhold til denne variabelen vil fire av lokalitetene bli karakterisert som «små», mens fem lokaliteter som «middels».

Bergsvik vurderer også antall artefakttyper, da det er naturlig at basisboplasser har større variasjon i artefaktinventaret enn kortere og mer spesialiserte boplasser. Tre lokaliteter kan karakteriseres som «middels», lok. 2A, 3C og 5A, med 33-39 artefakttyper, mens de øvrige vil karakteriseres som «små» med 14-27 artefakttyper.

På lokaliteter som er brukt intensivt over en lengre periode oppstår ofte kulturlag, dvs. et kunstig deponert/menneskeskapt lag bestående av store mengder trekull, nedbrutt organisk materiale, mineralpartikler og ofte store mengder skjørbrent stein (Bergsvik 2006:53). Slike lag ble ikke påvist med sikkerhet på noen av lokalitetene på Bokn. Mangel på kulturlag er imidlertid ikke ensbetydende med at det ikke har foregått intensiv aktivitet over en lengre periode. For kulturlagenes bevaringsgrad har sammenheng med jordsmonn, bevaringsforhold og klima. Bevaringsforholdene for kulturlag på de undersøkte lokalitetene på Bokn anses som dårlige. Lokalitetene lå langsetter skråninger med svært mye vannsig fra høyere liggende myrområder, og eventuelle kulturlag kan ha blitt vasket ut gjennom årenes løp.

Lokalitet 2A, 2B, 3C, 5A og 5B er de største som ble undersøkt og disse vurderes samlet sett som feltlokaliteter. Antall artefakter, artefakttyper, areal og funndybde indikerer mer enn sporadiske opphold på disse stedene. Det kan dreie seg om gjentatte, kanskje sesongmessige, opphold av en mindre gruppe mennesker, eksempelvis et par familier. At det dreier seg om mer enn sporadiske opphold forsterkes av at miljøet vurderes som godt i forhold til variabler som ressurstilgang, strategisk beliggenhet mm. Men ingen av lokalitetene kan kategoriseres som store ut fra Bergsvik sine kriterier; de har sannsynligvis ikke vært brukt av en større gruppe mennesker over et langt tidsspenn (sedentære). En relativt liten mengde skjørbrent stein funnet på lokalitetene forsterker dette inntrykket.

Lokalitet 3A, 4 og 5D er det som nevnt usikkerhet rundt da disse er vurdert som svært forstyrret. Størrelsen på disse lokalitetene er vanskelig å estimere, men tar man utgangspunkt i de øvrige variablene skiller ikke disse seg nevneverdig ut fra de øvrige, og kan sannsynligvis karakteriseres som feltlokaliteter. Lok. 2C ble vurdert som en knakkeplass.

11.1.3 Det regionale perspektivet

En generell trend i tolkningen av den mesolittiske bosetningen er at mobiliteten gradvis blir lavere i løpet av perioden. En større grad av sedentær bosetning i SM blir satt i sammenheng med forekomsten av større kystboplasser som er brukt over lang tid, der ervervet i stor grad knyttes til utnyttelse av marine ressurser.

På Vestlandet er dette særlig tydelig i områder tilknyttet fiskerike strømmer og fjordmunninger. Ved Skatestraumen (Bergsvik 2001), Fosenstraumen (Bergsvik 1991), Vattlestraumen (Kristoffersen 1995), Flatøy (Bjørge 1981) og Tjeldsundet (Steen 2008) er det undersøkt store boplasser med tykke overlappende kulturlag som indikerer stabil bosetning over lang tid. Tendensen til økt territorialitet og bofasthet ser ut til å eskalere videre inn i TN.

På Sørvestlandet er det gjort færre undersøkelser, så bosetningsutviklingen mot slutten av mesolitikum og videre inn i TN er ikke like godt kartlagt her som lenger nord på Vestlandet, men visse trekk kan skisseres.

Når det gjelder Nord-Rogaland/Sunnhordland kan ingen av de hittil undersøkte senmesolittiske eller tidligneneolittiske boplassene i regionen karakteriseres som «store» lokaliteter i vestnorsk målestokk, jfr. Bergsvik sin modell (Skjelstad 2011). Begrenset utstrekning, begrenset funntilfang og mangel på kulturlag og skjorbrent stein er symptomatisk for de fleste boplassene, og de blir tolket som leirsteder eller feltlokaliteter (*ibid*). I et slikt henseende korrelerer resultatene fra Bokn med andre undersøkelser gjort i regionen.

En årsak til at utviklingen tok en annen retning her kan være mangelen på tidevannsstrømmer. Det er også en mulighet for at større kulturlagslokaliteter vil dukke opp i områder som enda ikke er undersøkt.

I forhold til lokalitetene på Bokn må også alderen tas i betraktning. Tendensen til økt territorialitet og bofasthet lenger nord på Vestlandet er først og fremst dokumentert mot slutten av SM, fra ca. 5000 f.Kr. og videre ned mot TN. Pga. få dateringer er det noe usikkerhet rundt alderen på lokalitetene, men vi har argumentert for at aktiviteten foregikk i tiden rundt Tapes-transgresjonen (8300-5700 BP – fortrinnsvis siste del), da forholdene lå til rette for maritim bruk av området mellom Laupland og Vågshaug. Dette er imidlertid et langt tidsspenn, og bosetning i undersøkelsesområdet kan ha funnet sted før utviklingen mot mer stabile og sedentære bosetninger skjøt fart. Vi har allerede argumentert for at det ikke var særlig aktivitet i området mot slutten av SM, og i overgangen til TN. Materialet fra TN er svært sparsommelig og vitner mer om sporadisk aktivitet.

Det som kan spores i materiale på Bokn er en sterkere lokal orientering enn tidligere. Andre undersøkelser gjort i regionen gir indikasjoner på at grønnstein fra Bømlo til økseproduksjon var enerådende i MM (for eksempel Jakslund 2000 og Skjelstad 2011), mens man i SM ser en økt bruk av lokale bergarter (Skjelstad 2011). Dette perspektivet understrekes på de undersøkte lokalitetene på Bokn hvor øksemateriale nesten utelukkende består av andre bergarter enn grønnstein.

Også i Sør-Rogaland/Jæren finner man ikke boplasser i samme format som lenger nord på Vestlandet, men man ser likevel tendenser til større grad av sedentær bosetning i SM/TN enn det som er tilfellet i nordfylket (Skjelstad 2003). Det er for eksempel de senere år gravd ut flere kulturlagslokaliteter fra SM og/eller TN i nærheten av Sola flyplass (Meling 2016, Sørskog 2017). Man aner dermed konturene av en tre-delning på Vestlandet i forhold til tilpasningsstrategier.

Årsakene til den økte regionaliseringen i materielle uttrykk er komplekse, men henger nok sammen med økende variasjoner i sosial organisasjon og ervervsstrategier. Gjennom MM utvikles større regionale ulikheter i klima, flora og fauna, og naturen ble derfor etter hvert utnyttet på forskjellige måter langs kysten av Vestlandet. Ulike miljøer ga ulike tilpasningsmuligheter. Dette er en prosess man kan spore gjennom hele mesolitikum, men utviklingen eskalerer mot slutten av perioden.

Et mer mobilt levesett og mindre grad av territoriell tilhørighet kan ha hatt sterke implikasjoner for menneskenes livsførsel og identitet, og følgelig skilt gruppene i Nord-Rogaland fra mer sedentære grupper lenger nord på Vestlandet, og kanskje lenger sør i Rogaland (Skjelstad 2003).

11.2 Senere aktivitet i området

Huset fra eldre bronsealder som ble funnet på lok. 3B viser at jordbruket ble tatt opp tidlig på Bokn. Dette understrekes ikke minst av at det ved undersøkelsen av jordbruksbosetningen på Laupland (Dugstad et al.) ble funnet et korn som ble datert helt tilbake til senneolitikum.

Sammenligner man med for eksempel Jæren kan Bokn virke som et marginalt område for jordbruk. Landskapet er kupert og knausete. Tynne lag med løsmasser med innslag av strandstein og sandlag finnes stort sett i forsenkningene og på beskyttede flater mellom de mange knausene eller jordfaste steinblokker. Jordsmonnet er utpreget torvete, iblandet litt sand og stein, men også med høyt innhold av leire som på Laupland. Det har gitt lokalt gode forhold for åkerbruk. Årsaken til at man finner spor etter langt sammenhengende jordbruk henger sannsynligvis sammen med flere forhold utover vilkårene for åkerbruk. I middelalderen fremstår Laupland som en gjennomsnittsgård der fiske og fehold har spilt en viktig rolle i forhold til driften (Lindanger 2002). Sannsynligvis har dette også vært situasjonen i forhistorisk tid.

Sporene etter aktivitet i eldre bronsealder er konsentrert til innmarken på Laupland (lok. 3B). På de øvrige lokalitetene som ligger i utmarksområder, ble det ikke fanget opp aktivitet som kan knyttes til denne perioden. Derimot skjer det noe fra overgangen yngre bronsealder/førromersk jernalder og videre inn i romertid. Anlegg som ildsteder, kokegroper og røyser ble datert til dette tidsrommet. Naturvitenskapelige undersøkelser påviste nå også korndyrking og beite-/slått på Laupland og spor etter beite-/slått og trolig også lyngheibrenning på Vågshaug. Med andre ord virker det som om det skjedde en utvidelse av jordbruksaktiviteten i denne tiden. Dette er symptomatisk for resten av Vestlandet i perioden; eldre boplasser ekspanderte og nye områder ble tatt i bruk (blant annet Løken 1998, Myhre 2002, Diinhoff 2005, Meling 2008). Man ser nå også økt aktivitet i den gårdsnære utmarka (Meling 2008), et trekk som er tydelig på Bokn.

Denne ekspansjonen har trolig sammenheng med samfunnsendringer der mer familieorienterte hushold fikk mulighet til å ekspandere og etablere nye gårder/boplasser i utkanten av eldre boplassområder (Skoglund 1999, Feldt 2005). En del av disse nyetablerte gårdene er lokalisert i nokså marginale områder i forhold til åkerbruk, og her har sannsynligvis fehold vært sentralt i økonomien (Meling 2008). At beitemark har spilt en viktig rolle i økonomien langs vestlandskysten i denne perioden kan en også se i det regionale vegetasjonshistoriske materialet, blant annet ved at kystlynghei ekspanderer i løpet av yngre bronsealder og førromersk jernalder (Prösch-Danilesen og Simonsen 2000).

Med bosetningsekspansjonen i yngre bronsealder/førromersk jernalder ble sannsynligvis tilhørigheten og kanskje også rettighetene til boplassene og området rundt sterkere enn tidligere (Feldt 2005). I det arkeologiske materialet kommer dette blant annet til uttrykk ved at det anlegges graver på eller i nærheten av boplassene.

I et slikt henseende er røysene på Vågshaug interessante. På lok. 2 ble det funnet tre små røyser det først ble antatt var rydningsrøyser. Imidlertid viste disse å ha en tydelig oppbygd struktur i form av steinsirkler og andre konstruksjonselementer (figur 108).



Figur 108. Mulig gravrøys fra lokalitet 2. Foto: AM, UiS.

Det er en mulighet for at disse røysene er graver med rydningsstein lagt over (sekundært). Utformingen gir klare assosiasjoner til kjente graver fra førromersk jernalder og romertid. I periodene var gravmarkeringene ofte lave og uanselige. Ofte besto de av runde steinkretser eller steinlegninger som i tidens løp er blitt dekket av jord. Gravene er derfor vanskelige å oppdage. Det var heller ikke vanlig med gravgaver i perioden (Solberg 2000).

Det er nærliggende å spørre om røysene er enten grav- eller rydningsrøyser, men en slik dikotomi kan imidlertid være problematisk og stå til hinder for andre muligheter. Røysene gir uansett en indikasjon på aktivitet av rituell karakter, og kan bidra til å belyse problemstillinger rundt bruk av utmarksområder.

Dateringene konsentrerer seg i hovedsak til førromersk jernalder, men også til en viss grad romertid. Etter denne perioden virker det som om aktiviteten synker i utmarksområdene på Laupland og Vågshaug. Dette kan også sannsynligvis knyttes til den generelle utviklingen på Vestlandet, for i løpet av romertid blir det etablert en fastere og mer differensiert bosetningsstruktur i de sentrale jordbruksområdene (Myhre 2002). Området på Vågshaug tas i bruk senere i jernalderen i og med at det er påvist spor etter lyngheibrenning og beite i et avsviingslag datert til merovingertid.

Jordbruksaktiviteten som ble fanget opp ved steinalderundersøkelsene, både i innmarken på Laupland, men også i utmarksområder, bør ved en senere anledning bli gjenstand for en mer dyptgående analyse, og ses i sammenheng med de parallelle undersøkelsene som ble gjort i innmarken på Laupland (Dugstad et al.). Det er sjelden vi fanger opp annen aktivitet enn den som har foregått i umiddelbar nærhet til husene fra bronse- og jernalder. Omfanget av undersøkelsen i forbindelse med Rogfast-utgravningene har gitt oss anledning til å forske på et stort sammenhengende landskapsrom, brukt gjennom et langt tidsspenn.

12 Oppsummering

De arkeologiske undersøkelsene som ble foretatt på Laupland og Vågshaug viser intensiv bruk av områdene i steinalder. Det littiske materiale vitner imidlertid om at denne aktiviteten har foregått i et relativt begrenset tidsrom i SM. Spor etter andre perioder i steinalderen er representert, men i begrenset omfang og henspiller nok til en mer sporadisk aktivitet, eksempelvis jaktsituasjoner. Boplassene kan ligge i nærmiljøet, men ble ikke fanget opp ved undersøkelsen.

Dette henger sannsynligvis sammen med endringer i havnivået. Under Tapes-transgresjonen gikk det inn en fjordarm mellom Laupland og Vågshaug, og det er langs denne fjordarmen boplassene er lokalisert. Med et lavere havnivå har ikke forholdene ligget til rette for maritim bruk av område.

Lenger nord på Vestlandet og til en viss grad på Jæren ser man tendensen til mer sedentær bosetning mot slutten av SM og videre inn i TN. Den samme tendensen ble ikke påvist på de undersøkte lokalitetene. Dette korrelerer også i stor grad med andre undersøkelser gjort i regionen. Imidlertid viser bruken av råstoff til øker en sterkere lokal tilknytning enn tidligere.

Det er ikke før jordbruket ble introdusert i landet at man igjen finner spor etter mer omfattende bruk av området, og sporene etter jordbruket er svært tidlige. Spor etter hus fra eldre bronsealder og fra overgangen yngre bronsealder til førromersk jernalder da det også er spor etter korndyrking og fehold på lok. 3, samt funn av korn fra SN (Dugstad et al.) viser dette. Det er interessant at et antatt marginalt område for jordbruk som Bokn, kan vise til like gammel jordbruksbosetning som på Jæren. Forholdene på Bokn ga grunnlag for utnyttelse av et bredt spekter av ressurser, og jakt og fiske har sannsynligvis også vært viktig for de tidligste jordbrukerne. Videre har undersøkelsene bidratt til å kaste lys over bruken av utmarksområder fra overgangen yngre bronsealder/førromersk jernalder og videre inn i romertid: Det ble funnet anlegg som kokegroper og mulige gravrøyser i utmarksområdene, og naturvitenskapelige undersøkelser viser avsviing av kystlynghei som kan kobles opp mot beite-/slåttaktivitet.

13 Formidling og publikumskontakt

Da det parallelt med de arkeologiske undersøkelsene tidvis foregikk anleggsarbeid i området var det ikke hensiktsmessig å drive med formidlingsvirksomhet i felt i særlig grad. En klasse fra Bokn barneskole var på besøk 21/9-2017, men utover dette var det bare tilfeldige besøkende og naboer som tok turen innom. Ansatte fra Arkeologisk museum og Statens vegvesen var jevnlig ute på befaring.

I forhold til mediepublisering laget TV-Haugaland en tv-reportasje fra utgravningen 31/8 2016. I tillegg publiserte Haugaland Avis 22/7-2016 en avisreportasje (figur 109).

Utover dette ble det jevnlig lagt ut blogginnlegg på Norark, arkeologenes bloggportal.



Figur 109. Reportasje i Haugaland Avis.

14 Prosjektervaluering

I all hovedsak ble prosjektplanen overholdt, men visse omprioriteringer ble imidlertid gjort. Lok. 5 var ikke med i opprinnelig prosjektplan, og det ble derfor nødvendig å gjøre visse omprioriteringer i forhold til ressursbruken. Dette ble gjennomført uten store problemer. Lok. 3 viste seg å være noe mindre enn antatt ut fra registreringene, og det ble derfor frigitt midler til å gjennomføre de nyoppdagede lokalitetene. Dette ble gjort i samråd med Riksantikvaren og Statens vegvesen.

Den praktiske gjennomføringen av prosjektet foregikk på en god måte. Tiltakshaver (Statens vegvesen) og entreprenørfirma Vassbakk og Stol var svært samarbeidsvillige og la alle praktiske forhold til rette for oss.

Problemstillingene for prosjektet var aktuelle og formulert i forhold til AM/UiS sin forskningsstrategiske plan for 2016-2020 der tverrvitenskap er et bærende element. AM/UiS har et mål om økt forskning på problemstillinger som angår forholdet mellom det forhistoriske menneskets levesett og naturforholdene. De siste årene har denne forskningen vært knyttet opp til universitetsmuseenes deltakelse i NFR-satsingen «Forskning i fellesskap» med tema *Pionerbosetning, Utmark og Agrar*, samt flere internt finansierte forskningsprogrammer ved UiS ledet av forskere ved AM-UiS.

Utgravningene på Laupland ga oss en unik mulighet til å studere bruken av et større landskapsrom som inkluderer steinalderlokaliteter, men også jordbruksbosetningers bruk av inn- og utmark.

I forhold til steinalderundersøkelsene var det særlig rettet fokus inn mot det regionale perspektivet. Bosetningsutviklingen i SM (og TN) på Sørvestlandet er ikke like godt kartlagt som lenger nord på Vestlandet. På Bokn var kunnskapen om steinalderbosetningen så å si ikke eksisterende før Rogfastundersøkelsene, og med Rogfast-utgravningene ble en ny brikke i puslespillet lagt ned.

Litteraturliste

- Ballin, T.B. 1996. Klassifikasjonssystem for stenartefakter. *Varia* 36. Oslo.
- Ballin, T.B. 1999. The middle Mesolithic in Southern Norway. I Boaz, J. (red). *The Mesolithic of Central Scandinavia*, 203-216. Universitetets Oldsaksamlings Skrifter, Ny rekke 22, Oslo.
- Bang-Andersen, S., 1980. Bosetningen på Bokn belyst ved funn og fornminner. *Frå Haug ok Heiðni*, 1980 (2), 65-77. Stavanger
- Bang-Andersen, S. 1995. Den tidligste bosetning i Sørvest-Norge i nytt lys. *Arkeologiske Skrifter*, No. 8, 65-80. Bergen.
- Bang-Andersen, S. 2003. Southwest Norway at the Pleistocene/Holocene Transition: Landscape Development, Colonization, Site Types, Settlement Patterns. *Norwegian Archaeological Review*, Vol. 36 (1), 5-25.
- Bang-Andersen et al., 2016. *Prosjektplan for vitenskapelig undersøkelse av automatisk fredete kulturminner påvist i endret trasé for planlagt ny stamveg «E39 Rogfast» i Bokn kommune*. Prosjektbeskrivelse ved AM/Universitetet i Stavanger.
- Bergsvik, K.A. 1991. *Ervervs- og bosetningsmønstre på kysten av Nordbordland i steinalder, belyst ved funn fra Fosentraumen. En arkeologisk og geografisk analyse*. Upublisert hovedfagsoppgave i arkeologi. Universitetet i Bergen.
- Bergsvik, K.A. 2002. *Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen. Bind 1*. Arkeologiske avhandlinger og rapporter 7. Universitetet i Bergen.
- Bergsvik, K.A. 2006. Ethnic boundaries in Neolithic Norway. *BAR international series 1554*.
- Bergsvik, K.A. 2017. Mesolithic Soapstone Line-sinkers in Western Norway: Chronology, Acquisition, Distribution, Function and Decoration. I: Hansen, G. & Storemyr, P. (eds) *Soapstone in the North Quarries, Products and People 7000 BC – AD 1700*. UBAS.
- Beug, H.-J. 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München, Friedrich Pfeil.
- Bjerck, H.B. 1986. The Fosna-Nøstvet Problem. A consideration of Archaeological Units and Cronozones in the South Norwegian Mesolithic Period. *Norwegian Archaeological Review*, Vol. 19, No. 2. 103-121.
- Bjørge, T. 1981. *Flatøy – Et eksempel på steinalderens kronologi og livbergingmåte i Nordbordland*. Upublisert magistergrads avhandling i nordisk arkeologi, Universitetet i Bergen, Bergen.
- Cappers R. T. J., Bekker R. M. & Jans J. E. A. 2006. *Digitale Zadenatlas van Nederland*. Groningen.
- Damlien, H. 2016. *Between Tradition and Adaption. Long-term trajectories of lithic tool-making in South Norway during the postglacial colonization and its aftermath (c. 9500–7500 cal. BC)*. Phd-avhandling. Universitetet i Stavanger.
- Diinhoff, S. 2005: Den vestnorske agrarbosetningen. Fra sen steinalder til folkevandringstid. Arkeologiske resultater fra et tiår med fladeavdekning på Vestlandet. I: M, Høgestøl, L. Selsing, T. Løken, A.J. Nærøy & L. Prösch-Danielsen (Red.): *Konstruksjonspor og byggeskikk. Maskinell flateavdekking – metodikk, tolkning og forvaltning*. AmS-Varia 43, s. 75-85. Stavanger.
- Dugstad, S. 2011. *Rapport fra kulturhistorisk registrering. Gnr. 11 bnr. 5, Bokn kommune*. RFK, Stavanger.
- Dugstad et al. Rogfast III-rapporten (under utarbeidelse).
- Feldt, B. 2005: *Synliga och osynliga gränser. Föreändringar i gravritualen under yngre bronsålder – föromersk järnålder i Södermanland*. Stockholm Studies in Archaeology 37. Stockholm.

- Fægri, K. & Iversen, J. 1989. *Tekstbook of Pollen Analysis*. Chichester.
- Gjerland, B., 1990. Arkeologiske undersøkingar på Haugsneset og Ognøy i Tysvær og Bokn kommunar, Rogaland. *AmS-Rapport*, 5.
- Helskog, K., Indrelid, S. & Mikkelsen, E. 1976. Morfologisk klassifisering av slåtte steinartefakter. *Universitetets Oldsaksamlings årbok*, 1972 -1974, s. 9-40. Oslo.
- Høgestøl, M. 1996: Utgravinger og registreringer på Bokn etter 1980. *Fra haug ok heidni* nr.3, 1996, s. 21-23. Stavanger.
- Jaksland, L. 2000. Steinalderboplassen på Kvinnesland i Tysvær. I Løken, T. (red.). *Åsgard – Natur- og kulturbistoriske undersøkelser langs en gassrør-trase i Karmøy og Tysvær, Rogaland*, 103-134. AmS-Rapport 14, Stavanger.
- Jaksland, L. 2001. Vinterbrolokalitetene – en kronologisk sekvens fra mellom- og senmesolitikum i Ås, Akershus. *Varia* 52, *Universitetets kulturbistoriske museer*. Oldsaksamlingen, Oslo.
- Jansen, M. 2015. E39 Rogfast. Laupland – Knarholmen. *Kulturbistoriske registreringer. Rapport 80/2014-2015*. RFK, Stavanger.
- Jensen, C.E. 2020: Vegetasjonshistorisk undersøkelse av myr på Laupland, gnr 15 bnr 1 og 5, Bokn k. Am-UiS oppdragsrapport 2020/30.
- Juhl, K., 2001. Austbø på Hundvåg gjennom 10 000 år. Arkæologiske undersøgelser i Stavanger kommune 1987-1990 Rogaland, Syd-Vest Norge. *AmS-Varia*, 38.
- Kristoffersen, K. 1995. *De arkeologiske undersøkelsene på Bjorøy 1992–1995*. Arkeologiske rapporter 20. Universitetet i Bergen, Bergen.
- Kutschera, M. and Waraas, T.A., 2000. Steinalderlokaliteten på “Breivikklubben”, Bratt- Helgaland I Karmøy kommune. *AmS-Rapport*, 14, 61-96.
- Lillehammer, A. 1994. Fra jeger til bonde – inntil 800 e.Kr. *Aschehougs Norgesbistorie*. Bind 1.
- Lindanger, B. 2002. *Bokn. Gard og att*. Band 2. Stavanger.
- Lindblom, I. 1983. 9-10000 år gammel boplass i Boknafjorden – en av Norges eldste! *Frå haug ok heidni*, 1983(2), 202-203.
- Lindblom, I., Simonsen, A. & Solheim, L. 1997. *Husøy - palaeoecology and prehistory of a small island on the SW coast of Norway*. AmS-Varia 27, Stavanger.
- Løken, T. 1998: Hustyper og sosialstruktur gjennom bronsealder på Forsandmoen, Rogaland, Sørvest-Norge. I: T. Løken (red.): *Bronsealderen i Norden – Regioner og interaksjon*. AmS-Varia 33, s. 107-121. Stavanger
- Meling, T. 2008: Jernalder – Middelalder 500 BC-1536 AD. I: H. Bjerck (red): *NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser. Ormen lange Nyhamna*, Tapir Akademisk Forlag, s. 601-608. Trondheim.
- Meling, T. 2009. Buplasspor frå steinalderen langs Sønnalandsstraumen på Bokn. *Frå haug ok heidni* 2009 (4), 6-9.
- Meling, T. 2016. Skjult av fleire meter tjukke torv- og sandlag. Unike steinalderbuplassar frå Sømmevågen i Sola kommune. *Frå haug ok heidni* 2016:2, 3-5.
- Midtbø, I. 2011. Vegetasjonsutviklingen i Fosen-området. I: Skjelstad, G. (red.) 2011.
- Mikkelsen, E. 1975. Mesolithic in South-eastern Norway: *Norwegian Archaeological Review* vol. 8, no. 1.

- Moore, P. D., Webb, J. A. & Collinson, M. E. 1991. *Pollen analysis*, Oxford, Blackwell Scientific Publications.
- Myhre, B. 2002: Landbruk, landskap og samfunn 4000 f.Kr. – 800 e.Kr. I: *Jorda blir levevei*. Norges landbrukshistorie I, Samlaget, s. 11-213. Oslo
- Nyland, A. 2012. Lokaliseringsanalyse av tidligmesolitiske boplasser. I: H. Glørstad & F. Kvaløy (red.) *Havvind – Paleogeografi og arkeologi*. *Norsk maritimt museum, Arkeologisk Rapport*, 2012: 70-96.
- Nærøy, A.J. 2004. Det har alltid blåst på Utsira. *Frå haug ok heiðni 1*, 11-14.
- Olsen, A.B. 1995. Fangstsedentisme og tidlig jordbrukspraksis i vestnorsk steinalder belyst ved undersøkelsene i Kotedalen, Radøy, Hordaland. I: Bergsvik, K.A (red.), *Steinaldersympositet*. Arkeologiske skrifter 8. Historisk museum, Bergen.
- Olsen, A. & Alsaker, S. 1984. Greenstone and Diabase Utilisation in the Stone Age of Western Norway: Technological and Socio-cultural Aspects of Axe and Adze Production and Distribution. *Norwegian Archaeological Review*. Vol. 17. No. 2, 71–103.
- Olsen, A.B. 1992. *Kotedalen – en boplass gjennom 5000 År. Bind I. Fangstbosetning og tidlig jordbruk i vestnorsk steinalder: Nye funn og perspektiver*. Historisk museum. Universitetet i Bergen, Bergen.
- Paus, Aa. 1988. Late Weichselian vegetation, climate, and floral migration at Sandvikvatn, North Rogaland, southwestern Norway. *Boreas* 17, 113-139. Oslo.
- Prøsch-Danielsen, L. 1993. Naturhistoriske undersøkelser i Rennesøy og Finnøy kommune, Rogaland, Sørvest-Norge. *AmS-Varia* 22.
- Prøsch-Danielsen, L. 2006. *Sea-level studies along the coast of southwestern Norway. With emphasise on three short-lived Holocene marine events*. AmS-Skrifter 20. Stavanger.
- Prøsch-Danielsen, L. and Høgestøl, M., 1995. A coastal Ahrensburgian site found at Galta, Rennesøy, Southwest Norway. In: A. Fischer, ed. *Man & sea in the Mesolithic. Coastal settlement above and below present sea level*. Oxford: *Oxbow Monograph*, 53, 123–130.
- Prøsch-Danielsen, L. & Simonsen, A. 2000. The deforestation patterns and the establishment of the coastal heathland of southwestern Norway. *AmS-Skrifter* 15, 1-53.
- Skjelstad, G. 2003. *Regionalitet i vestnorsk mesolitikum. Råstoffbruk og sosiale grenser på vestlandskysten i mellom- og senmesolitikum*. Cand. philol. avhandling. Universitetet i Bergen.
- Skjelstad, G. (red.) 2011. Stenalderboplasser på Fosenhalvøya. Arkeologiske og naturvitenskapelige undersøkelser 2004-2007. T-forbindelsen, Karmøy kommune, Nord- Rogaland. *AmS-Varia*, 52.
- Skoglund, P. 1999: De enskilda hushållens betydelse för landskapsutvecklingen under bronsåldern. I: M. Olausson (red.): *Spiralens öga*. Avdelingen för arkeologiska undersökningar. Skrifter Nr. 25, s. 277-289. Stockholm
- Solberg, B. 2000. *Jernalderen i Norge. 500 før Kristus til 1030 etter Kristus*. Oslo.
- Solheim, S. 2013. Sammenfatning av resultater og trender i det arkeologiske materialet. I: *E18 Bommestad-Sky: Undersøkelse av lokaliteter fra mellommesolitikum, Larvik kommune, Vestfold fylke* (red. Solheim, S. og Damlien, H.), 255-275.
- Steen, R.K. 2008. *Trekke ved bosetningsmønsteret ved tidevannsstrømmer i steinalderen. En geografisk lokaliseringanalyse av arkeologiske lokaliteter fra steinbrukende tid ved Tjeldsundet, i Nordland og Troms*. Upublisert mastergradsavhandling i arkeologi, Universitetet i Oslo.
- Stockmarr, J. 1971. Tablets with spores used in absolute pollen analysis. *Pollen et Spores*, 13, 615-621.

Sørskog, O. 2017. Arkeologisk undersøkelse av boplasser fra senmesolitikum, senneolitikum og bronsealder. Oppdragsrapport 2017/16, Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger.

Vang Petersen, P. 1993. *Flint fra Danmarks oldtid*. København.

Waraas, T.A. 2001. *Vestlandet i tidleg Preboreal tid. Fosna, Abrensborg eller vestnorsk tidlegmesolitikum?* Upublisert hovedfagsoppgave i arkeologi. Universitetet i Bergen.

Vedlegg

- Funnkataloger
- Fotogrammetriliste
- Pollenkonsentrasjoner Tilia-utskrifter
- Prøveliste
- Dateringer

S13676

Boplassfunn fra steinalder fra LOK. 2B VÅGSHAUG av VATNALAND (13 /3), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 4 **Øks** trinnøks prikkhugd av bergart
- 2) 1 **Pilspiss** tangespiss Ahrensburg av flint
- 3) 1 **Pilspiss** tangespiss av flint
- 4) 1 **Bor** flekkebor av flint
- 5) 1 **Bor** avslagsbor av flint
- 6) 1 **Mikrolitt** rombisk av flint
- 7) 3 **Skraper** skiveskraper på avslag av flint 1 varmpåvirket, 2 med cortex
- 8) 2 **Skraper** endeskraper på avslag og kjerne av flint med cortex
- 9) 1 **Skraper** sideskraper på avslag av flint
- 10) 3 **Flekk** m. kantretusj av flint
- 11) 1 **Flekk** m. enderetusj av flint 1 varmpåvirket,
- 12) 4 **Avslag** m. kantretusj av flint 1 varmpåvirket,
- 13) 1 **Avslag** m. enderetusj av flint 1 varmpåvirket,
- 14) 1 **Avslag** m. bruksspor av flint 1 med cortex
- 15) 7 **Kjerne** bipolar av flint (4 stk.) og bergkrystall (3 stk.) 3 med cortex
- 16) 10 **Kjerne** en plattform av bergkrystall (3 stk.) og flint (7stk.) 8 med cortex
- 17) 1 **Kjerne** konisk av flint 1 varmpåvirket,
- 18) 2 **Kjerne** to plattformer av flint 2 med cortex
- 19) 16 **Kjerne** uregelmessig av bergkrystall (6 stk.) og flint (10 stk.) 10 med cortex
- 20) 31 **Kjerne** kjernefragment av bergkrystall (4 stk.) og flint (27 stk.) 12 med cortex
- 21) 5 **Kjerne** konisk kjernesideavslag av flint 1 varmpåvirket,
- 22) 12 **Kjernesideavslag** av bergkrystall (3 stk.) og flint (9 stk.) 1 med cortex
- 23) 2 **Plattformavslag** av flint
- 24) 1 **Ryggflekk** av flint
- 25) 14 **Flekk** av flint 8 varmpåvirket, 2 med cortex
- 26) 42 **Smalflekk** av bergkrystall (5 stk.) og flint (37 stk.) 16 varmpåvirket, 7 med cortex
- 27) 276 **Mikroflekk** av flint (262 stk.) og bergkrystall (14 stk.) 103 varmpåvirket, 36 med cortex
- 28) 10 **Avslag** flekkelignende av flint 7 varmpåvirket,
- 29) 12 **Makroavslag** av flint 5 varmpåvirket, 8 med cortex
- 30) 1617 **Avslag** av flint (1558 stk.) bergkrystall (54 stk.) og kvarts (5 stk.) 638 varmpåvirket, 530 med cortex
- 31) 1248 **Splint** av flint (1201 stk.) bergkrystall (46 stk.) og kvarts (1 stk.) 655 varmpåvirket, 157 med cortex
- 32) 528 **Bit** av flint (503 stk.) og bergkrystall (25 stk.) 344 varmpåvirket, 191 med cortex
- 33) 1 **Slagstein** av bergart
- 34) 1 **Råknoll** av bergkrystall 1 med cortex
- 36) 6 **Makrofossilprøve** av jord
- 37) 5 **Pollenprøve** av jord
- 38) 1 **Trekullprøve** av kull

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2016 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

LokalitetsID: 191312.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Funnår: 2016.

Katalogisert av: Solveig Sølva Rødsdalen/Oliver Djøseland Sørskog.

S13677

Boplassfunn fra steinalder fra LOK. 2A VÅGSHAUG av VATNALAND (13 /3), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 3 **Øks** trinnøks prikkhugd av bergart
- 2) 1 **Øks** tosidig av grønnstein
- 3) 1 **Øks** mulig fragment av bergart
- 4) 1 **Meisel** smalmeisel av bergart
- 5) 7 **Bor** flekkebor av flint
- 6) 6 **Bor** avslagsbor av flint 3 med cortex
- 8) 2 **Skraper** skiveskraper på avslag av flint 1 med cortex
- 9) 1 **Skraper** dobbeltskraper på avslag av flint
- 10) 19 **Skraper** endeskraper på avslag av flint (17 stk.) bergkrystall (1 stk) og kvarts (1stk.) 7 med cortex
- 11) 7 **Skraper** sideskraper på avslag og flekke (1 stk.) av flint 1 varmpåvirket, 2 med cortex
- 12) 2 **Skraper** fragment av flint 1 varmpåvirket
- 13) 1 **Flekk** m. kantretusj av flint
- 14) 1 **Flekk** m. retusjert hakk av flint
- 15) 3 **Smalflekk** m. kantretusj av flint 1 varmpåvirket, 1 med cortex
- 16) 1 **Smalflekk** m. enderetusj av flint
- 17) 3 **Smalflekk** m. bruksspor av flint
- 18) 2 **Mikroflekk** m. kantretusj av flint 1 varmpåvirket,
- 19) 2 **Mikroflekk** m. bruksspor av flint 1 varmpåvirket,
- 20) 3 **Avslag** av slipt øks av bergart og grønnstein (1 stk.)
- 21) 1 **Avslag** av slipt gjenstand av grønnstein
- 22) 23 **Avslag** m. kantretusj av flint (22 stk.) og kvarts (1 stk.) 4 varmpåvirket, 1 med cortex
- 24) 2 **Avslag** m. retusjert hakk av flint
- 25) 2 **Avslag** m. bruksspor av flint
- 26) 24 **Kjerne** bipolar av flint 2 varmpåvirket, 3 med cortex
- 27) 53 **Kjerne** en plattform av flint (47 stk.) kvarts (3 stk.) og bergkrystall (3 stk.) 13 varmpåvirket, 21 med cortex
- 28) 5 **Kjerne** konisk av flint (4 stk.) og bergkrystall (1stk.) 1 med cortex
- 29) 8 **Kjerne** to plattformer av flint (7 stk.) og kvarts (1 stk.) 2 varmpåvirket, 2 med cortex
- 30) 12 **Kjerne** uregelmessig av flint (10 stk.) og bergkrystall (2 stk.) 3 varmpåvirket, 5 med cortex
- 31) 49 **Kjerne** kjernefragment av flint (47 stk.) og kvarts (2 stk.) 19 varmpåvirket, 13 med cortex
- 32) 3 **Kjerne** konisk kjernesideavslag av flint
- 33) 68 **Kjernesideavslag** av flint (66 stk.) og bergkrystall (2 stk.) 18 varmpåvirket, 13 med cortex
- 34) 9 **Plattformavslag** av flint 4 varmpåvirket,
- 35) 4 **Ryggflekk** av flint 1 varmpåvirket,
- 36) 30 **Flekk** av flint (28 stk.) bergkrystall (1 stk.) og kvarts (1 stk.) 9 varmpåvirket, 6 med cortex

- 37) 163 **Smalflekk**e av flint (157 stk.) bergkrystall (5 stk.) og rhyolitt (1 stk.) 55
varmepåvirket, 12 med cortex
- 38) 801 **Mikroflekk**e av flint (748 stk.) kvarts (12 stk.) og bergkrystall (41 stk.) 184
varmepåvirket, 27 med cortex
- 39) 125 **Avslag** flekkelignende av flint (118 stk.) bergkrystall (2 stk.) og kvarts (5 stk.) 61
varmepåvirket, 17 med cortex
- 40) 23 **Makroavslag** av flint (17 stk.) kvartsitt (1 stk.) kvarts (1 stk.) og bergart (4 stk.) 6
varmepåvirket, 8 med cortex
- 41) 3449 **Avslag** av flint (3311 stk.) kvarts (77 stk.) bergkrystall (54 stk.) rhyolitt (3 stk.)
bergart (2 stk.) og kvartsitt (2 stk.) 980 varmepåvirket, 617 med cortex
- 42) 2296 **Splint** av flint (2207 stk.) bergkrystall (50 stk.) og kvarts (39 stk.) 814
varmepåvirket, 142 med cortex
- 43) 744 **Bit** av flint (733 stk.) kvarts (6 stk.) og bergkrystall (5 stk.) 480 varmepåvirket, 183
med cortex
- 44) 1 **Kvernstein** skubbekvern av bergart
- 45) 1 **Slipstein** av bergart
- 46) 4 **Slagstein** av kvartsitt (1 stk.) og bergart (3 stk.) 1 varmepåvirket, 1 med cortex
- 47) 2 **Råknoll** av bergkrystall og flint
- 48) 1 **Leirkar** av keramikk
- 49) 1 **Pimpstein** av pimpstein
- 50) 9 **Makrofossilprøve** av jord
- 51) 38 **Pollenprøve** av jord

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2016 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

LokalitetsID: 191312.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Funnår: 2016.

Katalogisert av: Solveig Sølva Rødsdalen.

S13761

Boplassfunn fra steinalder fra LOK. 2 (anlegg og strukturer) VÅGSHAUG av VATNALAND (13 /3), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 1 **Avslag** m. bruksspor av flint
- 2) 15 **Avslag** av flint 14 varmepåvirket, 9 med cortex
- 3) 2 **Splint** av flint 2 varmepåvirket,
- 4) 7 **Bit** av flint 6 varmepåvirket, 4 med cortex
- 5) 9 **Makrofossilprøve** av jord
- 6) 15 **Pollenprøve** av jord
- 7) 1 **Trekullprøve** av kull

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2016 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

LokalitetsID: 191312.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Funnår: 2016

Katalogisert av: Solveig Sølna Rødsdalen

S13872

Boplassfunn fra senmesolitikum fra LOK. 3C LAUPLAND (15 /5), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 1 **Mikrolitt** lansettmikrolitt av flint
- 2) 2 **Øks** trinnøks av bergart
- 3) 1 **Meisel** smalmeisel av bergart
- 4) 1 **Meisel** trinnmeisel av bergart
- 5) 1 **Meisel** firsidig av bergart
- 6) 1 **Meisel** av bergart
- 7) 1 **Avslag** av slipt øks av bergart
- 8) 1 **Pilspiss** tangespiss A2 av rhyolitt 1 varmepåvirket,
- 9) 1 **Pilspiss** tangespiss A3 av flint
- 10) 8 **Bor** flekkebor av flint
- 11) 5 **Bor** avslagsbor av flint
- 12) 3 **Bor** fragment av flint 1 varmepåvirket,
- 13) 2 **Kombinasjonstype** bor/skraper av flint
- 14) 4 **Skraper** skiveskraper av flint 2 varmepåvirket,
- 15) 7 **Skraper** sideskraper av flint
- 16) 15 **Skraper** endeskraper av flint 3 med cortex 2 varmepåvirket
- 17) 1 **Skraper** dobbeltskraper på avslag av flint
- 18) 5 **Skraper** fragment av flint 1 varmepåvirket,
- 19) 6 **Flekke** m. kantretusj av flint (5 stk.) og bergkrystall (1 stk.)
- 20) 2 **Smalflekke** m. kantretusj av flint
- 21) 5 **Mikroflekke** m. kantretusj av flint
- 22) 2 **Flekke** m. enderetusj av flint og bergkrystall
- 23) 3 **Smalflekke** m. enderetusj av flint
- 24) 1 **Mikroflekke** m. enderetusj av flint
- 25) 1 **Smalflekke** m. retusjert hakk av flint
- 26) 8 **Flekke** m. bruksspor av flint
- 27) 4 **Smalflekke** m. bruksspor av flint 1 varmepåvirket,
- 28) 2 **Mikroflekke** m. bruksspor av flint
- 29) 12 **Avslag** m. kantretusj av flint
- 30) 9 **Avslag** m. enderetusj av flint
- 31) 15 **Avslag** m. bruksspor av flint 3 varmepåvirket
- 32) 26 **Kjerne** en plattform av flint (24 stk.) og bergkrystall (2 stk.) 2 varmepåvirket, 2 med cortex
- 33) 10 **Kjerne** to plattformer av flint (8 stk.) bergkrystall (1 stk.) og kvarts (1 stk.) 2 varmepåvirket
- 34) 10 **Kjerne** to motstående plattformer av flint (7 stk.) kvarts (1 stk.) og bergkrystall (2 stk.)
- 35) 6 **Kjerne** konisk av flint 1 varmepåvirket,
- 36) 14 **Kjerne** bipolar av flint 1 varmepåvirket
- 37) 18 **Kjerne** uregelmessig av flint (16 stk.) og bergkrystall (2 stk.) 2 varmepåvirket, 4 med cortex

- 38) 132 **Kjerne** kjernefragment av flint (130 stk.) og bergkrystall (2 stk.) 17 varmpåvirket, 2 med cortex
- 39) 7 **Ryggflekke** av flint
- 40) 101 **Kjernesideavslag** av flint (99 stk.), derav 2 med bruksspor og bergkrystall (2 stk.) 10 varmpåvirket, 2 med cortex
- 41) 31 **Plattformavslag** av flint 6 varmpåvirket,
- 42) 77 **Flekke** av flint 14 varmpåvirket, 5 med cortex
- 43) 336 **Smalflekke** av flint (330 stk.) berkkrystall (2 stk.) kvarts (3 stk.) og rhyolitt (1 stk.) 61 varmpåvirket, 5 med cortex
- 44) 860 **Mikroflekke** av flint (846 stk.) bergkrystall (10 stk.) kvarts (3 stk.) og rhyolitt (1 stk.) 113 varmpåvirket, 9 med cortex
- 45) 8 **Makroavslag** av flint 4 med cortex
- 46) 2946 **Avslag** av flint (2875 stk.) bergkrystall (50 stk.) kvarts (15 stk.) rhyolitt (4 stk.) kvartsitt (1 stk.) og bergart (1 stk.) 626 varmpåvirket, 327 med cortex
- 47) 138 **Avslag** flekkelignende av flint (135 stk.) og bergkrystall (3 stk.) 17 varmpåvirket, 6 med cortex
- 48) 2065 **Splint** av flint (2039 stk.) bergkrystall (25 stk.) og kvarts (1 stk.) 332 varmpåvirket, 77 med cortex
- 49) 4469 **Bit** av flint (4461) bergkrystall (5 stk.) og kvarts (3 stk.) 1685 varmpåvirket, 315 med cortex
- 50) 1 **Slagstein** av bergart
- 51) 1 **Leirkar** av keramikk
- 52) 2 **Slagg** av jern
- 53) 1 **Okerklump** av oker

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2017 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

LokalitetsID: 180670.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Funnår: 2017.

Katalogisert av: Ester Van De Lagemaat.

S13881

Boplassfunn fra LOK. 3A av LAUPLAND (15 /5), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 1 **Øks** av bergart
- 2) 1 **Øks** firsidig vestlandsøks av bergart
- 3) 1 **Meisel** av bergart
- 4) 1 **Øks** trinnøks av bergart
- 5) 1 **Bor** flekkebor av flint
- 6) 1 **Bor** avslagsbor av flint
- 7) 1 **Skraper** dobbeltskraper av flint
- 8) 2 **Skraper** endeskraper på avslag av flint
- 9) 1 **Kombinasjonstype** skraper/bor av flint
- 10) 1 **Flekk** m. bruksspor av flint
- 11) 1 **Smalflekk** m. enderetusj av flint
- 12) 2 **Mikroflekk** m. kantretusj av flint 1 varmepåvirket,
- 13) 1 **Avslag** m. kantretusj av flint
- 14) 1 **Avslag** av slipt gjenstand av bergart
- 15) 3 **Kjerne** bipolar av flint
- 16) 2 **Kjerne** en plattform av bergkrystall (1 stk.) og flint (1 stk.)
- 17) 1 **Kjerne** to plattformer av flint
- 18) 1 **Kjerne** konisk av flint
- 19) 9 **Kjerne** kjernefragment av flint
- 20) 2 **Ryggflekk** av flint
- 21) 5 **Kjernesideavslag** av flint
- 22) 2 **Plattformavslag** av flint
- 23) 2 **Flekk** av flint
- 24) 1 **Smalflekk** av flint
- 25) 49 **Mikroflekk** av flint (46 stk.) kvarts (2 stk.) bergkrystall (1 stk.) 2 med cortex
- 26) 448 **Avslag** av flint (439 stk.) bergkrystall (8 stk.) og kvarts (1 stk.) 47 varmepåvirket, 21 med cortex
- 27) 101 **Splint** av flint (97 stk.) bergkrystall (3 stk.) og kvarts (1 stk.) 2 varmepåvirket
- 28) 221 **Bit** av flint (213 stk.) kvarts (3 stk.) bergkrystall (4 stk.) og bergart (1 stk.) 28 varmepåvirket, 15 med cortex
- 29) 1 **Pimpstein** av pimpstein
- 30) 1 **Råknoll** av flint
- 31) 5 **Leirkar** av keramikk

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2017 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

LokalitetsID: 180670.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Katalogisert av: Oliver Djøseland Sørskog.

S13882

Boplassfunn fra eldre bronsealder fra LOK. 3B/Hus 1 av LAUPLAND (15 /5), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 1 **Leirkar** av keramikk
Mål: L: 7,7-7,7 cm.
- 2) 1 **Leirkar** av keramikk
Mål: L: 4,4-4,4 cm.
- 3) 1 **Leirkar** av keramikk
- 4) 1 **Leirkar** av keramikk/glimmer
Mål: L: 4,4-4,4 cm.
- 5) 1 **Leirkar** av keramikk
Mål: L: 2,7-2,7 cm.
- 6) 1 **Leirkar** av keramikk
Mål: L: 2,8-2,8 cm.
- 7) 1 **Leirkar** av keramikk
Mål: L: 3,9-3,9 cm.
- 8) 1 **Leirkar** av keramikk
Mål: L: 3,3-3,3 cm.
- 9) 1 **Leirkar** av keramikk
Mål: L: 2,7-2,7 cm.
- 10) 2 **Leirkar** av keramikk/glimmer
- 11) 1 **Leirkar** av keramikk
- 12) 1 **Leirkar** av keramikk
- 13) 1 **Leirkar** av keramikk
- 14) 1 **Leirkar** av keramikk
- 15) 1 **Leirkar** av keramikk
- 16) 1 **Leirkar** av keramikk
Mål: L: 3,2-3,2 cm.
- 17) 1 **Leirkar** dobbeltkonisk av keramikk
- 18) 1 **Leirkar** av keramikk
- 19) 1 **Leirkar** av keramikk
- 20) 1 **Leirkar** av keramikk
- 21) 1 **Leirkar** av keramikk/kvarts
- 22) 1 **Leirkar** av keramikk/kvarts
- 23) 1 **Leirkar** av keramikk
- 24) 1 **Leirkar** av keramikk/glimmer
- 25) 1 **Leirkar** av keramikk
- 26) 1 **Leirkar** av keramikk
- 27) 1 **Leirkar** av keramikk
- 28) 2 **Leirklining** av leire/kull
- 29) 4 **Avslag** m/cortex av flint
- 30) 1 **Kjerne** en plattform av flint
- 31) 29 **Jordprøve** av botanisk materiale
- 32) 22 **Makrofossilprøve** av botanisk materiale

33) 14 **Pollenprøve** av botanisk materiale

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2017 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

Orienteringsoppgave: Lokaliteten ligger helt sør i ID180670, ca. 90 meter øst for Arsvegen og 25 meters sørøst for hovedhuset på Arsvegen gnr. 15, bnr. 9.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, *N:* 6566053, *Ø:* 297085.

LokalitetsID: 180670.

Funnet av: Matthew Thomas Wilson.

Funnår: 2017.

Katalogisert av: Matthew Thomas Wilson.

S13883

Boplassfunn fra senmesolitikum fra LOK. 4 av LAUPLAND (15 /5), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 1 **Meisel** flatsidet av bergart
- 2) 3 **Skraper** endeskraper på avslag av flint
- 3) 2 **Skraper** sideskraper på avslag av flint
- 4) 3 **Bor** avslagsbor av flint
- 5) 2 **Bor** flekkebor av flint
- 6) 2 **Flekk** m. kantretusj av flint
- 7) 3 **Smalflekk** m. kantretusj av flint
- 8) 1 **Smalflekk** m. enderetusj skråbøyd av flint
- 9) 1 **Smalflekk** m. tanding av flint
- 10) 5 **Avslag** m. kantretusj av flint
- 11) 1 **Smalflekk** m. bruksspor av flint
- 12) 6 **Kjerne** en plattform av bergkrystall (1 stk.) og flint (5 stk.)
- 13) 3 **Kjerne** to plattformer av flint
- 14) 3 **Kjerne** konisk av flint
- 15) 2 **Kjerne** kjernefragment av flint
- 16) 3 **Plattformavslag** av flint
- 17) 1 **Kjernesideavslag** av flint
- 18) 19 **Flekk** av flint 3 varmepåvirket,
- 19) 47 **Smalflekk** av flint 1 varmepåvirket,
- 20) 140 **Mikroflekk** av flint (137 stk.) og bergkrystall (3 stk.) 13 varmepåvirket,
- 21) 617 **Avslag** av flint (614 stk.) og kvarts (3 stk.) 165 varmepåvirket, 45 med cortex
- 22) 275 **Splint** av flint (273 stk.) og kvarts (2 stk.) 77 varmepåvirket,
- 23) 345 **Bit** av flint (340 stk.) og bergkrystall (5 stk.) 100 varmepåvirket, 7 med cortex
- 24) 1 **Makroavslag** av flint

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2017 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

LokalitetsID: 180671.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Katalogisert av: Oliver Djøseland Sørskog.

S13975

Boplassfunn fra senmesolitikum LOK. 5A fra VATNALAND (13/3), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 1 **Øks** tosidig flatoval av bergart
- 2) 1 **Øks** flatoval av bergart
- 3) 1 **Øks** av bergart
- 4) 2 **Meisel** smalmeisel av bergart
- 5) 15 **Bor** flekkebor av flint
- 6) 11 **Bor** avslagsbor av flint 2 varmepåvirket,
- 7) 1 **Skraper** skiveskraper av flint 1 med cortex
- 8) 11 **Skraper** endeskraper på avslag av flint 10 stk.) og bergkrystall (1 stk.) 3 med cortex
- 9) 1 **Skraper** endeskraper flekkeskraper av flint
- 10) 3 **Skraper** sideskraper på avslag av flint 1 med cortex
- 11) 1 **Skraper** eggfragment av flint
- 12) 2 **Mikrolitt** trekantmikrolitt skjev av bergkrystall (1 stk.) og flint (1 stk.)
- 13) 1 **Søkke** snøresøkke av kleber
- 14) 1 **Flekk** m. kantretusj av flint
- 15) 3 **Mikroflekk** m. kantretusj av flint (2 stk.) og bergkrystall (1 stk.)
- 16) 1 **Mikroflekk** m. retusjert hakk av flint
- 17) 17 **Avslag** m. kantretusj av flint
- 18) 6 **Avslag** m. retusjert hakk av flint
- 19) 1 **Avslag** m. tanning av flint
- 20) 1 **Avslag** av slipt øks av bergart
- 21) 49 **Kjerne** bipolar av flint (45 stk.) og bergkrystall (4 stk.) 1 varmepåvirket,
- 22) 5 **Kjerne** konisk av flint
- 23) 1 **Kjerne** sylindrisk av flint
- 24) 16 **Kjerne** en plattform av flint (14 stk.) bergkrystall (1 stk.) og kvarts (1 stk.) 1 med cortex
- 25) 6 **Kjerne** to plattformer av flint (4 stk.) bergkrystall (1 stk.) og kvarts (1 stk.)
- 26) 17 **Kjerne** kjernefragment av flint (14 stk.) og bergkrystall (3 stk.)
- 27) 23 **Kjernesideavslag** av flint
- 28) 13 **Plattformavslag** av flint
- 29) 3 **Ryggflekk** av flint 1 varmepåvirket,
- 30) 22 **Flekk** av flint 1 med cortex
- 31) 47 **Smalflekk** av flint (46 stk.) og rhyolitt (1 stk.) 2 varmepåvirket,
- 32) 881 **Mikroflekk** av flint (856 stk.) bergkrystall (21 stk.) og kvarts (3 stk.) 8 varmepåvirket, 2 med cortex
- 33) 4 **Makroavslag** av flint
- 34) 4276 **Avslag** av flint (4204 stk.) bergkrystall (53 stk.) og kvarts (19 stk.) 529 varmepåvirket, 416 med cortex
- 35) 4201 **Splint** av flint (4105 stk.) bergkrystall (93 stk.) og kvarts (3 stk.) 15 varmepåvirket

- 36) 1370 **Bit** av flint (1356 stk.) bergkrystall (10 stk.) og kvarts (4 stk) 251
varmepåvirket, 82 med cortex
- 37) 2 **Slagstein** av kvarts (1 stk.) og bergart (1 stk.)
- 38) 3 **Slipestein** av bergart
- 39) 14 **Pimpstein** av pimpstein
- 40) 1 **Råknoll** av flint
- 41) 1 **Okerklump** av oker

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2018 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Katalogisert av: Oliver Djøseland Sørskog

S13976

Boplassfunn fra seinmesolitikum LOK. 5B fra VATNALAND (13/3), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 1 **Øks** trinnøks av bergart
- 2) 5 **Bor** flekkebor av flint 1 varmepåvirket,
- 3) 1 **Skraper** skiveskraper av flint
- 4) 6 **Skraper** endeskraper på avslag av flint (5 stk.) og bergkrystall (1 stk.) 1 varmepåvirket, 1 med cortex
- 5) 1 **Skraper** endeskraper flekkeskraper av flint
- 6) 2 **Skraper** eggfragment av flint 1 varmepåvirket,
- 7) 4 **Smalflekk** m. kantretusj av flint
- 8) 3 **Mikroflekk** m. kantretusj av flint
- 9) 1 **Mikroflekk** m. enderetusj skråbuert av flint
- 10) 11 **Avslag** m. kantretusj av flint 1 varmepåvirket,
- 11) 1 **Avslag** m. tanning av flint
- 12) 1 **Avslag** av slipt øks av bergart
- 13) 1 **Makroavslag** m. kantretusj av flint
- 14) 6 **Kjerne** bipolar av flint (5 stk.) og bergkrystall (1 stk.)
- 15) 1 **Kjerne** emne av flint
- 16) 16 **Kjerne** en plattform av flint (15 stk.) og bergkrystall (1 stk.)
- 17) 15 **Kjerne** kjernefragment av flint
- 18) 1 **Kjerne** konisk av flint 1 varmepåvirket,
- 19) 4 **Kjerne** to plattformer av flint (2 stk.) bergkrystall (1 stk.) og kvarts (1 stk.)
- 20) 7 **Kjerne** uregelmessig av flint (6 stk.) og bergkrystall (1 stk.)
- 21) 32 **Kjernesideavslag** av flint
- 22) 9 **Plattformavslag** av flint (8 stk.) og kvarts (1 stk.)
- 23) 1 **Ryggflekk** av flint
- 24) 23 **Flekk** av flint (22 stk.) og rhyolitt (1 stk.) 1 varmepåvirket, 1 med cortex
- 25) 105 **Smalflekk** av flint (104 stk.) og bergkrystall (1 stk.) 8 varmepåvirket, 2 med cortex
- 26) 282 **Mikroflekk** av flint (275 stk.) kvarts (2 stk.) og bergkrystall (5 stk.) 11 varmepåvirket
- 27) 9 **Makroavslag** av flint 4 med cortex
- 28) 2928 **Avslag** av flint (2903 stk.) kvarts (3 stk.) bergkrystall (19 stk.) og bergart (3 stk.) 451 varmepåvirket, 289 med cortex
- 29) 1911 **Splint** av flint (1895 stk.) kvarts (2 stk.) og bergkrystall (14 stk.)
- 30) 713 **Bit** av flint (706 stk.) og bergkrystall (7 stk.) 125 varmepåvirket, 43 med cortex
- 31) 2 **Slagstein** av kvartsitt (1 stk.) og bergart (1 stk.)
- 32) 2 **Råknoll** av flint
- 33) 18 **Pimpstein** av pimpstein

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2018 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Katalogisert av: Oliver Djøseland Sørskog.

S13977

Boplassfunn fra seinmesolitikum LOK. 5D fra VATNALAND (13/3), BOKN K.,
ROGALAND.

- 1) 2 **Skraper** endeskraper på avslag av flint
- 2) 2 **Bor** avslagsbor av flint
- 3) 1 **Ildslagningsflint** avslag av flint
- 4) 4 **Avslag** m. kantretusj av flint
- 5) 1 **Avslag** m. retusjert hakk av flint
- 6) 2 **Avslag** av slipt øks av bergart
- 7) 4 **Kjerne** en plattform av flint
- 8) 4 **Kjerne** to plattformer av flint
- 9) 6 **Kjerne** kjernefragment av flint (5 stk.) og kvarts (1 stk.)
- 10) 1 **Plattformavslag** av flint
- 11) 3 **Kjernesideavslag** av flint
- 12) 1 **Flekk** av flint
- 13) 15 **Smalflekk** av flint
- 14) 51 **Mikroflekk** av flint
- 16) 306 **Avslag** av flint (305 stk.) og bergart (1 stk.) 4 varmepåvirket, 48 med cortex
- 17) 64 **Splint** av flint
- 18) 36 **Bit** av flint (35 stk.) og kvarts (1 stk.) 3 varmepåvirket, 1 med cortex

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2018 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Katalogisert av: Oliver Djøseland Sørskog.

S14025

Boplassfunn fra seinmesolitikum LOK. 5C (prøveruter og prøvestikk) fra VATNALAND (13/3), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 1 **Mikrolitt** av flint
- 2) 1 **Smalflekk** av flint
- 3) 3 **Mikroflekk** av flint 2 varmpåvirket,
- 4) 2 **Kjernesideavslag** av flint
- 5) 44 **Avslag** av flint 1 varmpåvirket, 7 med cortex
- 6) 9 **Bit** av flint 1 varmpåvirket,
- 7) 16 **Splint** av flint
- 8) 1 **Slagstein** av kvartsitt

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2016-2018 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Katalogisert av: Oliver Djøseland Sørskog.

S14042

Boplassfunn fra seinmesolitikum LOK. 3D (prøveruter) fra LAUPLAND (15/5), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 1 **Kjerne** kjernefragment av flint
- 2) 14 **Avslag** av flint (13 stk.) og rhyolitt (1 stk.)

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2017 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Funnår: 2017.

Katalogisert av: Oliver Djøseland Sørskog.

S14251

Boplassfunn fra seinmesolitikum LOK. 2C VÅGSHAUG av VATNALAND (13/3), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 2 **Skraper** endeskraper flint 2 varmpåvirket, 1 med cortex
- 2) 3 **Kjerne** en plattform av flint (2 stk.) og kvarts (1 stk.) 1 varmpåvirket, 1 med cortex
- 3) 3 **Kjerne** konisk av flint, 2 varmpåvirket
- 4) **Kjerne** uregelmessig av flint 1 med cortex
- 5) **Kjerne** kjernefragment av flint
- 6) 4 **Kjernesideavslag** av flint
- 7) 22 **Smalflekk** av flint 16 varmpåvirket, 4 med cortex
- 8) 134 **Mikroflekk** av flint 60 varmpåvirket, 10 med cortex
- 9) 317 **Avslag** av flint (314 stk.) bergkrystall (1 stk.) bergart (1 stk.) og rhyolitt (1 stk.) 175 varmpåvirket, 132 med cortex
- 10) 7 **Avslag** flekkelignende av flint, 3 varmpåvirket
- 11) 1 **Avslag** m. enderetusj av flint, 1 med cortex
- 12) 2 **Makroavslag** av flint 1 varmpåvirket, 1 med cortex
- 13) 346 **Splint** av flint, 235 varmpåvirket, 66 med cortex
- 14) 225 **Bit** av flint, 187 varmpåvirket, 100 med cortex

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2016 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

LokalitetsID: 191312.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Funnår: 2016.

Katalogisert av: Oliver Djøseland Sørskog.

S14252

Boplassfunn fra steinalder LOK. 2D (prøveruter) VÅGSHAUG av VATNALAND (13/3), BOKN K., ROGALAND.

- 1) 1 **Leirkar** av keramikk
- 2) 1 **Flekk** av flint
- 3) 1 **Mikroflekk** av flint
- 4) 3 **Avslag** av flint, 2 varmepåvirket, 1 med cortex
- 5) 2 **Bit** av flint, 2 varmepåvirket

Funnomstendighet: Funn fra arkeologisk utgravning 2016 (Rogfast II) v/ Oliver Djøseland Sørskog.

LokalitetsID: 191312.

Funnet av: Oliver Djøseland Sørskog.

Funnår: 2016.

Katalogisert av: Oliver Djøseland Sørskog.

Liste over fotogrammetriske modeller

Mosaikknr.	Fotonr.	Ref.punkter Intrasis	Motiv	Merknad
1 (2016)	_DSC0046- _DSC0086	1BG380	Profil 3C399 under traktorveien	For å fange den generelle stratigrafiske situasjonen på lok. 2
2 (2016)	DSC02367- DSC02495	1BG810	Overflate under lag 505	Dokumentere mørke flekker/mulige anlegg etter fjerning av lag 501.
3 (2016)	DSC2749- DSC02844	1BG1540	Kulturlag under lag 504	Dokumentere det mulige kulturlaget (anlegg 1600/1200) i plan før utgraving.
1 (2017)	DSC_06623- DSC_06692	1BG4836	Hus 1, tagning 1	
2 (2017)	DSC_06693- DSC_06708	1BG6122	Anlegg 6150 tagning 1	Etter opprens av anlegget.
3 (2017)	DSC_06709- DSC_06720	1BG6555	Anlegg 6150 andre runde	Etter opprens og dekonstruksjon første fase.
4 (2017)	DSC_06722- DSC_06736	1BG6890	Anlegg 6150 tredje runde	Etter opprens og dekonstruksjon andre fase.
5 (2017)	DSC_06780- 06810	1BG11626	Anlegg 6150 fjerde runde	Etter opprens og dekonstruksjon tredje fase.
6 (2017)	DSC_06849- DSC_06914	1BG12026	Profil Anlegg 6150	Dokumentasjon av stratigrafien i og under anlegget.
7 (2017)	DSC_06924- DSC_06970	1BG12492	Hus 1 andre tagning	
8 (2017)	DJI_0069- DJI0116	1BG10297, 1BG10460	Dronemosaikk over lok. 3	
1 (2018)	DSC_0011- DSC_0072	3BG16837-16840	Kokegrop 16814 plan	
2 (2018)	DSC_1649- DSC_1738	3BG16837-16840	Kokegrop 16814 profil	
3 (2018)	DSC_04786- DSC04809	3BG16925-16937	Lok. 5 tagning 1	
4 (2018)	DSC_04815- DSC_04890	3BG16925-16937	Lok 5. tagning 2	For bedre resultat i forhold til første tagning.
5 (2018)	DJI_0205- DJI_0346	3BG16925-16937	Dronemosaikk lok. 5 og 2	

Jordprofil 3C 399, Vågshaug, Bokn. Nat.vit.nr. 2016/03-1049, 1052, 1053.

Pollenkonsentrasjon, utskrift fra Tilia dataprogram:

Pollen							
Code	Name	Element	Units	Group	1049	1052	1053
#Dybde	Dybde (cm)				14,5	22,5	29,5
Lyc.tab:q...	Lycopodium tablett, antall	quantity ...	number	CONC	2	2	2
Lyc.tab:c...	Lycopodium sporer pr. tablett	concentr...	number/...	CONC	18583	18583	18583
Lyc.tab:c...	Lycopodium sporer, talte i prøve	counted	number	CONC	52	570	536
samp.q...	Prøvevolum	volume	ml	CONC	1	1	1
Bet	Betula (bjørk)	pollen		TREES	25016	717	1109
Cor	Corylus (hassel)	pollen		TREES	39310	1500	2080
Alnus	Alnus (or)	pollen		TREES	25016	717	555
Prupad	Prunus padus (hegg)	pollen		TREES	715		
Pinus	Pinus (furu)	pollen		TREES	22157	130	69
Querc	Quercus (eik)	pollen		TREES	715		208
Tilia	Tilia (lind)	pollen		TREES		913	1525
Salix	Salix (vier)	pollen		SHRUB	715		
Junip	Juniperus (einer)	pollen		SHRUB		65	
Myrica	Myrica (pors)	pollen		SHRUB	2144		
Callun	Calluna (røsslyng)	pollen		DWARF	241579	1695	1179
Vacc	Vaccinium-type (blåbær-type)	pollen		DWARF	10721		
Erical	Ericales (lyng uspes.)	pollen		DWARF	2144	130	
Poac	Poaceae (gras-fam.)	pollen		HERBS	28589	391	485
Rumace	Rumex acetosa-type (engsyre...)	pollen		HERBS	2144		
Plalanc	Plantago lanceolata (smalkje...)	pollen		HERBS	3574	196	
Cerast	Cerastium-type (storarve-type)	pollen		HERBS	715		
Succisa	Succisa (blåknapp)	pollen		HERBS	715		
Cereal	Cerealia (korn ubest.)	pollen		HERBS			69
Spergula	Spergula arvensis (linbendel)	pollen		HERBS	715		69
Chen	Chenopodium (melde)	pollen		HERBS	715		
Sedum	Sedum (bergknapp)	pollen		HERBS	715		
Melam	Melampyrum (marimjelle)	pollen		HERBS	2859		
Pot	Potentilla (mure)	pollen		HERBS	2859		
Viol	Viola (fiol)	pollen		HERBS	715		
Filip	Filipendula (mjødur)	pollen		HERBS	715		
Cyper	Cyperaceae (starr-fam.)	pollen		HERBS	1429	65	
Varia	Varia (ubestemte pollen)	pollen		HERBS	715	130	
Polyp	Polypodiaceae (bregner ubest.)	spores		PTER	2859	652	832
Polvul	Polypodium vulgare (sisselrot)	spores		PTER		1500	2358
Sphag	Sphagnum (torvrose)	spores		MOSS	2144		69
Char	Trekullstøv 20-100 mikrom.	fragments		CHAR	269454	8216	7142
Charx	Trekullstøv > 100 mikrom.	fragments		CHAR	32878	2152	1525
SUM(TR...	Trær		percent	Pollens...	112927	3977	5547
SUM(SH...	Busker		percent	Pollens...	2859	65	
SUM(D...	Lyng		percent	Pollens...	254444	1826	1179
SUM(HE...	Urter		percent	Pollens...	47172	782	624
SUM(PT...	Karsporeplanter		percent	Pter	2859	2152	3190
SUM(MO...	Mose		percent	moss	2144		69
SUM(CH...	Trekull		percent	char	302331	10367	8667
SSUM(P...	Pollensum			TREES;...	417403	6651	7350
SSUM(P...	Pter+sumP			TREES;...	420262	8802	10540
SSUM(...	Moss+sumP			TREES;...	419547	6651	7419
SSUM(c...	Char+sumP			TREES;...	719734	17018	16017

Jordprofil 3C 1250, Vågshaug, Bokn. Nat.vit.nr. 2016/03-1018, 1015.
Pollenkonsentrasjon, utskrift fra Tilia dataprogram:

Pollen					1018	1015
Code	Name	Element	Units	Group		
#Dybde	Dybde (cm)				1	2
Lyc.tab:q...	Lycopodium tabletter, antall	quantity ...	number	CONC	2	2
Lyc.tab:c...	Lycopodium sporer pr. tablett	concentr...	number/...	CONC	18583	18583
Lyc.tab:c...	Lycopodium sporer, talte i prøve	counted	number	CONC	360	354
samp.q...	Prøvevolum	volume	ml	CONC	1	1
Bet	Betula (bjørk)	pollen		TREES	1342	2415
Cor	Corylus (hassel)	pollen		TREES	2065	4200
Alnus	Alnus (or)	pollen		TREES	206	1365
Pinus	Pinus (furu)	pollen		TREES	1136	1785
Tilia	Tilia (lind)	pollen		TREES		210
Callun	Calluna (røsslyng)	pollen		DWARF	15589	20998
Vacc	Vaccinium-type (blåbær-type)	pollen		DWARF	1445	210
Emp	Empetrum-t (krekling)	pollen		DWARF		105
Erical	Ericales (lyng uspes.)	pollen		DWARF	103	105
Poac	Poaceae (gras-fam.)	pollen		HERBS	1032	2940
Ranacr	Ranunculus acris-t. (engsolei...	pollen		HERBS	103	105
Plalan	Plantago lanceolata (smalkje...	pollen		HERBS	103	105
Pla sp	Plantago sp. (kjempe uspes.)	pollen		HERBS	103	
Succisa	Succisa (blåknapp)	pollen		HERBS	206	315
Pot	Potentilla (mure)	pollen		HERBS		210
Cyp	Cyperaceae (starr-fam.)	pollen		HERBS		210
Varia	Varia (ubestemte pollen)	pollen		HERBS		315
Polyp	Polypodiaceae (bregner ubest.)	spores		PTER	413	1260
Polvul	Polypodium vulgare (sisselrot)	spores		PTER	413	630
Hupsel	Huperzia selago (lusegras)	spores		PTER		105
Sphag	Sphagnum (torvmose)	spores		MOSS	619	525
Char	Trekullstøv 20-100 mikrom.	fragments		CHAR	11976	19318
Charx	Trekullstøv > 100 mikrom.	fragments		CHAR		630
SUM(TR...	Trær		percent	Sum P	4749	9974
SUM(D...	Lyng		percent	Sum P	17138	21418
SUM(HE...	Urter		percent	Sum P	1549	4200
SUM(PT...	Karsporeplanter		percent	Pter	826	1995
SUM(MO...	Mose		percent	Moss	619	525
SUM(CH...	Trekull		percent	Char	11976	19948
SSUM(S...	Pollensum			TREES;...	23435	35591
SSUM(P...	sum P+Pter			TREES;...	24261	37586
SSUM(M...	Sum P+Moss			TREES;...	24055	36116
SSUM(C...	Sum P+ Char			TREES;...	35411	55539

Røys 2AR 577, Vågshaug, Bokn. Nat.vit.nr. 2016/03-1042, 1072, 1075, 1078.
Pollenkonsentrasjon, utskrift fra Tilia dataprogram:

Pollen					1042	1072	1075	1078
Code	Name	Element	Units	Group				
#Dybde	Dybde (cm)				1	2	3	4
Lyc.tab:q...	Lycopodium tablett, antall	quantity ...	number	CONC	2	2	2	2
Lyc.tab:c...	Lycopodium sporer pr. tablett	concentr...	number/...	CONC	18583	18583	18583	18583
Lyc.tab:c...	Lycopodium sporer, talte i prøve	counted	number	CONC	10	100	70	372
samp.q...	Prøvevolum	volume	ml	CONC	1	1	1	1
Bet	Betula (bjørk)	pollen		TREES	118931	13751	33449	12089
Cor	Corylus (hassel)	pollen		TREES	382810	10778	52563	9691
Alnus	Alnus (or)	pollen		TREES	234146	7433	64775	5095
Prupad	Prunus padus (hegg)	pollen		TREES				100
Pinus	Pinus (furu)	pollen		TREES	104065	7062	10088	1698
Querc	Quercus (eik)	pollen		TREES			531	
Tilia	Tilia (lind)	pollen		TREES	7433	12636	1593	9991
Ulmus	Ulmus (alm)	pollen		TREES				100
Junip	Juniperus (einer)	pollen		SHRUB	3717			
Salix	Salix (vier)	pollen		SHRUB	11150	2973	531	100
Myrica	Myrica cf (pors cf)	pollen		SHRUB			531	
Callun	Calluna (røsslyng)	pollen		DWARF	594656	176539	252198	68337
Vacc	Vaccinium-type (blåbær-type)	pollen		DWARF	11150	8920	1062	400
Erical	Ericales (lyng uspes.)	pollen		DWARF	7433	1115		
Poac	Poaceae (gras-fam.)	pollen		HERBS	33449	1487	6902	1499
Ranacr	Ranunculus acris-t (engsolei...)	pollen		HERBS		372		
Rumace	Rumex acetosa-type (engsyre...)	pollen		HERBS				100
Plalan	Plantago lanceolate	pollen		HERBS	3717	743	1062	300
Succisa	Succisa (blåknapp)	pollen		HERBS		1858	4778	300
Galium	Galium-t (maure)	pollen		HERBS		372		
Cerast	Cerastium-t (storarve-t)	pollen		HERBS			1593	200
Achil	Achillea-t (ryllik, balderbrå)	pollen		HERBS		372		
Chen	Chenopodiaceae (melde-fam.)	pollen		HERBS				100
Melam	Melampyrum (marimjelle)	pollen		HERBS	11150	4460		200
Pot	Potentilla (mure)	pollen		HERBS	22300	372		300
Aster	Aster-t (rørkrona korgplanter)	pollen		HERBS	3717	372	531	
Cirsium	Cirsium (tistel)	pollen		HERBS		372		
Apiac	Apiaceae (skjermplante-fam.)	pollen		HERBS		372		
Filip	Filipendula (mjødur)	pollen		HERBS	3717	4460		
Caltha	Caltha (soleihov)	pollen		HERBS		743		100
Narth	Nartheicum (rome)	pollen		HERBS	7433			
Varia	Varia (ubestemte pollen)	pollen		HERBS	7433	743		
Polyp	Polypodiaceae (bregner ubest.)	spores		PTER	33449	5203	5309	1599
Polvul	Polypodium vulgare (sisselrot)	spores		PTER	11150	2230	531	3996
Hupsel	Huperzia selago (lusegras)	spores		PTER				100
Sphag	Sphagnum (torvmose)	spores		MOSS	18583	372	531	
Char	Trekullstøv 20-100 mikrom.	fragments		CHAR	520324	52404	100879	63142
Charx	Trekullstøv > 100 mikrom.	fragments		CHAR	48316	8177	9557	3996
SUM(TR...	Trær		percent	Sum P	847385	51661	162999	38765
SUM(SH...	Busker		percent	Sum P	14866	2973	1062	100
SUM(D...	Lyng		percent	Sum P	613239	186573	253260	68737
SUM(HE...	Urter		percent	Sum P	92915	17096	14866	3097
SUM(PT...	Karsporeplanter		percent	Pter	44599	7433	5840	5695
SUM(MO...	Mose		percent	Moss	18583	372	531	
SUM(CH...	Trekull		percent	Char	568640	60581	110436	67139
SSUM(S...	Pollensum			TREES;...	1568405	258304	432187	110699

Røys 2AR 2010, Vågshaug, Bokn. Nat.vit.nr. 2016/03-1064, 1067.

Pollenkonsentrasjon, utskrift fra Tilia dataprogram:

Pollen						
Code	Name	Element	Units	Group	1064	1067
#Dybde	Dybde (cm)				1	2
Lyc.tab:q...	Lycopodium tabletter, antall	quantity ...	number	CONC	2	2
Lyc.tab:c...	Lycopodium sporer pr. tablett	concentr...	number/...	CONC	18583	18583
Lyc.tab:c...	Lycopodium sporer, talte i prøve	counted	number	CONC	293	106
samp.q...	Prøvevolum	volume	ml	CONC	1	1
Bet	Betula (bjørk)	pollen		TREES	6977	14376
Cor	Corylus (hassel)	pollen		TREES	9767	26998
Alnus	Alnus (or)	pollen		TREES	2791	5610
Pinus	Pinus (furu)	pollen		TREES	4313	8766
Querc	Quercus (eik)	pollen		TREES	254	351
Tilia	Tilia (lind)	pollen		TREES	1649	2454
Myrica	Myrica (pors)	pollen		SHRUB	634	1052
Callun	Calluna (røsslyng)	pollen		DWARF	57969	115004
Vacc	Vaccinium-type (blåbær-type)	pollen		DWARF	381	351
Erical	Ericales (lyng uspes.)	pollen		DWARF	888	1402
Poac	Poaceae (gras-fam.)	pollen		HERBS	634	2104
Rumace	Rumex acetosa-type (engsyre...)	pollen		HERBS	127	351
Succisa	Succisa (blåknapp)	pollen		HERBS	761	351
Melam	Melampyrum (marimjelle)	pollen		HERBS	381	351
Pot	Potentilla (mure)	pollen		HERBS		351
Caryo	Caryophyllaceae (nellikfam.)	pollen		HERBS	127	
Rosac	Rosaceae (rosefam.)	pollen		HERBS	127	
Onagra	Onagraceae (mjølkefam.)	pollen		HERBS	127	
Varia	Varia (ubestemte pollen)	pollen		HERBS	888	1052
Polyp	Polypodiaceae (bregner ubest.)	spores		PTER	5074	4558
Polvul	Polypodium vulgare (sisselrot)	spores		PTER	634	1402
Lycann	Lycopodium annotinum (stri k...)	spores		PTER		351
Selag	Selaginella sel. (dvergjamne)	spores		PTER		351
Sphag	Sphagnum (torvmose)	spores		MOSS	1522	351
Char	Trekullstøv 20-100 mikrom.	fragments		CHAR	22579	51191
Charx	Trekullstøv > 100 mikrom.	fragments		CHAR	2791	4558
SUM(TR...	Trær		percent	Pollens...	25750	58554
SUM(SH...	Busk		percent	Pollens...	634	1052
SUM(D...	Lyng		percent	Pollens...	59237	116757
SUM(HE...	Urter		percent	Pollens...	3171	4558
SUM(PT...	Karsporeplanter		percent	Pter	5708	6662
SUM(MO...	Mose		percent	Moss	1522	351
SUM(CH...	Trekull		percent	Char	25369	55749
SSUM(P...	Pollensum			TREES;...	88792	180921
SSUM(P...	Pter+sumP			TREES;...	94501	187583
SSUM(M...	Moss+sumP			TREES;...	90315	181272
SSUM(C...	Char+sumP			TREES;...	114162	236670

Jordprofil 3C 13015 og 2F 1260, Laupland, Bokn. Nat.vit.nr. 2016/03-2057, 2054, 2051, 2050, 2068. Pollenkonsentrasjon, utskrift fra Tilia dataprogram:

Pollen					2057	2054	2051	2050	2068
Code	Name	Element	Units	Group					
#Dybde	Dybde (cm)				44	58	72,5	89	100
Lyc.tab.q...	Lycopodium tabletter, antall	quantity ...	number	CONC	2	2	2	2	2
Lyc.tab.c...	Lycopodium sporer pr. tablett	concentr...	number/...	CONC	18583	18583	18583	18583	18583
Lyc.tab.c...	Lycopodium sporer, talte i prøve	counted	number	CONC	61	334	135	385	270
samp.q...	Prøvevolum	volume	ml	CONC	1	1	1	1	1
Bet	Betula (bjørk)	pollen		TREES	20715	4562	10737	1448	3992
Cor	Corylus (hassel)	pollen		TREES	24371	10460	35514	21720	41296
Alnus	Alnus (or)	pollen		TREES	15232	3672	47903	5309	9911
Sorbus	Sorbus (rogn)	pollen		TREES		111	1101		551
Prupad	Prunus padus (hegg)	pollen		TREES			275		138
Pinus	Pinus (furu)	pollen		TREES	1828	1113	1377		3304
Querc	Quercus (eik)	pollen		TREES	4874	223	1101	965	7984
Tilia	Tilia (lind)	pollen		TREES	609	223	4405	1158	9498
Frax	Fraxinus (ask)	pollen		TREES		111			
Salix	Salix (vier)	pollen		SHRUB	2437	334		97	
Callun	Calluna (røsslyng)	pollen		DWARF	26199	3895	275		1514
Vacc	Vaccinium-type (blåbær-type)	pollen		DWARF	1828	111			
Erica	Ericales (lyng uspes.)	pollen		DWARF	2437	223			138
Poac	Poaceae (gras-fam.)	pollen		HERBS	140743	22589	9911	965	3166
Ranacr	Ranunculus acris-t. (engsolei...)	pollen		HERBS	9139	1001	551		275
Rumace	Rumex acetosa-type (engsyre...)	pollen		HERBS	4265	668		97	688
Plalan	Plantago lanceolata (smalkje...)	pollen		HERBS	8530	890	275		
Cerast	Cerastium-t (storarve-t)	pollen		HERBS	609	2782	1377		275
Succisa	Succisa (blåknapp)	pollen		HERBS	1219	1558			138
Trirep	Trifolium repens-t (kvikkløver)	pollen		HERBS	2437	111			138
Tripra	Trifolium pratense-t (rødkløver)	pollen		HERBS	609				
Trif sp	Trifolium sp (kløver)	pollen		HERBS			275		
Achil	Achillea-t (ryllik, balderbrå)	pollen		HERBS	609				
Tritic	Triticum-t (hvete)	pollen		HERBS	1828	334			
Cereal	Cerealia (korn ubest.)	pollen		HERBS	3046	779			413
Polavi	Polygonum aviculare (tungras)	pollen		HERBS		111			138
Sperg	Spergula arvensis (linbendel)	pollen		HERBS	3656	4117	1101		275
Persic	Persicaria-t (hønsgras)	pollen		HERBS	609	1001			
Brass	Brassicaceae (korsblomst-fa...)	pollen		HERBS		111			
Artem	Artemisia (malurt, burot)	pollen		HERBS		111		97	
Chenop	Chenopodium (melde)	pollen		HERBS		111			138
Cirsium	Cirsium (tistel)	pollen		HERBS	609				
Rhina	Rhinanthus-t (engkall-t)	pollen		HERBS	609	111			
Galium	Galium-t (maure)	pollen		HERBS	609				
Melam	Melampyrum (marimjelle)	pollen		HERBS	609				413
Pot	Potentilla (mure)	pollen		HERBS	4265		275		
Apiac	Apiaceae (skjerimplante-fam.)	pollen		HERBS	2437	111			
Aster	Aster-t (rørkrona korgplanter)	pollen		HERBS			275		275
Cich	Cichorioideae (tungekrona kor...)	pollen		HERBS	6702	779	551		826
Silene	Silene-t (engsmelle-t)	pollen		HERBS			826		551
Filip	Filipendula (mjødukt)	pollen		HERBS	2437	556	275	97	138
Rosac	Rosaceae (rosefam.)	pollen		HERBS	609				
Valer	Valeriana (vendelrot)	pollen		HERBS		223			
Caltha	Caltha (soleihov)	pollen		HERBS	5484	111			
Montia	Montia fontana (kjelddeurt)	pollen		HERBS	609				
Cyp	Cyperaceae (starr-fam.)	pollen		HERBS	4874	1224			138

Varia	Varia (ubestemte pollen)	pollen		HERBS	4874	779	1652	290	413
Polyp	Polypodiaceae (bregner ubest.)	spores		PTER	6093	2893	8259	2220	30146
Polvul	Polypodium vulgare (sisselrot)	spores		PTER	609	668	1377	483	3166
Lycann	Lycopodium annotinum (stri k...	spores		PTER			275		
Sordaria	Sordaria (sekksporesopp mæ...	spores		FUNG	1828				
Gelasino	Gelasinospora (sekksporeso...	spores		FUNG	609				
Char	Trekullstøv 20-100 mikrom.	fragments		CHAR	18888	9792	48453	5792	23401
Charx	Trekullstøv > 100 mikrom.	fragments		CHAR		1335	8259	1158	3441
SUM(TR...	Trær		percent	Sum P	67630	20475	102413	30602	76672
SUM(SH...	Busker		percent	Sum P	2437	334		97	
SUM(D...	Lyng		percent	Sum P	30464	4228	275		1652
SUM(HE...	Urter		percent	Sum P	212029	40170	17344	1545	8397
SUM(PT...	Karsporeplanter		percent	Pter	6702	3561	9911	2703	33312
SUM(FU...	Sopp		percent	Fung	2437				
SUM(CH...	Trekull		percent	Char	18888	11128	56713	6951	26842
SSUM(S...	Pollensum			TREES;...	312560	65207	120032	32243	86721
SSUM(P...	Sum P + Pter			TREES;...	319262	68768	129943	34946	120032
SSUM(F...	SumP + Fung			TREES;...	314997	65207	120032	32243	86721
SSUM(C...	SumP + Char			TREES;...	331448	76335	176745	39193	113563

AM nat .vit. j. nr. 2016/03-				Prosjekt : Bokn, Rogfast II GNR.: 13, 15 BNR. : 2, 3, 4 Kommune: Bokn								
Prøve nr.	Prøve type	Anlegg/profilnr	Type anlegg	IntrasisID prøvепunkt	Dybde fra bunn	Dybde fra topp	Lag	Sediment/materiale	Lokalitet	Innsamlet dato/sign	Merknader	Datering
1000	C14	598	Nedgraving	614				Trekull	Lok. 2	26.5.2016/ODS		
1001	Makro	598	Nedgraving	612				Sand/silt	Lok. 2	26.5.2016/ODS		
1002	Makro	598	Nedgraving	613				Sand/silt	Lok. 2	26.5.2016/ODS		
1003	C14	836	Kokegrop	818				Trekull	Lok. 2	14.6.2016/SSR	Kassert	
1004	Makro	836	Kokegrop	817				Trekull, silt	Lok. 2	14.6.2016/SSR		361-168 BC
1005	Makro	1200/1600	Lag	1545				Silt iblandet kull	Lok. 2A	21.7.2016/MW		
1006	Makro	1561	Nedgraving	1622				Silt iblandet kull	Lok. 2A	21.7.2016/MW		
1007	Makro	1843	Nedgraving	1842		5-10		Silt, trekull	Lok. 2A	19.8.2016/ODS		
1010	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		34-35	Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør	
1011	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		28-29	Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør	
1012	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		23-24	Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør	
1013	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		19-20	Mek. 2		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør	
1014	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		14-15	Mek. 2		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør	
1015	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		11-12	Mek. 2		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør	
1016	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		7-8	Mek. 1		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør	
1017	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		4-5	Mek. 1		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør	
1018	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		2-3	Mek. 1		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør	
1019	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		34-35	Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør	

1020	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		29-30	Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør
1021	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		26-27	Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør
1022	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		22-23	Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør
1023	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		16-17	Mek. 2		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør
1024	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		9-10	Mek. 1		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør
1025	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		6-7	Mek. 1		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør
1026	Pollen	1250	Jordprofil 1, s	2008		2-3	Mek. 1		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør
1027	Makro	1250	Jordprofil 1, s	2009		0-9	Mek. 1		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør
1028	Makro	1250	Jordprofil 1, s	2009		11-19	Mek. 2		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør
1029	Makro	1250	Jordprofil 1, s	2009		21-35	Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, sør
1030	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2004	24-25		Mek. 1		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord
1031	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2004	21-22		Mek. 1		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord
1032	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2004	26-27		Mek. 1		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord
1033	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2004	18-19		Mek. 2		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord
1034	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2004	14-15		Mek. 2		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord
1035	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2004	9-10		Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord
1036	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2004	4-5		Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord
1037	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2006	19-20		Mek. 2		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord
1038	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2006	13-14		Mek. 2		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord

1039	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2006	11-12		Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord	
1040	Pollen	1252	Jordprofil 2, s	2006	6-7		Mek. 3		Lok. 2A	29.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord	
1041	Pollen	577	Røys	2031				Trekullholdig sandig humus	Lok. 2	30.8.2016/CHJ		
1042	Pollen	577	Røys	2031				Trekullholdig sandig humus	Lok. 2	30.8.2016/CHJ		
1043	Pollen	577	Røys	2031				Trekullholdig sandig humus	Lok. 2	30.8.2016/CHJ		
1044	Makro	577	Røys	2032				Trekullholdig sandig humus	Lok. 2	30.8.2016/CHJ		
1045	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	42-43		500 torv		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1046	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	44-45		500 torv		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1047	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	41-42		500 torv		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1048	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	39-40		500 torv		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1049	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	40-41		500 torv		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1050	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	38-39		Mek. 1/ overgang til torvlag		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1051	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	35-36		Mek. 1		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1052	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	31-32		Mek. 1		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1053	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	25-26		Mek. 2		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1054	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	21-22		Mek. 2		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1055	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	14-15		Mek. 3		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1056	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	9-10		Mek. 3		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1057	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	13-14		Mek. 3		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	

1058	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	10-11		Mek. 3		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1059	Pollen	399	Jordprofil 3	2033	3-4		Mek. 3		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1060	Makro	399	Jordprofil 3	2034	41-44		500 torv		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1061	Makro	399	Jordprofil 3	2034	31-39		Mek. 1		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1062	Makro	399	Jordprofil 3	2034	21-29		Mek. 2		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1063	Makro	399	Jordprofil 3	2034	3-19		Mek. 3		Lok. 2	30.8.2016/CHJ	Veiprofil	
1064	Pollen	2010	Røys	2039				Trekullholdig sandig humus	Lok. 2	30.8.2016/CHJ		
1065	Pollen	2010	Røys	2039				Trekullholdig sandig humus	Lok. 2	30.8.2016/CHJ		
1066	Pollen	2010	Røys	2039				Trekullholdig sandig humus	Lok. 2	30.8.2016/CHJ		
1067	Pollen	2010	Røys	2039				Trekullholdig sandig humus	Lok. 2	30.8.2016/CHJ		
1068	Makro	1252	Jordprofil 2, s	2005	27-21		Mek. 1		Lok. 2A	30.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord	
1069	Makro	1252	Jordprofil 2, s	2005	11-19		Mek. 2		Lok. 2A	30.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord	
1070	Makro	1252	Jordprofil 2, s	2005	2-9		Mek. 3		Lok. 2A	30.8.2016/CHJ	Profil gjennom lok. 2A, nord	
1071	Pollen	577	Røys	2037					Lok. 2	1.9.2016/SSR		
1072	Pollen	577	Røys	2037					Lok. 2	1.9.2016/SSR		
1073	Pollen	577	Røys	2037					Lok. 2	1.9.2016/SSR		
1074	Pollen	577	Røys	2041					Lok. 2	1.9.2016/SSR		
1075	Pollen	577	Røys	2041					Lok. 2	1.9.2016/SSR		
1076	Pollen	577	Røys	2041					Lok. 2	1.9.2016/SSR		

1077	Pollen	577	Røys	2042					Lok. 2	1.9.2016/INS	
1078	Pollen	577	Røys	2042					Lok. 2	1.9.2016/INS	
1079	Pollen	577	Røys	2042					Lok. 2	1.9.2016/INS	
1080	Makro	577	Røys	2038					Lok. 2	1.9.2016/INS	491-366 BC
1081	Makro	577	Røys	2040					Lok. 2	1.9.2016/INS	
1082	Makro	577	Røys	2043					Lok. 2	1.9.2016/INS	
1083	Makro	577	Røys	2044					Lok. 2	1.9.2016/INS	
1084	Makro	2010	Røys	2076					Lok. 2	5.9.2016/SSR	137-334 AD
1085	Makro	2010	Røys	2077					Lok. 2	5.9.2016/SSR	
1086	Makro	2078	Røys	2120					Lok. 2	7.9.2016/MW	595-411 BC
2000	Makro	11412	Grop	11601	15-23				Lok. 3B	15.9.2017/EH	
2001	Makro	11412	Grop	11600	1-5				Lok. 3B	15.9.2017/EH	
2002	Makro	11501	Grop	11599				Bygg (datert), havre, ugras	Lok. 3B	15.9.2017/MW	1397-1216 BC
2003	Makro	7470	Grop	10739		14			Lok. 3A	8.9.2017/FR	696-540 BC
2004	Makro	11988	Grop	12086					Lok. 3B	20.9.2017/MW	
2005	Makro	11325	Kullflekk	11430				Havre, korn, hasselnøttskall	Lok. 3B	14.9.2017/MW	
2006	Makro	11344	Kullflekk	11431					Lok. 3B	14.9.2017/MW	
2007	Makro	11000	Grop	11625	1-11				Lok. 3B	13.9.2017/EH	
2008	Makro	4704	Avfallslag	7312					Lok. 3B	2.8.2017/MW	

2009	Makro	7463	Stolpehull	10886				Kornfragment, frø	Lok. 3B	11.9.2017/MW		
2010	Makro	10978	Ildsted	10996	1-7				Lok. 3	12.9.2017/EH		5736-5643 BC
2011	Makro	10491	Nedgraving	10502	1-7				Lok. 3	6.9.2017/EH		
2012	Makro	11214	Lag	11301	1-2				Lok. 3B	13.9.2017/EH		
2013	Makro	393	Kokegrop	7302	3-5				Lok. 3A	2.8.2017/ODS		328-204 BC
2014	Makro	6100	Nedgraving	7464	1-9				Lok. 3	25.8.2017/EH		
2015	Makro	511	Ildsted	4900					Lok. 3B	25.7.2017/MW		
2016	Makro	351	Kokegrop	7300	2-6				Lok. 3A	25.7.2017/ODS		107 BC-58 AD
2017	Makro	4000	Kokegrop	6545	1-10				Lok. 3	9.8.2017/EH		49 BC-72 AD
2018	Makro	11100	Veggrøft	11964	3-10			Trekull datert	Lok. 3B	19.9.2017/EH		371-199 BC
2019	Makro	10525	Stolpehull	12482					Lok. 3B	25.9.2017/MW	Takbærende stolpe, hus 1	
2020	Makro	10506	Stolpehull	12481					Lok. 3B	25.9.2017/MW	Dørstolpe, hus 1	
2021	Makro	10594	Stolpehull	12504	5-20				Lok. 3B	25.9.2017/EH		
2022	Makro	10611	Stolpehull	12479					Lok. 3B	25.9.2017/MW	Takbærende stolpe, hus 1	
2023	Makro	483	Stolpehull	12480					Lok. 3B	25.9.2017/MW	Dørstolpe, hus 1	
2024	Makro	10000	Stolpehull	12540	1-4				Lok. 3B	25.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2025	Makro	11203	Stolpehull	11300	1-7				Lok. 3B	13.9.2017/EH		
2026	Makro	10750	Stolpehull	12538					Lok. 3B	25.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2027	Makro	10395	Stolpehull	12566	1-20				Lok. 3B	26.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	

2028	Makro	12521	Stolpehull	12541	1-5			Lok. 3B	25.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2029	Makro	10760	Stolpehull	12539				Lok. 3B	25.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2030	Makro	11880	Stolpehull	12558				Lok. 3B	25.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2031	Makro	10740	Stolpehull	12537				Lok. 3B	25.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2032	Makro	12066	Stolpehull	12567	1-15			Lok. 3B	26.9.2017/EH		
2033	Makro	12528	Stolpehull	12542	1-9			Lok. 3B	25.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2034	Makro	10830	Stolpehull	12560				Lok. 3B	25.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2035	Makro	10153	Stolpehull	12563	1-5			Lok. 3B	26.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2036	Makro	10081	Stolpehull	12564	1-9		trekull datert	Lok. 3B	26.9.2017/EH	Brent stolpe?	1418-1264 BC
2037	Makro	10551	Stolpehull	12485	1-6			Lok. 3B	25.9.2017/EH		
2038	Makro	10219	Veggrøft	12577	1-5			Lok. 3B	25.9.2017/EH		
2039	Makro	10805	Kokegrop	12576				Lok. 3B	26.9.2017/MW		
2040	Makro	10860	Stolpehull	12562	1-5			Lok. 3B	26.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2041	Makro	12127	Veggrøft	12578	1-15			Lok. 3B	26.9.2017/EH		
2042	Makro	12190	Ildsted	12862				Lok. 3B	25.9.2017/EH		
2043	Makro	10890	Stolpehull	12559				Lok. 3B	25.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2044	Makro	4675	Stolpehull	12484	1-4			Lok. 3B	25.9.2017/EH		
2045	Makro	12297	Grøft	12568	1-15			Lok. 3B	26.9.2017/EH		
2046	Makro	12074	Stolpehull	12565	1-9			Lok. 3B	26.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	

2047	Makro	10534	Stolpehull	12483		1-6			Lok. 3B	26.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	
2048	Makro	10128	Stolpehull	12561		1-18		trekull datert	Lok. 3B	26.9.2017/EH	Takbærende stolpe, hus 1	114 BC-52 AD
2049	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		6		(0-19 fra bunn) grus, sand/leire, kantet stein, økende leireinnhold	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2050	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		12		(0-19 fra bunn) grus, sand/leire, kantet stein, økende leireinnhold	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2051	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		22,5		(19-30 cm fra bunn) sand, silt/leire, humus, trekull, grus	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2052	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		25		(19-30 cm fra bunn) sand, silt/leire, humus, trekull, grus	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2053	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		33,5		(30-44 cm fra bunn) leire, humus, forvitret grus, små stein 3 cm diam.	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2054	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		37		(30-44 cm fra bunn) leire, humus, forvitret grus, små stein 3 cm diam.	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2055	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		41		(30-44 cm fra bunn) leire, humus, forvitret grus, små stein 3 cm diam.	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2056	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		48,5		(44-78 cm) humus, sand, mørk brun, noen få stein, "dyrkingsjord"	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2057	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		51		(44-78 cm) humus, sand, mørk brun, noen få stein, "dyrkingsjord"	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2058	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		60		(44-78 cm) humus, sand, mørk brun, noen få stein, "dyrkingsjord"	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2059	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		67		(44-78 cm) humus, sand, mørk brun, noen få stein, "dyrkingsjord"	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2060	Pollen	13015	Jordprofil 4	13010		85		(78-95 cm fra bunn?) veksttorv	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2061	Makro	13015	Jordprofil 4	13011	46-56			(44-78 cm) humus, sand, mørk brun, noen få stein, "dyrkingsjord"	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2062	Makro	13015	Jordprofil 4	13012	40-30			(30-44 cm fra bunn) leire, humus, forvitret grus, små stein 3 cm diam.	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2063	Makro	13015	Jordprofil 4	13013				(19-30 cm fra bunn) sand, silt/leire, humus, trekull, grus	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	1906-1743 BC
2064	Makro	13015	Jordprofil 4	13014	15-19			(0-19 fra bunn) grus, sand/leire, kantet stein, økende leireinnhold	Lok. 3B	6.10.2017/ECS	Jordprofil ved hus 1	
2065	Makro	12450	Gulvlag	13008					Lok. 3B	28.9.2017/MW		

2066	Makro	12160	Leirklining	226486				Leire, brent med innvevde kvister	Lok. 3B	29.9.2017/MW	Fra kollapset vegg i hus 1	
2067	Makro	12160	Leirklining	226487				Leire, brent med innvevde kvister	Lok. 3B	1.12.2017/CHJ	Fra kollapset vegg i hus 1	
2068	Makro	12160	Leirklining	226488				Leire, brent med innvevde kvister	Lok. 3B	1.12.2017/CHJ	Fra kollapset vegg i hus 1	
2069	C14	6150	Steinkonstru	13017				Trekull	Lok. 3A	2.10.2017/ODS		407-356 BC
4000	Makro	16814	Kokegrop	16879				Trekullholdig sandig humus	Lok. 5	29.5.2018/ODS		522-383 BC
4001	Makro	16880	Kokegrop/ild	16921				Trekullholdig sandig humus	Lok. 5D	4.6.2018/ODS		429-357 BC
4002	makro	16899	Nedgraving	16922					Lok. 5D	4.6.2018/ODS		426-588 AD



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Solveig Solna Rodsdalen
Universitetet i Stavanger

Report Date: February 23, 2018

Material Received: February 15, 2018

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 487762	2016/03-2002	3040 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -25.4 o/oo

(95.4%) 1397 - 1216 cal BC (3346 - 3165 cal BP)

Submitter Material: Seeds
 Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
 Analyzed Material: Charred material
 Analysis Service: AMS-Standard delivery
 Percent Modern Carbon: 68.49 +/- 0.26 pMC
 Fraction Modern Carbon: 0.6849 +/- 0.0026
 D14C: -315.07 +/- 2.56 o/oo
 Δ14C: -320.60 +/- 2.56 o/oo(1950:2017)
 Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 3050 +/- 30 BP
 Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Solveig Solna Rodsdalen
Universitetet i Stavanger

Report Date: February 23, 2018

Material Received: February 15, 2018

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 487763	2016/03-2018	2210 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -27.3 o/oo

(95.4%) 371 - 199 cal BC (2320 - 2148 cal BP)

Submitter Material: Charcoal
 Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
 Analyzed Material: Charred material
 Analysis Service: AMS-Standard delivery
 Percent Modern Carbon: 75.95 +/- 0.28 pMC
 Fraction Modern Carbon: 0.7595 +/- 0.0028
 D14C: -240.52 +/- 2.84 o/oo
 Δ14C: -246.65 +/- 2.84 o/oo(1950:2017)
 Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2250 +/- 30 BP
 Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Solveig Solna Rodsdalen
Universitetet i Stavanger

Report Date: February 23, 2018

Material Received: February 15, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 487764

2016/03-2036

3080 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -24.6 o/oo

(95.4%) 1418 - 1264 cal BC (3367 - 3213 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 68.15 +/- 0.25 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.6815 +/- 0.0025

D14C: -318.47 +/- 2.55 o/oo

$\Delta^{14}C$: -323.98 +/- 2.55 o/oo(1950:2017)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 3070 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Solveig Solna Rodsdalen
Universitetet i Stavanger

Report Date: February 23, 2018

Material Received: February 15, 2018

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 487765	2016/03-2048	2030 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -25.6 o/oo

(92.7%) 114 cal BC - 52 cal AD (2063 - 1898 cal BP)
(2.7%) 156 - 137 cal BC (2105 - 2086 cal BP)

Submitter Material: Charcoal
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
Analyzed Material: Charred material
Analysis Service: AMS-Standard delivery
Percent Modern Carbon: 77.67 +/- 0.29 pMC
Fraction Modern Carbon: 0.7767 +/- 0.0029
D14C: -223.31 +/- 2.90 o/oo
Δ14C: -229.58 +/- 2.90 o/oo(1950:2017)
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2040 +/- 30 BP
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -25.4$ o/oo)

Laboratory number **Beta-487762**

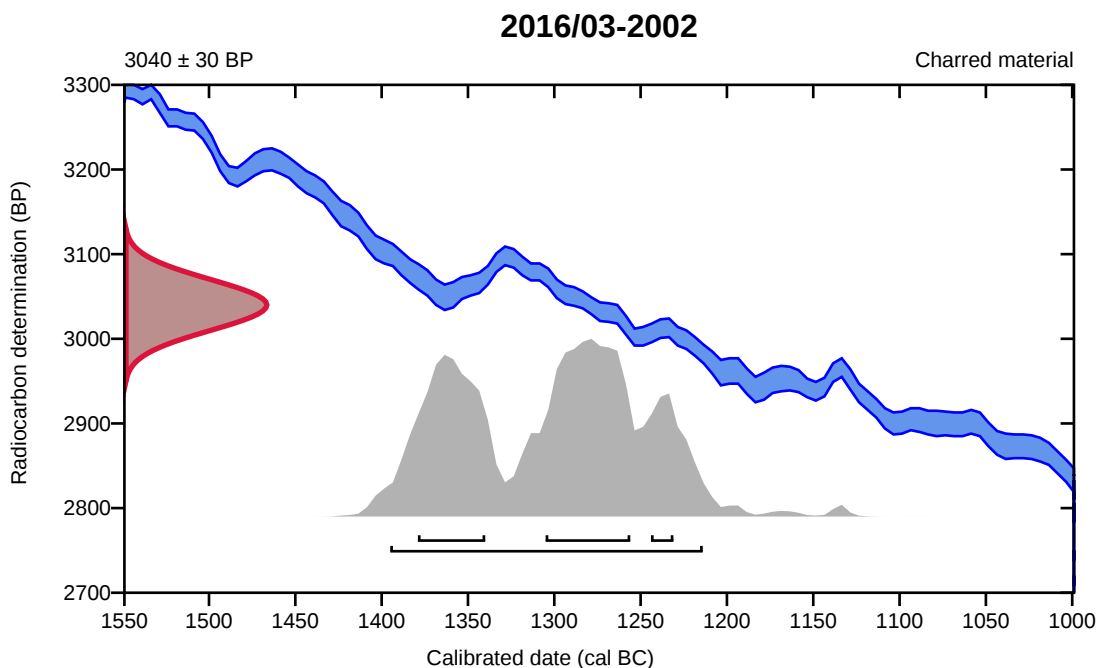
Conventional radiocarbon age **3040 ± 30 BP**

95.4% probability

(95.4%) 1397 - 1216 cal BC (3346 - 3165 cal BP)

68.2% probability

(36.1%) 1307 - 1258 cal BC (3256 - 3207 cal BP)
(25.1%) 1381 - 1342 cal BC (3330 - 3291 cal BP)
(7%) 1246 - 1233 cal BC (3195 - 3182 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -27.3$ ‰)

Laboratory number **Beta-487763**

Conventional radiocarbon age **2210 ± 30 BP**

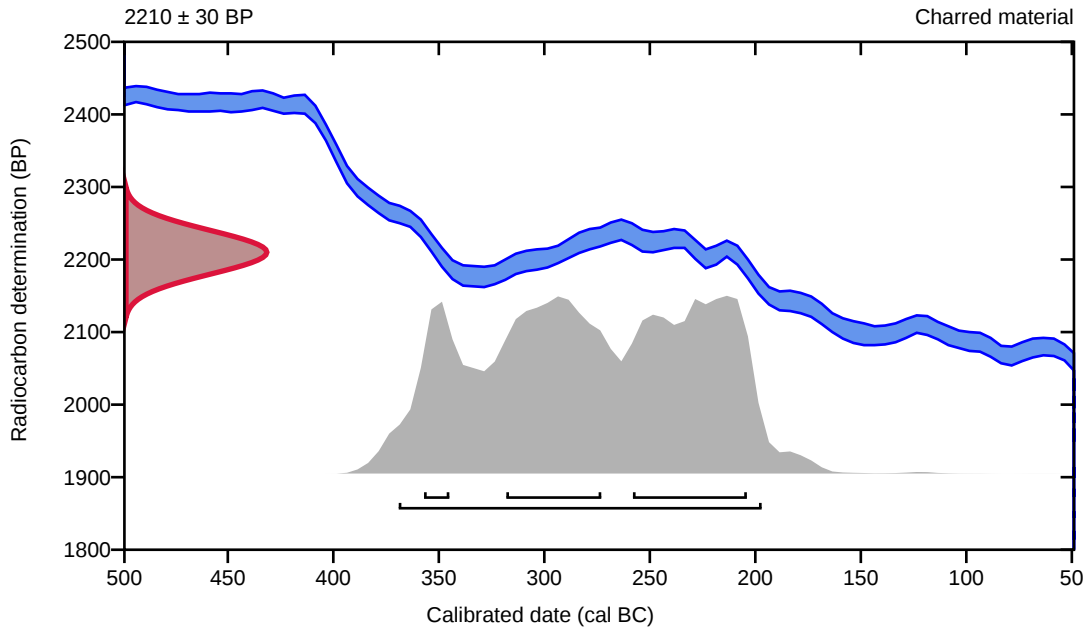
95.4% probability

(95.4%) 371 - 199 cal BC (2320 - 2148 cal BP)

68.2% probability

(33%)	260 - 206 cal BC	(2209 - 2155 cal BP)
(27.9%)	320 - 275 cal BC	(2269 - 2224 cal BP)
(7.3%)	359 - 347 cal BC	(2308 - 2296 cal BP)

2016/03-2018



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -24.6$ o/oo)

Laboratory number **Beta-487764**

Conventional radiocarbon age **3080 ± 30 BP**

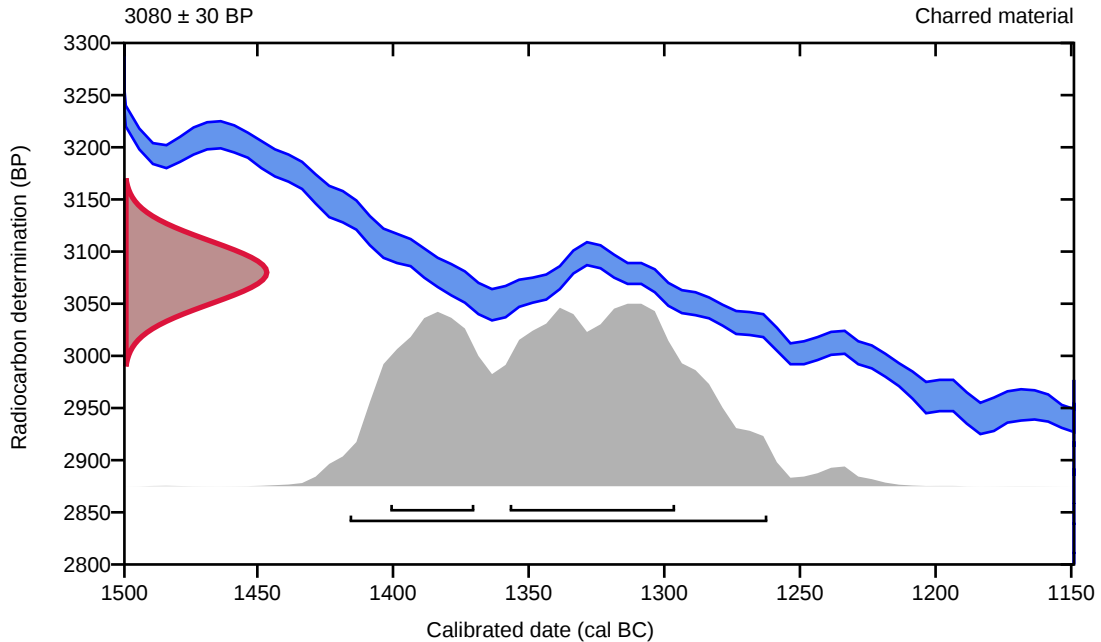
95.4% probability

(95.4%) 1418 - 1264 cal BC (3367 - 3213 cal BP)

68.2% probability

(45.7%) 1359 - 1298 cal BC (3308 - 3247 cal BP)
(22.5%) 1403 - 1372 cal BC (3352 - 3321 cal BP)

2016/03-2036



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -25.6$ o/oo)

Laboratory number **Beta-487765**

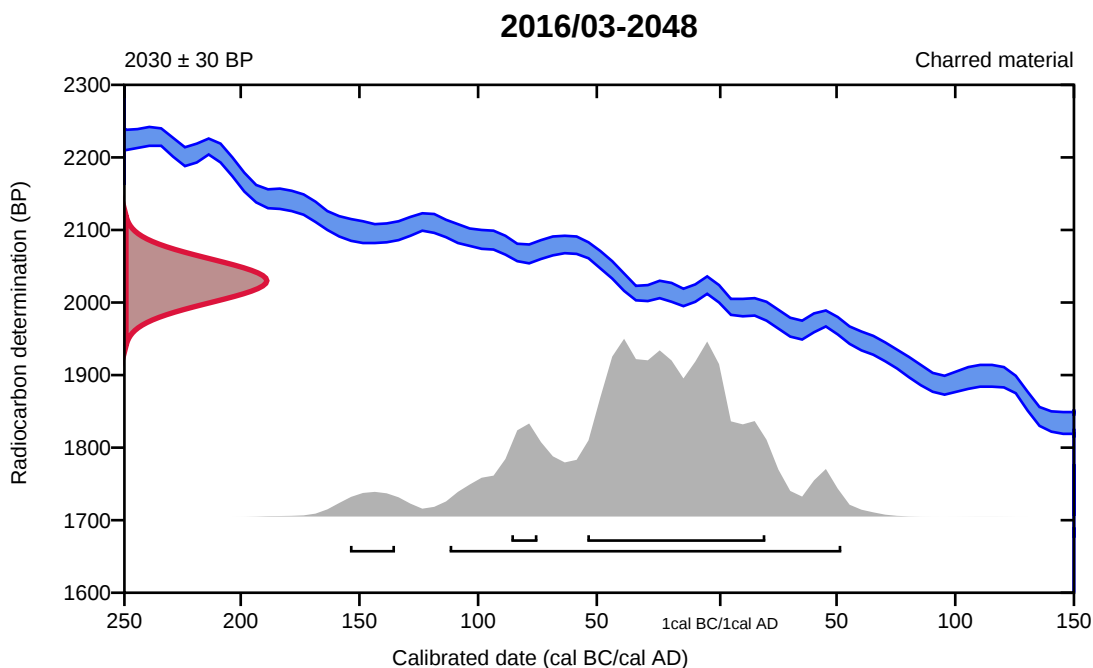
Conventional radiocarbon age **2030 \pm 30 BP**

95.4% probability

(92.7%)	114 cal BC - 52 cal AD	(2063 - 1898 cal BP)
(2.7%)	156 - 137 cal BC	(2105 - 2086 cal BP)

68.2% probability

(62.6%)	56 cal BC - 20 cal AD	(2005 - 1930 cal BP)
(5.6%)	88 - 77 cal BC	(2037 - 2026 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503227

2016/03-1004

2180 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -25.2 o/oo

(95.4%)

361 - 168 cal BC

(2310 - 2117 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 76.23 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7623 +/- 0.0028

D14C: -237.68 +/- 2.85 o/oo

$\Delta^{14}C$: -243.92 +/- 2.85 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2180 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503228

2016/03-1080

2340 +/- 30 BP

IRMS δ13C: -28.0 o/oo

(94.4%)
(1.0%)

491 - 366 cal BC
507 - 500 cal BC

(2440 - 2315 cal BP)
(2456 - 2449 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 74.73 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7473 +/- 0.0028

D14C: -252.71 +/- 2.79 o/oo

Δ14C: -258.83 +/- 2.79 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2390 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503229

2016/03-1084

1780 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -26.7 o/oo

(95.4%)

137 - 334 cal AD

(1813 - 1616 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 80.12 +/- 0.30 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.8012 +/- 0.0030

D14C: -198.75 +/- 2.99 o/oo

$\Delta^{14}C$: -205.32 +/- 2.99 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 1810 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503230

2016/03-1086

2450 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -27.8 o/oo

(53.2%)

595 - 411 cal BC

(2544 - 2360 cal BP)

(26.7%)

754 - 681 cal BC

(2703 - 2630 cal BP)

(15.5%)

670 - 609 cal BC

(2619 - 2558 cal BP)

Submitter Material: Nutshell

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 73.71 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7371 +/- 0.0028

D14C: -262.87 +/- 2.75 o/oo

$\Delta^{14}C$: -268.91 +/- 2.75 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2500 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503231

2016/03-2003

2510 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -26.0 o/oo

(67.7%)

696 - 540 cal BC

(2645 - 2489 cal BP)

(27.7%)

791 - 701 cal BC

(2740 - 2650 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 73.16 +/- 0.27 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7316 +/- 0.0027

D14C: -268.36 +/- 2.73 o/oo

$\Delta^{14}C$: -274.35 +/- 2.73 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2530 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503232

2016/03-2010

6810 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -28.9 o/oo

(95.4%)

5736 - 5643 cal BC

(7685 - 7592 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 42.84 +/- 0.16 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.4284 +/- 0.0016

D14C: -571.63 +/- 1.60 o/oo

$\Delta^{14}C$: -575.14 +/- 1.60 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 6870 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503233

2016/03-2013

2230 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -24.6 o/oo

(74.6%)

328 - 204 cal BC

(2277 - 2153 cal BP)

(20.8%)

384 - 339 cal BC

(2333 - 2288 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 75.76 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7576 +/- 0.0028

D14C: -242.41 +/- 2.83 o/oo

$\Delta^{14}C$: -248.61 +/- 2.83 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2220 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $d^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $d^{13}C$). $d^{13}C$ and $d^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503234

2016/03-2016

2020 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -27.1 o/oo

(95.4%) 107 cal BC - 58 cal AD (2056 - 1892 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 77.77 +/- 0.29 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7777 +/- 0.0029

D14C: -222.34 +/- 2.90 o/oo

$\Delta^{14}C$: -228.71 +/- 2.90 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2050 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503235

2016/03-2017

1990 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -27.0 o/oo

(95.4%)

49 cal BC - 72 cal AD

(1998 - 1878 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 78.06 +/- 0.29 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7806 +/- 0.0029

D14C: -219.43 +/- 2.92 o/oo

$\Delta^{14}C$: -225.82 +/- 2.92 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2020 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503237

2016/03-2035

2240 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -24.0 o/oo

(70.4%)
(25.0%)

322 - 204 cal BC
389 - 344 cal BC

(2271 - 2153 cal BP)
(2338 - 2293 cal BP)

Submitter Material: Seeds

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 75.67 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7567 +/- 0.0028

D14C: -243.35 +/- 2.83 o/oo

$\Delta^{14}C$: -249.55 +/- 2.83 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2220 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503238

2016/03-2040

2390 +/- 30 BP

IRMS δ13C: -24.0 o/oo

(90.6%)	541 - 396 cal BC	(2490 - 2345 cal BP)
(2.4%)	708 - 692 cal BC	(2657 - 2641 cal BP)
(2.0%)	727 - 713 cal BC	(2676 - 2662 cal BP)
(0.4%)	656 - 653 cal BC	(2605 - 2602 cal BP)

Submitter Material: Seeds

Pretreatment: (plant material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Plant material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 74.27 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7427 +/- 0.0028

D14C: -257.35 +/- 2.77 o/oo

Δ14C: -263.43 +/- 2.77 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2370 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503239

2016/03-2069

2300 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -24.4 o/oo

(79.6%)

407 - 356 cal BC

(2356 - 2305 cal BP)

(15.8%)

287 - 234 cal BC

(2236 - 2183 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 75.10 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7510 +/- 0.0028

D14C: -248.98 +/- 2.80 o/oo

$\Delta^{14}C$: -255.13 +/- 2.80 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2290 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503240

2016/03-4000

2360 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -24.1 o/oo

(94.2%)
(1.2%)

522 - 383 cal BC
536 - 528 cal BC

(2471 - 2332 cal BP)
(2485 - 2477 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 74.54 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7454 +/- 0.0028

D14C: -254.57 +/- 2.78 o/oo

$\Delta^{14}C$: -260.67 +/- 2.78 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2340 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503241

2016/03-4001

2320 +/- 30 BP

IRMS δ13C: -25.8 o/oo

(90.1%)
(5.3%)

429 - 357 cal BC
286 - 235 cal BC

(2378 - 2306 cal BP)
(2235 - 2184 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 74.92 +/- 0.28 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.7492 +/- 0.0028

D14C: -250.85 +/- 2.80 o/oo

Δ14C: -256.98 +/- 2.80 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2330 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503242

2016/03-4002

1540 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -25.7 o/oo

(95.4%)

426 - 588 cal AD

(1524 - 1362 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 82.55 +/- 0.31 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.8255 +/- 0.0031

D14C: -174.45 +/- 3.08 o/oo

$\Delta^{14}C$: -181.22 +/- 3.08 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 1550 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503243

2016/03-2002A

2410 +/- 30 BP

IRMS δ13C: NA

(81.3%)	547 - 400 cal BC	(2496 - 2349 cal BP)
(11.1%)	737 - 687 cal BC	(2686 - 2636 cal BP)
(2.9%)	662 - 646 cal BC	(2611 - 2595 cal BP)

Submitter Material: Seeds
 Pretreatment: (plant material) acid/alkali/acid
 Analyzed Material: Plant material
 Analysis Service: AMS-Micro-sample Analysis; Standard delivery
 Percent Modern Carbon: 74.08 +/- 0.28 pMC
 Fraction Modern Carbon: 0.7408 +/-
 D14C: -259.19 +/- 2.77 o/oo
 Δ14C: -265.26 +/- 2.77 o/oo(1950:2,018.00)
 Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): NA
 Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Eli-Christine Soltvedt

Report Date: September 21, 2018

University of Stavanger

Material Received: September 05, 2018

Laboratory Number

Sample Code Number

Conventional Radiocarbon Age (BP) or
Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes

Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability
High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 503244

2016/03-2063

3500 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -23.5 o/oo

(95.4%)

1906 - 1743 cal BC

(3855 - 3692 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 64.68 +/- 0.24 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.6468 +/- 0.0024

D14C: -353.19 +/- 2.42 o/oo

$\Delta^{14}C$: -358.49 +/- 2.42 o/oo(1950:2,018.00)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 3480 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -28.0$ o/oo)

Laboratory number **Beta-503228**

Conventional radiocarbon age **2340 ± 30 BP**

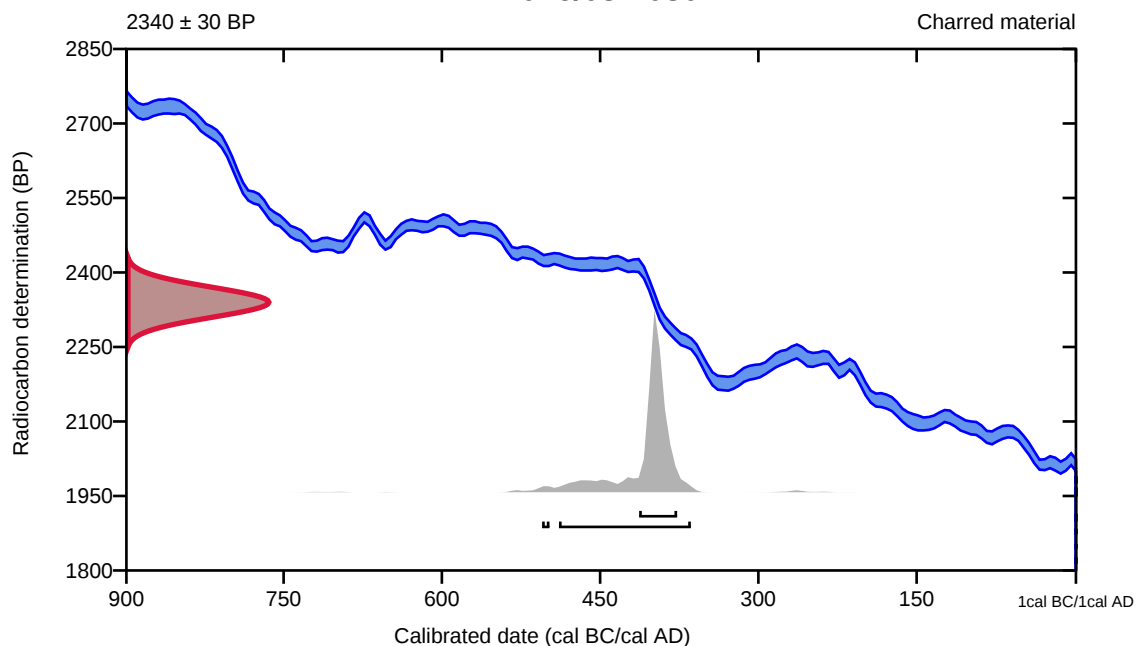
95.4% probability

(94.4%)	491 - 366 cal BC	(2440 - 2315 cal BP)
(1%)	507 - 500 cal BC	(2456 - 2449 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	415 - 379 cal BC	(2364 - 2328 cal BP)
---------	------------------	----------------------

2016/03-1080



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -26.7$ ‰)

Laboratory number **Beta-503229**

Conventional radiocarbon age **1780 ± 30 BP**

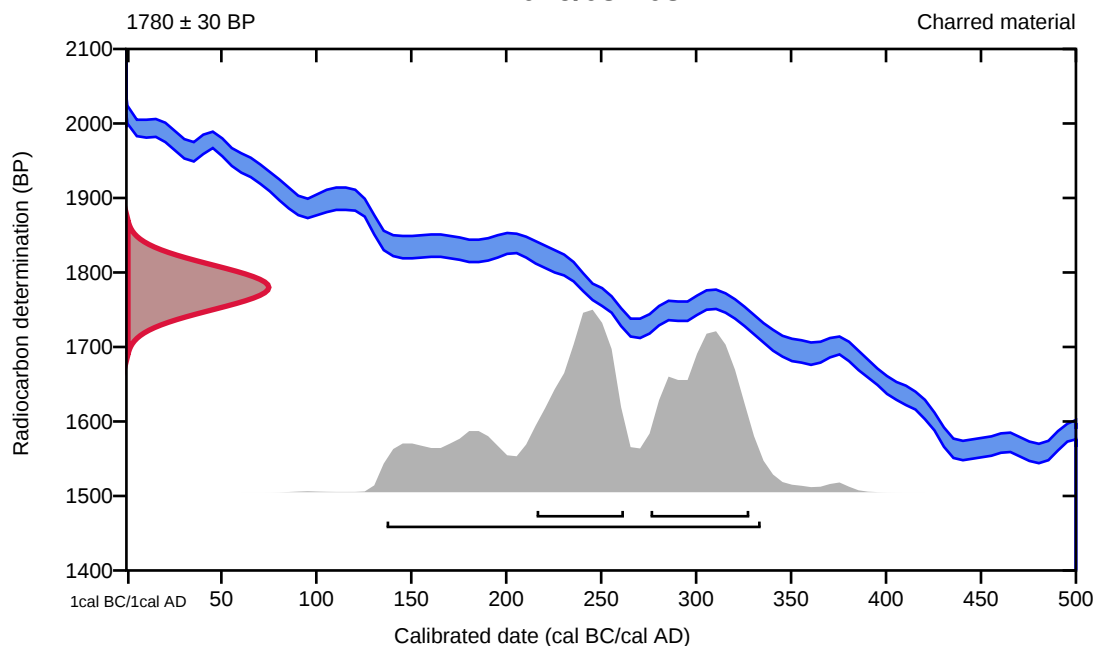
95.4% probability

(95.4%) 137 - 334 cal AD (1813 - 1616 cal BP)

68.2% probability

(34.6%) 276 - 328 cal AD (1674 - 1622 cal BP)
(33.6%) 216 - 262 cal AD (1734 - 1688 cal BP)

2016/03-1084



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -27.8$ o/oo)

Laboratory number **Beta-503230**

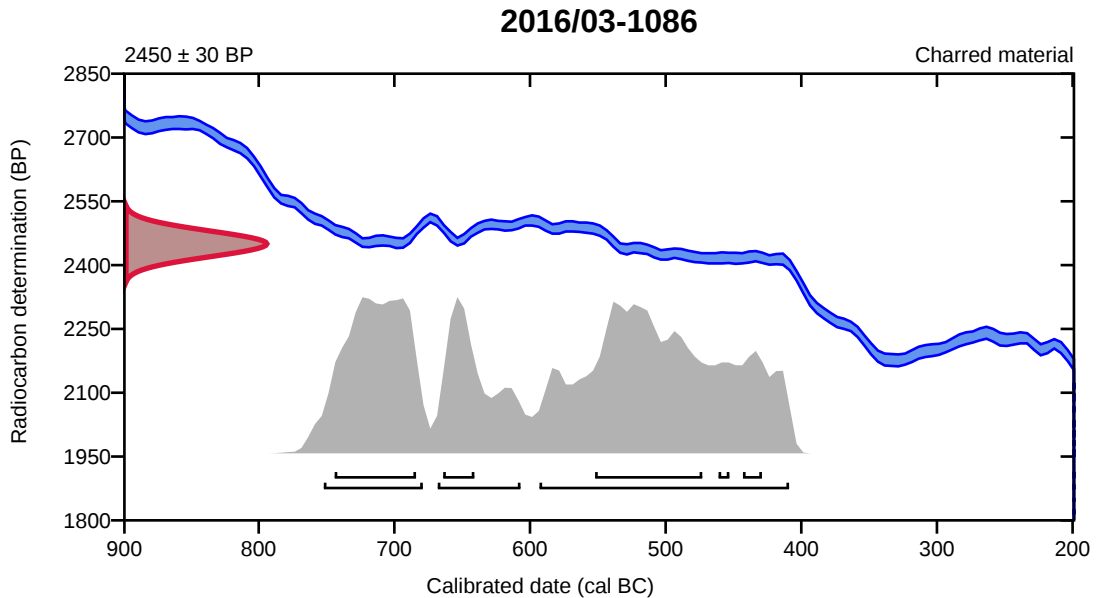
Conventional radiocarbon age **2450 ± 30 BP**

95.4% probability

(53.2%)	595 - 411 cal BC	(2544 - 2360 cal BP)
(26.7%)	754 - 681 cal BC	(2703 - 2630 cal BP)
(15.5%)	670 - 609 cal BC	(2619 - 2558 cal BP)

68.2% probability

(28.8%)	554 - 475 cal BC	(2503 - 2424 cal BP)
(24.6%)	746 - 686 cal BC	(2695 - 2635 cal BP)
(8.6%)	666 - 643 cal BC	(2615 - 2592 cal BP)
(4.1%)	445 - 431 cal BC	(2394 - 2380 cal BP)
(2.1%)	463 - 455 cal BC	(2412 - 2404 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -26.0$ o/oo)

Laboratory number **Beta-503231**

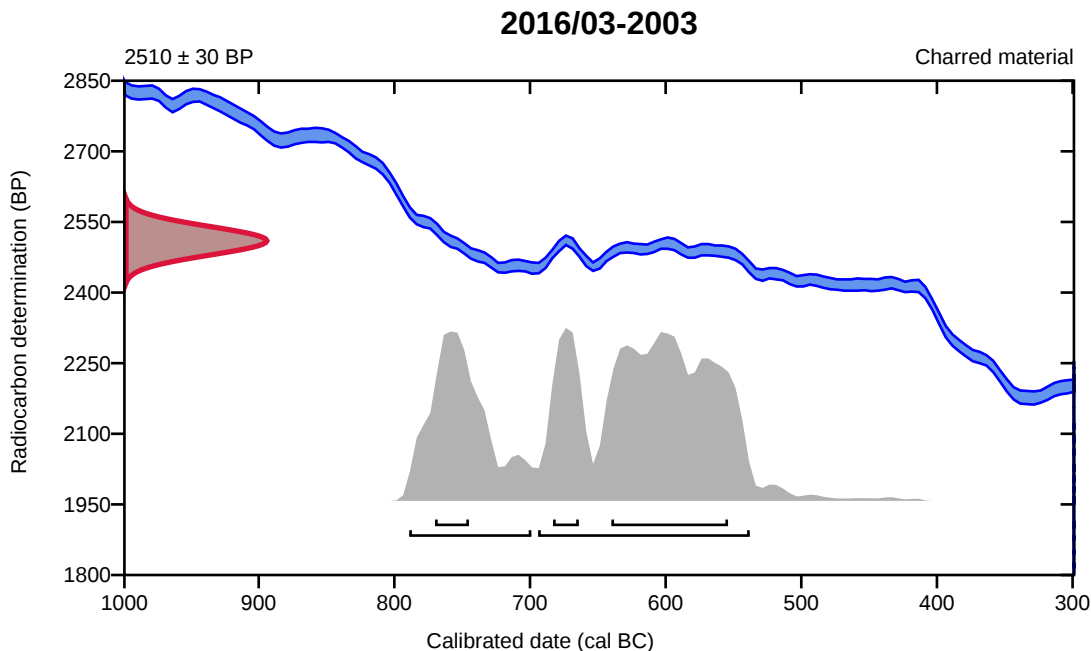
Conventional radiocarbon age **2510 ± 30 BP**

95.4% probability

(67.7%)	696 - 540 cal BC	(2645 - 2489 cal BP)
(27.7%)	791 - 701 cal BC	(2740 - 2650 cal BP)

68.2% probability

(44.3%)	642 - 556 cal BC	(2591 - 2505 cal BP)
(13.4%)	772 - 747 cal BC	(2721 - 2696 cal BP)
(10.5%)	685 - 666 cal BC	(2634 - 2615 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: d13C = -24.6 o/oo)

Laboratory number Beta-503233

Conventional radiocarbon age 2230 ± 30 BP

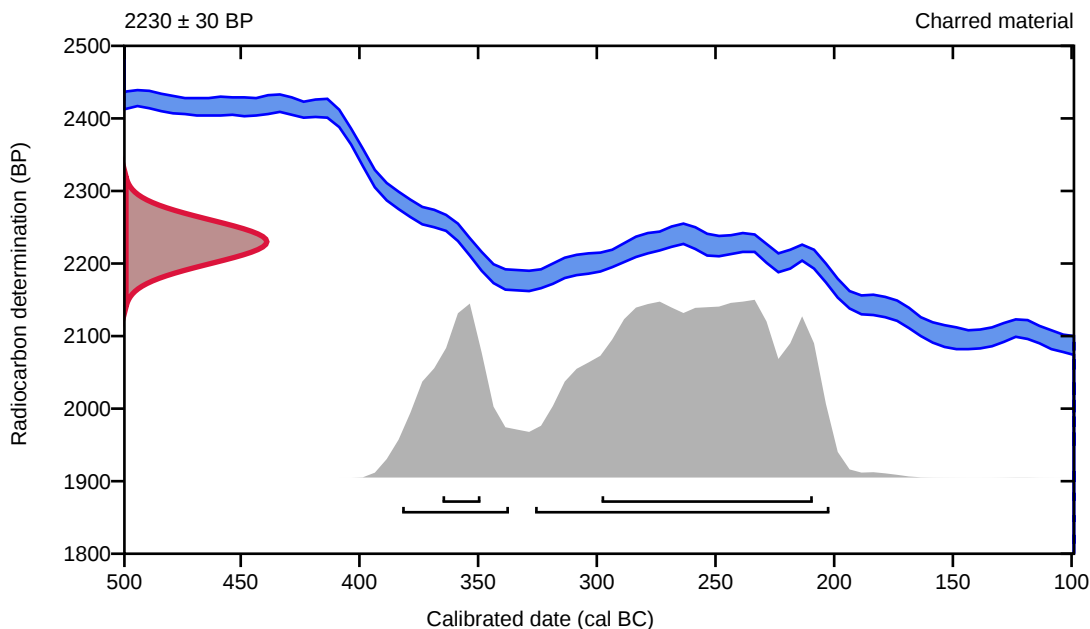
95.4% probability

(74.6%)	328 - 204 cal BC	(2277 - 2153 cal BP)
(20.8%)	384 - 339 cal BC	(2333 - 2288 cal BP)

68.2% probability

(58.1%)	300 - 211 cal BC	(2249 - 2160 cal BP)
(10.1%)	367 - 351 cal BC	(2316 - 2300 cal BP)

2016/03-2013



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -27.1$ o/oo)

Laboratory number **Beta-503234**

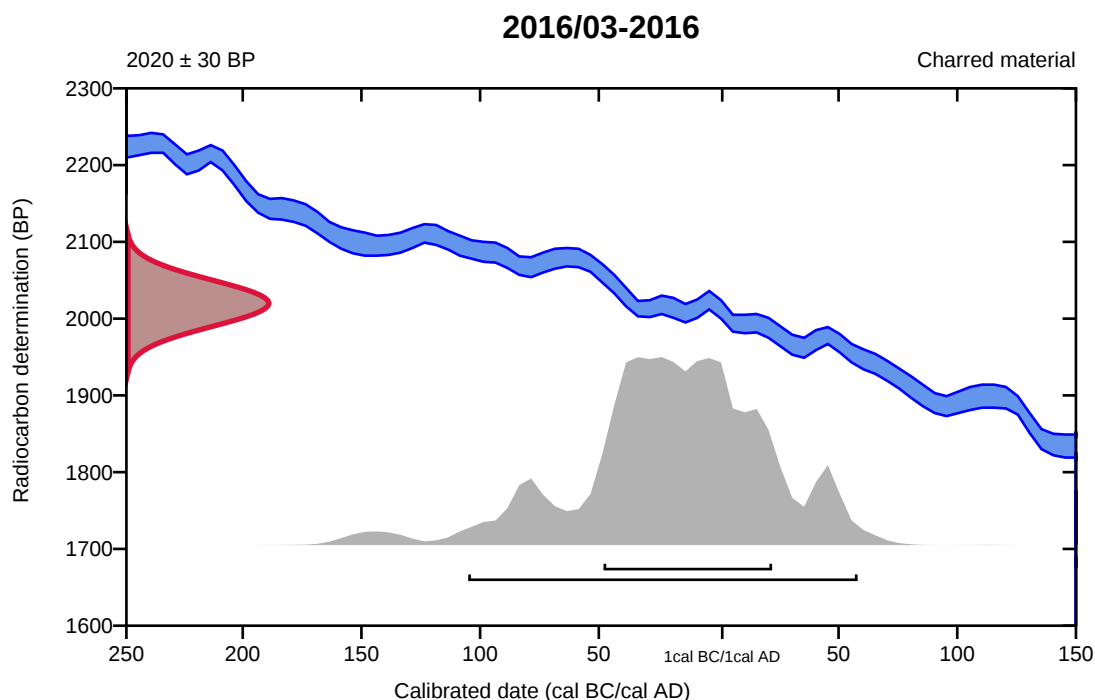
Conventional radiocarbon age **2020 \pm 30 BP**

95.4% probability

(95.4%) 107 cal BC - 58 cal AD (2056 - 1892 cal BP)

68.2% probability

(68.2%) 50 cal BC - 22 cal AD (1999 - 1928 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -27.0$ o/oo)

Laboratory number **Beta-503235**

Conventional radiocarbon age **1990 ± 30 BP**

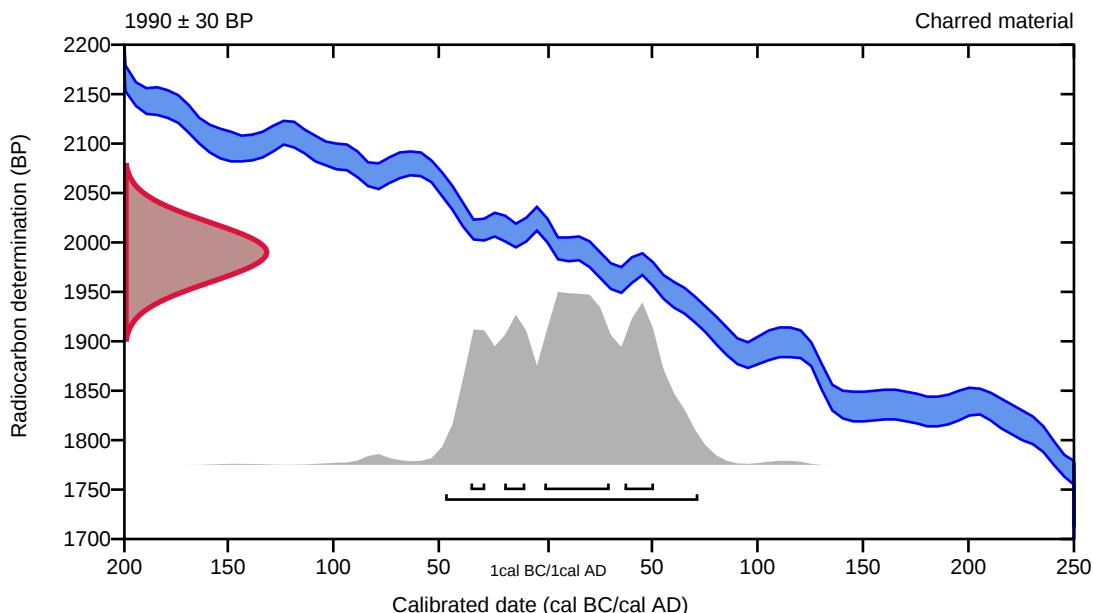
95.4% probability

(95.4%) 49 cal BC - 72 cal AD (1998 - 1878 cal BP)

68.2% probability

(36%)	2 cal BC - 30 cal AD	(1951 - 1920 cal BP)
(14.8%)	37 - 51 cal AD	(1913 - 1899 cal BP)
(10.6%)	21 - 11 cal BC	(1970 - 1960 cal BP)
(6.7%)	37 - 30 cal BC	(1986 - 1979 cal BP)

2016/03-2017



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(highest probability ranges: INTCAL13 + NHZ2)

(Variables: d13C = -24.0 o/oo)

Laboratory number **Beta-503237**

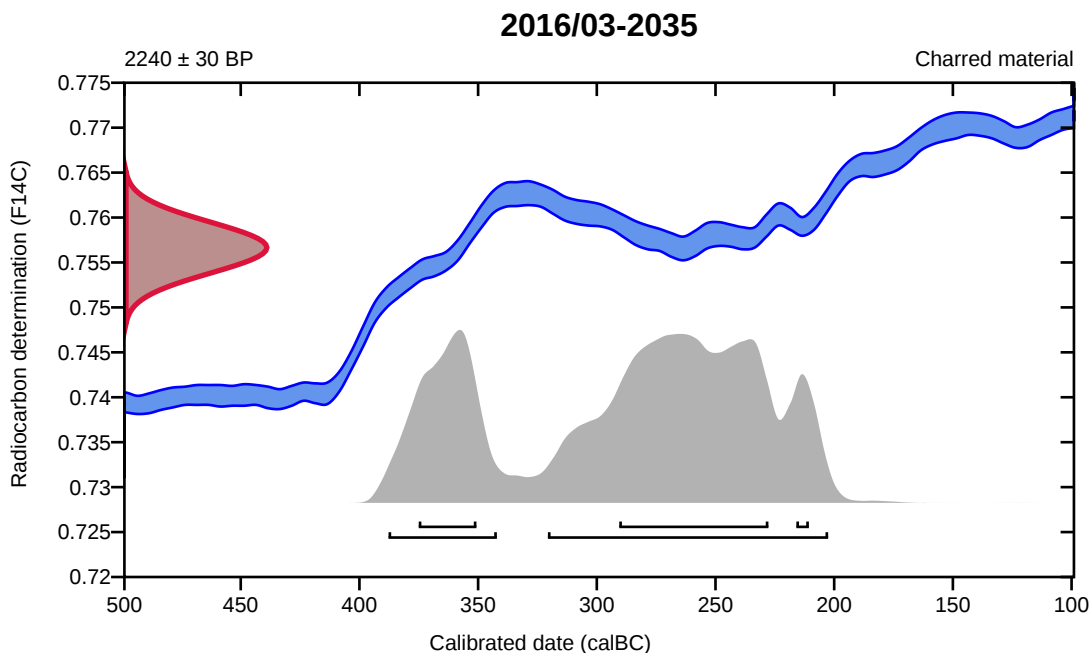
Conventional radiocarbon age **2240 ± 30 BP**

95.4% probability

(70.4%)	322 - 204 cal BC	(2271 - 2153 cal BP)
(25%)	389 - 344 cal BC	(2338 - 2293 cal BP)

68.2% probability

(47.5%)	292 - 229 cal BC	(2241 - 2178 cal BP)
(17.5%)	377 - 352 cal BC	(2326 - 2301 cal BP)
(3.2%)	217 - 212 cal BC	(2166 - 2161 cal BP)



Database used
INTCAL13 + NHZ2

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13 + NHZ2

Hua, et.al., 2013, Radiocarbon, 55(4). Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(highest probability ranges: INTCAL13 + NHZ2)

(Variables: $\delta^{13}C = -24.0$ o/oo)

Laboratory number **Beta-503238**

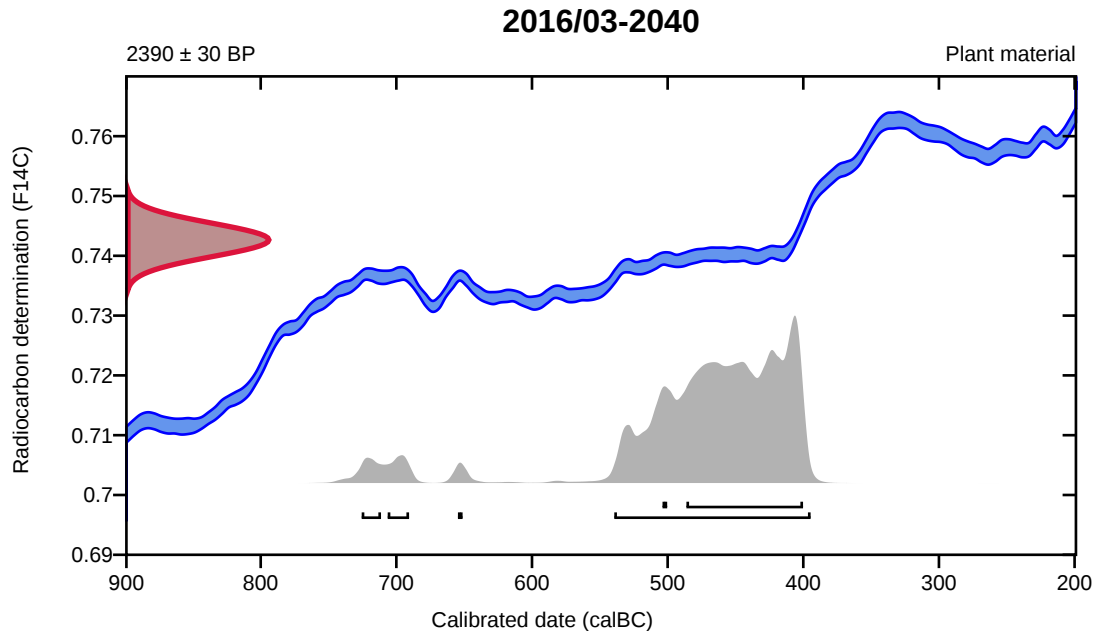
Conventional radiocarbon age **2390 \pm 30 BP**

95.4% probability

(90.6%)	541 - 396 cal BC	(2490 - 2345 cal BP)
(2.4%)	708 - 692 cal BC	(2657 - 2641 cal BP)
(2%)	727 - 713 cal BC	(2676 - 2662 cal BP)
(0.4%)	656 - 653 cal BC	(2605 - 2602 cal BP)

68.2% probability

(66.1%)	488 - 402 cal BC	(2437 - 2351 cal BP)
(2.1%)	505 - 502 cal BC	(2454 - 2451 cal BP)



Database used
INTCAL13 + NHZ2

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13 + NHZ2

Hua, et.al., 2013, Radiocarbon, 55(4). Reimer, et.al., 2013, Radiocarbon55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -24.4$ o/oo)

Laboratory number **Beta-503239**

Conventional radiocarbon age **2300 ± 30 BP**

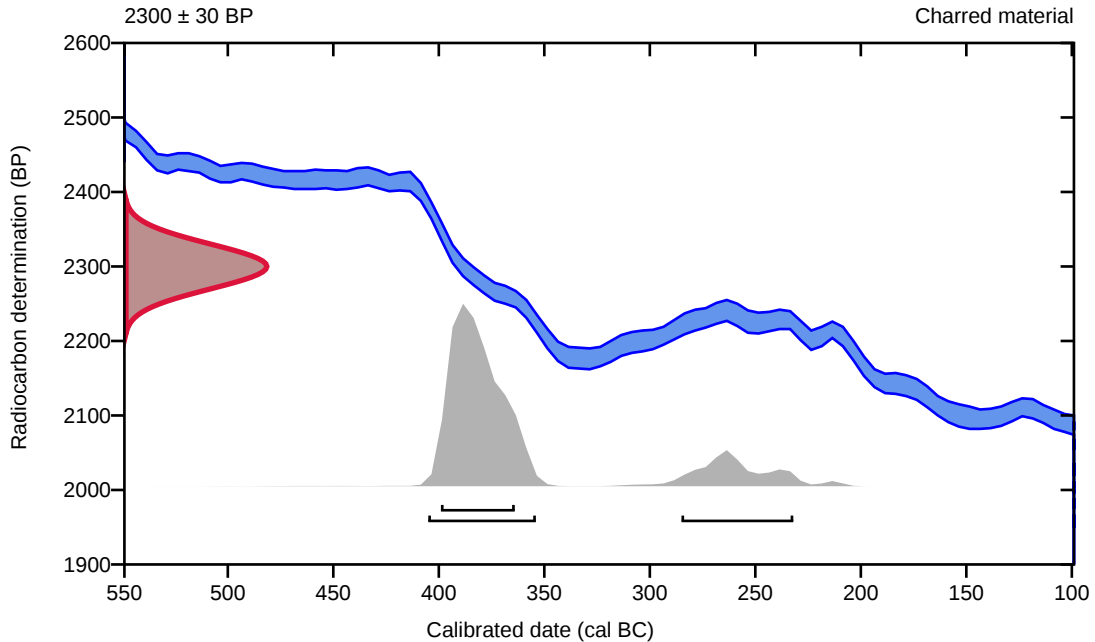
95.4% probability

(79.6%)	407 - 356 cal BC	(2356 - 2305 cal BP)
(15.8%)	287 - 234 cal BC	(2236 - 2183 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	401 - 366 cal BC	(2350 - 2315 cal BP)
---------	------------------	----------------------

2016/03-2069



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: d13C = -24.1 o/oo)

Laboratory number **Beta-503240**

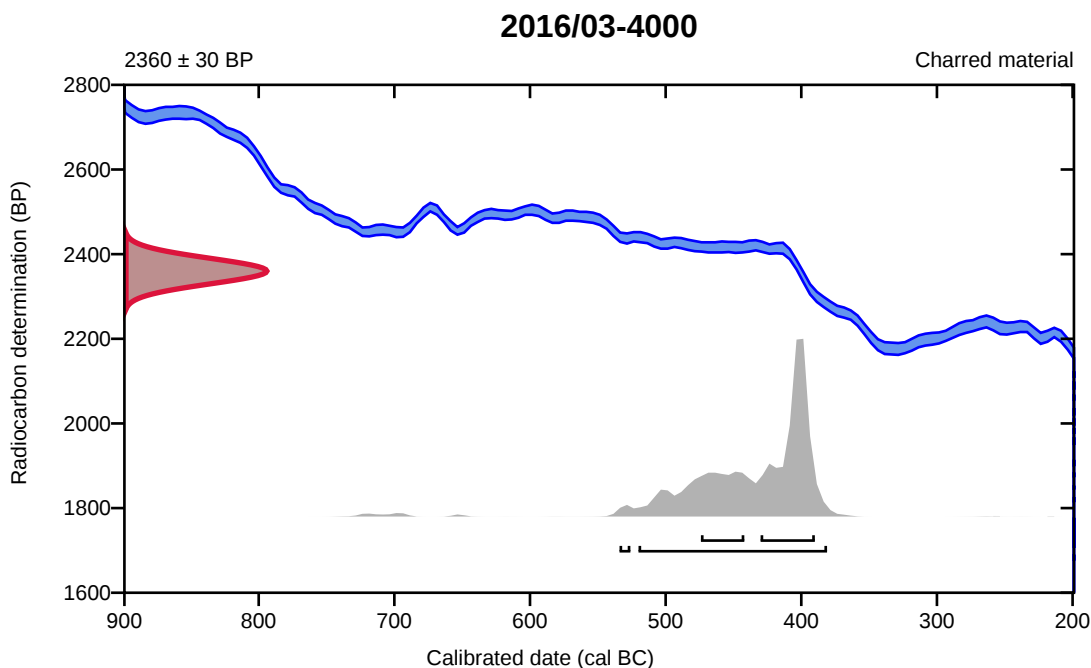
Conventional radiocarbon age **2360 ± 30 BP**

95.4% probability

(94.2%)	522 - 383 cal BC	(2471 - 2332 cal BP)
(1.2%)	536 - 528 cal BC	(2485 - 2477 cal BP)

68.2% probability

(49.1%)	432 - 392 cal BC	(2381 - 2341 cal BP)
(19.1%)	476 - 444 cal BC	(2425 - 2393 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -25.8 \text{ o/oo}$)

Laboratory number **Beta-503241**

Conventional radiocarbon age **2320 ± 30 BP**

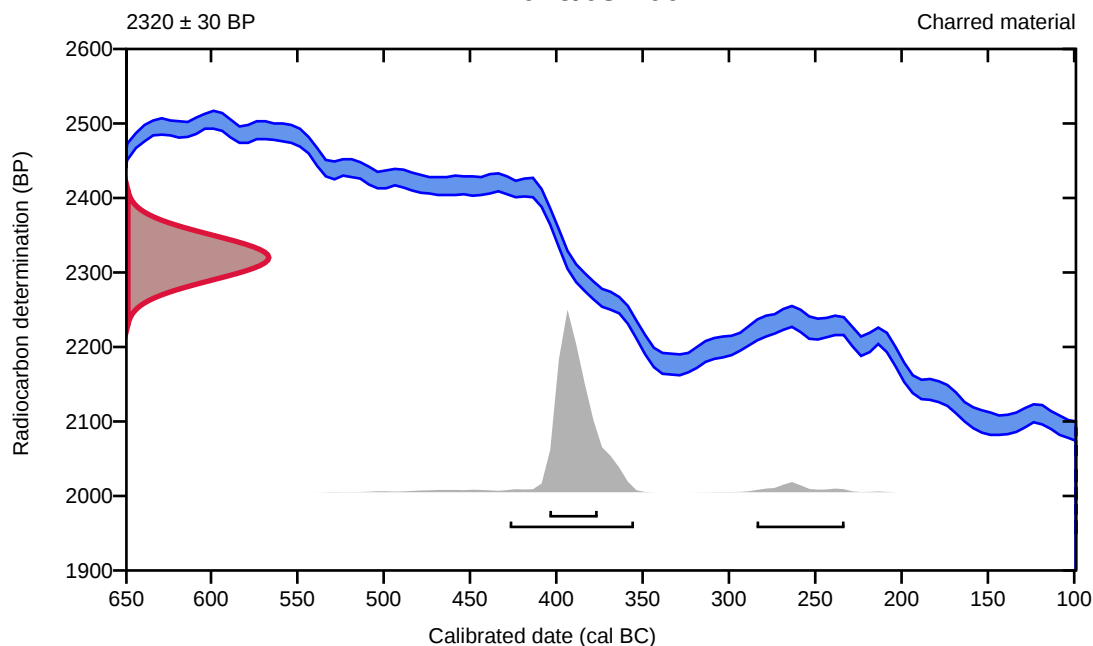
95.4% probability

(90.1%)	429 - 357 cal BC	(2378 - 2306 cal BP)
(5.3%)	286 - 235 cal BC	(2235 - 2184 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	406 - 378 cal BC	(2355 - 2327 cal BP)
---------	------------------	----------------------

2016/03-4001



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -25.7$ o/oo)

Laboratory number **Beta-503242**

Conventional radiocarbon age **1540 ± 30 BP**

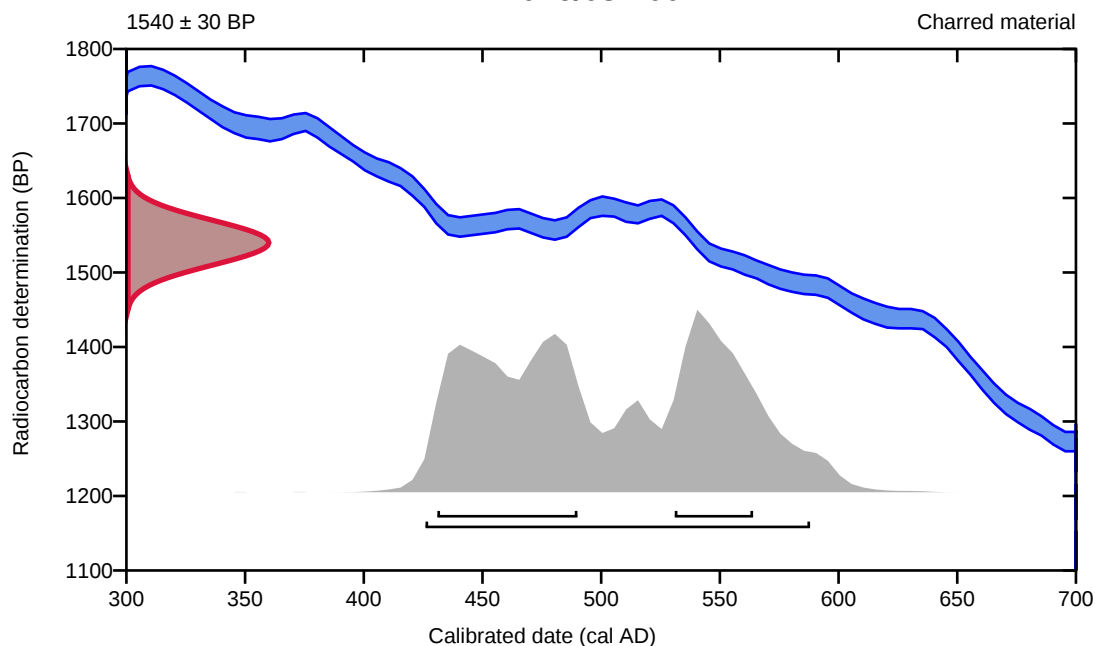
95.4% probability

(95.4%) 426 - 588 cal AD (1524 - 1362 cal BP)

68.2% probability

(42.4%) 431 - 490 cal AD (1519 - 1460 cal BP)
(25.8%) 531 - 564 cal AD (1419 - 1386 cal BP)

2016/03-4002



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(highest probability ranges: INTCAL13 + NHZ2)

(Variables: d13C = N/A)

Laboratory number Beta-503243

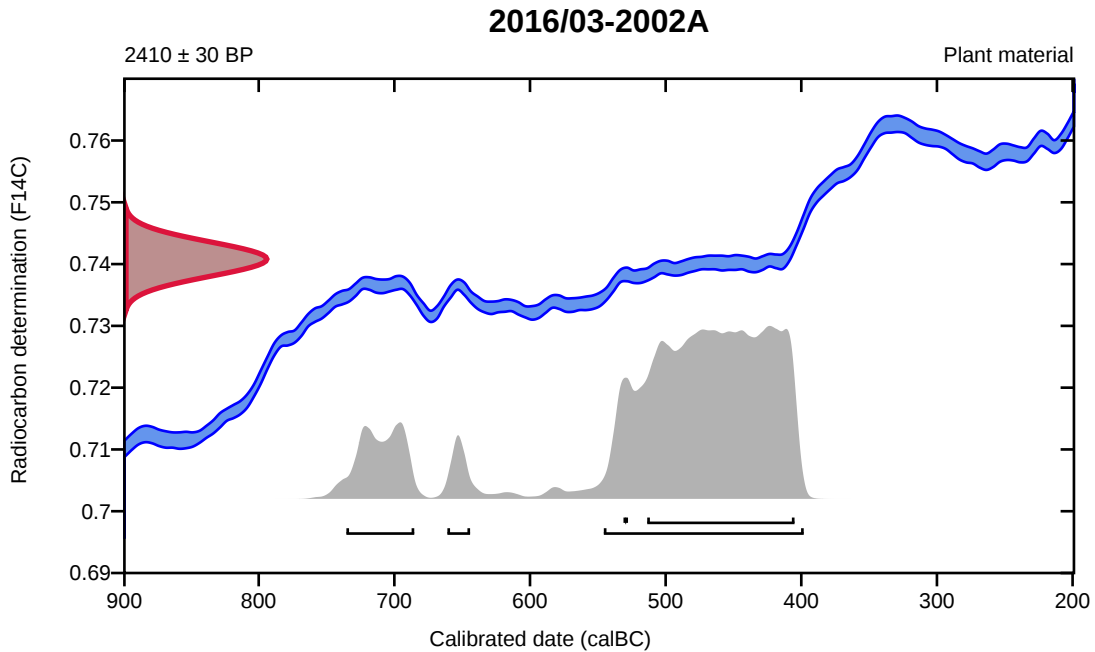
Conventional radiocarbon age 2410 ± 30 BP

95.4% probability

(81.3%)	547 - 400 cal BC	(2496 - 2349 cal BP)
(11.1%)	737 - 687 cal BC	(2686 - 2636 cal BP)
(2.9%)	662 - 646 cal BC	(2611 - 2595 cal BP)

68.2% probability

(67.9%)	515 - 406 cal BC	(2464 - 2355 cal BP)
(0.3%)	531 cal BC	(2480 cal BP)



Database used

INTCAL13 + NHZ2

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13 + NHZ2

Hua, et.al., 2013, *Radiocarbon*, 55(4). Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon* 55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: d13C = -23.5 o/oo)

Laboratory number **Beta-503244**

Conventional radiocarbon age **3500 ± 30 BP**

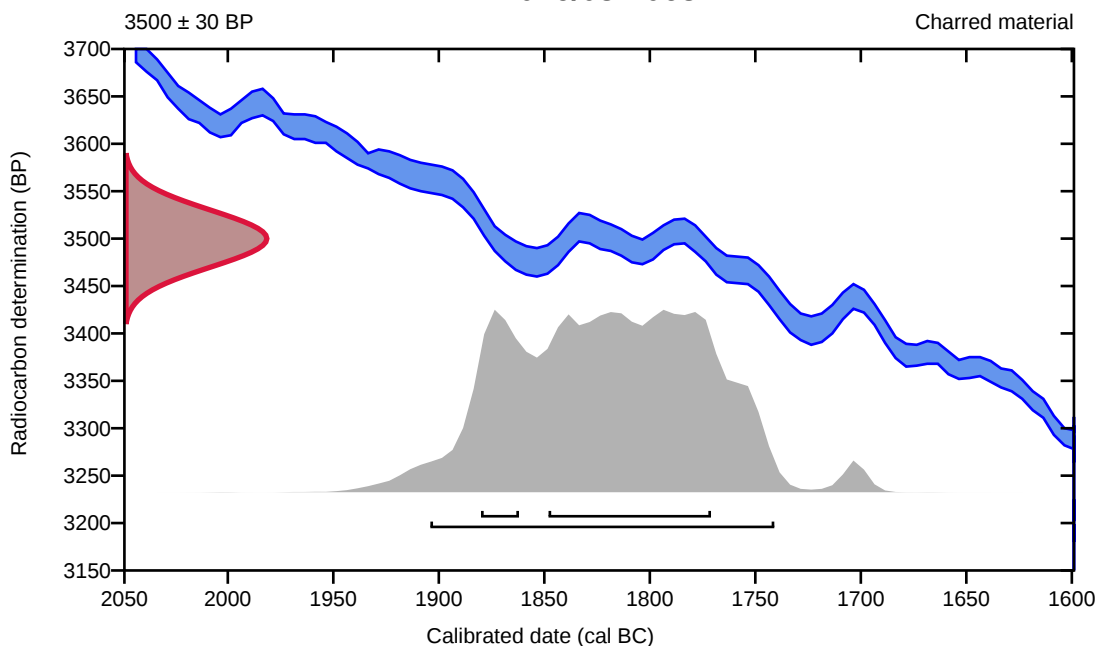
95.4% probability

(95.4%) 1906 - 1743 cal BC (3855 - 3692 cal BP)

68.2% probability

(55.5%) 1850 - 1773 cal BC (3799 - 3722 cal BP)
(12.7%) 1882 - 1864 cal BC (3831 - 3813 cal BP)

2016/03-2063



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Christin Jensen

Report Date: December 31, 2019

University of Stavanger

Material Received: December 05, 2019

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 546561	2016/03-1060	1350 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -27.8 o/oo

(88.4%) **637 - 714 cal AD** **(1313 - 1236 cal BP)**
(7.0%) **744 - 765 cal AD** **(1206 - 1185 cal BP)**

Submitter Material: Charcoal
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
Analyzed Material: Charred material
Analysis Service: AMS-Standard delivery
Percent Modern Carbon: 84.53 +/- 0.32 pMC
Fraction Modern Carbon: 0.8453 +/- 0.0032
D14C: -154.70 +/- 3.16 o/oo
 $\Delta^{14}C$: -161.72 +/- 3.16 o/oo (1950:2019)
Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 1400 +/- 30 BP
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Christin Jensen

Report Date: December 31, 2019

University of Stavanger

Material Received: December 05, 2019

		Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes
Laboratory Number	Sample Code Number	Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)

Beta - 546562	2016/03-2066	2400 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -26.4 o/oo
	(86.7%)	544 - 399 cal BC	(2493 - 2348 cal BP)
	(7.4%)	731 - 691 cal BC	(2680 - 2640 cal BP)
	(1.3%)	660 - 651 cal BC	(2609 - 2600 cal BP)

Submitter Material: Charcoal
 Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
 Analyzed Material: Charred material
 Analysis Service: AMS-Standard delivery
 Percent Modern Carbon: 74.17 +/- 0.28 pMC
 Fraction Modern Carbon: 0.7417 +/- 0.0028
 D14C: -258.27 +/- 2.77 o/oo
 Δ14C: -264.44 +/- 2.77 o/oo (1950:2019)
 Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2420 +/- 30 BP
 Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -27.8$ o/oo)

Laboratory number **Beta-546561**

Conventional radiocarbon age **1350 ± 30 BP**

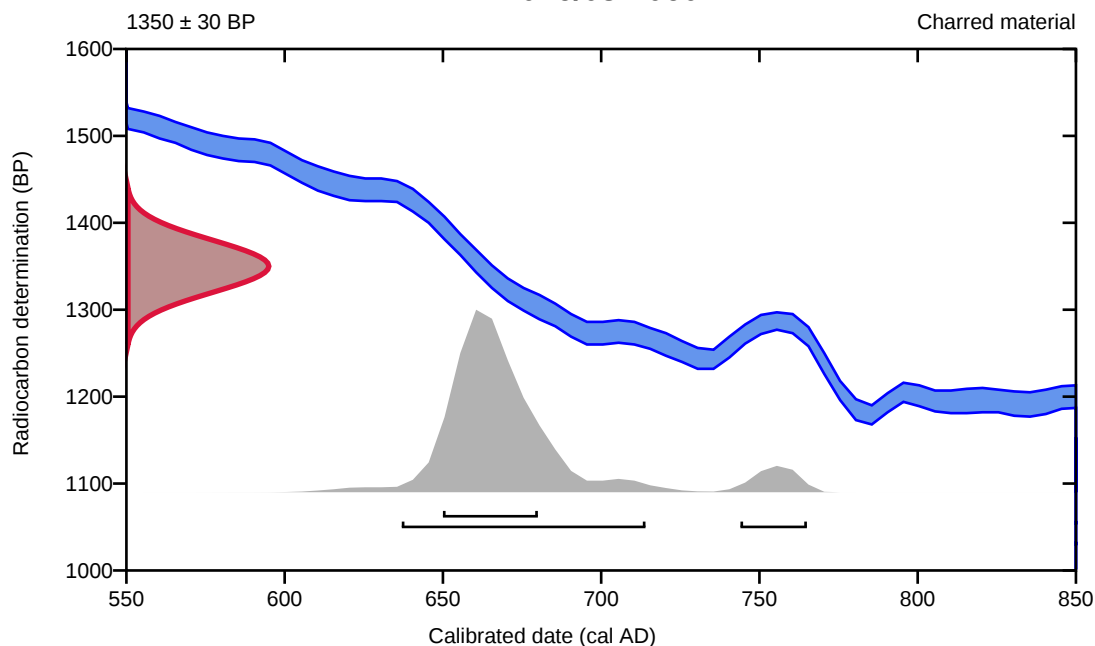
95.4% probability

(88.4%)	637 - 714 cal AD	(1313 - 1236 cal BP)
(7%)	744 - 765 cal AD	(1206 - 1185 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	650 - 680 cal AD	(1300 - 1270 cal BP)
---------	------------------	----------------------

2016/03-1060



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -26.4$ o/oo)

Laboratory number **Beta-546562**

Conventional radiocarbon age **2400 ± 30 BP**

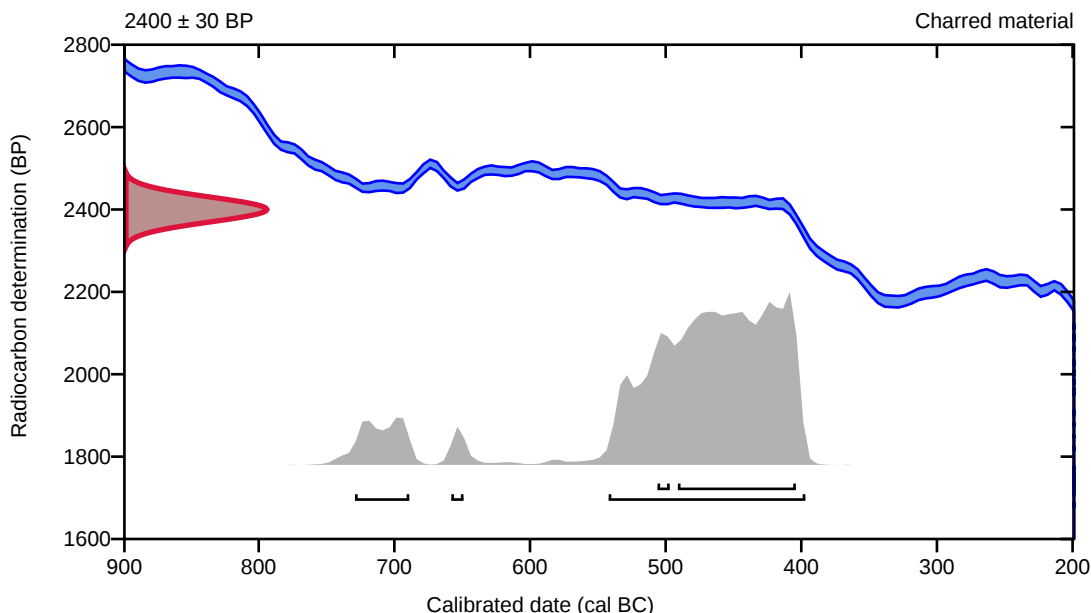
95.4% probability

(86.7%)	544 - 399 cal BC	(2493 - 2348 cal BP)
(7.4%)	731 - 691 cal BC	(2680 - 2640 cal BP)
(1.3%)	660 - 651 cal BC	(2609 - 2600 cal BP)

68.2% probability

(62.4%)	493 - 406 cal BC	(2442 - 2355 cal BP)
(5.8%)	508 - 499 cal BC	(2457 - 2448 cal BP)

2016/03-2066



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ida Tegby

Report Date: March 17, 2020

Archaeological Museum of Stavanger

Material Received: March 03, 2020

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 554805	2016/03-1044	1840 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -25.8 o/oo

(95.4%) 86 - 242 cal AD (1864 - 1708 cal BP)

Submitter Material: Charcoal
 Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
 Analyzed Material: Charred material
 Analysis Service: AMS-Standard delivery
 Percent Modern Carbon: 79.53 +/- 0.30 pMC
 Fraction Modern Carbon: 0.7953 +/- 0.0030
 D14C: -204.72 +/- 2.97 o/oo
 Δ14C: -211.42 +/- 2.97 o/oo (1950:2020)
 Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 1850 +/- 30 BP
 Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ida Tegby

Report Date: March 17, 2020

Archaeological Museum of Stavanger

Material Received: March 03, 2020

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 554806	2016/03-1061	2180 +/- 30 BP	IRMS $\delta^{13}C$: -26.4 o/oo

(95.4%) 361 - 168 cal BC (2310 - 2117 cal BP)

Submitter Material: Charcoal
 Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
 Analyzed Material: Charred material
 Analysis Service: AMS-Standard delivery
 Percent Modern Carbon: 76.23 +/- 0.28 pMC
 Fraction Modern Carbon: 0.7623 +/- 0.0028
 D14C: -237.68 +/- 2.85 o/oo
 $\Delta^{14}C$: -244.10 +/- 2.85 o/oo (1950:2020)
 Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 2200 +/- 30 BP
 Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ida Tegby

Report Date: March 17, 2020

Archaeological Museum of Stavanger

Material Received: March 03, 2020

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 554807	2016/03-1083	2150 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -26.8 o/oo

(64.4%)	235 - 90 cal BC	(2184 - 2039 cal BP)
(30.0%)	356 - 286 cal BC	(2305 - 2235 cal BP)
(1.0%)	72 - 61 cal BC	(2021 - 2010 cal BP)

Submitter Material: Charcoal
 Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
 Analyzed Material: Charred material
 Analysis Service: AMS-Standard delivery
 Percent Modern Carbon: 76.52 +/- 0.29 pMC
 Fraction Modern Carbon: 0.7652 +/- 0.0029
 D14C: -234.82 +/- 2.86 o/oo
 Δ14C: -241.27 +/- 2.86 o/oo (1950:2020)
 Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2180 +/- 30 BP
 Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ida Tegby

Report Date: March 17, 2020

Archaeological Museum of Stavanger

Material Received: March 03, 2020

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 554808	2016/03-2006	2200 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -24.7 o/oo

(95.4%) 366 - 186 cal BC (2315 - 2135 cal BP)

Submitter Material: Seeds
 Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
 Analyzed Material: Charred material
 Analysis Service: AMS-Standard delivery
 Percent Modern Carbon: 76.04 +/- 0.28 pMC
 Fraction Modern Carbon: 0.7604 +/- 0.0028
 D14C: -239.57 +/- 2.84 o/oo
 Δ14C: -245.98 +/- 2.84 o/oo (1950:2020)
 Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 2190 +/- 30 BP
 Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ida Tegby

Report Date: March 17, 2020

Archaeological Museum of Stavanger

Material Received: March 03, 2020

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	

Beta - 554810

2016/03-2062

1710 +/- 30 BP

IRMS $\delta^{13}C$: -25.7 o/oo

(95.4%)

251 - 398 cal AD

(1699 - 1552 cal BP)

Submitter Material: Charcoal

Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid

Analyzed Material: Charred material

Analysis Service: AMS-Standard delivery

Percent Modern Carbon: 80.83 +/- 0.30 pMC

Fraction Modern Carbon: 0.8083 +/- 0.0030

D14C: -191.74 +/- 3.02 o/oo

$\Delta^{14}C$: -198.56 +/- 3.02 o/oo (1950:2020)

Measured Radiocarbon Age: (without $\delta^{13}C$ correction): 1720 +/- 30 BP

Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ^{14}C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. $\delta^{13}C$ values are on the material itself (not the AMS $\delta^{13}C$). $\delta^{13}C$ and $\delta^{15}N$ values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ida Tegby

Report Date: March 17, 2020

Archaeological Museum of Stavanger

Material Received: March 03, 2020

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 554811	2016/03-2065	3060 +/- 30 BP	IRMS δ13C: -25.3 o/oo

(91.0%) 1411 - 1257 cal BC (3360 - 3206 cal BP)
(4.4%) 1251 - 1231 cal BC (3200 - 3180 cal BP)

Submitter Material: Seeds
Pretreatment: (charred material) acid/alkali/acid
Analyzed Material: Charred material
Analysis Service: AMS-Standard delivery
Percent Modern Carbon: 68.32 +/- 0.26 pMC
Fraction Modern Carbon: 0.6832 +/- 0.0026
D14C: -316.78 +/- 2.55 o/oo
Δ14C: -322.54 +/- 2.55 o/oo (1950:2020)
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 3060 +/- 30 BP
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.



REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Ida Tegby

Report Date: March 17, 2020

Archaeological Museum of Stavanger

Material Received: March 03, 2020

Laboratory Number	Sample Code Number	Conventional Radiocarbon Age (BP) or Percent Modern Carbon (pMC) & Stable Isotopes	
		Calendar Calibrated Results: 95.4 % Probability High Probability Density Range Method (HPD)	
Beta - 554813	S13882.21	3490 +/- 40 BP	IRMS δ13C: -27.7 o/oo

(90.1%) 1918 - 1733 cal BC (3867 - 3682 cal BP)
(5.3%) 1719 - 1694 cal BC (3668 - 3643 cal BP)

Submitter Material: Food Residue
Pretreatment: (food residue) acid washes
Analyzed Material: Food residue
Analysis Service: AMS-Micro-sample Analysis; Standard delivery
Percent Modern Carbon: 64.76 +/- 0.32 pMC
Fraction Modern Carbon: 0.6476 +/- 0.0032
D14C: -352.39 +/- 3.22 o/oo
Δ14C: -357.85 +/- 3.22 o/oo (1950:2020)
Measured Radiocarbon Age: (without d13C correction): 3530 +/- 40 BP
Calibration: BetaCal3.21: HPD method: INTCAL13

Results are ISO/IEC-17025:2005 accredited. No sub-contracting or student labor was used in the analyses. All work was done at Beta in 4 in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the 14C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1 sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30 BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. d13C values are on the material itself (not the AMS d13C). d13C and d15N values are relative to VPDB-1. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: d13C = -25.8 ‰)

Laboratory number Beta-554805

Conventional radiocarbon age 1840 ± 30 BP

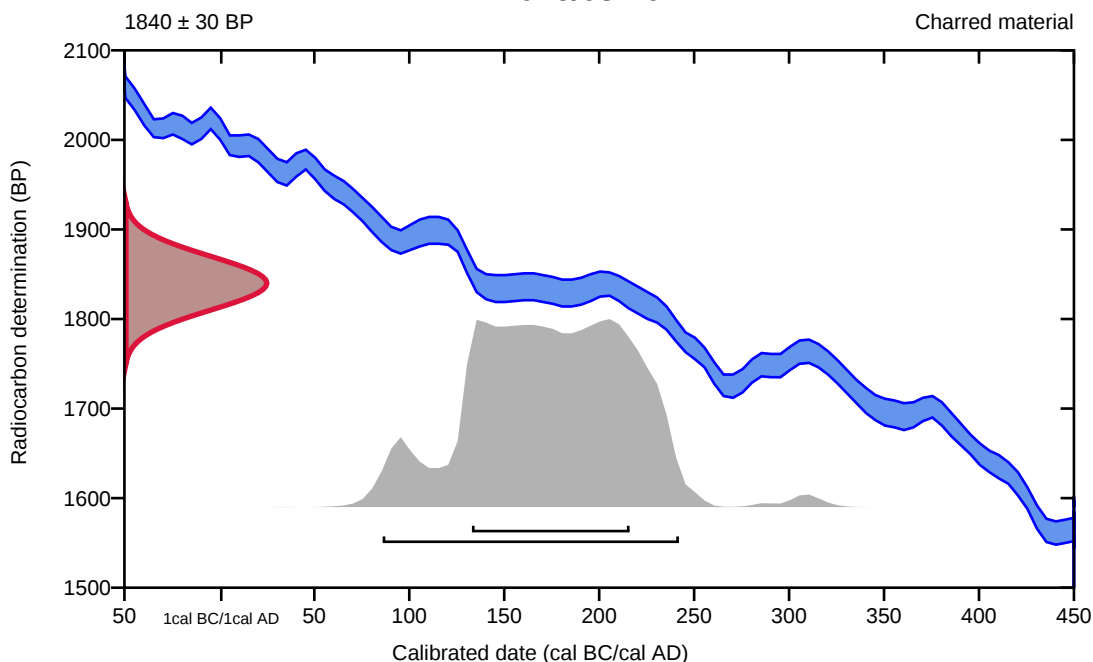
95.4% probability

(95.4%) 86 - 242 cal AD (1864 - 1708 cal BP)

68.2% probability

(68.2%) 133 - 216 cal AD (1817 - 1734 cal BP)

2016/03-1044



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -26.4$ o/oo)

Laboratory number **Beta-554806**

Conventional radiocarbon age **2180 ± 30 BP**

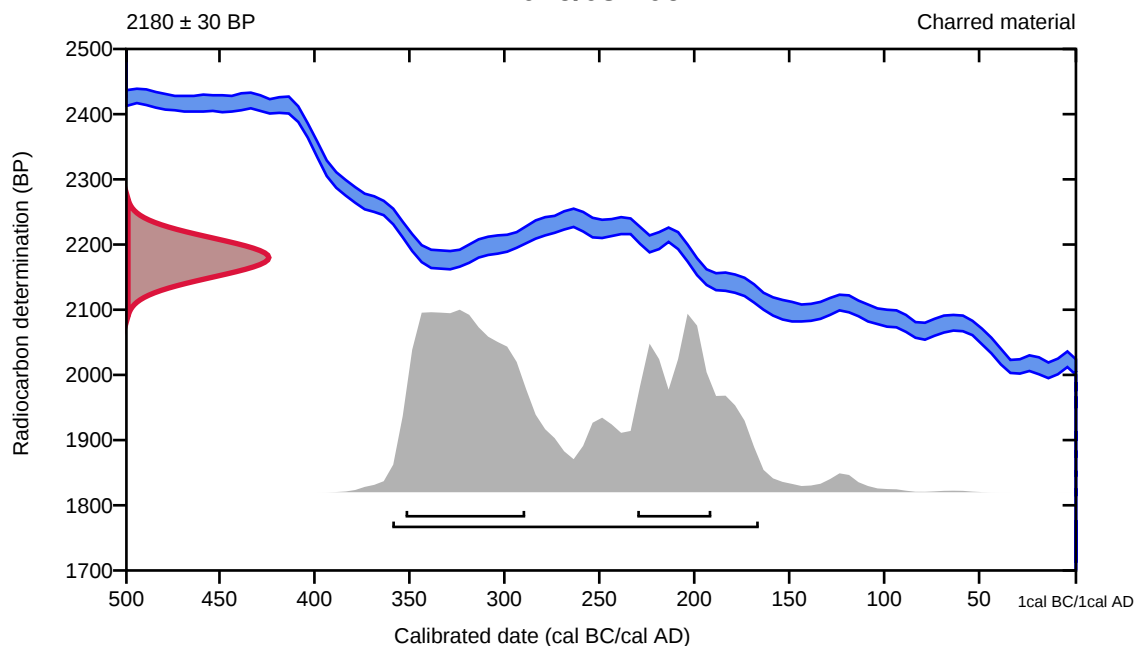
95.4% probability

(95.4%) 361 - 168 cal BC (2310 - 2117 cal BP)

68.2% probability

(44.7%) 354 - 291 cal BC (2303 - 2240 cal BP)
(23.5%) 232 - 193 cal BC (2181 - 2142 cal BP)

2016/03-1061



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -26.8 \text{ o/oo}$)

Laboratory number **Beta-554807**

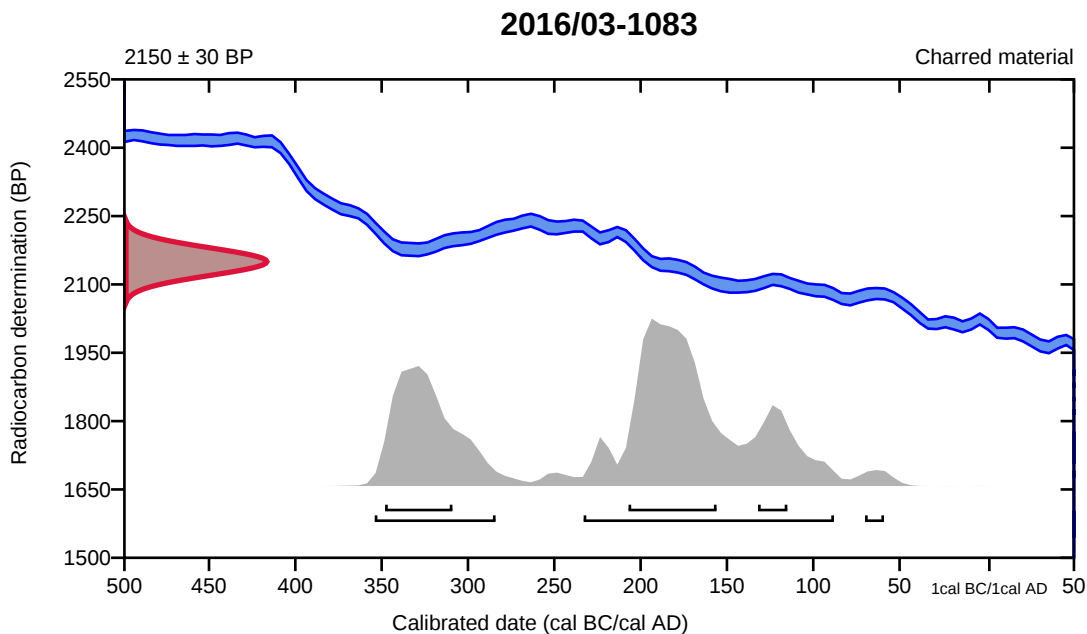
Conventional radiocarbon age **2150 ± 30 BP**

95.4% probability

(64.4%)	235 - 90 cal BC	(2184 - 2039 cal BP)
(30%)	356 - 286 cal BC	(2305 - 2235 cal BP)
(1%)	72 - 61 cal BC	(2021 - 2010 cal BP)

68.2% probability

(38.9%)	209 - 158 cal BC	(2158 - 2107 cal BP)
(22.2%)	350 - 311 cal BC	(2299 - 2260 cal BP)
(7.1%)	134 - 117 cal BC	(2083 - 2066 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -24.7$ ‰)

Laboratory number **Beta-554808**

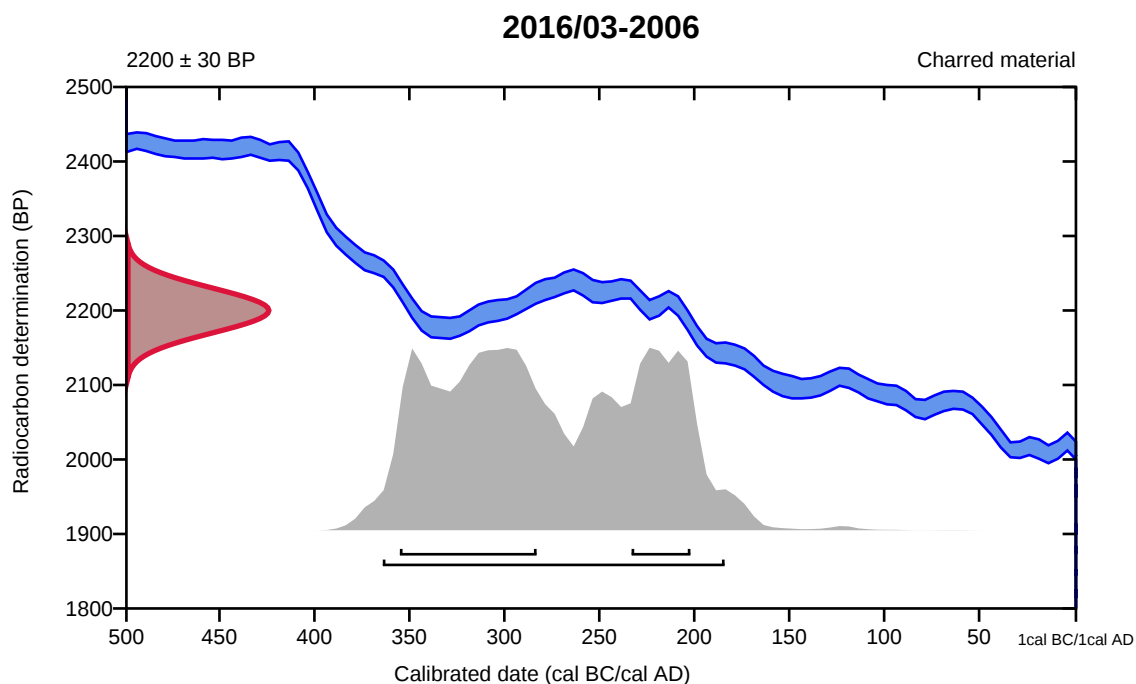
Conventional radiocarbon age **2200 ± 30 BP**

95.4% probability

(95.4%) 366 - 186 cal BC (2315 - 2135 cal BP)

68.2% probability

(46.9%) 357 - 285 cal BC (2306 - 2234 cal BP)
(21.3%) 235 - 204 cal BC (2184 - 2153 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -23.9$ o/oo)

Laboratory number **Beta-554809**

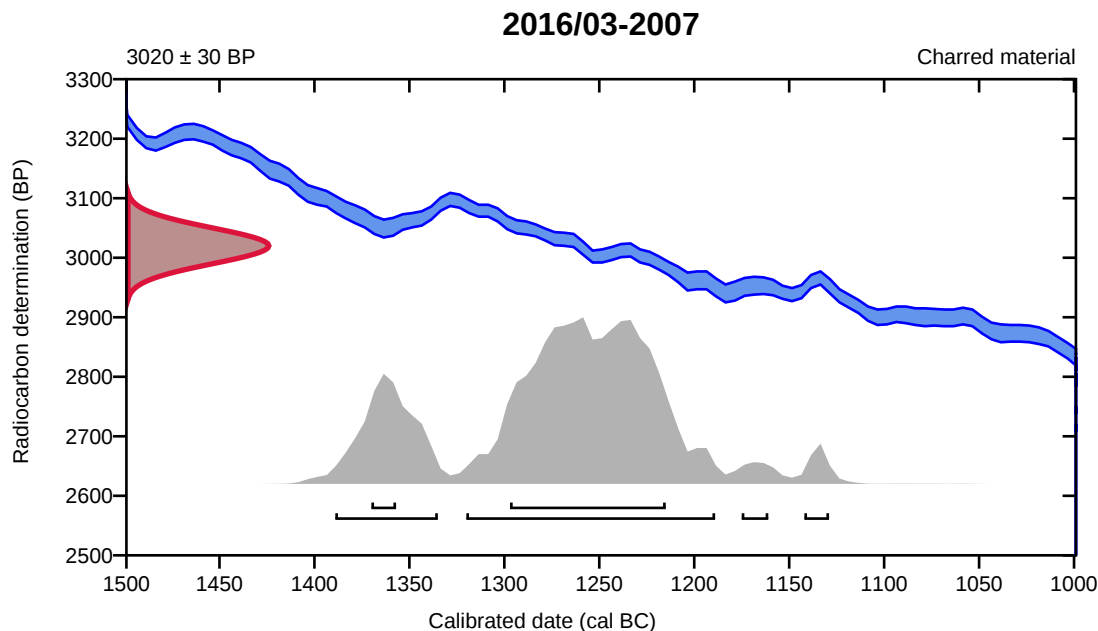
Conventional radiocarbon age **3020 \pm 30 BP**

95.4% probability

(73%)	1322 - 1191 cal BC	(3271 - 3140 cal BP)
(18.8%)	1391 - 1337 cal BC	(3340 - 3286 cal BP)
(2%)	1144 - 1131 cal BC	(3093 - 3080 cal BP)
(1.5%)	1177 - 1163 cal BC	(3126 - 3112 cal BP)

68.2% probability

(61.2%)	1299 - 1217 cal BC	(3248 - 3166 cal BP)
(7%)	1372 - 1359 cal BC	(3321 - 3308 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -25.7$ o/oo)

Laboratory number **Beta-554810**

Conventional radiocarbon age **1710 \pm 30 BP**

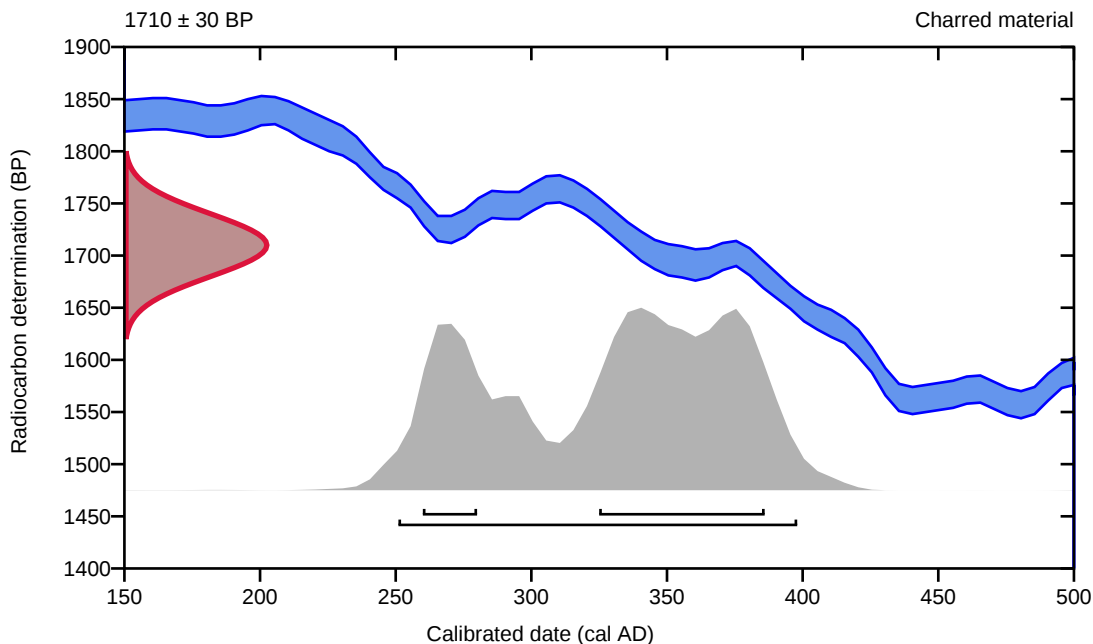
95.4% probability

(95.4%) 251 - 398 cal AD (1699 - 1552 cal BP)

68.2% probability

(52.7%) 325 - 386 cal AD (1625 - 1564 cal BP)
(15.5%) 260 - 280 cal AD (1690 - 1670 cal BP)

2016/03-2062



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}\text{C} = -25.3 \text{ o/oo}$)

Laboratory number **Beta-554811**

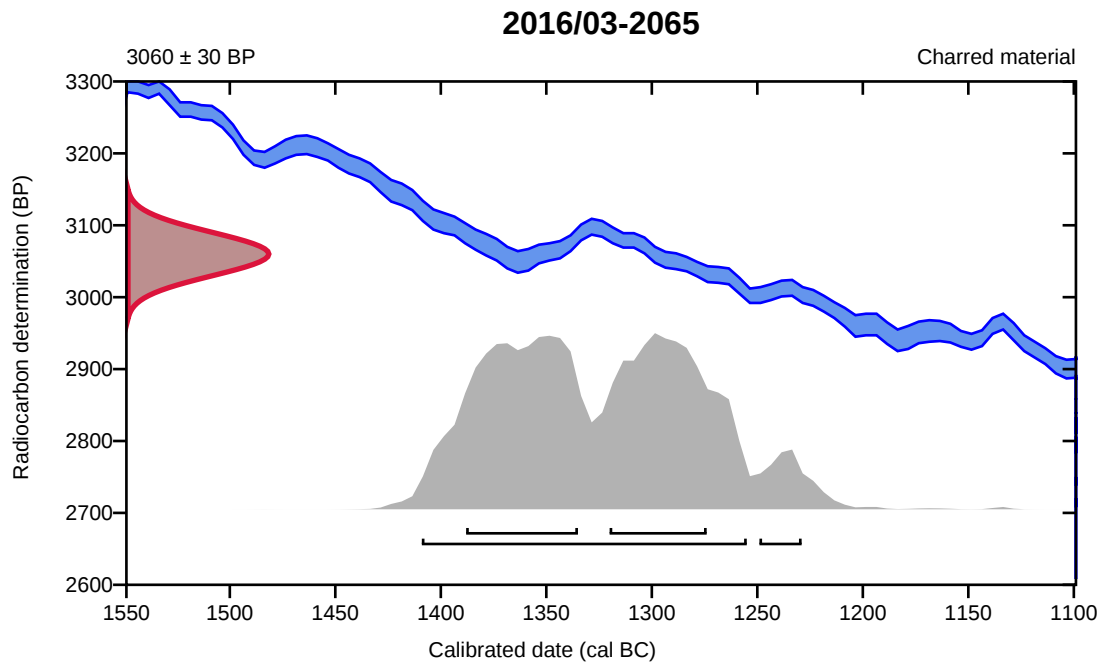
Conventional radiocarbon age **3060 ± 30 BP**

95.4% probability

(91%)	1411 - 1257 cal BC	(3360 - 3206 cal BP)
(4.4%)	1251 - 1231 cal BC	(3200 - 3180 cal BP)

68.2% probability

(37%)	1390 - 1337 cal BC	(3339 - 3286 cal BP)
(31.2%)	1322 - 1276 cal BC	(3271 - 3225 cal BP)



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: $\delta^{13}C = -26.6$ o/oo)

Laboratory number **Beta-554812**

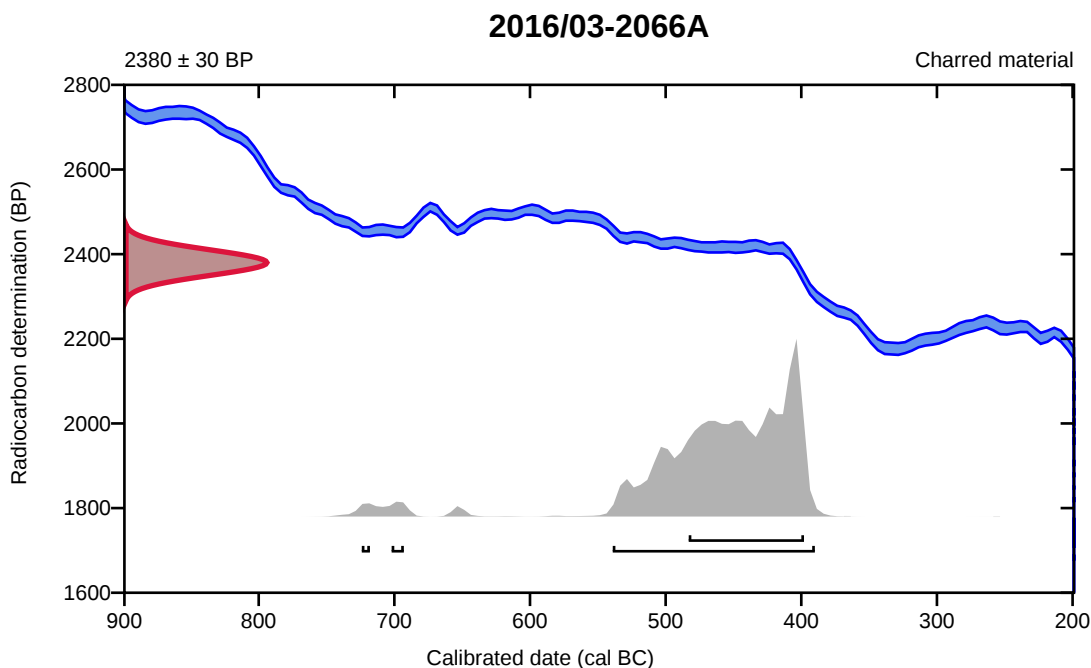
Conventional radiocarbon age **2380 ± 30 BP**

95.4% probability

(93.7%)	541 - 392 cal BC	(2490 - 2341 cal BP)
(1%)	704 - 695 cal BC	(2653 - 2644 cal BP)
(0.7%)	726 - 720 cal BC	(2675 - 2669 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	485 - 400 cal BC	(2434 - 2349 cal BP)
---------	------------------	----------------------



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL13)

(Variables: d13C = -27.7 ‰)

Laboratory number **Beta-554813**

Conventional radiocarbon age **3490 ± 40 BP**

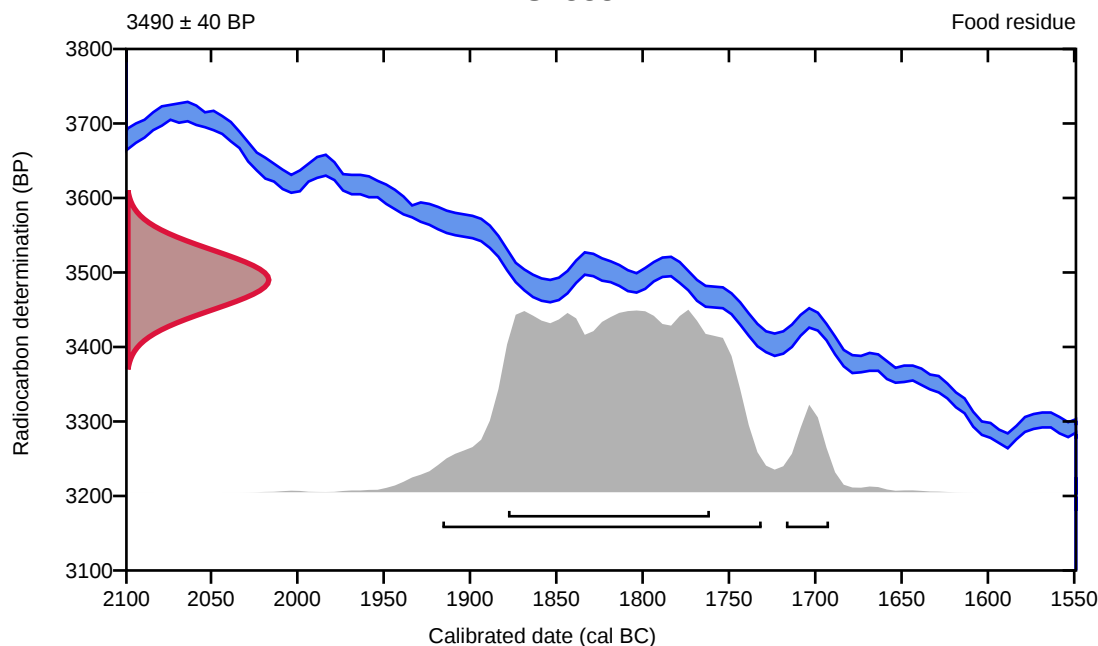
95.4% probability

(90.1%)	1918 - 1733 cal BC	(3867 - 3682 cal BP)
(5.3%)	1719 - 1694 cal BC	(3668 - 3643 cal BP)

68.2% probability

(68.2%)	1880 - 1763 cal BC	(3829 - 3712 cal BP)
---------	--------------------	----------------------

S13882.21



Database used
INTCAL13

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL13

Reimer, et.al., 2013, *Radiocarbon*55(4).