

Astrid Kviseth og Silje E. Fretheim

Bosetningsspor fra eldre jernalder i Rakvåg, Molde kommune, Møre og Romsdal

**NTNU Vitenskapsmuseet
arkeologisk rapport 2023:19**



NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:19

Astrid Kviseth og Silje E. Fretheim

Bosetningsspor fra eldre jernalder i Rakvåg, Molde kommune, Møre og Romsdal

NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2014. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Rapportserien benyttes ved endelig rapportering fra prosjekter eller utredninger, der det også forutsettes en mer grundig faglig bearbeidelse. Seriens layout ble revidert i 2022.

Tidligere utgivelser: <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/publikasjoner>

Referanse

Kviseth, A. og Fretheim, S.E. (2023): NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:19. *Bosetningsspor fra eldre jernalder i Rakvåg, Molde kommune, Møre og Romsdal*. NTNU Vitenskapsmuseet

Trondheim, november 2023

Utgiver

NTNU Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi og kulturhistorie
7491 Trondheim
e-post: postmottak@museum.ntnu.no

Ansvarlig signatur

Bernt Rundberget (instituttleder)

Kvalitetssikret av

Ellen Grav (serieredaktør)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Dronefoto av lokalitet. Da64537_018, Foto: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

www.ntnu.no/museum

ISBN 978-82-8322-374-3
ISSN 2387-3965

Sammendrag

Kviseth, A. og Fretheim, S.E. (2023). *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:19. Bosetningsspor fra eldre jernalder i Rakvåg, Molde kommune, Møre og Romsdal*. NTNU Vitenskapsmuseet

Høsten 2021 ble det utført en arkeologisk undersøkelse i Rakvåg, på Otrøya i Molde kommune. Bakgrunnen for undersøkelsen var utbedring av drenering på fulldyrket mark, i form av anleggelse av grøfter. Det ble avdekket et areal på 1551 m², som resulterte i funn av 230 anleggsspor. Av disse ble 104 undersøkt. Anleggssporene inkluderte stolpehull, kokegroper, nedgravninger, lag, grøfter, kullflekker, steinansamling, staurhull, og ardspor. Om lag én tredjedel av de påviste strukturene var kokegroper. Det ble ikke påvist hus innenfor utgravningsområdet. På bakgrunn av naturvitenskapelige analyser ses det som sannsynlig at området ellers har blitt benyttet til beite- eller åkermark, noe som underbygges av de fuktige grunnforholdene, som trolig ville gjort åkerdrift mindre hensiktsmessig. Femten kullprøver fra lokaliteten ble datert, og dateringene viste hovedsakelig til aktivitet i førromersk jernalder, romertid, og folkevandringstid.

Nøkkelord: Bosetningsspor – Førromersk jernalder – Romertid – Folkevandringstid -
Kokegrop

Astrid Kviseth og Silje E. Fretheim, Institutt for arkeologi og kulturhistorie, NTNU Vitenskapsmuseet, NO-7491 Trondheim

Summary

Kviseth, A. and Fretheim, S.E. (2023): *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023:19. Bosetningsspor fra eldre jernalder i Rakvåg, Molde kommune, Møre og Romsdal*. NTNU Vitenskapsmuseet

In the autumn of 2021, the NTNU University Museum carried out an excavation in Rakvåg, at the island Otrøya, in Molde municipality. The excavation was due to upcoming work in order to improve drainage conditions in a field, by establishing a series of drainage ditches. The excavated area was 1551 square metres in total, containing 230 archaeological features, of which 104 were investigated. The features included postholes, cooking pits, pits, layers, ditches, shallow charcoal pits, stake holes, ard marks, and a concentration of stones. About a third of the features on site were cooking pits. No houses were identified within the site. Analysed soil samples from the site suggest the presence of pasture rather than crops, an interpretation reinforced by the wet conditions at the site, likely making grazing the better option. Fifteen charcoal samples were dated, identifying activity in the Pre-Roman, Roman, and Migration periods.

Key words: Settlement features –Pre-Roman Iron Age – Roman Iron Age – Migration period – Cooking pit

Astrid Kviseth and Silje E. Fretheim, NTNU University Museum, Department of Archaeology and Cultural History, NO-7491 Trondheim

Arkivreferanser

Arkeologisk undersøkelse av bosetningsspor fra eldre jernalder i Rakvåg, Molde kommune, Møre og Romsdal

Intrasisnr	2021_163
AskeladdenID	270899
Saksnummer (ePhorte)	2020/27326
Aksesjonsnummer	2021/163
Tilvekstnr	T28951
Fotonr	Da64537
Kartskapnr	12084–12087

Fylke	Møre og Romsdal
Kommune	Molde
Gårdsnavn	Rakvåg
Gårdsnummer	463
Lokalitet	Rakvåg 2
Kulturminnetype	Bosetningsspor
Datering	Eldre jernalder

Innhold

1	Innledning.....	8
1.1	Bakgrunn for undersøkelsen	8
1.2	Områdebeskrivelse.....	8
1.3	Kulturhistorisk bakgrunn og registreringer	11
1.4	Problemstillinger	12
1.5	Tid og deltagere.....	12
1.6	Formidling.....	13
2	Metode	14
2.1	Undersøkelsesmetode.....	14
2.2	Dokumentasjon	15
2.3	Innsamling av funn og prøver.....	16
3	Resultater	17
3.1	Bosetningsspor fra eldre jernalder.....	17
3.1.1	Anleggspor	20
3.1.2	Funn.....	29
3.1.3	Dateringer.....	29
3.1.4	Øvrige prøver og analyser	32
4	Oppsummering av resultat og tolkninger	36
5	Referanser	37
6	Vedlegg.....	38

Figurliste

Figur 1. Lokalitetens plassering i Rakvåg	9
Figur 2. Enga med de tre lokalitetene, sett fra "Gullhaugen", i retning sørøst	10
Figur 3. Lokaliteten forut for avdekking, sett mot "Gullhaugen" i nordvest.....	10
Figur 4. Kulturminner rundt Rakvågen.	11
Figur 5. Drone ble blant annet brukt for å fremskaffe oversiktsfoto av lokaliteten.	13
Figur 6. Lokaliteten avdekkes.....	14
Figur 7. Profil ID 4767 dokumenteres med tegning	16
Figur 8. Lokalitet etter ferdig avdekking.	17
Figur 9. Oversiktsfoto av kontekster på lokaliteten	18
Figur 10. Oversikt over typer av kontekster på lokaliteten.....	19
Figur 11. Kokegrop sett i plan	21
Figur 12. Kokegrop sett i profil	21
Figur 13. Stolpehull sett i plan.....	21
Figur 14. Stolpehull sett i profil.....	21
Figur 15. Tegning av profil ID 4767.....	22
Figur 16. Profil ID 4767	24
Figur 17. Profil ID 4859	24
Figur 18. Profil ID 4863	24
Figur 19. Kokegroper påvist i/omkranset av sandholdig siltlag	25
Figur 20. Planfoto av kullflekk.	26
Figur 21. Profilmfoto av kullflekk.	26
Figur 22. Oversiktsfoto av steinansamling ID 4713.	27
Figur 23. Profil gjennom ID 4713	27
Figur 24. Område med ardspor.....	28
Figur 25. Dateringer for lokaliteten fordelt på periode	30
Figur 26. Kart over kontekster med tilhørende dateringsresultater.	31

Tabelliste

Tabell 1. Periodetabell. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet	12
Tabell 2. Feltpersonale gjennom prosjektet.....	13
Tabell 3. Nøkkelinfo for dokumentasjon i prosjektet.....	15
Tabell 4. Antall påviste kontekster etter type	20
Tabell 5. Oversikt over dateringsresultater for lag.....	29
Tabell 6. Oversikt over dateringsresultater for kokegroper.....	29

1 Innledning

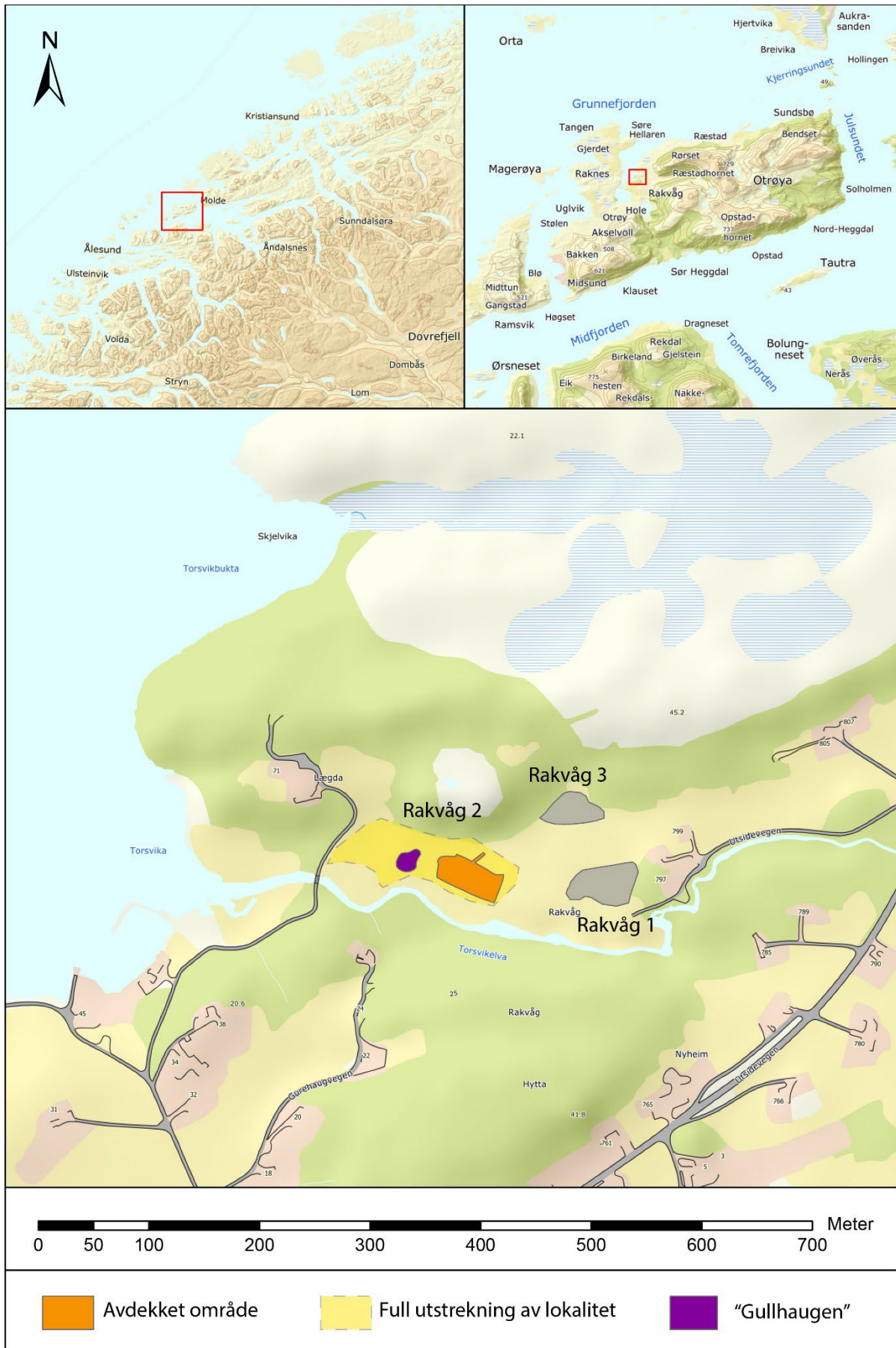
1.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Bakgrunnen for undersøkelsen var en søknad om grøfting i forbindelse med utbedring av drenering på dyrket mark i Rakvåg, Otrøya, i Molde kommune. Tiltakshaver søkte opprinnelig om grøfting av 22 dekar fulldyrket mark, hvor planen for drenering omfattet anleggelse av grøfter med 25 meters avstand, og 80 cm dybde, som til sammen utgjorde 800 meter grøft. I etterkant kom Møre og Romsdal fylkeskommune frem til, i samråd med Riksantikvaren og tiltakshaver, at den vestligste delen av planområdet utgikk fra dispensasjonssøknaden.

Tiltaket ble definert som et mindre, privat tiltak, hvor grøftingen ville komme i konflikt med tre arkeologiske aktivitetsområder. Disse ble utgjort av et bosetnings-aktivitetsområde fra jernalder, inkludert gravminne ID 89915 (Rakvåg 2: ID 270899), en steinalderboplass med kulturlag (Rakvåg 1: ID 270835), og et bosetnings-aktivitetsområde med funn fra steinalder, og senere avsviingslag (Rakvåg 3: ID 271876). NTNU Vitenskapsmuseet utarbeidet i november 2020 prosjektplan og budsjett for gjennomføring av en arkeologisk undersøkelse av de tre lokalitetene. Fordi omfanget av undersøkelsene ble stort, ba Riksantikvaren i etterkant NTNU Vitenskapsmuseet om å dele opp undersøkelsene, så kostnadene kunne fordeles på to år. Denne rapporten tar dermed for seg fase 1, bestående av undersøkelsen av et bosetnings-aktivitetsområde fra jernalder, Rakvåg 2 (ID 270899), utført i september og oktober 2021.

1.2 Områdebeskrivelse

Lokaliteten lå plassert i Rakvåg, på nordsiden av Otrøya. Den ble utgjort av dyrket eng, beliggende mellom Torsvikelva i sør, berg i nord, og Gurehaugvegen i vest. I øst ble lokaliteten avgrenset på bakgrunn av tomme sjakter fra registreringsundersøkelsen. Lokaliteten, som hadde en høyde på 6–8 meter over havet, utgjorde den vestligste delen av enga hvor en også fant aktivitetsområdene Rakvåg 1 (steinalderboplass med kulturlag) og Rakvåg 3 (bosetnings-aktivitetsområde med funn fra steinalder, og senere avsviingslag).



Figur 1. Lokalitetens plassering i Rakvåg. Kart: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 2. Enga med de tre lokalitetene, sett fra "Gullhaugen", i retning sørøst. Lokaliteten i denne undersøkelsen utgjorde området til høyre i bildet. Da64537_002. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

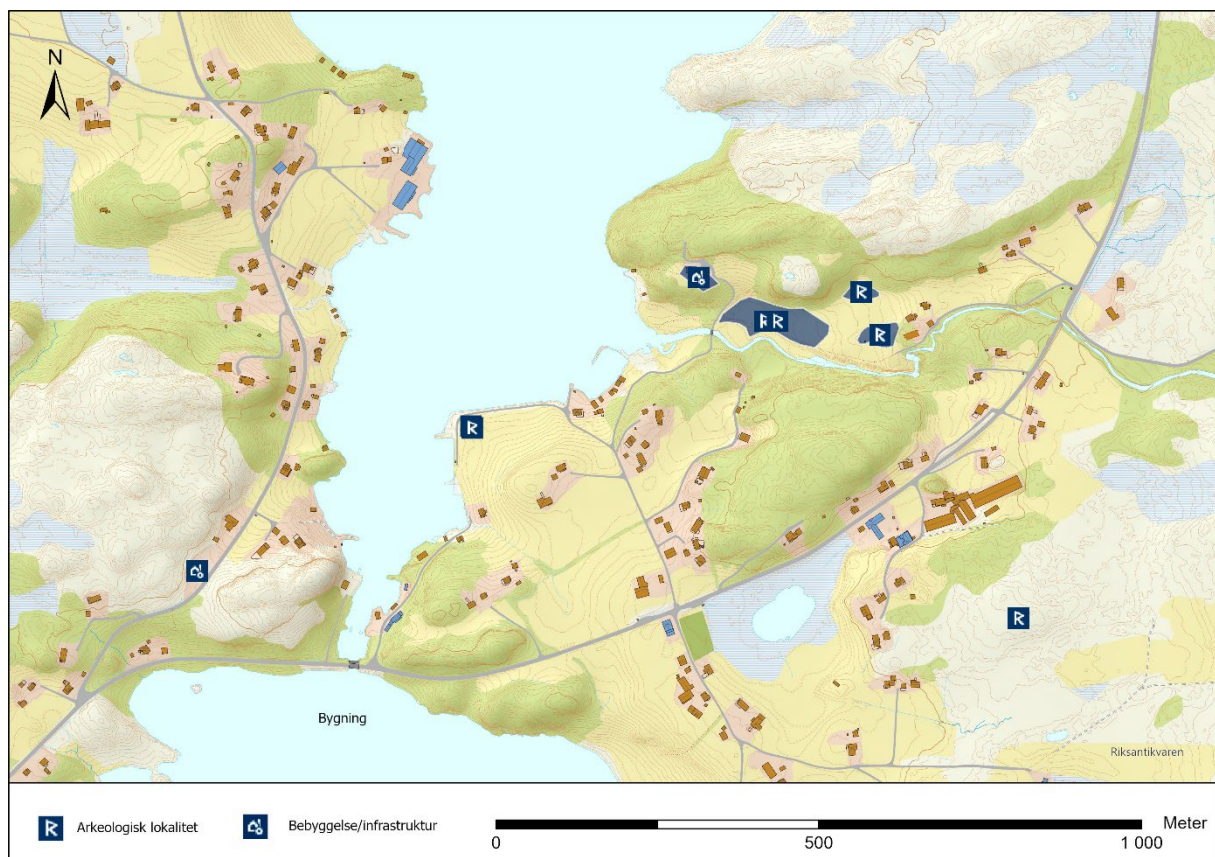


Figur 3. Lokaliteten forut for avdekking, sett mot "Gullhaugen" i nordvest. Da64537_003. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

1.3 Kulturhistorisk bakgrunn og registreringer

I området rundt Rakvågen er det, foruten de tre berørte lokalitetene, registrert to små gravrøyser (ID 99569 og ID 99570), beliggende på Saltvikneset. På Otrøya ellers er det gjort en rekke registreringer, og påvist et stort antall arkeologiske lokaliteter, hvor en betydelig andel utgjøres av røyser og steinalderlokaliteter.

Foruten undersøkelsen av et bronsealderhus («Bøenhuset») og flere andre bosetningsspor på Bøen i Midsund i 1999, har det inntil de siste par årene vært få utgravninger på Otrøya. I forbindelse med plan om ny E39 via Otrøya, og veiforbindelse mellom Otrøya og Gossen, ble det i 2021 og 2022 utført omfattende arkeologiske undersøkelser på Sundsbøen, Nautneset, og Lønaset, nordøst på øya. Dette involverte en rekke steinalderlokaliteter, i tillegg til et gårdstun datert til vikingtid og middelalder, bevart under myr. Foruten E39-prosjektet ble i 2022 også de to resterende Rakvåg-lokalitetene på samme eng som Rakvåg 2 undersøkt, med blant annet kulturlag og tufter datert til eldre steinalder.



Figur 4. Kulturminner rundt Rakvågen. Rakvåg 2 blir utgjort av det største området markert i blått.
Kart: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

Tabell 1. Periode-tabell med relevante perioder. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet

Periodebetegnelser			Kalibrert alder f/evt.		Varighet (år)		¹⁴ C-år BP (ca.)			
Yngre steinalder Neolitikum	Tidligneolitikum	TN	4000	3300	700	2200	Fvt.	5200	4600	
	Mellomneolitikum	MNa	3300	2600	700			4600	4100	
		MNb	2600	2300	300			4100	3900	
	Seinneolitikum	SN	2300	1700	600			3900	3400	
Bronsealder	Eldre bronsealder	EBA	1700	1100	600	1300	Fvt.	3400	2900	
	Yngre bronsealder	YBA	1100	500	600			2900	2400	
Eldre Jernalder	Førromersk jernalder	FRJA	500	0	500	1070		Evt.	2400	2000
	Romertid	RT	0	400	400				2000	1650
	Folkevandringstid	FVT	400	570	170		1650		1500	

1.4 Problemstillinger

Problemstillingene tilknyttet undersøkelsen tok utgangspunkt i mulig bosetning og/eller rituell praksis i bronsealder og jernalder. Følgende spørsmål var ledende for undersøkelsen (Fretheim 2020):

- Når og hvor lenge var lokaliteten i bruk?
- Hvordan skulle «Gullhaugen» (ID 89915) forstås i relasjon til bosetningen/bruken av området øst for haugen?
- Hvilken karakter hadde disse bosetningssporene øst for haugen – fantes det spor etter hus, og representerte disse i så fall alminnelig gårdsbosetning?
- Hva representerte kokekropene ved «Gullhaugen» – alminnelig husholdsaktivitet eller rituelle praksiser?
- Hvordan har forholdet vært mellom bosetningssporene og dyrkingssporene på lokaliteten – har det vært faste åkerlapper over lange tidsrom, eller har det vært en veksling mellom dyrking og annen aktivitet i området?
- Hvordan fremstod lokaliteten i forhold til andre undersøkte lokaliteter med gravminner og jordbruksbosetning fra samme tidsrom i regionen, og ellers i Norge?

1.5 Tid og deltagere

Feltarbeidet ble gjennomført i perioden 6. september til 15. oktober 2021, hvorav første og siste dag ble brukt til pakking og reise, slik at selve undersøkelsen fant sted 7. september til 14. oktober. Feltleder var Astrid Kviseth, og prosjektleder var Silje E. Fretheim. Arbeidsstaben bestod gjennom mesteparten av prosjektet av fire arkeologer, inkludert feltleder. Siste uke gikk

én feltarkeolog over i annet prosjekt, og ferdigstillingen av prosjektet ble dermed utført av tre arkeologer. Se tabell 2 for oversikt over deltakere. Prosjektet fikk også bistand av Kristoffer R. Rantala fra NTNU Vitenskapsmuseet, som ved to anledninger tok dronefoto av lokaliteten. Flateavdekkingen ble utført av Hans Olav Sødal Strømmen fra BN Entreprenør, med maskin av typen Cat 312E L. Den veide 13 tonn, og hadde en skuffebredde på 150 cm. Avdekkingen ble gjennomført over seks dager, mellom 7. og 15. september. Feltarbeidet ble gjennomført med totalt 110 dagsverk.

Tabell 2. Feltpersonale gjennom prosjektet

Navn	Rolle	Tidsrom	Ukeverk
Astrid Kviseth	Feltleder	06.09–15.10 2022	6
Anja Fløtten Olsen	Feltarkeolog	06.09–15.10 2022	5
Vegar Hyttebakk	Feltarkeolog	06.09–15.10 2022	6
Ole F. Nordland	Feltarkeolog	06.09–08.10 2022	5

1.6 Formidling

Formidlingen på prosjektet bestod av korte formidlingsrunder for forbipasserende besøkende, i tillegg til innlegg i sosiale medier.

Til sammen ti besøkende var innom lokaliteten av prosjektet, og disse fikk en gjennomgang om hvordan vi jobbet, og hva vi hadde funnet. Etter prosjektavslutning ble det laget et oppsummerende innlegg til NTNU Vitenskapsmuseets Facebookgruppe «Arkeologi ved Julsundet og Tomrefjorden», med tittel «Kokegropfelt i Rakvåg». Med tekst og bilder oppsummerte dette de foreløpige resultatene fra undersøkelsen.



Figur 5. Drone ble blant annet brukt for å fremskaffe oversiktsfoto av lokaliteten og omkringliggende landskap. Da64537_023. Foto: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

2 Metode

2.1 Undersøkellesmetode

Den arkeologiske undersøkelsen ble gjennomført som en maskinell flateavdekking. Dette går ut på at man fjerner matjordslaget med gravemaskin, for å avdekke lag og strukturer. Der det ble påvist potensielle kulturpåvirkede lag under matjord ble disse registrert, men da lagene var tynne var det ikke mulig å avdekke i flere omganger, og de ble dermed fjernet på samme tid som matjorda, samtidig som en fulgte med for å påvise eventuelle strukturer i lagene. Enkelte kokegroper ble påvist i potensielle kulturpåvirkede lag under matjordslaget, og laget ble dermed etterlatt rundt disse, slik at strukturene stod igjen for videre undersøkelse.

Etter at matjord og andre kulturpåvirkede lag var fjernet, var strukturer synlige som mørke avtegninger i undergrunnen. Etter hvert som området ble avdekket gikk arkeologene over med krafser for å rense opp området, og markere strukturer som dukket opp. Avdekkede anleggsspor (kokegroper, stolpehull, og andre nedgravninger) ble målt inn digitalt i plan, før et utvalg ble undersøkt ved utgravning i form av snitting. Dette gjøres ved at den ene halvparten av strukturen blir gravd, og snittflaten dokumentert. Det ble brukt metallsøker og pinpointer underveis for å fange opp eventuelle funn av metall.



Figur 6. Lokalteten avdekkes. Profilen renses opp for å kunne følge utstrekningen av lag. Da64537_010. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

2.2 Dokumentasjon

All dokumentasjon fra prosjektet ble samlet i databaseprogrammet Intrasis 3, et geografisk informasjonssystem (GIS), som behandler plassbestemt informasjon. Intrasisprosjektet består av innmålt kartdata med tilhørende feltdokumentasjon, bestående av kontekstskjema fylt ut i programvaren FileMaker. Alle poster i databasen har et unikt ID-nummer (Intrasis-ID) som ble opprettet ved innmålingen i felt. Til det ble brukt en Topcon målebok, og målebokens interne løpenummer ble benyttet for å angi ID-nummeret. Først og fremst ble det målt inn anleggsspor, funn og prøver. Deretter ble feltdokumentasjon koblet til disse gjennom det unike ID-nummeret, og alt ble målt inn med relasjon til tilhørende objekter. Moderne og topografiske elementer på lokaliteten, som dreneringsgrøfter, ble også målt inn. I løpet av etterarbeidet ble databasen ryddet, og annen dokumentasjon, for eksempel resultat fra prøveanalyser, ble lagt inn i databasen med relasjoner til deres respektive objekter. Kartdata ble eksportert fra Intrasis, og presenterte kart har blitt laget i ArcGis Pro.

Strukturer ble fotografert i plan og profil, og oversiktsbilder ble tatt med fotostang og drone. Fotogrammetri har blitt brukt for å lage georefererte planfoto, også kalt ortomosaikker, med tilhørende digitale høydemodeller, og gjenskapninger av motivene som 3D-modeller. Det er en enkel måte å få laget høyoppløselige oversiktsbilder av store områder, som for eksempel av hele lokaliteten. Metoden går ut på å ta en serie med overlappende bilder av et motiv, som sammenlignes og sys sammen basert på gjenkjennbare punkter mellom bildene. Markører ble lagt ut og målt inn med GPS før fotograferingen startet, og alle motivene ble georeferert gjennom disse referansepunktene. Bildene ble tatt med drone, og programvaren Agisoft Metashape ble brukt til all prosessering.

Tabell 3. Nøkkelinfor for dokumentasjon i prosjektet

Lokalitet	ID-Askeladden	Aksesjonsnummer	Museumsnummer	Da-nummer (fotonummer)	Nummerrekke Intrasis	Navn på Intrasisdatabase
Råkvåg	270899	2021/163	T28951	Da64537	1000–5500	2021_163_Råkvåg_Molde



Figur 7. Profil ID 4767 dokumenteres med tegning. I denne profilen kan det ses ulike sjikt av lag, og det ble tatt både kull-, makrofossil- og mikromorfologiprøver fra denne profilen. Da64537_109. Foto: Anja Fløtten Olsen, NTNU Vitenskapsmuseet

2.3 Innsamling av funn og prøver

Det ble tatt ut til sammen 39 prøver, bestående av kull-, makrofossil-, og mikromorfologiprøver. Av disse var 32 kullprøver, hvor prøvene ble samlet inn fra kokegroper, lag i profil, og lag i steinansamling. Ved å datere kokegroper som ikke ligger i samme konsentrasjon, kan man få bedre oversikt over bruksfaser på lokaliteten. Det ble derfor valgt ut kokegroper som lå spredt over hele utgravningsfeltet. Lagene ble datert med prøver fra profil ID 4767 (se figur 7 og 15). Av de 32 kullprøvene ble femten prøver datert, utført ved Nasjonallaboratoriene for datering ved NTNU.

Det ble tatt inn tre makrofossilprøver, fra lag i profil, lag i steinansamling, og grøft. Disse ble analysert av Anette Overland og Lene Synnøve Halvorsen ved Seksjon for paleobiologi og geologi ved Universitetet i Bergen (Overland 2023a).

Det ble tatt ut fire mikromorfologiprøver fra profil ID 4767, med sjikt av lag, og disse ble analysert av Richard Macphail ved University College London (Macphail 2023).

Det ble gjort tre funn, i form av løsfunn av flint, og små biter av brent bein i en kokegrop. Funnene ble ikke innlemmet i NTNU Vitenskapsmuseets samlinger.

3 Resultater

3.1 Bosetningsspor fra eldre jernalder

Avdekket areal: 1551 m²

Antall anleggspor funnet: 230

Anleggsnummer brukt dette felt: 1000–5500

Antall hus: 0

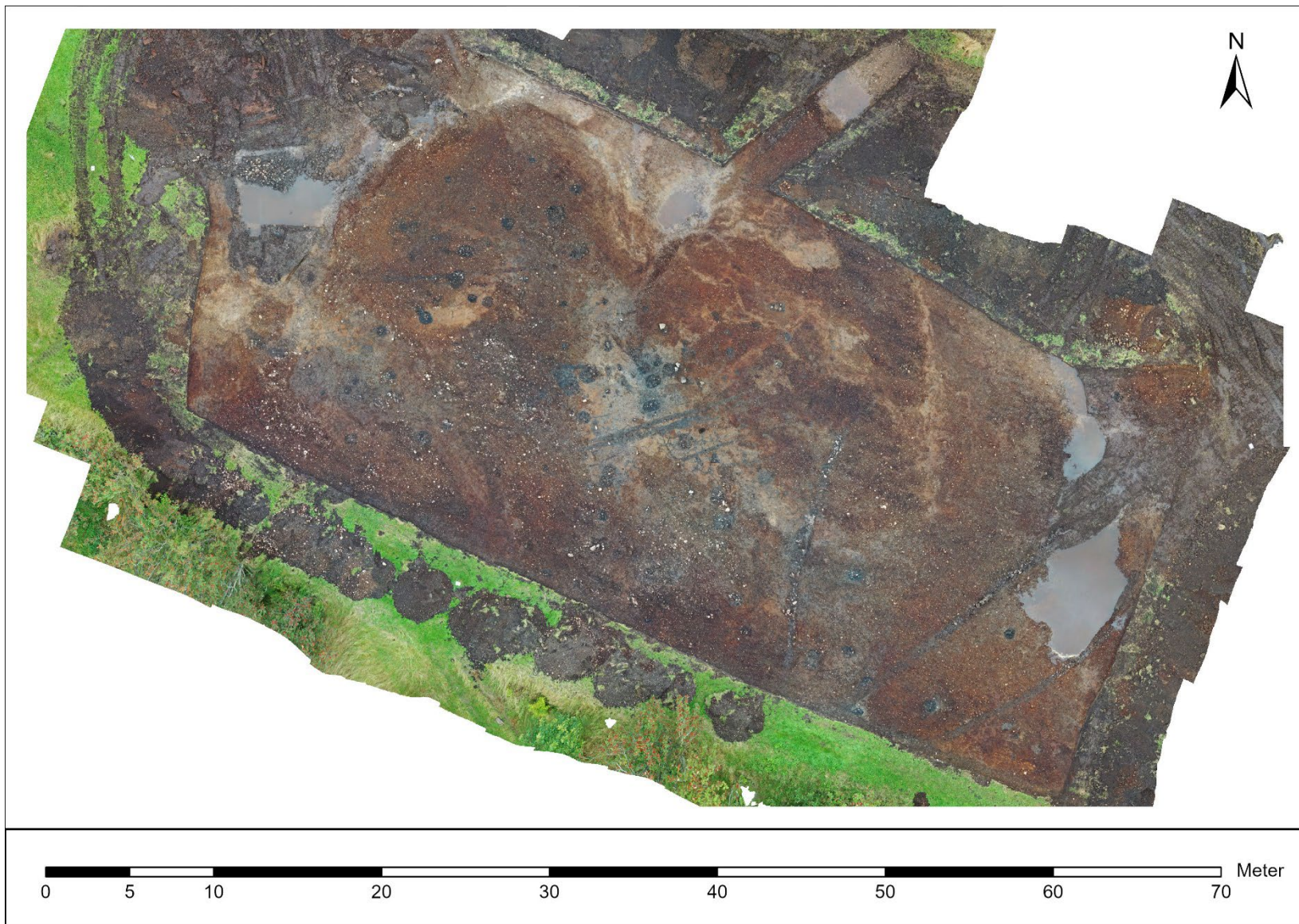
Andre påviste anlegg: Kokegroper, stolpehull, grøfter, ardspor, nedgravninger, og steinansamling

Dateringsramme: Førromersk jernalder–folkevandringstid

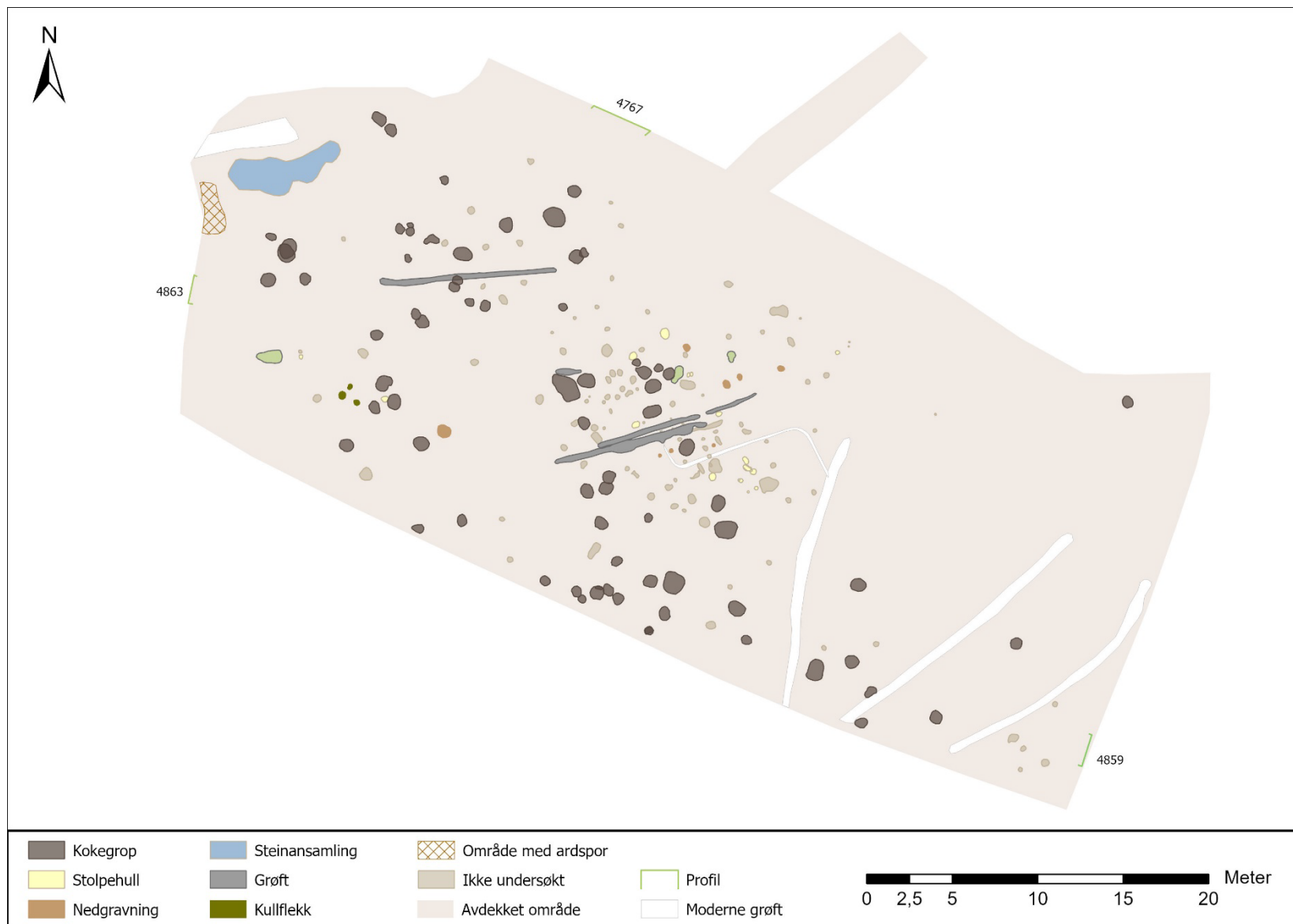
Lokaliteten hadde et areal på totalt 7174 m², men av dette var kun området øst for «Gullhaugen» aktuelt for undersøkelse. Med utgangspunkt i en avgrensning gjort på bakgrunn av topografi og tetthet av funn, ble det avdekket et område på til sammen 1551 m². Innenfor dette området ble det påvist totalt 230 anleggspor. De daterte anleggene hadde dateringer fra førromersk jernalder til folkevandringstid. I tillegg ble to lag i profil datert til slutten av senneolitikum/overgangen til bronsealder, men ut fra de naturvitenskapelige analysene (se 3.1.4) kan det virke som at disse lagene er resultat av naturlige heller enn kulturelle prosesser.



Figur 8. Lokalitet etter ferdig avdekking. Da64537_020. Foto: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 9. Oversiktsfoto av kontekster på lokaliteten. Foto: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 10. Oversikt over typer av kontekster på lokaliteten. Kart: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

3.1.1 Anleggsspor

Anleggssporene lå spredt gjennom store deler av det avdekkede området, men med høyere konsentrasjon i vestre halvdel av feltet. De ble utgjort av kokegroper, stolpehull, staurhull, grøfter, nedgravninger, kullfleck, lag, og en steinansamling, i tillegg til kontekster som ikke ble nærmere undersøkt. Det ble ikke identifisert hus eller andre sammensatte anlegg på feltet. Totalt 230 anleggsspor ble påvist, hvorav 104 ble undersøkt.

Tabell 4. Antall påviste kontekster etter type

Kontekst	Antall
Kokegroper	72
Stolpehull	18
Nedgravning	11
Lag	3
Grøft	4
Kullfleck	3
Steinansamling	1
Staurhull	1
Område med ardspor	1
Avskrevet	3
Ikke undersøkt	113
Totalt	230

Kokegroper

Det ble påvist 72 kokegroper på feltet, hvorav 62 ble undersøkt. Kokegropene var runde eller ovale, mens noen også overlappet med andre strukturer, slik at formen i plan var vanskeligere å avgjøre. Kokegropene bestod i all hovedsak av kull, skjørbrent stein, og sandholdig silt, med noe innslag av grus. Lengden varierte mellom 40 og 206 cm, og bredden varierte mellom 35 og 120 cm. Dybden varierte fra 4 til 24 cm.

Åtte av kokegropene lå omkranset av lag ID 5060, tolket som torv med spor av avsviing, enten ved å ligge i laget, eller ved å tilsynelatende kutte det. De øvrige kokegropene ble påvist i undergrunnen.

Det ble tatt ut kullprøver fra 23 kokegroper, hvorav 11 ble datert. Fire ble datert til førromersk jernalder, tre ble datert til romertid, og fire ble datert til folkevandringstid. Se kapittel 3.1.3 for nærmere redegjørelse av dateringer. Kokegropene fra de ulike periodene lå spredt gjennom feltet, og det kunne ikke påvises noen tydelige konsentrasjoner med utgangspunkt i dateringer.



Figur 11. Kokegrop sett i plan. Da64537_026.
Foto: Vegar Hyttebakk, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 11. Kokegrop sett i profil. Da64537_077.
Foto: Anja Fløtten Olsen, NTNU Vitenskapsmuseet

Stolpehull

Det ble gravd og dokumentert 18 stolpehull, i tillegg til at det trolig var stolpehull blant de ikke undersøkte kontekstene. Stolpehullene var runde, ovale, eller avlange, og lengde og bredde varierte mellom 11 og 44 cm. Dybden varierte mellom 4 og 29 cm. Fyllmassen var gjennomgående mørkebrun sandholdig silt. Det kunne ikke påvises hus eller andre konstruksjoner blant stolpehullene på lokaliteten.



Figur 13. Stolpehull sett i plan. Da64537_082.
Foto: Anja Fløtten Olsen, NTNU Vitenskapsmuseet



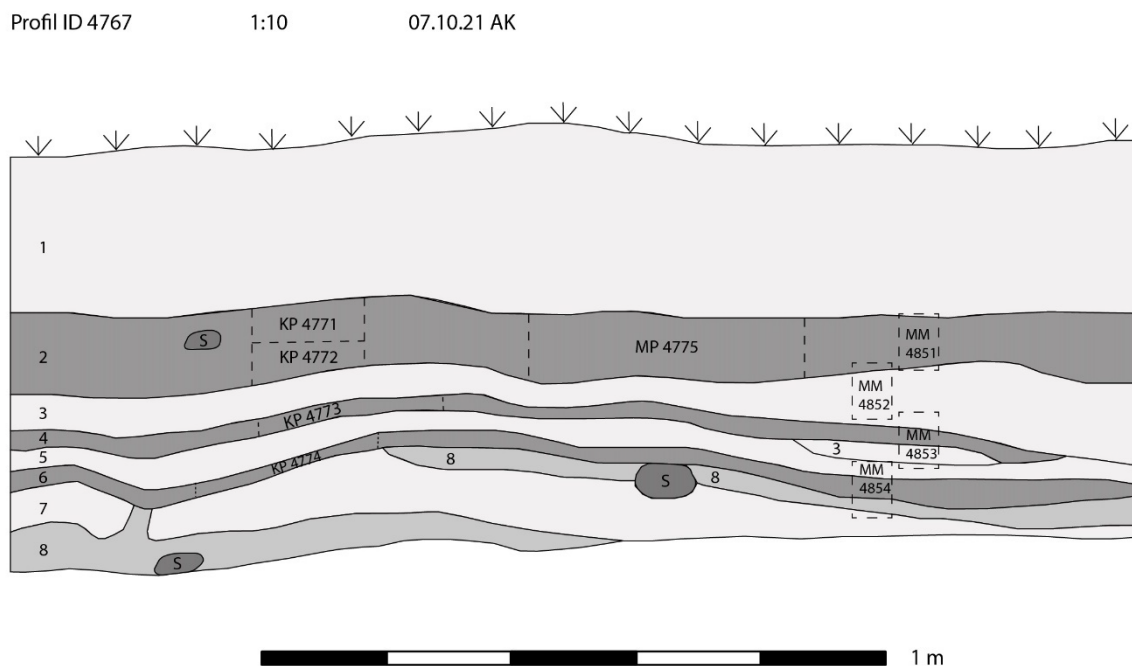
Figur 14. Stolpehull sett i profil. Da64537_084.
Foto: Anja Fløtten Olsen, NTNU Vitenskapsmuseet

Nedgravninger

Det ble undersøkt 11 nedgravninger. I plan var nedgravningene runde, ovale, rektangulære, avlange, og ujevne. De hadde en lengde på 19 til 135 cm, og en bredde på 19 til 62 cm. Dybden var på 7 til 29 cm. Fyllmassen var hovedsakelig mørkebrun sandholdig silt. Det var ingen funn i strukturene, og det var ikke mulig å identifisere noen klar funksjon for nedgravningene.

Lag

Det ble påvist til sammen tre sjikt av sandholdige, kullspettede siltlag på lokaliteten (ID 5060, 5070, og 5080). Disse ble i felt tolket som dyrkningslag, men da det fra mikromorfologiprøvene i profil ID 4767 ble påvist uforstyrrede planterester som ville tilsi at pløying av området var usannsynlig, klassifiseres ikke sjiktene som dyrkningslag. Spor av mulig avsviing kunne likevel påvises i to av dem. Lagene ble til dels observert i plan, men var mest tydelige i profil, spesielt i nordlige langside av feltet, hvor det var en helning i terrenget, og tykkere dekke av matjord. Der ble en profil (ID 4767) tegnet, fotografert, og tatt prøver fra, mens det videre ble fotografert profiler i vestre (ID 4863) og østre (ID 4859) kortsider av feltet, hvor lag var bevart.



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Matjordslag | 7 | Lysebrun grov sand |
| 2 | Lag ID 5060: Gråbrun kullspettet sandholdig silt) | 8 | Lysebrun fin sand, med små kullspetter (Utvasking) |
| 3 | Rødbrun klebrig torvholdig masse | S | Stein |
| 4 | Lag ID 5070: Gråbrun kullspettet sandholdig silt | KP | Kullprøve |
| 5 | Lysebrun fin sand) | MP | Makrofossilprøve |
| 6 | Lag ID 5080: Brun kullspettet sandholdig silt | MM | Mikromorfologiprøve |

Figur 12. Tegning av profil ID 4767, hvor tre sjikt av lag ble påvist.
Illustrasjon: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

Lag ID 5060

Laget bestod av gråbrun kullspettet sandholdig silt. Laget ble under avdekking påvist over større deler av feltet, men dette var hovedsakelig som tynne sjikt i plan. I profil ble laget først og fremst påvist i lavereliggende deler av feltet, hvor det lå et tykt matjordslag over.

I søndre langside av feltet, som hadde det tynneste laget av matjord, på om lag 15–20 cm, ble ikke laget påvist i profil. Det ble likevel påvist i plan, og kan potensielt ha blitt pløyd delvis vekk i denne delen av lokaliteten. I østre kortsiden av feltet (profil ID 4859) var laget kun delvis bevart i profilen, og dette gjaldt mot sørøstre hjørne av feltet, hvor det var et søkk i terrenget. Der ble det påvist en tynn stripe på om lag 8 cm, under 50 cm matjord. I vestre kortsiden av feltet helte terrenget mot nordvest, og i sørvestre hjørne, som var den tørreste delen av denne kortsiden av feltet, var et 10 cm sjikt av lag, under 40 cm med matjord. Laget var tydelig mer gråbrunt enn matjordslaget, men var ellers noe utflytende mot undergrunnen. I nordvest, i den dypeste og våteste delen av feltet var tykkelsen på laget noe uviss. Nordre langside av feltet (profil ID 4767) var siden hvor laget kunne påvises over store deler av langsiden, men fortsatt først og fremst der hvor terrenget hadde helning. Dette var spesielt tydelig mot nordøstre hjørne, hvor 25 cm matjord lå over et 20 cm tykt sjikt av lag. I profil ID 4767 var tykkelsen på laget 13 cm. I denne profilen ble det også påvist lag ID 5070 og ID 5080.

Jordmikromorfologi viste tegn på skiftende vannstand, torvdannelse, fuktplanter, økende innslag av trær, og avsviing i form av kull (Macphail 2023, se 3.1.4). Basert på tilstedeværelsen av bevarte røtter og planterester virker det usannsynlig at det har foregått pløying på stedet.

Lag ID 5070

Laget ble utgjort av et tynt sjikt av gråbrun kullspettet sandholdig silt, med tykkelse på 3 cm. Laget ble kun påvist i profil ID 4767, på om lag 45–50 cm dybde, i en lavereliggende del av feltet. Laget lå under et lag av rødbrun klebrig torvholdig masse, som lå under lag ID 5060. Jordmikromorfologi viste at laget var et resultat av sand og silt deponert av vann i bevegelse (Macphail 2023, se 3.1.4), med påfølgende dannelse av myr. Kull i prøven tydet på brann i området, men hvorvidt det er snakk om skogbrann eller bevisst avsviing, er usikkert.

Lag ID 5080

Laget bestod av et tynt sjikt av brun kullspettet sandholdig silt, med en tykkelse på 3 cm. Laget ble kun påvist i profil ID 4767, på om lag 55–60 cm dybde, i en lavereliggende del av feltet. Laget var det lavest liggende av tre lag i området, med ID 5070 og ID 5060 over, atskilt av sjikt av sand og torvholdig masse. Jordmikromorfologi viste at laget var et resultat av en sekvens hvor sand, silt og grus har blitt deponert av vann i bevegelse (Macphail 2023, se 3.1.4), med

påfølgende oppdemming og myrdannelse i vannkanten. Kull i prøven tydet på brann i området, men hvorvidt det er snakk om skogbrann eller bevisst avsviing, er usikkert.



Figur 16. Profil ID 4767, med lag ID 5060, ID 5070, og ID 5080, i rekkefølge topp til bunn. Da64537_105. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 17. Profil ID 4859. Da64537_136. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

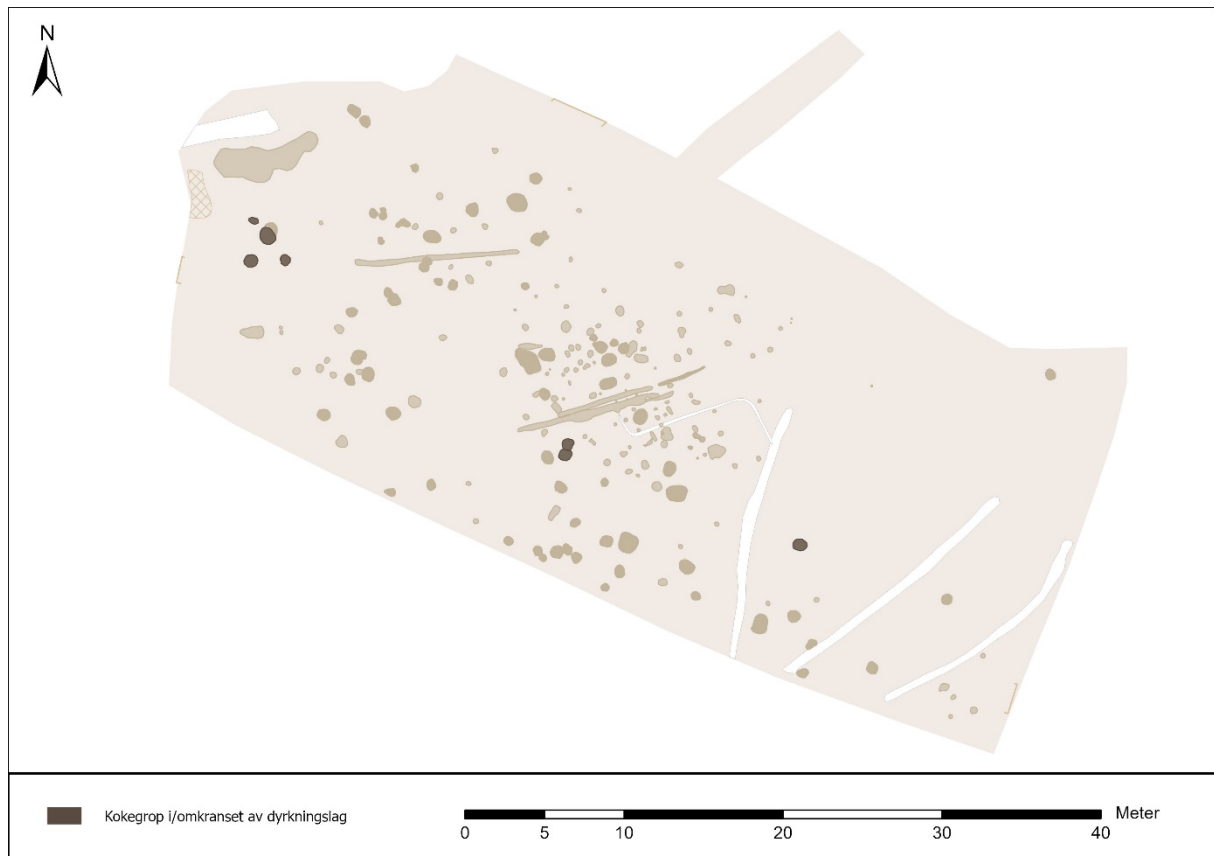


Figur 18. Profil ID 4863. Da64537_137. Foto: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

Strukturer i lag

Det ble registrert åtte kokegroper i/omkranset av sandholdig siltlag ID 5060. Disse var spredt gjennom feltet, men med en overvekt nær vestre kortsida, hvor lokaliteten helte mot våtere grunn.

I dette lavereliggende området, omkranset av sandholdig siltlag, ble også steinansamling ID 4713 påvist (se beskrivelse senere i kapitlet).



Figur 13. Kokegroper påvist i/omkranset av sandholdig siltlag. Kart: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

Grøfter

Det ble påvist fire grøfter på lokaliteten, beliggende sentralt på feltet i området med høyest konsentrasjon av anleggsspor. To av grøftene (ID 3090 og ID 3200) lå parallelt, like ved siden av hverandre. Disse hadde lengde på 11 og 6 meter, med bredde på om lag 35 cm. Fyllmassen bestod av mørkebrun siltholdig sand, og noe organisk masse. En makrofossilprøve fra ID 3200 viste tilstedeværelse av indikatorer for både gressmark og dyrkning (se 3.1.4 for nærmere beskrivelse). Grøft ID 2475 overlappet med flere kokegroper, og bestod av fin sand med kull, med noe organisk materiale. Grøft ID 3851 lå lenger vest på feltet, og var om lag 6 meter lang.

Fyllmassen var svart og gråbrun sandholdig silt med kull, og noe organisk masse. Strukturen bestod ellers av mye stein, hvorav noen få var varmpåvirket. Det høye innholdet av organisk masse kan potensielt tyde på at grøften kan være fra nyere tid, men dette er noe usikkert.

Ingen av grøftene kunne settes i sammenheng med eventuelle konstruksjoner i form av hus.

Kullflekker

Det ble påvist tre kullflekker på feltet, beliggende i umiddelbar nærhet til hverandre. Disse var ovale i plan, og bestod av kull iblandet mørkebrun sandholdig silt. Lengde og bredde varierte mellom 30 og 57 cm, og dybden var 3 og 6 cm.



Figur 20. Planfoto av kullflekk. Da64537_058.
Foto: Anja Fløtten Olsen, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 21. Profilfoto av kullflekk. Da64537_063.
Foto: Anja Fløtten Olsen, NTNU Vitenskapsmuseet

Steinansamling

I vestre utkant av feltet, hvor terrenget hadde en tydelig helning, ble det påvist en ansamling med stein (ID 4713) liggende i masser bestående av sandholdig siltlag. Formen var ujevn, med noe omtrentlig utstrekning og avgrensning, gjort med utgangspunkt i en større mengde stein enn i området utenfor. Konteksten virket å begrense seg til søkket i terrenget. Området med stein hadde en lengde på om lag 7 meter, med en bredde på om lag halvannen meter.

I profilen kunne det påvises et sjikt med større andel stein enn i øvrige masser. Steinene mot utsiden av konteksten lå tettere inntil hverandre, og der kunne det ses et ca. 1–2 cm tykt sjikt av torv over steinene, noe som kunne tyde på at steinene hadde vært eksponert over noe tid. Det sandholdige siltlaget omkranset steinene gjennom hele konteksten.

I nordvestre del lå steinene tett, og massene for øvrig bestod av mørk gråbrun sand- og myrholdig silt, med mye kull. Kullet så ut til å være noe større enn det en ofte finner i dyrkningslag, noe som kan tyde på at det ikke har blitt utsatt for mye ytre mekanisk slitasje.

Det er usikkert hvorvidt det er snakk om en intensjonell arkeologisk struktur, eller om det heller er stein som av praktiske årsaker har blitt deponert i en lavereliggende og våtere del av området. Den noe ujevne utstrekningen og avgrensningen av konteksten, i tillegg til den noe ujevne graden av konsentrasjon av stein, kan potensielt tyde på sistnevnte.



Figur 14. Oversiktsfoto av steinansamling ID 4713. Konteksten lå i et søkk i terrenget, omkranset sandholdig siltlag. Lag uten innslag av stein har blitt fjernet rundt konteksten. Da64537_111. Foto: Vegar Hyttebakk, NTNU Vitenskapsmuseet

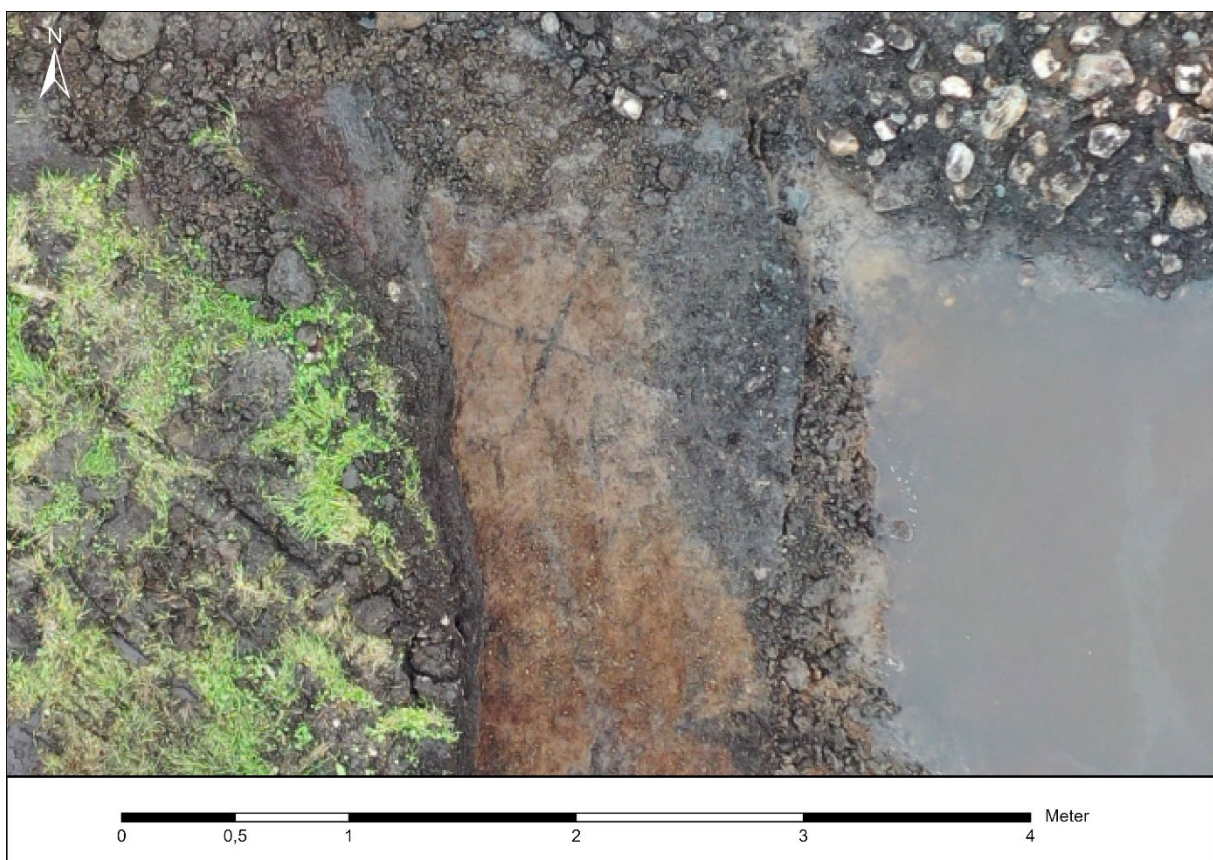


Figur 15. Profil gjennom ID 4713. Da64537_130. Foto: Vegar Hyttebakk, NTNU Vitenskapsmuseet

Område med ardspor

Det ble påvist et område med ardspor (ID 5100) i vestre kortside av feltet, helt inn mot feltkanten, like før terrenget helte nedover mot steinansamling ID 4713. Området med ardspor hadde en utstrekning på om lag 3 x 1 meter, med rette, tynne striper med noen få centimeters bredde, fylt av gråbrunt dyrkingslag.

Ardsporene var tydelige mot den lysebrune sandholdige undergrunnen, og var godt synlige i starten av undersøkelsen. Området ble deretter stående under vann, og ved rensing av området forut for undersøkelse, var ikke ardsporene lenger synlige. Det må dermed antas at ardsporene var grunne.



Figur 16. Område med ardspor. Fotoet er et utsnitt fra ortofoto av lokaliteten, tatt fra stor høyde, og noen av de mindre ardsporene er i så måte ikke synlige. Da64537_150. Foto: Kristoffer R. Rantala, NTNU Vitenskapsmuseet

Staurhull

Det ble undersøkt ett staurhull, men det må antas at det trolig har vært flere på lokaliteten. Disse ble ikke prioritert målt inn og undersøkt.

3.1.2 Funn

Det ble samlet inn tre funn fra lokaliteten, bestående av et løsfunn av flint, brent bein fra en kokegrop, og en bit brent leire. Funnene ble ikke innlemmet i NTNU Vitenskapsmuseets samlinger.

3.1.3 Dateringer

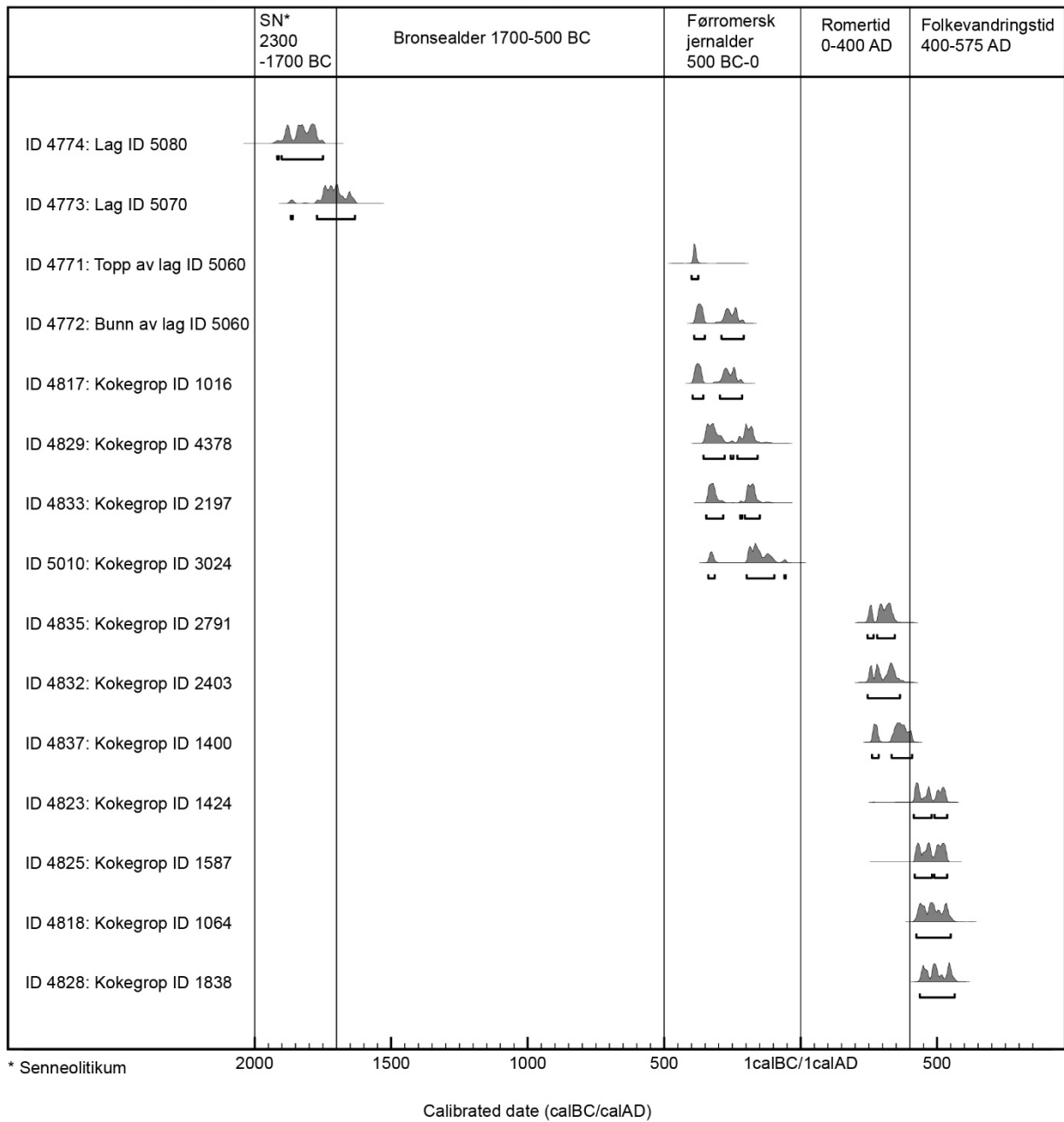
Det ble datert til sammen 15 kullprøver fra lokaliteten, fra lag og kokegroper. Lag ID 5060 viste til aktivitet i førromersk jernalder, mens lag ID 5070 og 5080 ble datert til slutten av senneolitikum og overgangen til bronsealder, men disse er trolig naturlig avsatt (se 3.1.4). I førromersk jernalder dukket også de tidligste kokegropene opp, og det ble dessuten påvist kokegroper fra romertid og folkevandringstid. Kokegroper med ulik datering lå spredt gjennom utgravningsfeltet, og det virker dermed som en har benyttet seg av hele flaten gjennom de ulike fasene av feltets brukstid i eldre jernalder.

Tabell 5. Oversikt over dateringsresultater for lag

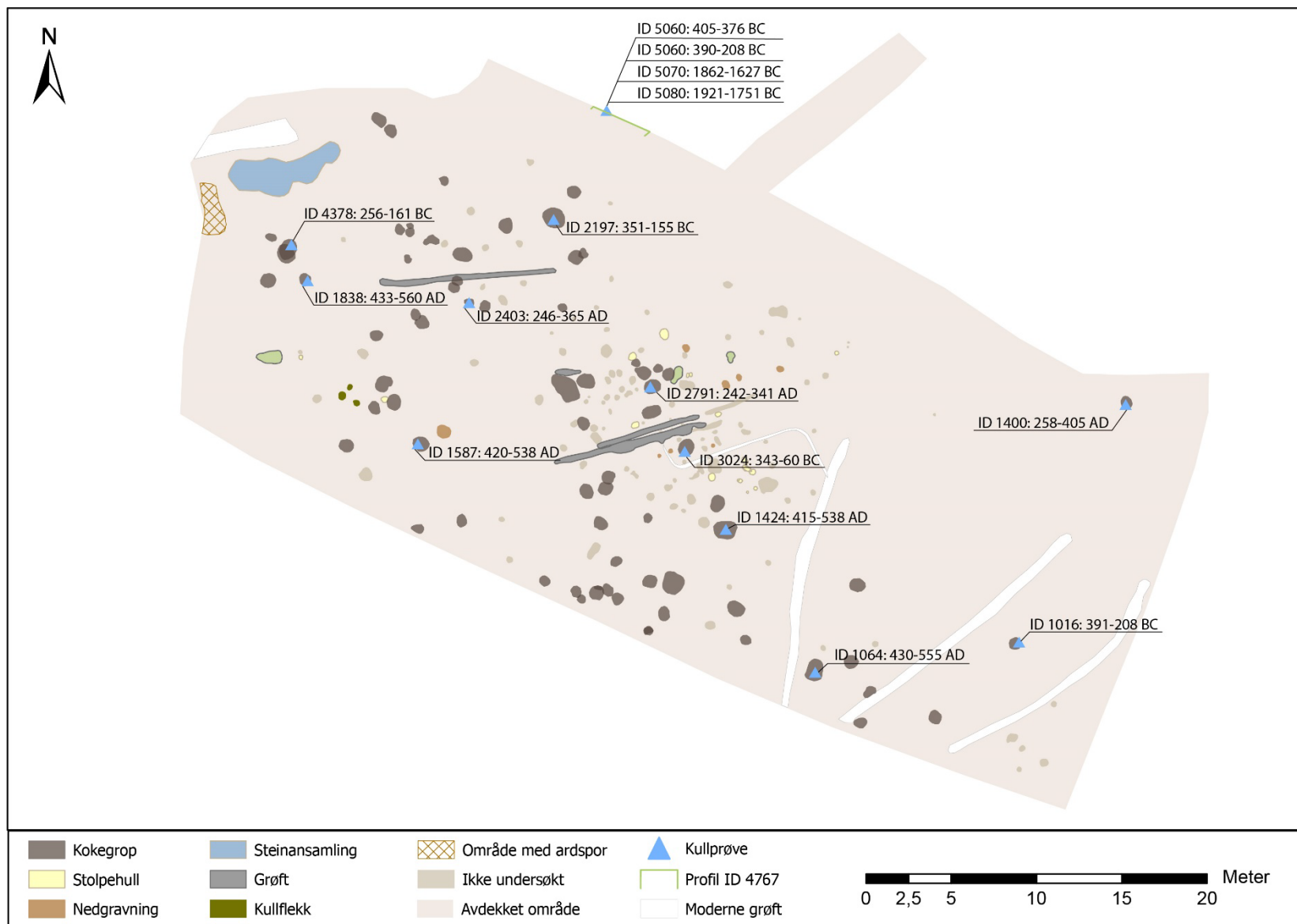
Prøve ID	Kontekst	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 1 σ	Kalibrert 2 σ
4771	5060: Topp	TRa-17479	Trekull, bjørk	2315 \pm 15	399–388 BC	405–376 BC
4772	5060: Bunn	TRa-17480	Trekull, asal/kirsebær	2255 \pm 15	384–233 BC	390–208 BC
4773	5070	TRa-17481	Trekull, hassel	3415 \pm 20	384–233 BC	390–208 BC
4774	5080	TRa-17482	Trekull, hassel	3515 \pm 20	1888–1776 BC	1921–1751 BC

Tabell 6. Oversikt over dateringsresultater for kokegroper

Prøve ID	Kontekst	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 1 σ	Kalibrert 2 σ
4817	1016	TRa-17483	Trekull, or	2255 \pm 15	386–233 BC	391–208 BC
4818	1064	TRa-17484	Trekull, bjørk	1570 \pm 20	436–546 AD	430–555 AD
4823	1424	TRa-17485	Trekull, or	1615 \pm 15	419–531 AD	415–538 AD
4825	1587	TRa-17486	Trekull, or	1605 \pm 15	424–534 AD	420–538 AD
4828	1838	TRa-17487	Trekull, or	1565 \pm 15	440–547 AD	433–560 AD
4829	4378	TRa-17488	Trekull, or	2175 \pm 20	349–174 BC	356–161 BC
4832	2403	TRa-17489	Trekull, furu	1745 \pm 15	252–346 AD	246–365 AD
4833	2197	TRa-17490	Trekull, bjørk	2165 \pm 15	342–175 BC	351–155 BC
4835	2791	TRa-17491	Trekull, bjørk	1765 \pm 15	248–330 AD	242–341 AD
4837	1400	TRa-17492	Trekull, or	1715 \pm 15	262–382 AD	258–405 AD
5010	3024	TRa-17493	Trekull, bjørk	2140 \pm 15	337–121 BC	343–60 BC



Figur 17. Dateringer for lokaliteten fordelt på periode. Illustrasjon: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 18. Kart over kontekster med tilhørende dateringsresultater. Kart: Astrid Kviseth, NTNU Vitenskapsmuseet

3.1.4 Øvrige prøver og analyser

Foruten prøvene til datering omtalt i 3.1.3, ble det også analysert jordmikromorfologi- og makrofossilprøver fra lokaliteten. I tillegg ble det i forbindelse med fase 2 av undersøkelsene i Rakvåg (Rakvåg 1 og 3) i 2022, i samarbeid med prosjektet E39 Vik–Julbøen og Kjerringsundet, tatt ut en pollensøyle i tilknytning til Rakvåg 3 (bosetnings-/aktivitetsområde fra steinalder med senere avsviingslag). Resultatene fra denne analysen bidro til å belyse vegetasjonshistorien også for vår lokalitet.

I det følgende er en kort redegjørelse for resultatene fra analysene, mens resultatene i sin helhet kan leses i vedlagte rapporter (Overland 2023a og Macphail 2023) i vedlegg 4, og arkivert rapport om vegetasjonshistorie (Overland 2023b).

Resultater av makrofossilanalyse

Det ble analysert tre makrofossilprøver fra lokaliteten. Disse kom fra lag ID 5060 i profil ID 4767, fra lag i sammenheng med steinansamling ID 4713, og fra grøft ID 3200. Analysene ble gjort for å forsøke å belyse forskjeller ved lagene på de to stedene, og undersøke grøftens funksjon. Resultatene av undersøkelsen ledet til følgende tolkning, utarbeidet av Anette Overland ved Seksjon for paleobiologi og geologi, Universitetet i Bergen:

*«I alle de tre makrofossilprøvene ble det identifisert forkullet nakenbygg (*Hordeum*) eller ubestemt korn (*Cerealìa*), i tillegg til en rekke dyrknings- og gressmarksindikatorer. Av andre planter som kan representere diettplanter er bringebær (*Rubus idaeus*) og mulig markjordbær (*Fragaria vesca*) registrert.*

*I begge (dyrknings)lagene [ID 5060, og lag rundt ID 4713] ble det identifisert nakenbygg (*Hordeum nudum* var. *nudum*), og ellers stort sett de samme dyrknings- og gressmarksindikatorene, men prøven fra steinansamlingen hadde høyere konsentrasjon av både trekull og makrofossiler. Dette kan være relatert til bedre oppbevaringsforhold eller bedre avsetningsmuligheter for både frø/frukter og trekull i denne fuktige forsenkningen. Det er en mulighet for at steinansamlingen har både vært utsatt for mindre direkte forstyrrelser, men også at dette fuktige søkket i terrenget har fått avsatt mer vanntransportert forkullet materiale fra omgivelsene.*

Makrofossilprøven fra grøften skiller seg fra de to prøvene fra (dyrknings)lagene ved å inneholde hovedsakelig uforkullede frø/frukter. I dyrkningsjord, som over tid har vært utsatt for pløying og lufttilførsel, blir ikke uforkullet materiale særlig godt oppbevart og blir dermed tolket som moderne forstyrrelser. I grøften kan dette forholde seg annerledes, dersom det har vært fuktig nok til at uforkullet materiale har kunnet forbli oppbevart. Det uforkullede materialet kan i denne avsetningen være forhistorisk materiale og dermed representere selve

grøfteteksten, der fuktplanter som siv og starr kan ha vokst eller blitt avsatt, sammen med ugrasfrø fra bosetningen (som meldestokk). Det forkullede materialet i grøften er trolig avsatt fra det omsluttete jordbrukslandskapet/aktivitetsområdet» (Overland 2023a).

Resultater av jordmikromorfologianalyse

Det ble analysert en sekvens av fire jordmikromorfologiprøver, tatt ut i profil ID 4767 (se figur 15 for plassering av prøveuttak). Analysen ble gjort for å undersøke lagsammensetningene i profilen, med tanke på innhold, og eventuelle ulikheter som kunne antyde ulik bruk av lokaliteten. Resultatene av undersøkelsen ble oppsummert av Richard Macphail ved University College London, som stod bak analysen.

“A four-thin section investigation of Profile 4767 identified braided stream sediments at the base (samples 4853-4854; Layers 5070-5080), where low energy silts and fine sands are interbedded with thin peat deposits recording ponding/river cut off episodes; diatoms are present in these peats. Of particular note in sample 4854 (Layer 5080) is an example of a possible hydroseral succession where trees invaded wetland, and moreover show a history of burning where the in situ roots were charred in this moderately charcoal-rich layer. Wild fire(s) or clearance may be recorded here. Overlying sample 4852 (lower Layer 5060?) records peat bog accumulation with only small amounts of mineral material of possible stream origin. The uppermost sample (4851) records a palimpsest of peat development with a monocotyledonous vegetation, hydroseral succession and woodland invasion, landscape burning (management?), fluctuating water tables and ferrugisation, and partial drying out leading to humification, oxidation, loss of organic matter and bioworking, where the original thickness of the peat became highly reduced. It is unlikely that this sampled part of layer 5060 was ever ploughed, because in situ woody roots and examples of subhorizontally oriented plant remains are undisturbed. The report is supported by two tables, 31 figures and a downloaded archive archive.” (Macphail 2023).

Resultater av pollensøyleanalyse

I løpet av fase 2 av undersøkelsene i Rakvåg i 2022 ble det tatt ut materiale til paleobotaniske analyser i tilknytning til lokaliteten Rakvåg 3 (ID 271876). Dette inkluderte prøver fra torvavsetning med avsviingslag, i tillegg til en silt- og sandholdig profilbenk lokalisert under myravsetninger (Overland 2023b). Anette Overland gjorde følgende oppsummerende sammendrag av resultatene:

«I senneolittikum (SN) er det på Rakvåg etablert en lokal oresump, og hasselkratt har vært godt representert i lune, tørrere, områder. Gjennom senneolittikum er det gjentatte rydninger

der særlig or reduseres, mens bjørk, som pionertreslag (Rackham 1980, Rasmussen 2005) øker. Treslag kan vise økt blomstring ved skogsrydning som respons på økt lystilgang. Også hassel holder sin representasjon gjennom store deler av senneolittikum, så or kan ha vært selektivt ryddet for å etablere beitearealer.

Pollenkorn av bygg er registrert flere ganger gjennom den senneolittiske fasen i torvsekvensen, og representerer trolig lokal dyrkningsaktivitet. Trekullkurven indikerer høy menneskelig aktivitet i området, og de møkkindikerende soppsporene tyder på tilstedeværelse av beitedyr (husdyr og/eller hjort). Relativt stor variasjon i andelen åpen vegetasjon lokalt gjennom SN kan tyde på gjentatte avsviinger, med påfølgende mindre intensiv bruk av landskapet, som busktrede-teorien til Gren (1995, 2003). Urtesammensetningen tyder på gressrike marker, men lite ruderate ugressarter. Avsetningen inneholder noe sand og silt, og tyder på tilstedeværelse av åpen forstyrret/dyrket jordsmonn i nærheten, men selve lokaliteten for torvsøylen har trolig ikke vært oppløyd.

Perioden senneolittikum kan ha hatt et variert erverv, med dyrkning, husdyrhold, jakt, fiske og fangst (Hjelle og Solem 2008, Bjerck et al. 2008). Torvsekvensen på Rakvåg 3 har en sjelden god oppløsning på den senneolittiske perioden og representerer en god mulighet til å studere vegetasjonsdynamikken i denne tidlige jordbruksfasen.

I slutten av senneolittikum/overgangen mot eldre bronsealder reduseres også andelen hassel i landskapet/vegetasjonen ved Rakvåg, i tritt med økning i omfanget av gressrike marker og åpne arealer. Denne reduksjonen i hassel i SN er en trend som tidligere er registrert lenger nord i Trøndelagsområdet (Overland 2022), og kan ha en klimatisk årsak (Sjöppa og Birks 2001, 2002, Bjune et al. 2005), men det er også mulig at de oppdyrkede jordbruksarealene i SN etter hvert erstattet hasselkratt i sydvendte ller.

Området preges i eldre bronsealder og fremover av åpen bjørkedominert skogsvegetasjon, mens furu muligens representerer regional vegetasjon. Lokalt etableres trolig en permanent åpen, gressrik og fuktig beitemark. Økning i andelen fuktplanter som torvmose, rome og halvgress, samt pors og røsslyng, og soppsporer tilknyttet blåtopp, tyder på lokal forsumpning. Blåtopp knyttes til myr med sigevann (Odland et al. 1989). Øverst i sone 3 reduseres trekullandelen, noe som kan indikere redusert/endret lokal kulturaktivitet.

Fra lag 2 og oppover blir avsetningen noe sand- og siltholdig, noe som kan tyde på dyrkningsaktivitet, og muligvis også pløying. Både lag 3 og 2 inneholder pollenkorn av bygg og/eller havre/hvete, noe som trolig er spredt fra lokale åkrer. Økningen av myrplanter (halvgress/starr, torvmoser, rome, pors, tepperot) og røsslyng kan reflektere fuktige forhold lokalt, men kan også reflektere pollenkorn fra utmarksplanter som kommet inn via husdyrgjødsel. Uansett tyder økningen av røsslyng på etablering av lynnheier i regionen. Lag 2 kan representere en fase innenfor yngre jernalder eller middelalder (jfr. Hjelle og Solem

2008). Lyngheier finnes i regionen allerede i neolittikum, men ekspanderer i yngre jernalder/ tidlig middelalder (Hjelle et al. 2005, Hjelle og Overland 2005, Hjelle og Solem 2008; Overland & Hjelle 2019, Hjelle et al. 2022), i forbindelse med etablering av lyngheidrift som del av utmarksbruken (Kaland 2014). Dette kan indikere at lag 2 og 3 representerer yngre jernalder eller middelalder. (Overland 2023b).

Sammenfattede resultater av analyser

De ulike analysemetodene sett i sammenheng gir inntrykk av en lokalitet preget av våtmark, med ulike faser av lokal forsumpning, rydning og mulig avsviing av skog, økende åpne beiteområder, og tilstedeværelse av beitedyr. Foruten gressmarksindikatorer finnes også indikatorer på dyrking blant makrofossilene. Dette kan tyde på dyrket jordsmonn i nærheten, men trolig ikke på selve lokaliteten, basert på uforstyrrede røtter og planterester i jordmikromorfologien til lag ID 5060. De våte områdene ville trolig blitt ansett som lite hensiktsmessige for dyrking, men noe dyrking kan likevel ikke fullstendig utelukkes, blant annet med utgangspunkt i funn av ardspar i vestre utkant av lokaliteten. Overordnet virker lokaliteten likevel først og fremst å være preget av beite- heller enn åkermark, rundt det øvrige aktivitetsområdet sentralt på lokaliteten.

4 Oppsummering av resultat og tolkninger

Den arkeologiske undersøkelsen av Rakvåg 2 (ID 270899) resulterte i funn av bosetningsspor fra eldre jernalder. Det ble gjort funn av til sammen 230 anleggsspor, hvorav 104 ble undersøkt. Det ble ikke påvist hus blant disse, men aktivitet på stedet var tydelig gjennom funn av stolpehull, nedgravninger, grøfter, kullflekker, lag, steinansamling, ardspor, og kokegroper, hvorav sistnevnte utgjorde om lag en tredjedel av de påviste strukturene på lokaliteten. Dateringer av kokegroper og lag viste til aktivitet i førromersk jernalder, romertid, og folkevandringstid. To sjikt av sandholdige kullspettede siltlag ble datert til slutten av senneolitikum/overgangen til bronsealder, men da disse virket å hovedsakelig være naturlig heller enn kulturelt avsatt, og det var fravær av øvrige kontekster fra denne perioden, anses hovedaktivitetsperioden for Rakvåg 2 å være eldre jernalder. Aktivitetsområder fra steinalder finnes derimot noen titalls meter øst for Rakvåg 2, på lokalitetene Rakvåg 1 og 3 (se Mjelde et al. in prep. Prøveanalysene fra Rakvåg 2 gir inntrykk av et område preget av våtmark, med ulike faser av lokal forsumpning, rydning og mulig avsviing av skog, økende åpne beiteområder, og tilstedeværelse av beitedyr. Ardsporene i den vestre delen av utgravningsfeltet, og enkelte indikatorer på dyrkning i makrofossilprøvene tyder likevel på at det kan ha foregått noe dyrkning i tilgrensende områder.

Majoriteten av anleggsspor lå på noe høyereliggende og tørrere grunn, sentralt på lokaliteten, før terrenget helte i nordlig og nordvestlig retning. Det var i dette lavereliggende og våtere området i nord at det ble påvist tre sandholdige siltlag i profil ID 4767. Disse lagene bar preg av gjentatte episoder av endret vannstand og forsumpning, og det virker med dette som at aktivitetsområdet, med en betydelig andel kokegroper, har blitt anlagt tett opp mot våtmarksområdet. Både bruk av grenseområder opp mot våtmark og felt med kokegroper uten tydelige samtidige bosetningsspor har ved andre anledninger blitt tolket innen kultiske/religiøse rammer i eldre jernalder (Narmo 1996). Samlinger av kokegroper er blant annet funnet i forbindelse med gravfelt (Farbregd 1986), og sammen med offerfunn i våtmark (Grønnesby og Krag 2019). Kokegropfelt har av enkelte dessuten blitt tillagt en politisk betydning, som samlingssteder for inngåelse og vedlikehold av allianser, før *hallen* fikk en tilsvarende rolle i yngre jernalder (Gjerpe 2001). Gjennom kokegropene på Rakvåg 2 kan det også identifiseres betydelig kontinuitet i bruken av stedet i eldre jernalder, fra førromersk jernalder ut i folkevandringstid. «Gullhaugen», tolket som en gravhaug med diameter på 16 meter, ligger fortsatt i den uberørte delen av lokaliteten. Dersom dette faktisk er et gravminne fra jernalderen, gir også det stedet en rituell dimensjon.

5 Referanser

Farbregd, O. (1986). Hove i Åsen – kultstad og bygdesentrum. *Spor* nr. 2 1986. Vitenskapsmuseet, Trondheim, s. 42-46, 50-51.

Fretheim, S. E. (2020). *Prosjektplan for arkeologisk utgravning. Dispensasjon etter kulturminneloven §8.1 i forbindelse med tilskudd til drenering, Rakvåg, Molde kommune, Møre og Romsdal fylke – Utgravninger fase 1*. NTNU Vitenskapsmuseet, Trondheim

Gjerpe, L.E. (2001). Kult, politikk, fyll, vold og kokegropfeltet på Hov. *Primitive tider*. Universitetets Kulturhistoriske Museer. Oslo. 5-17.

Grønnesby, G. og Krag, E.M.F. (2019). Vannhullene på Brekstad. Fra det hverdagslige til det unike – et kikkhull inn i hverdagslivet for to tusen år siden. *Spor* nr. 2 2019. NTNU Vitenskapsmuseet, Trondheim, s. 14-18.

Macphail, R.I. (2023). *Rakvåg (2), Molde municipality, Møre and Romsdal, Norway; Soil micromorphology: Report for Norwegian University of Science and Technology - NTNU - University Museum, May 2023*. Institute of Archaeology, University College London

Mjelde, I. S., Moen, M. B., Røgenes, L. S., og Eltoft, H. (in prep). *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport. Kulturlagslokaliteter og tufter fra steinalder, og botaniske undersøkelser av myr på Rakvåg, Molde kommune, Møre og Romsdal*. NTNU Vitenskapsmuseet, Trondheim

Narmo, L.E. (1996). "Kokekameratene på Leikvin". Kult og kokegroper. *Viking* Bind LIX – 1996. Oslo, s. 79-100.

Overland, A. (2023a). *Rakvåg, Skogamyren gbnr. 463/9, Molde k., Møre og Romsdal*. Rapportnr. 09 - 2023. Paleobotaniske rapporter fra Seksjon for paleobiologi og geologi. Universitetsmuseet – Avdeling for naturhistorie, Universitetet i Bergen

Overland, A. (2023b). *Rakvåg 3, Skogamyren g/bnr. 463/9, Molde kommune, Møre og Romsdal*. Rapportnr. 11 – 2023. Paleobotaniske rapporter fra Seksjon for paleobiologi og geologi. Universitetsmuseet – Avdeling for naturhistorie, Universitetet i Bergen

6 Vedlegg

Vedlegg 1: Fotoliste

Vedlegg 2: Katalogtekst

Vedlegg 3: Strukturliste

Vedlegg 4: Analyse av makrofossiler

Vedlegg 5: Analyse av jordmikromorfologi

Vedlegg 1: Fotoliste

Da64537

Da64537	Beskrivelse	Retning	Dato	Fotograf
Da64537_001	Jordet hvor lokaliteten er plassert, mellom haugen i bakkant, og skuret i front	Nordvest	07.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_002	Lokalitet forut for avdekking	Sørøst	07.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_003	Lokalitet forut for avdekking	Nordvest	07.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_004	Begynnende avdekking på lokaliteten	Nordvest	07.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_005	Strukturer dukker opp underveis i avdekking	Nordvest	07.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_006	Strukturer dukker opp underveis i avdekking	Nordvest	07.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_007	Mye regn og oppkomme har oversvømt nordvestre hjørne av lokaliteten, og drenering må ordnes	Nordvest	09.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_008	Mye regn og oppkomme har oversvømt nordvestre hjørne av lokaliteten, og drenering må ordnes	Nord	09.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_009	Avdekking på lokaliteten	Nordvest	09.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_010	Feltet ble utvidet med en sjakt, før feltet ble videre utvidet sørøstover	Nordvest	13.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_011	Avdekking i nordvestre hjørne av lokaliteten, hvor terrenget helte nedover, og det var vått, med en del stein i dyrkningslaget	Nordøst	13.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_012	Feltet utvides med en sjakt mot nordøst	Nordøst	14.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_013	Avdekking i nordvestre hjørne av lokaliteten	Nordvest	15.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_014	Opprensing av felt etter ferdig avdekking	Sørøst	16.09.2021	Astrid Kviseth
Da64537_015	Dronefoto av lokalitet i plan, etter avdekking	Nordøst	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_016	Dronefoto av lokalitet i plan, etter avdekking	Nordøst	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_017	Dronefoto av lokalitet, med utsikt mot fjorden	Vest	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_018	Dronefoto av lokalitet, med utsikt mot fjorden	Sørvest	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_019	Dronefoto av lokalitet etter avdekking	Nordvest	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_020	Dronefoto av lokalitet etter avdekking	Sørvest	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_021	Dronefoto av lokalitet, med utsikt mot skog og fjell	Øst	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala

Da64537	Beskrivelse	Retning	Dato	Fotograf
Da64537_022	Dronefoto av lokalitet, med utsikt mot skog og fjell	Øst	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_023	Sammensatt oversiktsfoto av lokalitet, med utsikt mot fjorden	Vest	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_024	Sammensatt oversiktsfoto av lokalitet, med utsikt mot fjorden	Sørvest	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_025	Sammensatt oversiktsfoto av lokalitet, med utsikt mot skog og fjell	Øst	17.09.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_026	Planfoto ID 1016	Nord	20.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_027	Planfoto ID 1032	Nordvest	20.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_028	Profilfoto ID 1016	Nordvest	20.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_029	Profilfoto ID 1032	Nordvest	20.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_030	Profilfoto ID 1049	Sør	20.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_031	Profilfoto ID 1100	Sør	20.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_032	Profilfoto ID 1064	Vest	20.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_033	Profilfoto ID 1085	Nord	20.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_034	Profilfoto ID 1366	Nordvest	20.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_05	Profilfoto ID 1350	Nord	21.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_036	Profilfoto ID 1111	Nord	20.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_037	Profilfoto ID 1128	Sørvest	21.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_038	Profilfoto ID 1424	Nord	21.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_039	Profilfoto ID 1143	Sørøst	21.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_040	Profilfoto ID 1526	Sør	21.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_041	Profilfoto ID 1172	Sør	21.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_042	Profilfoto ID 1194	Sørvest	21.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_043	Profilfoto ID 2058	Sørvest	21.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_044	Profilfoto ID 2058. Kokegrop ID 1194 ses til venstre og kokegrop ID 1489 ses til høyre	Nord	22.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_045	Profilfoto ID 1489. Kokegrop ID 2058 ses til venstre og snittet til ID 1489 går ca. halveis inn i ID 2058	Sørøst	22.09.2021	Vegar Hyttebakk

Da64537	Beskrivelse	Retning	Dato	Fotograf
Da64537_046	Profilfoto ID 1157	Sør	22.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_047	Profilfoto ID 1500 og ID 1513. Kokegrop ID 1500 blir snittet av grop ID 1513	Sør	23.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_048	Profilfoto ID 1224	Sørvest	23.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_049	Profilfoto ID 1256 og ID 1273	vest	23.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_050	Profilfoto ID 2086	Nord	23.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_051	Profilfoto ID 1559	Nord	24.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_052	Profilfoto ID 1587	Sørøst	24.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_053	Profilfoto ID 1602	Nord	27.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_054	Profilfoto ID 1632	Nord	27.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_055	Profilfoto ID 1617	Nordvest	27.09.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_056	Profilfoto ID 2006 og ID 2022, hvor ID 2006 er til venstre i profilen	Nordøst	27.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_057	Profilfoto ID 1700	Nord	27.09.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_058	Planfoto ID 1688	Nordøst	27.09.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_059	Profilfoto ID 2403	Nordøst	27.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_060	Profilfoto ID 1675	Nord	28.09.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_061	Profilfoto ID 1645 og ID 3186	Sør	28.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_062	Profilfoto ID 2420	Nord	28.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_063	Profilfoto ID 1688	Nordøst	28.09.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_064	Profil ID 1987 og ID 3851	Øst	28.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_065	Profilfoto ID 1727	Sør	28.09.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_066	Profilfoto ID 1968	Nord	28.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_067	Profilfoto ID 1912	Nordøst	29.09.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_068	Planfoto av grøft ID 3811. Grøften snitter delvis kokegrop ID 3851.	Sørvest	29.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_069	Profilfoto ID 1660	Øst	29.09.2021	Ole F. Nordland

Da64537	Beskrivelse	Retning	Dato	Fotograf
Da64537_070	Profilfoto ID 2361	Nord	29.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_071	Profilfoto ID 1927 (venstre) og ID 1940 (høyre)	Vest	29.09.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_072	Profilfoto ID 1852	Nordvest	29.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_073	Profilfoto ID 1838	Nord	29.09.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_074	Profilfoto ID 1951	Nord	30.09.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_075	Profilfoto ID 2197	Nord	30.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_076	Profilfoto ID 2116	Nord	30.09.2021	Ole F. Nordland
Da64537_077	Profilfoto ID 2528	Sør	04.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_078	Planfoto av ID 2810 underveis i undersøkelsen. Bildet viser tydelig bevarte forkullede trestykker.	Nordvest	04.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_079	Profilfoto ID 2499. Struktur ID 2475 skjærer gjennom nordvestre del av ID 2499	Nordøst	04.10.2021	Ole F. Nordland
Da64537_080	Profilfoto ID 1870 og ID 4378	Vest	04.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_081	Profilfoto ID 2810	Nordvest	04.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_082	Planfoto ID 2998	Sør	05.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_083	Planfoto av grøft ID 2475. Kokegrop ID 5228 vises i øst (venstre) bak ID 2475. I sørvest (øverst til høyre) kutter grøften gjennom kokegrop ID 2499.	Sør	05.10.2021	Ole F. Nordland
Da64537_084	Profilfoto ID 2998	Sør	05.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_085	Profilfoto ID 1888	Nord	05.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_086	Profilfoto ID 2791	Nordvest	05.10.2021	Ole F. Nordland
Da64537_087	Profilfoto ID 1802	Sør	05.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_088	Profilfoto ID 2740	Nordøst	05.10.2021	Ole F. Nordland
Da64537_089	Profilfoto ID 1822	Sør	05.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_090	Profilfoto ID 1785	Sørvest	05.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_091	Profilfoto ID 2623	Nord	05.10.2021	Ole F. Nordland

Da64537	Beskrivelse	Retning	Dato	Fotograf
Da64537_092	Profilfoto ID 2775 og ID 4412	Sør	06.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_093	Profilfoto ID 4412	Sør	06.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_094	Profilfoto ID 2623. Profil. Strukturen er kuttet av stolpehull ID 2598.	Nord	05.10.2021	Ole F. Nordland
Da64537_095	Snitting av strukturer	Nordøst	06.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_096	Profilfoto ID 4450 og ID 4440	Sør	06.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_097	Profilfoto ID 2903	Vest	06.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_098	Profilfoto ID 3720	Nord	06.10.2021	Ole F. Nordland
Da64537_099	Strukturer snittes og dokumenteres	Nordøst	06.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_100	Profilfoto ID 3654	Øst	06.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_101	Profilfoto ID 3382	Nord	06.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_102	Profilfoto ID 3705	sørvest	06.10.2021	Ole F. Nordland
Da64537_103	Profilfoto ID 3390	Nord	06.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_104	Profilfoto ID 3654	Øst	07.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_105	Profil ID 4767	Nord	07.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_106	Profilbilde av ID 4759	Øst	07.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_107	Profilfoto ID 2851	Øst	07.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_108	ID 4713 renses frem	Nordvest	07.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_109	Dokumentasjon av profil	Øst	07.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_110	Profilfoto ID 4069	Nord	07.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_111	Oversiktsfoto av ID 4713	Nordvest	07.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_112	Planfoto ID 4713	Nord	07.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_113	Oversiktsfoto av ID 4713	Nordvest	07.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_114	ID 4713 snittes	Nordvest	07.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_115	Profilfoto ID 2921	Sørøst	07.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_116	Uttakssted for kullprøver i profil ID 4767	Nordøst	07.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_117	Profilfoto ID 3692	Sørvest	08.10.2021	Ole F. Nordland
Da64537_118	Profilfoto ID 3609	Øst	08.10.2021	Ole F. Nordland

Da64537	Beskrivelse	Retning	Dato	Fotograf
Da64537_119	Uttak av kullprøver i profil ID 4767	Nordvest	08.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_120	Profilfoto ID 4785 og ID 3370, hvor ID 4785 er til venstre, og ID 3370 til høyre	Nord	11.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_121	Profilfoto ID 1400	Vest	11.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_122	Profilfoto ID 4808 og ID 3335, hvor ID 4808 er til venstre, og ID 3335 er til høyre	nord	11.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_123	Profilfoto ID 3492	Nordvest	11.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_124	Snitting av struktur	Vest	11.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_125	Undersøkelse av ID 4713	Nordvest	11.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_126	Snitting av strukturer	Nordøst	11.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_127	Steinsamling ID 4713. Viser steinkonsentrasjonen ved kanten	Sør	11.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_128	Profilfoto ID 3568	Sørvest	11.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_129	Oversiktsfoto av steinsamling ID 4713	Nordvest	11.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_130	Profilfoto ID 4713	Vest	11.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_131	Profilfoto ID 3568	Sør	12.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_132	Arbeid på feltet	Nordøst	12.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_133	Planfoto ID 3090 og ID 3200	Sørvest	12.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_134	Uttakssted for mikromorfologi prøver i profil ID 4767	Nordøst	12.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_135	Oversiktsfoto av ID 4713, nordøstre del etter snitting.	Sørvest	12.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_136	Profil ID 4859	Sørøst	13.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_137	Profil ID 4863	Sørøst	13.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_138	Profilfoto ID 3090 og ID 3200, med snitt ID 4867	Sørvest	13.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_139	Profilfoto ID 3200 og ID 3090 , med snitt ID 4871	Nordøst	13.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_140	Snitting av kokegrop	Nordøst	13.10.2021	Astrid Kviseth
Da64537_141	Profilfoto ID 2130 og ID 2148	Sør	13.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_142	Profilfoto ID 3024	Vest	13.10.2021	Anja Fløtten Olsen
Da64537_143	Profilfoto ID 4614	Nordøst	13.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_144	Profilfoto ID 4631	Nordøst	13.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_145	Profilfoto ID 2959	Nord	13.10.2021	Anja Fløtten Olsen

Da64537	Beskrivelse	Retning	Dato	Fotograf
Da64537_146	Profilfoto ID 3621	Nordøst	13.10.2021	Vegar Hyttebakk
Da64537_147	Lokalitet etter ferdig undersøkelse. Deler av lokaliteten ligger under vann etter kraftig regn.	Nordvest	14.10.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_148	Lokalitet etter ferdig undersøkelse. Deler av lokaliteten ligger under vann etter kraftig regn.	Sørvest	14.10.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_149	Lokalitet etter ferdig undersøkelse. Deler av lokaliteten ligger under vann etter kraftig regn.	Sørøst	14.10.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_150	Lokalitet etter ferdig undersøkelse. Deler av lokaliteten ligger under vann etter kraftig regn.	Nordøst	14.10.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_151	Lokalitet etter ferdig undersøkelse. Deler av lokaliteten ligger under vann etter kraftig regn. Utsikt mot fjorden.	Nordvest	14.10.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_152	Lokalitet etter ferdig undersøkelse. Deler av lokaliteten ligger under vann etter kraftig regn. Utsikt mot skog og fjell.	Øst	14.10.2021	Kristoffer R. Rantala
Da64537_153	Lokalitet etter ferdig undersøkelse. Deler av lokaliteten ligger under vann etter kraftig regn.	Øst	14.10.2021	Kristoffer R. Rantala

Vedlegg 2: Katalogtekst

T28951/1-15

Boplassfunn fra eldre jernalder fra RAKVÅG 1, av RAKVÅG (463/9), MOLDE K., MØRE OG ROMSDAL.

1) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Vedartsbestemt til bjørk. Lab. ref. TRa-17479.

Fnr: 4771.

Datering: BP 2315 +/-15 (TRa-17479)

Strukturnr: 5060 Lag (Topp av lag)

2) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Vedartsbestemt til asal/kirsebær. Lab. ref. TRa-17480.

Fnr: 4772.

Datering: BP 2255 +/-15 (TRa-17480)

Strukturnr: 5060 Lag (Bunn av lag)

3) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Vedartsbestemt til hassel. Laf. ref. TRa-14781.

Fnr: 4773.

Datering: BP3415 +/-20 (TRa-14781)

Strukturnr: 5070 Lag

4) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Vedartsbestemt til hassel. Lab. ref. TRa-17482.

Fnr: 4774.

Datering: BP 3515 +/-20 (TRa-17482)

Strukturnr: 5080 Lag

5) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Vedartsbestemt til or. Lab. ref. TRa-17483.

Fnr: 4817.

Datering: BP 2255 +/-15 (TRa-17483)

Strukturnr: 1016 Kokegrop

6) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Vedartsbestemt til bjørk. Lab. ref. TRa-17484.

Fnr: 4818.

Datering: BP 1570 +/- 20 (TRa-17484)

Strukturnr: 1064 Kokegrop

7) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.

Vedartsbestemt til or. Lab. ref. TRa-17485.

Fnr: 4823.

Datering: BP 1615 +/- 15 (TRa-17485)

Strukturnr: 1424 Kokegrop

8) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.
Vedartsbestemt til or. Lab. ref. TRa-17486.
Fnr: 4825.
Datering: BP 1605 +/- 15 (TRa-17486)
Strukturtnr: 1587 Kokegrop

9) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.
Vedartsbestemt til or. Lab. ref. TRa-17487.
Fnr: 4828.
Datering: BP 1565 +/- 15 (TRa-17487)
Strukturtnr: 1838 Kokegrop

10) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.
Vedartsbestemt til or. Lab. ref. TRa-17488.
Fnr: 4829.
Datering: BP 2175 +/- 20 (TRa-17488)
Strukturtnr: 4378 Kokegrop

11) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.
Vedartsbestemt til furu. Lab. ref. TRa-17489.
Fnr: 4832.
Datering: BP 1745 +/- 15 (TRa-17489)
Strukturtnr: 2403 Kokegrop

12) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.
Vedartsbestemt til bjørk. Lab. ref. TRa-17490.
Fnr: 4833.
Datering: BP 2165 +/- 15 (TRa-17490)
Strukturtnr: 2197 Kokegrop

13) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.
Vedartsbestemt til bjørk. Lab. ref. TRa-17491.
Fnr: 4835.
Datering: BP 1765 +/- 15 (TRa-17491)
Strukturtnr: 2791 Kokegrop

14) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.
Vedartsbestemt til or. Lab. ref. TRa-17492.
Fnr: 4837.
Datering: BP 1715 +/- 15 (TRa-17492)
Strukturtnr: 1400 Kokegrop

15) **Prøve** (trekullprøve) av trekull.
Vedartsbestemt til bjørk. Lab. ref. TRa-17493.
Fnr: 5010.
Datering: BP 2140 +/- 15 (TRa-17493)
Strukturtnr: 3024 Kokegrop

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Høsten 2021 ble det utført en arkeologisk undersøkelse i Rakvåg, på Otrøya i Molde kommune. Bakgrunnen for undersøkelsen var utbedring av drenering på fulldyrket mark, i form av anleggelse av grøfter. Det ble avdekket et areal på 1551 m², som resulterte i funn av 230 anleggsspor. Av disse ble

104 undersøkt. Anleggssporene ble utgjort av stolpehull, kokegroper, nedgravninger, lag, grøfter, kullflekker, steinansamling, staurhull, ardspar, og strukturer som ikke ble nærmere undersøkt. Om lag én tredjedel av de påviste strukturene var kokegroper. Det ble ikke påvist hus innenfor utgravningsområdet. På bakgrunn av naturvitenskapelige analyser ses det som sannsynlig at området ellers har blitt benyttet til beite- eller åkermark, noe som underbygges av de fuktige grunnforholdene, som trolig ville gjort åkerdrift mindre hensiktsmessig. Femten kullprøver fra lokaliteten ble datert, og dateringene viste hovedsakelig til aktivitet i førromersk jernalder, romertid, og folkevandringstid. Feltleder for undersøkelsen var Astrid Kviseth, og prosjektleder var Silje E. Fretheim.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6956013.713, Ø: 384512.086.

LokalitetsID: 270899

Innberetning/litteratur: Astrid Kviseth og Silje E. Fretheim, 01.01.2023, NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2023. Arkeologisk undersøkelse av bosetningsspor fra eldre jernalder i Rakvåg, Mole kommune, Møre og Romsdal.

Funnet av: Astrid Kviseth.

Funnår: 2021

Katalogisert av: Astrid Kviseth.

Vedlegg 3: Strukturliste

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
1016	Kokegrop	Oval i plan. Svart sandholdig silt med noen få steiner, hvorav noen skjørbrent. Ellers mye kull og småstein. Tilnærmet flat bunn, med buede sider.	80	67	5
1032	Kokegrop	Tilnærmet rund i plan. Svart sandholdig silt, med kull og skjørbrent stein. Ujevn bunn, med buede sider.	70	67	9
1049	Kokegrop	Tilnærmet rund i plan. Svart sandholdig silt med kull og steiner, hvorav en del skjørbrente. Tilnærmet flat bunn, med buet venstre side, og svakt buet høyre side.	99	90	4
1064	Kokegrop	Oval i plan. Svart siltholdig sand, med kull og skjørbrent stein. Tilnærmet flat bunn, med buede sider.	126	90	17
1085	Kokegrop	Oval i plan. Svart og grå sandholdig silt, med kull og steiner, hvorav en del skjørbrente. Bunnen er avrundet i vestre del, og tilnærmet flat i østre del. Venstre side er buet, og høyre side er svakt buet. Omkranset av lag ID 5060 bestående av svartgrå sandholdig silt med kull og småstein.	79	62	11
1100	Kokegrop	Rund i plan. Rødbrun grus og svart sandholdig silt, med mye kull, småstein, og en del stein, hvorav deler er skjørbrent. Tilnærmet flat bunn, med buet venstre side, og svakt buet høyre side.	62	59	6
1111	Kokegrop	Oval i plan. Svart og svartbrun sandholdig silt, med mye kull. Består ellers av stein, hvorav deler er skjørbrente. Ujevn bunn, med ujevn venstre side, og buet høyre side.	105	90	19
1128	Kokegrop	Rund i plan. Svart og svartbrun sandholdig silt, med mye kull. Består ellers av stein, hvorav deler er skjørbrent. Ujevn bunn, med buede sider.	48	46	6
1143	Kokegrop	Noe ujevn rund i plan. Svart og svartbrun sandholdig silt, med mye kull. Består ellers av stein, hvor mye er skjørbrent. Ujevnt flat bunn, med buet venstre side, og svakt buet høyre side.	60	60	10
1157	Kokegrop	Oval i plan. Svart og svartgråbrun sand- og siltholdig grus med kull. Består ellers av stein, hvorav deler er skjørbrent. Steinete undergrunn gjør det vanskelig å avgrense strukturen. Ujevn flat bunn, med buet venstre side, og ujevn skrå høyre side.	100	92	13
1172	Kokegrop	Rund i plan, men med utydelig avgrensning til omkringliggende masse. Fyllmassen var stort sett kull, med mye stein, hvorav deler var skjørbrent. Ujevn bunn, med buet venstre side, og ujevn høyre side.	117	106	24
1194	Kokegrop	Tilnærmet rund i plan. Svart, svartgråbrun og svartrødbrun sand- og siltholdig grus med kull. Består ellers av steiner, hvorav deler er skjørbrent. Tilnærmet flat bunn, med buede sider.	77	66	14

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
1210	Kokegrop	Ikke undersøkt	-	-	-
1224	Kokegrop	Oval i plan. Utydelig avgrensning mot undergrunn i NØ og SV. Svart og svartgråbrun sand- og siltholdig grus, med kull. Består ellers av stein, hvorav noe er skjørbrent. Ujevnt flat bunn, med svakt buede sider.	84	70	4
1240	Kokegrop	Ikke undersøkt	-	-	-
1256	Kokegrop	Rund i plan. Kutter kokegrop ID 1273. Svart og svartbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Flat bunn, med buet venstre side, med noe utydelig buet avgrensning på høyre side, hvor den kutter ID 1273. Omkranset av lag ID 5060 bestående av kullspettet mørk gråbrun sandholdig silt med noe stein, med spetter av brent leire.	82	80	13
1273	Kokegrop	Rund i plan, med noe utydelig avgrensning i sør, hvor den kuttes av kokegrop ID 1256. Svart og svartgråbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvorav deler er skjørbrent. Avrundet bunn, med buede sider. Venstre side er noe utydelig, da den kuttes av ID 1256. Omkranses av lag ID 5060 bestående av kullspettet mørk gråbrun sandholdig silt med noe stein, og spetter av brent leire.	70	70	16
1289	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1303	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1314	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1326	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1341	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1350	Kokegrop	Rund i plan. Svart kullholdig grus, med skjørbrent stein. Flat bunn, med ujevn venstre side, og rett høyre side.	50	45	3
1366	Kokegrop	Oval i plan, men med utydelig avgrensning, da den kuttes av moderne dreneringsgrøft. Svart kull, med skjørbrent stein. Flat bunn, med rett venstre side, og buet høyre side.	82	46	13
1380	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1391	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1400	Kokegrop	Oval i plan. Mørk brun sandholdig silt, og kull. Består ellers av skjørbrent stein. Ujevn bunn, med buede sider.	72	62	8
1416	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1424	Kokegrop	Oval i plan. Svart kull og skjørbrent stein, i tillegg til noe stein av mindre størrelse. Flat bunn, med rett venstre side, og buet høyre side.	135	97	12
1446	Kokegrop	Ikke undersøkt	-	-	-
1467	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1481	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1489	Kokegrop	Oval i plan, med noe utydelig avgrensning. Kutter kokegrop ID 2058 i nordøst. Svart og svartrødbrun	86	75	8

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
		sand- og siltholdig grus med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Ujevnt flat bunn, med buet venstre side, og ujevn skrå høyre side.			
1500	Kokegrop	Tilnærmet halvsirkelformet i plan, kuttet av kokegrop ID 1513 i vest. Svart og svartrødbrun sand- og siltholdig grus med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Ujevnt flat bunn, med buede sider.	71	49	13
1513	Kokegrop	Tilnærmet oval i plan, med noe mindre tydelig avgrensning i nord og øst. Kutter kokegrop ID 1500 i øst. Tettpakket av nevestor stein, med mørk gråbrun sand- og siltholdig humus med litt kull mellom. Noen få steiner er varmpåvirket. Funn av sintret leire og fajanse på toppen av strukturen. Tolkes som en moderne steinfylt grop, hvor de varmpåvirkede steinene og kullet trolig kommer fra kokegrop ID 1500.	115	63	18
1526	Kokegrop	Tilnærmet rund i plan, med noe utydelig avgrensning. Svart og svartrødbrun sandholdig silt, med mye kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Avrundet bunn, med buede sider.	69	66	8
1540	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1550	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1559	Kokegrop	Oval form i plan. Svart og svartrødbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Tilnærmet flat bunn, med buede sider.	94	82	14
1570	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1587	Kokegrop	Oval i plan. Svart og svartrødbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvor de fleste er skjørbrent. Tilnærmet flat bunn, med svakt buede sider.	94	81	10
1602	Nedgravning	Tilnærmet oval i plan, men noe ujevn i sørøst. Svartbrun sandholdig humus med kull. Består ellers av stein, hvor flere er mellom neve- og hodestørrelse. Også noe småstein. To flate steiner lå på toppen av nedgravningen. Ujevn flat bunn, med buede sider.	81	62	29
1617	Kokegrop	Oval i plan. Brunsvart sandholdig silt, med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Flat bunn med buede sider.	87	77	16
1632	Kokegrop	Rund i plan. Fyllmassen bestod hovedsakelig av kull, med noe skjørbrent stein. Flat bunn, med buede sider.	74	75	7
1645	Kokegrop	Rund i plan. Kuttet av stolpehull ID 3186, som gjør avgrensningen i vest noe utydelig. Består av kull og skjørbrent stein. Ujevn bunn, med buede sider.	86	76	13
1660	Kokegrop	Rund i plan, med tydelig kullag i nordre halvdel. Der består fyllmassen av et solid kullag på 6 cm tykkelse. I sør endrer fyllmassen karakter seg til å bestå av nevestore steiner (delvis skjørbrent) med et tynt kullag på 2 cm tykkelse under. I nord er	103	86	6

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
		nedgravningen tydelig avgrenset mot omkringliggende masser, mens det i sør er et mer utflytende skille. Flat bunn, med buede sider.			
1675	Kullflekk	Oval i plan. Mørk brun sandholdig silt, med kull. Grunn flekk med ujevn bunn, med ujevne sider.	45	30	3
1688	Kullflekk	Oval i plan. Består av kull iblandet mørkebrun sandholdig silt. Ujevn bunn, med ujevn venstre side, og buet høyre side.	40	35	3
1700	Kullflekk	Oval i plan. Brun sandholdig silt, med kull. Kullaget er tynnere i høyre del av profilen, før det blir tykkere i venstre del av profilen. Ujevn bunn, med ujevne sider.	57	48	6
1713	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1727	Kokegrop	Rund i plan. Mørk brun sandholdig silt og kull. Utydelig avgrensning mot midten av profil. Ujevn bunn, med rett venstre side, og buet høyre side.	62	62	8
1757	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1771	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1785	Stolpehull	Oval i plan, men noe forstyrret av dyreganger. Mørk gråbrun siltholdig sand med kull. Videre består strukturen av noen få steiner, der en kan være skoningsstein. Avrundet bunn, med buede sider.	32	25	13
1794	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1802	Nedgravning	Avlang i plan, med noe spisse ender. Kutter kontekst ID 1822. Svart og mørk gråbrun siltholdig humus med kull. Består ellers av stein. Ujevn bunn, som på høyre side av profilen heller ned mot midten av strukturen, mens venstre side av bunnen er mer avrundet. Venstre side er ujevn, og høyre er svakt skrå. Basert på fyllmassen tolkes strukturen som en moderne nedgravning.	135	61	15
1822	Avskrevet	Avskrevet etter undersøkelse	85	83	7
1838	Kokegrop	Rund i plan. Ligger i fossilt dyrkningslag, bestående av mørkegrå sandholdig silt med kull og mindre steiner. Strukturen utgjøres av svart og svartgråbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Brent bein i toppen av kokegropen. Ujevn avrundet bunn, med buede sider.	65	64	7
1852	Kokegrop	Tilnærmet rund i plan. Ligger i fossilt dyrkningslag, bestående av mørkegrå sandholdig silt med kull og mindre steiner. Strukturen utgjøres av svart og svartgråbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av steiner, hvor deler er skjørbrent. Ujevn bunn, hvor bunn i venstre del av profilen er flat, mens høyre del er skrå. Buede sider.	87	78	12
1870	Kokegrop	Tilnærmet rund i plan. Kuttet av kokegrop ID 4378, noe som er mer tydelig i plan enn profil. Likevel noe usikkert hvorvidt det er snakk om én eller to strukturer. Ligger om lag 15-20 cm dypt i fossilt dyrkningslag, bestående av mørkegrå sandholdig silt	109	96	10

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
		med kull og mindre steiner, hvor noe er skjørbrent. Svart og svartgrå sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Tilnærmet flat bunn, med buet venstre side, og utydelig høyre side.			
1888	Kokegrop	Oval i plan. Ligger i fossilt dyrkningslag, bestående av mørkegrå sandholdig silt med kull og mindre steiner, hvor noe er skjørbrent. Strukturen ligger på om lag 15-20 cm dybde i lag ID 5060. Avgrensning mellom struktur og lag er noe utydelig. Strukturen består av svart og mørk gråbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av steiner, hvor deler er skjørbrent. Tilnærmet flat bunn, med buede sider.	71	65	8
1902	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
1912	Kokegrop	Rund i plan. Nordøstre del overlapper med kokegrop ID 1927, og denne delen har dermed utydelig avgrensning. Mørkebrun sandholdig silt og kull, samt en mengde stein. Flat bunn, med buede sider.	50	52	3
1927	Kokegrop	Oval i plan, hvor vestre del overlapper med kokegrop ID 1921. Kull iblandet stein og mørkebrun sandholdig silt. Stein gjorde profilen utydelig på venstre side og mot midten, mens høyre side var tydelig rett. Ujevn bunn.	84	58	5
1951	Kokegrop	Ujevn oval i plan. Mørk brun sandholdig silt og kull, samt stein. Flat bunn, med rette sider.	80	45	3
1968	Kokegrop	Oval i plan. Svart og svartgråbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Tilnærmet flat bunn, med buede sider.	113	70	9
1987	Kokegrop	Tilnærmet halvsirkelformet i plan, da strukturen i nord kuttet av kokegrop ID 3851. Svart og mørk gråbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Tilnærmet flat bunn, med noe utydelig buet venstre side, og skrå høyre side.	70	35	3
2006	Kokegrop	Rund i plan. Kutter trolig kokegrop ID 2022 i sørøst, men en stein mellom de to strukturene gjør stratigrafien noe utydelig i profil. Svart og svartgråbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Flat bunn, med buede sider.	50	50	8
2022	Kokegrop	Tilnærmet oval i plan, men kuttet av kokegrop ID 2006 i nordvest. Stein i profilen gjør at relasjonen mellom de to strukturene ikke er tydelig i profil. Tydelig avgrensning mot undergrunn, med relativt flat bunn. Høyre side er buet, mens venstre er noe utydelig, men antydning til buet. Svart og svartbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent.	76	74	3
2058	Kokegrop	Tilnærmet rund i plan, med noe utydelig avgrensning i plan. Svart, svartgråbrun og svartrødbrun sandholdig og siltholdig grus med kull. Består ellers av småstein, stein, og noe skjørbrent	63	57	9

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
		stein. Ligger mellom kokegrop ID 1194 og ID 1489. Var ikke i konflikt med ID 1194, men ble kuttet av ID 1489. Ujevn flat bunn, med svakt buet venstre side, og ujevn skrå høyre side.			
2086	Kokegrop	Rund i plan. Avgrensning mot undergrunn i plan og profil er tydelig i nordvest. Svart og svartbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvorav deler er skjørbrent. En bit brent bein ble funnet i bunn. Ujevn flat bunn, med ujevn venstre side, og buet høyre side.	80	77	14
2103	Kokegrop	Ujevn, men tydelig i plan. Består av kull, stein, og sandholdig silt. Ujevn og utydelig profil, hvor det grunnet stein ikke var mulig å se en tydelig avgrensning i bunn og på venstre side. Høyre side var utydelig.	40	46	-
2116	Kokegrop	Rund i plan. Består av kull og stein, hvor deler er skjørbrent. Flat bunn, med svakt skrå sider.	40	45	3
2130	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2148	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2165	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2181	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2197	Kokegrop	Rund i plan, med tydelig avgrensning. Kull og mye varmepåvirket stein. Avrundet bunn, med buede sider.	144	120	21
2218	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2234	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2252	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2261	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2273	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2285	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2296	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2304	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2320	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2334	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2348	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2361	Kokegrop	Rund i plan. Fylt med et tykt lag forkullet tre, hvor trestrukturen var godt synlig i større biter. Inneholdt ellers mye skjørbrent stein. Flat bunn, med skrå venstre side og ujevn høyre side	83	83	7
2379	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2392	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2403	Kokegrop	Svakt oval i plan. Består av svart og mørk gråbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av stein, hvor deler er skjørbrent. Avrundet bunn, med buet venstre side og skrå høyre side.	56	49	8
2420	Kokegrop	Tilnærmet rund i plan. Består av svart og mørk gråbrun sandholdig silt med kull. Består ellers av	69	65	10

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
		stein, hvor deler er skjørbrent. Avrundet bunn, med buede sider.			
2438	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2454	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2461	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2475	Grøft	Grøften har i plan form omtrent som en kvart sirkel. I den nordligste delen grenser den mot kokegrop ID 2528, før den går vestover og bøyer sørover til den kutter kokegrop ID 2499. Den skiller seg tydelig fra omkringliggende masser, unntatt i overgangen til ID 2499. Består av fin sand med kull, med noe organisk materiale. I nordøst, ved kokegrop ID 2528, avslutter gropen i en steinkonsentrasjon. I sør er overgangen i og gjennom ID 2499 utydelig. Grøfteprofilen har avrundet bunn, med buede sider.	294	24	8
2499	Kokegrop	Oval i plan. I plan ble den målt til 158 x 120 cm, men i profil viste den seg å være 206 x 120 cm. Fyllmassen består av kompakt forkullet tre med spredte varmpåvirkede steiner. Mot sidene og i bunn er den tydelig markert av en kullrand. I nordvestre hjørne skjærer struktur ID 2475 gjennom kokegropen, med tydelig markert annen fyllmasse. Under denne fortsetter kullaget fra ID 2499. I midten av kokegropen ligger brente steiner tettere enn mot sidene der de er mere spredt. I nordvestre del, der kokegropen kuttet av 2475 er det påvist en liten konsentrasjon brent leire, som ellers ikke er påvist i gropen. Ujevn bunn, med buede sider.	206	120	24
2528	Kokegrop	Oval kokegrop med tydelig form i plan. Fyllmasse bestod av store mengder kull, samt sandholdig silt og stein. Profilen hadde tydelig avgrensing langs hele. I østre del av kokegropen som ble fjernet, ble det observert mulig ubrent leire, men kan også være skjørbrent stein. Avrundet bunn, med buet venstre side og skrå høyre side.	108	84	24
2547	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2554	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2565	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2579	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2598	Stolpehull	Rund i plan. Kutter ID 2623. Bestod av sandholdig silt, og strukturen var dominert av en stor trebit som tok opp mesteparten av strukturen. Trebiten hadde likhetstrekk med en som ble påvist i ID 3720, 230 cm nord for ID 2598. Avrundet bunn, med buede sider.	43	43	21
2612	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2623	Kokegrop	Ujevn i plan. Skiller seg lite i plan fra omkringliggende masser, men blir mer synlig avgrenset i profil. I vest er strukturen kuttet av ID 2598, som skjærer gjennom hele vestre del. I øst er overgangen til struktur ID 2740 mer utydelig. Består	65	96	11

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
		av kull, med spredte skjørbrente stein. Flat bunn, med buet venstre side og ujevn høyre side.			
2637	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2648	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2661	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2673	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2686	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2699	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2715	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2724	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2740	Kokegrop	Rund i plan. Består i hovedsak av forkullet trevirke, med en del spredte små biter brent bein og brent leire. Få steiner, men de som er, er tydelig varmepåvirket. Gropen er noe utflytende i plan, men tydelig synlig i profil, med et tydelig skille mot underliggende masser. Flat bunn, med buet venstre side og ujevn høyre side.	76	62	10
2760	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2775	Kokegrop	Oval i plan, med delvis tydelig form. Østlig del overlappet med struktur ID 4412. Bestod av kull, sandholdig silt, og skjørbrent stein. Funn av brent bein. Profilen var tydelig, men ujevn. Ujevn bunn, med ujevn venstre side, som gikk inn i ID 4412, og ujevn høyre side.	70	65	10
2791	Kokegrop	Rund i plan. Tydelig avgrensning i plan og profil. Bestod av svært dårlig forkullet trevirke. Små biter brent bein ble observert i overflaten, og noe brent leire ble påvist i bunnen og i sidene. Flat bunn, med buede sider.	78	92	17
2810	Kokegrop	Oval i plan. Bestod av sandholdig silt, stein og kull, samt forkullet trevirke og brent leire. Et funn av forglasset leire og et funn av brent leire med rød og blå farge på en side. Begge funnet i sørøstlige utgravde del av strukturen. Tydelig profil, med en mulig dyregang under. Flat bunn, med buede sider.	105	68	7
2831	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2839	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2851	Nedgravning	Ujevn i plan. Bestod av mørkebrun sandholdig silt og kull. Tydelig profil med mulig dyregang i høyre side. Ujevn bunn, med buede sider.	42	25	12
2864	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2876	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2890	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2903	Stolpehull	Rund i plan. Tydelig i plan, men noe mer utydelig i profil. Bestod av mørkebrun sandholdig silt med kull og stein. Tilnærmet avrundet bunn, med ujevn venstre side, og rett høyre side.	42	40	15

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
2921	Nedgravning	Oval i plan. Bestod av mørk brun sandholdig silt, og noe organisk masse. Avrundet bunn, med skrå sider.	19	19	8
2931	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2948	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2959	Stolpehull	Rund i plan, beliggende mellom to grøfter (ID 3090 og ID 3200). Bestod av lysegrå og lysebrun sandholdig silt. Regn gjorde det noe utfordrende å skjelne utstrekningen i profil, men det ble observert en avrundet bunn, med rett venstre side og ujevn høyre side.	36	32	13
2974	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2983	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
2998	Stolpehull	Oval i plan. Bestod av mørkebrun sandholdig silt, organisk masse, og noe stein. Ujevn profil med buet venstre side, og utydelig buet avgrensning på høyre side.	45	13	15
3015	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3024	Kokegrop	Oval i plan. Bestod av kull, skjørbrent stein, og mørkebrun sandholdig silt. Ujevn bunn, med ujevne sider.	96	87	15
3090	Grøft	Tydlig avlang form i plan, beliggende parallelt med grøft ID 3200. Den sørvestlige profilen (snitt ID 4867) er tydelig og viser både grøft ID 3090 og ID 3200. I profilen mot nordøst (snitt ID 4871) ble det funnet litt trevirke. Bestod av mørkebrun siltholdig sand, og noe organisk masse. Avrundet bunn, med buet venstre side og ujevn høyre side.	1100	36	8
3186	Stolpehull	Rund i plan. Kutter ID 1645. Bestod av gråbrun sandholdig silt, og en stor stein. Avrundet bunn, med buede sider.	34	34	29
3200	Grøft	Avlang grøft på ca. 6,3 meter i plan. Ligger parallelt med grøft ID 3090. Bestod av mørkebrun sandholdig silt og organisk masse. Det ble også observert små mengder trevirke. Profilen i retning nordøst (snitt ID 4871) viser både grøft ID 3200 og ID 3090. Avrundet bunn, med buede sider.	630	33	9
3228	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3264	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3286	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3297	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3312	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3322	Avskrevet	Avskrevet etter undersøkelse	-	-	-
3335	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3352	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3370	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
3382	Stolpehull	Rund i plan. Avgrensningen er mer tydelig i plan enn i profil. Bestod av mørkebrun sandholdig silt med kull. Avrundet bunn, med skrå sider.	13	13	29
3390	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3402	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3428	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3441	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3453	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3465	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3478	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3492	Stolpehull	Rund i plan. Bestod av mørkebrun sandholdig silt. Flat bunn, med skrå sider.	26	26	19
3503	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3509	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3516	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3535	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3536	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3543	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3568	Nedgravning	Oval i plan. Bestod av mørkebrun sandholdig silt, og noe organisk masse. Også noe stein, som gjorde avgrensning i profil utydelig. Ujevn bunn, med buet venstre side, og ujevn høyre side.	40	28	18
3582	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3593	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3609	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3621	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3642	Nedgravning	Oval i plan. Bestod av mørkebrun siltholdig sand. Avrundet bunn, med buede sider.	34	29	7
3654	Nedgravning	Rektangulær i plan. Bestod av mørkebrun siltholdig sand. Utydelig profil, hvor fyllmassen ser ut til å ha blandet seg sammen med undergrunnen. Ujevn bunn, med ujevne sider.	49	34	13
3670	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3692	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3705	Nedgravning	Avlang rektangulær i plan. Grunn struktur med mye trevirke inni. Ellers er fyllmassen primært mørkebrun sandholdig silt med en del råttent trevirke iblandet. Noe ubrent leire ble observert i strukturens nordøstre hjørne, der også mye råttent tre ble funnet. Noen spredte, små kullfragmenter ble observert. Størrelsen og formen gjør det vanskelig å tolke strukturens opprinnelige funksjon. Mot både sidene og bunnen er strukturen tydelig avgrenset fra omliggende masser, både i farge og fyllmasse. Flat bunn, med buede sider.	43	34	7

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
3720	Stolpehull	Rund i plan, med synlig trebit stikkende opp, 2,3 meter nord for ID 2598 hvor det også ble påvist treverk. Strukturen er i øst avgrenset av en større rund stein. I vest er grensen uklar, og her tyder et avlangt steinopptrekk på at den store, flate steinen som var synlig i plan, opprinnelig kan ha stått på høykant og på den måten avgrenset stolpehullet og støttet stolpen. Fyllmassen bestod i stor grad av gråbrun sandholdig silt, samt noen mindre steiner. Disse lå alle tett inntil en stor, flat trebit. Flat bunn, med ujevn venstre side, og rett høyre side.	42	44	20
3736	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3748	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3760	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3772	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3796	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3811	Grøft	Ujevn avlang i plan. Grøften går NØ-SV, og er ca. 6 meter lang, og 25 cm bred. Avgrensning mot undergrunn er tydelig både i plan og profil. Kuttet kokegrop ID 3851. Bestod av svart, svartgråbrun og gråbrun sandholdig silt med kull, og noe organisk masse. Strukturen bestod ellers av mye stein, hvorav noen få var varmepåvirket. Ujevn bunn, med ujevne sider. Det høye innholdet av organisk masse i grøften kan potensielt tyde på grøften kan være fra nyere tid.	600	25	12
3851	Kokegrop	Rund i plan. Kutter kokegrop ID 1987 i sør, og kuttes av grøft ID 3811 i nordre del. Avgrensningen mot undergrunn i plan og profil er tydelig, mens avgrensningen mot grøft ID 3811 og kokegrop ID 1987 er noe utydelig. Bestod av svart og mørk gråbrun sandholdig silt med kull. Bestod ellers av stein, hvorav noe var skjørbrent. Tilnærmet avrundet bunn, med noe utydelig og ujevn venstre side, og buet høyre side.	64	62	5
3891	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3906	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3925	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3944	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3956	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3972	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
3983	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4002	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4022	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4052	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4069	Nedgravning	Rund i plan. Bestod av mørkebrun sandholdig silt. Avrundet bunn, med skrå sider.	19	19	12
4080	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
4094	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4118	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4128	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4137	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4143	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4301	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4317	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4332	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4351	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4367	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4378	Kokegrop	Tilnærmet rund i plan. Basert på kullranden i plan virker strukturen å kutte kokegrop ID 1870 i sør, men dette er noe utydelig i profil. Bestod av svart og svartgrå sandholdig silt med kull. Bestod ellers av mye stein, hvor deler var skjørbrent. Strukturen lå i fossilt dyrkningslag bestående av mørkegrå sandholdig silt med kull og stein, noe skjørbrent. Dyrkningslaget lå også i om lag 15-20 cm tykkelse over strukturen. Ujevn bunn, med buede sider. Strukturen kan potensielt være del av samme struktur som ID 1870, da avgrensningen er vanskelig å se.	126	93	14
4412	Nedgravning	Ujevn i plan. Vestre del har utydelig avgrensning da den går inn i struktur ID 2275. Bestod av mørkebrun sandholdig silt, organisk masse, og store steiner. Profilen er utydelig, da fyllmassen ser ut til å være delvis sammenblandet med undergrunnen. En liten del av høyre side har tydelig profil, hvor den møter ID 2775. Ujevn bunn, med ujevn venstre side og buet høyre side.	103	60	14
4440	Stolpehull	Oval i plan. I sørlige del av strukturen var det et nevestort område med ubrent leire som var synlig i plan. Bestod av mørkebrun siltholdig sand. Ujevn bunn, med rett venstre side og ujevn høyre side.	30	11	12
4450	Stolpehull	Oval i plan. Bestod av mørkebrun siltholdig sand. Flat bunn, med skrå venstre side, og rett høyre side.	29	15	15
4482	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4483	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4484	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4485	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4502	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4519	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4575	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4614	Stolpehull	Avlang i plan. Bestod av svartgråbrun sandholdig silt med kull og noen få stein. Flat bunn, med skrå venstre side og rett høyre side.	44	24	17

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
4631	Stolpehull	Avlang i plan. Bestod av mørk gråbrun sandholdig silt med kull, med flekker med rødbrun sand, og noen få steiner. Noe utydelig avgrensning i plan og profil. Avrundet bunn, med buet venstre side og rett høyre side.	47	30	12
4700	Uidentifisert	Ikke undersøkt	-	-	-
4713	Steinsamling	<p>Ujevn i plan. Formen er noe buet, med konveks side mot sør. Det er utfordrende å se hele steinsamlingens avgrensning, men den ser ut til å begrense seg til innenfor søkket i terrenget. Tett inntil strukturen i nord går en moderne steinsatt dreneringsgrøft. Trolig har ID 4713 gått litt lengre mot vest, men det ser ut til at enden har blitt kuttet av den nevnte dreneringsgrøften. Dette ses like vest for ID 4713, som ses nærmest som en mindre steinpakning (56 x 42 cm, 12 cm høy) i dyrkningslag. Disse steinene er mellom neve- og hodestørrelse. Under flateavdekkingen ble det observert en del stein tilnærmet på linje fra sør mot ID 4713. Man kan også se dette i profilveggen av søkket i terrenget (mot sørøst). Mot sørvest er det veldig lite stein som skiller seg ut fra det fossile dyrkningslaget, med fin sandbunn som undergrunn. Det var mulig å avgrense strukturen mot øst og trolig mot nord, men det kan være forstyrrelser grunnet dreneringen. Også sørover hvis man ikke tar hensyn til steinrekken. Undergrunnen er stort sett lysebrun silt/sand, men også grov rødbrun sand med steiner særlig i nord og øst.</p> <p>Vestre del: De fleste steinene ligger i sjiktet mellom lag 4 og 6. Dette kan tyde på en mer aktiv deponering av stein i dette tidsrommet. I sjakta kunne man se sterk steinkonsentrasjon i randsidas bunn, men dette vises ikke godt på tegning. Steinene er stort sett fra nevestore til nesten hodestore. Steinene på utsiden lå mer inntil hverandre og her kunne man også se et tynt lag (ca. 1-2cm tykt) med torv liggende på overflaten av de. Dette kan ses som at steinene har stått eksponert over lengre tid. Lengre ned var det mer fossil dyrkningslag i mellom steinene. For lagdeling se tegning.</p> <p>Nordvestre del: Skiller seg ut fra vestre del ved at flere av steinene var litt over nevestore. Denne delen så nærmest ut som ei steinpakning og steinene var for det meste i kontakt med hverandre. Massen bestod av mørkegråbrun litt sandholdig og litt myrholdig silt med mye kull liggende i steinpakninga. Kullet ser ut til å være større enn det man finner i dyrkningslag, oftest litt større enn ca. 12mm som kan tyde på at kullet ikke har blitt utsatt for mye ytre press som i dyrkningslag. Steinene er stort sett mellom nevestore nesten hodestore. Formen er noe avlang med det går inn mot sentrum i øst.</p>	700	160	18

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
		Det er usikkert hvorvidt det er snakk om en intensjonell arkeologisk struktur, eller om det heller er snakk om stein som har blitt deponert i en lavereliggende og våtere del av området.			
4759	Staurhull	Oval i plan. Tydelig ubrent leirekant rundt, med lys brun masse i midten. Bestod av sandholdig silt og ubrent leire. Avrundet bunn, med skrå sider.	8	9	7
4785	Stolpehull	Avlang i plan. Bestod av mørk brungrå sandholdig silt med kull, og noen få små steiner. Avrundet bunn, med buede sider.	14	11	4
4808	Stolpehull	Avlang i plan. Kutter ID 3335 i vestre del. Bestod av mørk brungrå sandholdig silt med kull og noen få steiner. Spiss bunn, med buede sider.	14	14	10
4965	Uidentifisert	Ikke undersøkt			
4982	Uidentifisert	Ikke undersøkt			
5060	Lag	Lag bestående av gråbrun kullspettet sandholdig silt. Laget ble under avdekking påvist over større deler av feltet, men dette var hovedsakelig som tynne sjikt i plan. I profil ble laget først og fremst påvist i lavereliggende deler av feltet, med tykt matjordslag. I søndre langside av feltet, som hadde det tynneste laget av matjord, på om lag 15-20 cm, ble ikke laget påvist i profil. Det ble likevel påvist i plan, og kan potensielt ha blitt pløyd delvis vekk i denne delen av lokaliteten. I østre kortsiden av lokaliteten (Profil ID 4859) er laget kun delvis bevart i profilen, og dette gjelder mot sørøstre hjørne av feltet, hvor det var et søkk i terrenget. Der ble det påvist en tynn stripe av lag, på om lag 8 cm, under 50 cm matjord. I vestre kortsiden av feltet helte terrenget mot nordvest, og i sørvestre hjørne, som var den tørreste delen av denne kortsiden av feltet, var et 10 cm sjikt av lag, under 40 cm med matjord. Laget var tydelig mer gråbrunt enn matjordslaget, men var ellers noe utflytende mot undergrunnen. I nordvest, i den dypeste og våteste delen av feltet er tykkelsen på laget noe uviss. Nordre langside av feltet (Profil ID 4767) er siden hvor dyrkningslaget kunne påvises over store deler av langsiden, men fortsatt først og fremst der hvor terrenget hadde helning. Dette var spesielt tydelig mot nordøstre hjørne, hvor 25 cm matjord lå over et 20 cm tykt sjikt av dyrkningslag. I profil ID 4767 var tykkelsen på laget 13 cm. I denne profilen ble det også påvist lag ID 5070 og ID 5080.	6100	2700	8-20
5070	Lag	Tynt sjikt av lag med 3 cm tykkelse, bestående av gråbrun kullspettet sandholdig silt. Ble kun påvist i profil ID 4767, på om lag 45-50 cm dybde, i en lavereliggende del av feltet. Laget lå under et lag av rødbrun klebrig torvholdig masse, som lå under lag ID 5060.	200	-	3
5080	Lag	Tynt sjikt av lag med 3 cm tykkelse, bestående av brun kullspettet sandholdig silt. Ble kun påvist i	200	-	3

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde	Bredde	Dybde
		profil ID 4767, på om lag 55-60 cm dybde, i en lavereliggende del av feltet. Laget var det lavestliggende av tre sandholdige siltslag i området, med ID 5070 og ID 5060 liggende over, atskilt av sjikt av sand og torvholdig masse.			
5100	Ardspar	Område med ardspar. Ardsparene ble utgjort av rette, tynne striper med noen få centimeters bredde, fylt av gråbrun sandholdig silt. Ardsparene var tydelige mot den lysebrune sandholdige undergrunnen, og var godt synlige i starten av undersøkelsen. Området ble så stående under vann, og ved opprens forut for undersøkelse, var ikke ardsparene lenger synlige, etter å ha vært dekket av vann og gjørme. Det må dermed antas at ardsparene var grunne.	300	100	-

Vedlegg 4: Analyserapporter



**Rakvåg, Skogamyren gbnr. 463/9, Molde k., Møre og
Romsdal**

Askeladden Id 270899

av Anette Overland

RAPPORTNR. 09 – 2023



Fylke	Møre og Romsdal
Kommune	Molde
Lokalitet, askeladden id	Rakvåg, Skogamyran g/bnr. 463/9, id. 270899
Bi. nr. (UiB lokalitetsnummer)	1203
Katalognummer, makrofossilprøver (M-)	22169-22171
Rapport ved	Anette Overland
Rapport dato	01.03.2023
Forsidefoto	Mot utgravningsområdet på Rakvåg, tatt mot N-NV (Foto: A. Overland)

Innledning

Tre makrofossilprøver fra et bosetnings/aktivitetsområde fra bronsealder/jernalder på Rakvåg (fase 1), id 270899, i Molde kommune, Møre og Romsdal (Figur 1), ble tilsendt Avdeling for naturhistorie ved Universitetsmuseet i Bergen (UiB) for makrofossilanalyse. Prøvene var fra dyrkningslag id 5060 (PID 4775) som dekket deler av lokaliteten, ett dyrkningslag i tilknytning til steinansamling id 4713 (PID 4842) som var lokalisert i et fuktig søkk i terrenget der vann trengte inn, og fra grøft id 3200 (PID 4875) som lå plassert blant kokegroper og øvrige strukturer, men uten tydelig funksjon (Figur 2). Makrofossilanalyser ble gjort for å, om mulig, belyse forskjeller ved de to dyrkningslagene og grøftens funksjon.

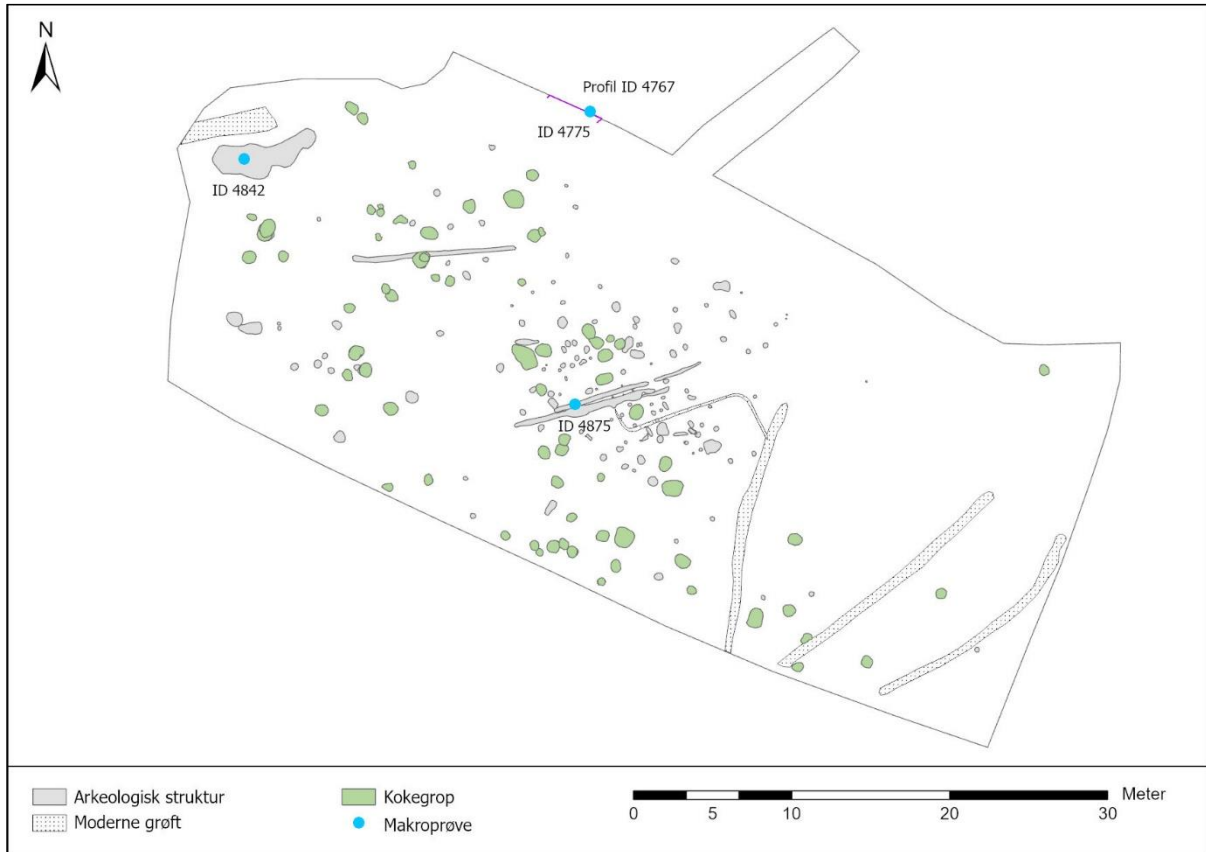


Figur 1: Kart over lokalitetens plassering (blått felt). Kart: Astrid Kviset, NTNU Vitenskapsmuseet.

Metode

Volumet av prøvene ble målt før prøvene ble vasket gjennom siler med maskestørrelse 1 mm, 0,5 mm og 0,25 mm. For å fjerne minerogent materiale fra prøvene ble de flottert før analyse. Fraksjonene 1 mm og 0,5 mm ble analysert. Resultatet av makrofossilundersøkelsene er vist i tabell som antall identifiserte makrofossiler, mens mengdeforhold for soppsklerotier av *Cenococcum*, insektsfragmenter og uidentifiserte kokonger er oppgitt etter skala A = abundant (meget vanlig), F = frequent (en del) og P = present (til stede). Uforkullet, og mulig moderne, materiale er vist med uthevet, understreket skrift. Andelen trekull i prøvene ble vurdert etter

øymål. Til hjelp ved bestemmelsene av frø og frukter ble Cappers et al. (2006) og referansesamlingen for makrofossiler ved Universitetet i Bergen benyttet. Nomenklaturen følger Lid & Lid (2005). Makrofossilanalysene ble utført med hjelp fra Lene Synnøve Halvorsen.



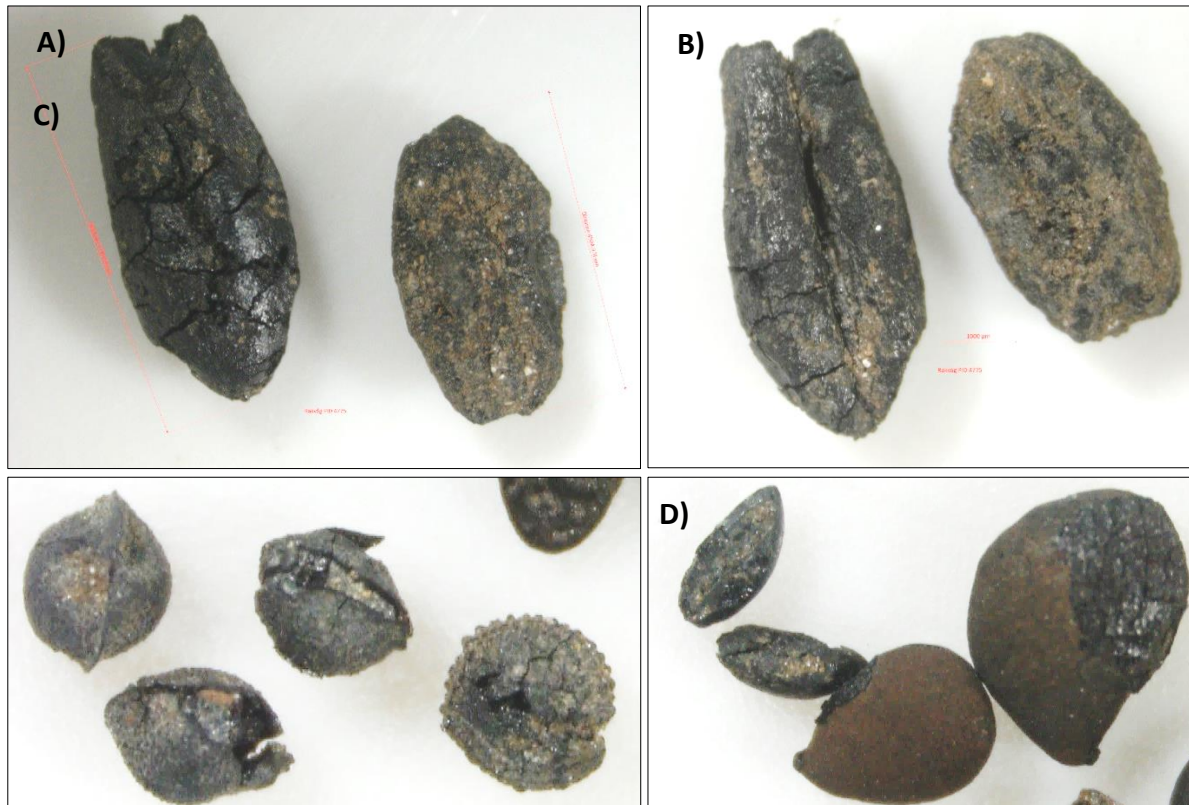
Figur 2: Strukturkart for lokaliteten med makroprøver avmerket. Kart: Astrid Kviset, NTNU Vitenskapsmuseet.

Resultat

PID 4775, Dyrkningslag ID 5060:

I denne prøven var det ca. 200 ml trekull, og det ble identifisert 49 frø/frukter. Det ble identifisert to nakenbygg (*Hordeum nudum* var. *nudum*) og en rekke dyrknings- og gressmarksindikatorer (Tabell 1 og Figur 3). Gress (Poaceae) var best representert (sum: 14), mens dyrkningsindikatorene vassarve (*Stellaria media*) og linbendel (*Spergula arvensis*) også var bra representert med henholdsvis 11 og 9 makrofossiler. Av andre gressmarksindikatorer ble eng-/krypsoleie (*Ranunculus acris/repens*), arve (*Cerastium*), vikke (*Vicia*) og syre (*Rumex*) identifisert, mens dyrkningsindikatorer er representert med meldestokk (*Chenopodium album*), då (*Galeopsis*), hønsegress (*Persicaria maculosa*) og småsyre (*Rumex acetosella*). Bringebær (*Rubus idaeus*) er representert og en forkullet bladtupp av einer (*Juniperus*). Av uforkullet materiale ble det kun registrert en frukt av bjørk og syre, og en bladkvist av røsslyng (*Calluna*).

Prøven inneholdt soppsklerotier av *Cenococcum*, som indikerer forstyrret jordsmonn (Jensen 1974), og makrosporangier av dvergjamne (*Selaginella*).



Figur 3: Makrofossiler fra dyrkningslag id 5060 (PID 4775). A) og B) nakenbygg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*). C) Dyrkingsindikatorerne linbendel (*Spergula arvensis*) og vassarve (*Stellaria media*). D) Gressmarksindikatorerne gress (Poaceae) og eng-/krypsoleie (*Ranunculus acris/repens*).

Tabell 1: Identifiserte makrofossiler. Uforkullet materiale i uthevet, understreket skrift.

Katalognummer (UM, UiB):	22169	22170	22171
Kontekst	Id 5060	Steinansamling Id 4713	Grøft id 3200
Makroprøvenummer	4775	4842	4875
Totalt volum før siling (ml)	1700	1750	1700
Volum, trekull (ml)	200	300	200
<i>Betula pubescens</i> (bjørk) frukt	<u>1</u>		<u>1</u>
<i>Juniperus</i> (einer) bladtupp	1	7	
<i>Rubus idaeus</i> (bringebær) frukt	1	1	<u>3</u>
Bladknopp (uidentifisert)	1		
<i>Calluna</i> (røsslyng) bladkvist	<u>1</u>		
<i>Carex</i> (starr) trekantet frukt			<u>1</u>
<i>Carex</i> (starr) linseformet frukt			<u>1</u>
<i>Caryophyllaceae</i> (nellikfamilien) frø			1
<i>Cerastium</i> sp. (arve) frø	1	10	
<i>Chenopodium album</i> (meldestokk) frø	1		<u>27</u>
Fabaceae cf. <i>Vicia</i> (erteplanter/vikke) frø	1		1
<i>Fragaria</i> (markjordbær) frukt		1 cf.	
<i>Galeopsis</i> (då) frø	1	9	<u>1</u>
<i>Cerealia</i> (ubestemt korn) frukt		1 fragment	1
<i>Hordeum nudum</i> var. <i>nudum</i> (nakenbygg) frukt	2	1	
<i>Juncus</i> (siv) frø			<u>A</u>
<i>Luzula</i> (frytle) frø		2 cf.	
<i>Poaceae</i> (gress) frukt	14	60 + 10 fragment	5 + <u>1</u>
<i>Persicaria maculosa</i> (hønsegress) frukt	2		1
<i>P. lapathifolia</i> (kjertelhønsegress) frukt		1	
<i>Polygonaceae</i> (slireknefamilien) frukt		1	
<i>Ranunculus acris/repens</i> (eng-/krypsoleie) frø	2	12	1
<i>Rhinanthus</i> (engkall) frø		1	
<i>Rumex acetosella</i> (småsyre) frukt	1		
<i>Rumex</i> sp. (syre) frukt	2 + <u>1</u>	6	
<i>Stellaria media</i> (vassarve) frø	11	61	1 + <u>3</u>
<i>Spergula arvensis</i> (linbendel) frø	9	62	1
<i>Viola</i> (fiol) frø			1
Uidentifiserte frø/frukter	1	8 + 9 fragm. + <u>1</u>	2 + <u>2</u>
SUM FRØ/FRUKTER	49 + <u>2</u>	236 + 20 fragm. + <u>1</u>	15 + <u>>40</u>
<i>Selaginella</i> makrosporangium	5		2
<i>Cenococcum</i> sklerotier	P		P
Insekt fragment			P
Uidentifisert kokong		5	P
Sneglehuslokk		<u>1</u>	

Forkortelser: A: abundant, P: present. Fragm. = fragment

PID 4842, Dyrkningslag i relasjon til steinansamling ID 4713

Denne prøven hadde mest trekull (ca. 300 ml) og høyeste antall forkullede makrofossiler (sum: over 236). Det ble identifisert en forkullet nakenbygg (*Hordeum nudum* var. *nudum*) og ett fragment av Cerealia (Tabell 1 og Figur 4), i tillegg til dyrknings- og gressmarksindikatorer. Gress (Poaceae) var best representert (sum: 60 + 10 fragment) av gressmarksindikatorerne, men dyrkningsindikatorerne vassarve (*Stellaria media*) og linbendel (*Spergula arvensis*) også var bra representert med henholdsvis 61 og 62 makrofossiler. Av andre gressmarksindikatorer ble eng-/krypsoleie (*Ranunculus acris/repens*), arve (*Cerastium*), engkall (*Rhinanthus*), syre (*Rumex*) og mulig frytle (*Luzula*) identifisert, mens dyrkningsindikatorer også er representert med då (*Galeopsis*), og kjertelhønsgress (*Persicaria lapathifolia*). Bringebær (*Rubus idaeus*) og mulig markjordbær (*Fragaria vesca*) er representert, og syv forkullede bladtupper av einer (*Juniperus*). Av uforkullet materiale ble det kun registrert en uidentifisert makrofossil.



Figur 4: nakenbygg (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) fra dyrkningslag ved steinansamling id 4713 (PID 4842).

PID 4875, Grøft ID 3200

Makrofossilprøven fra grøften hadde ca. 200 ml trekull, og det ble identifisert 15 forkullede frø/frukter. Det ble funnet en forkullet frukt av uidentifiserbart korn (Cerealia) (Tabell 1), gressmarksindikatorerne gress (Poaceae), vikke (*Vicia*), eng-/krypsoleie (*Ranunculus acris/repens*) og fiol (*Viola*), og dyrkningsindikatorerne vassarve (*Stellaria media*), linbendel (*Spergula arvensis*) og hønsgress (*Persicaria maculosa*). Best representert i prøven var uforkullet materiale, der siv (*Juncus*) dominerer, men også dyrkningsindikatoren meldestokk (*Chenopodium album*) var bra representert (sum: 27). Også vassarve (*Stellaria media*), då (*Galeopsis*), starr (*Carex*), gress (Poaceae), og bringebær (*Rubus idaeus*) er representert uforkullet. Prøven inneholdt soppklerotier av *Cenococcum*.

Tolkning

I alle tre makrofossilprøvene ble det identifisert forkullet nakenbygg (*Hordeum*) eller ubestemt korn (Cerealia), i tillegg til en rekke dyrknings- og gressmarksindikatorer. Av andre planter som kan representere diettplanter er bringebær (*Rubus idaeus*) og mulig markjordbær (*Fragaria vesca*) registrert.

I begge dyrkningslagene ble det identifisert nakenbygg (*Hordeum nudum* var. *nudum*), og ellers stort sett de samme dyrknings- og gressmarksindikatorene, men prøven fra steinansamlingen hadde høyere konsentrasjon av både trekull og makrofossiler. Dette kan være relatert til bedre oppbevaringsforhold eller bedre avsetningsmuligheter for både frø/frukter og trekull i denne fuktige forsøkningsen. Det er en mulighet for at steinansamlingen har både vært utsatt for mindre direkte forstyrrelser, men også at dette fuktige søkket i terrenget har fått avsatt mer vanntransportert forkullet materiale fra omgivelsene.

Makrofossilprøven fra grøften skiller seg fra de to prøvene fra dyrkningslagene ved å inneholde hovedsakelig uforkullede frø/frukter. I dyrkningsjord, som over tid har vært utsatt for pløying og lufttilførsel, blir ikke uforkullet materiale særlig godt oppbevart og blir dermed tolket som moderne forstyrrelser. I grøften kan dette forholde seg annerledes, dersom det har vært fuktig nok til at uforkullet materiale har kunnet forbli oppbevart (også se Sture 2016). Det uforkullede materiale kan i denne avsetningen være forhistorisk materiale og dermed representere selve grøftekonteksten, der fuktplanter som siv og starr kan ha vokst eller blitt avsatt, sammen med ugrasfrø fra bosetningen (som meldestokk). Det uforkullede materialet i grøften er trolig avsatt fra det omsluttende jordbrukslandskapet/aktivitetsområdet.

Litteratur:

Cappers RTJ, Bekker RM, Jans JEA (2006) *Digital seed atlas of the Netherlands*. Groningen Archaeological Studies 4, Barkhuis Publishing, Eelde, The Netherlands.

Jensen HA (1974) *Cenococcum geophilum* in arable soil in Denmark. *Friesia* 10:300–314.

Lid J, Lid DT (2005) *Norsk flora*. Det Norske Samlaget. Oslo. 7. utgave, red. R. Elven.

Sture M (2016) Plantemateriale frå jordprøvar: uviss alder og ubrukt potensial? *AmS-Varia* 58: 5–20. ISSN 0332-6306, ISBN 978-82-7760-167-0.

Rakvåg (2), Molde municipality, Møre and Romsdal, Norway; Soil Micromorphology

by

Richard I Macphail Institute of Archaeology, University College London (UCL), 31-34, Gordon Sq., London WC1H 0PY, UK

(Report for *Norwegian University for technology and Science – NTNU – University Museum*, May 2023)

Extended Summary

A four-thin section investigation of Profile 4767 identified braided stream sediments at the base (samples 4853-4854; Layers 5070-5080), where low energy silts and fine sands are interbedded with thin peat deposits recording ponding/river cut off episodes; diatoms are present in these peats. Of particular note in sample 4854 (Layer 5080) is an example of a possible hydrosereal succession where trees invaded wetland, and moreover show a history of burning where the *in situ* roots were charred in this moderately charcoal-rich layer. Wild fire(s) or clearance may be recorded here. Overlying sample 4852 (lower Layer 5060?) records peat bog accumulation with only small amounts of mineral material of possible stream origin. The uppermost sample (4851) records a palimpsest of peat development with a monocotyledonous vegetation, hydrosereal succession and woodland invasion, landscape burning (management?), fluctuating water tables and ferrugisation, and partial drying out leading to humification, oxidation, loss of organic matter and bioworking, where the original thickness of the peat became highly reduced. It is unlikely that this sampled part of layer 5060 was ever ploughed, because *in situ* woody roots and examples of subhorizontally oriented plant remains are undisturbed. The report is supported by two tables, 31 figures and a downloaded archive archive.

Introduction

Four thin section samples from a profile and assumed agricultural soil deposit at Rakvåg (2), Møre og Romsdal, Norway were forwarded to *Terrascope*, Troyes, France, by Silje Fretheim and Astrid Kviseth (NTNU) in order to understand the sequence better. The samples underwent soil micromorphology investigation, employing standard methods (see below).

Samples and methods

Soil micromorphology

The four undisturbed monolith samples (Tables 1 and 2) were impregnated with a clear polyester resin-acetone mixture, then topped up with resin, ahead of curing and slabbing for 90x60 mm-size thin section manufacture by *Terrascope*, Troyes, France (Goldberg and Macphail, 2006; Goldberg et al., 2022; Murphy, 1986) (e.g., Figs 1 and 10). The thin sections was further polished with 1,000 grit papers and analysed using a petrological microscope

under plane polarised light (PPL), crossed polarised light (XPL), and oblique incident light (OIL), at magnifications ranging from x1 to x200/400. Thin sections were described, ascribed soil microfabric types (MFTs) and microfacies types (MFTs) (see Tables 1 and 2), and counted according to established methods, and as used on Norwegian sites previously (Bullock et al., 1985; Courty, 2001; Courty et al., 1989; Goldberg et al., 2022; Karkanas and Goldberg, 2019; Macphail and Cruise, 2001; Macphail and Goldberg, 2018; Nicosia and Stoops, 2017; Stoops, 2003; Stoops et al., 2018; Viklund et al., 2013).

Results

Soil micromorphology

Soil micromorphology results are presented in Tables 1 and 2, illustrated in Figs 1-31, and supported by material on the accompanying CD-Rom. 19 characteristics were identified and counted from the >8 layers in the 4 thin section analysed.

Profile 4767

Layer 5080 (M4854): A bedded fluvial depositional sequence commenced with moderately high energy gravels and fine sands, and diminishing braided(?) stream energy leading to fine sand deposition (Fig 1) (Reineck and Singh, 1986, 260-262). This was followed by a period of presumed ponding at the margins of the river course, and a microlaminated monocotyledonous plant matter (peat/histosol) accumulation developed which is associated with the presence of spores and diatoms (Figs 1-9). The presence here of woody roots (in addition to more recent vertical monocotyledonous plant rooting), some of which appeared to be charred and fine to coarse charcoal (max 5mm) concentration (Figs 2-5), needs to be interpreted. Hypothetically the peat layer was affected by hydrosere succession, where trees have invaded, and some mesofaunal burrowing down into the sands has occurred. The location may then have been burnt, either through a wildfire(s) or clearance activities (cf. (Gundersen, 2016; Macphail et al., 2016); charred roots have evidenced this phenomenon elsewhere (Courty et al., 1989; Cruise, 1990). Burning and release of nutrients may have encouraged some invertebrate mesofauna activity – as found in experiments (Bagböle Experimental Farm, Umeå, Sweden; Engelmarm and Linderholm, 1996; Viklund, 1998; Macphail and Goldberg, 2018, 297-299). Renewed braiding stream action then led to another period of fine sand deposition. The uppermost part of the sample records a further period of

ponding (cf. oxbow lake; Reineck and Singh, 1986, 290-292) leading another peat accumulation, again linked to the presence of spores and diatoms.

Layer 5070 (M4853): Braiding stream sedimentation continued with phases of low energy fine sand deposition, alternating with stream cut-off ponding, where wetland plants grew, and formed peat (Figs 10-12). Lowering stream energy before some peats developed, can be heralded by silt layers (Figs 13-15). Rare to fine charcoal occur, especially upwards, testifying to general burning of the local woodland(?) (Fig 10). Peats show some effects of humification/oxidation and weak iron staining (Figs 10, 16-17) (Vepraskas et al., 2018).

Layer 5060(?) (M4852): This organic deposit records peat bog infilling of waterlogged low ground, with only occasional fluvial inputs of sands and very few gravel Figs 18-24) (Fox, 1985; Ismail-Meyer et al., 2018). It is presumed that the small amounts of charcoal have also washed in (Figs 18, 23-24). The many root traces are evidence of the area being characterised by wetland plants (Figs 18, 23-24). Base levels may have risen locally as the peat accreted. Some oxidation, humification and iron staining record only minor ripening of this peat are probably recent phenomena (Dinç et al., 1976).

Layer 5060 (M4851): A palimpsest of: 1) peat development with a monocotyledonous vegetation, 2) hydroseral succession and woodland invasion, 3) landscape burning (management?), and coeval fluctuating water tables and ferrugisation, and partial drying out leading to humification, oxidation, loss of organic matter and bioworking, is recorded (Fig 25) (Dinç et al., 1976; Jongerius, 1962). Woody roots became ferruginised (Vepraskas et al., 2018) and the remains of the peat is characterised by many fine and coarse charcoal and abundant very fine charcoal (Figs 25-31). The original thickness of the peat has been reduced, fine charcoal and lignified plant remains being less decomposable compared to the amorphous organic matter content (cf. Wareham Experimental Earthwork; Macphail et al., 2003). It is unlikely that this sampled part of layer 5060 was ever ploughed, because *in situ* woody roots and examples of subhorizontally oriented plant remains are undisturbed.

Conclusions

A four-thin section investigation of Profile 4767 identified braided stream sediments at the base (samples 4853-4854; Layers 5070-5080), where low energy silts and fine sands are interbedded with thin peat deposits recording ponding/river cut off episodes; diatoms are present in these peats. Of particular note in sample 4854 (Layer 5080) is an example of a

possible hydrosere succession where trees invaded wetland, and moreover show a history of burning where the *in situ* roots were charred in this moderately charcoal-rich layer. Wild fire(s) or clearance may be recorded here. Overlying sample 4852 (lower Layer 5060?) records peat bog accumulation with only small amounts of mineral material of possible stream origin. The uppermost sample (4851) records a palimpsest of peat development with a monocotyledonous vegetation, hydrosere succession and woodland invasion, landscape burning (management?), fluctuating water tables and ferrugination, and partial drying out leading to humification, oxidation, loss of organic matter and bioworking, where the original thickness of the peat became highly reduced. It is unlikely that this sampled part of layer 5060 was ever ploughed, because *in situ* woody roots and examples of subhorizontally oriented plant remains are undisturbed.

Acknowledgements

The author thanks Silje Fretheim and Astrid Kviseth (NTNU) for supplying background information and for sending samples to *Terrascope*, who are gratefully acknowledged for thin section manufacture.

References

- Bullock, P., Fedoroff, N., Jongerius, A., Stoops, G., and Tursina, T., 1985, *Handbook for Soil Thin Section Description*, Wolverhampton, Waine Research Publications, 152 p.:
- Courty, M. A., 2001, Microfacies analysis assisting archaeological stratigraphy, in P. Goldberg, Holliday, V. T., and Ferring, C. R., eds., *Earth Sciences and Archaeology*: New York, Kluwer, p. 205-239.
- Courty, M. A., Goldberg, P., and Macphail, R. I., 1989, *Soils and Micromorphology in Archaeology* (1st Edition), Cambridge, Cambridge University Press, Cambridge Manuals in Archaeology, 344 p.:
- Cruise, G. M., 1990, Holocene peat initiation in the Ligurian Appenines, northern Italy: *Review of Palaeobotany and Palynology*, v. 63, p. 173-182.
- Dinç, U., Miedema, R., Bal, L., and Pons, L. J., 1976, Morphological and physio-chemical aspects of three soils developed in peat in The Netherlands and their classification: *Netherlands Journal of Agricultural Science*, v. 24, p. 247-265.
- Engelmark, R., and Linderholm, J., 1996, Prehistoric land management and cultivation. A soil chemical study, in Mejdahl, V., and Siemen, P., eds., *Proceedings from the 6th Nordic Conference on the Application of Scientific Methods in Archaeology, Esbjerg 1993*, Arkaeologiske Rapporter Number 1: Esbjerg, Esbjerg Museum, p. 315-322.
- Fox, C. A., 1985, Micromorphological characterisation of histosols, in Douglas, L. A., and Thompson, R., eds., *Soil Micromorphology and Soil Classification*, Special Publication Number 15: Madison, Wisconsin, Soil Science Society of America, p. 85-104.
- Goldberg, P., and Macphail, R. I., 2006, *Practical and Theoretical Geoarchaeology*, Oxford, Blackwell Publishing, 455 p.:

- Goldberg, P., Macphail, R. I., Carey, C., and Zhuang, Y., 2022, *Practical and Theoretical Geoarchaeology* (2nd Edition), Chichester, Wiley.
- Gundersen, I. M., 2016, *Gård og utmark i Gudbrandsdalen. Arkeologiske undersøkelser i Fron 2011-2012.*: Kristiansand, Portal forlag.
- Ismail-Meyer, K., Stolt, M. H., and Lindbo, D. L., 2018, Soil organic matter, in Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., eds., *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths*: Amsterdam, Elsevier, p. 471-512.
- Jongnerius, A., 1962, Soil genesis in organic soils: *Boor en Spade*, v. 12, p. 156-168.
- Karkanas, K., and Goldberg, P., 2019, *Reconstructing Archaeological Sites. Understanding the Geoarchaeological Matrix.*, Chichester, WILEY Blackwell, 279 p.:
- Macphail, R. I., Crowther, J., Acott, T. G., Bell, M. G., and Cruise, G. M., 2003, The Experimental Earthwork at Wareham, Dorset after 33 years: changes to the buried LFH and Ah horizon: *Journal of Archaeological Science*, v. 30, p. 77-93.
- Macphail, R. I., and Cruise, G. M., 2001, The soil micromorphologist as team player: a multianalytical approach to the study of European microstratigraphy, in Goldberg, P., Holliday, V., and Ferring, R., eds., *Earth Science and Archaeology*: New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers, p. 241-267.
- Macphail, R. I., Cruise, G. M., Courty, M. A., Crowther, J., and Linderholm, J., 2016, 27. E6 Gudbrandsdalen Valley Project (Brandrud, Fryasletta, Grytting and Øybrekka), Oppland, Norway: soil micromorphology (with selected microchemistry, bulk soil chemistry, carbon polymer, particle size and pollen analyses), in Gundersen, I. M., ed., *Gård og utmark i Gudbrandsdalen. Arkeologiske undersøkelser i Fron 2011-2012.*: Kristiansand, Portal forlag, p. 304-317.
- Macphail, R. I., and Goldberg, P., 2018, *Applied Soils and Micromorphology in Archaeology*, Cambridge, Cambridge University Press, 630 p.:
- Murphy, C. P., 1986, *Thin Section Preparation of Soils and Sediments*, Berkhamsted, A B Academic Publishers.
- Nicosia, C., and Stoops, G., 2017, *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology.* : Chichester, Wiley Blackwell, p. 476.
- Reineck, H. E., and Singh, I. B., 1986, *Depositional Sedimentary Environments*, Berlin, Springer-Verlag.
- Stoops, G., 2003, *Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections*, Madison, Wisconsin, Soil Science Society of America, Inc., 184 p.:
- Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., 2018, *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths* (2nd Edition): Amsterdam, Elsevier, p. 982 p.
- Vepraskas, M. J., Lindbo, D. L., and Stolt, M. H., 2018, Redoximorphic Features, in Stoops, G., Marcelino, V., and Mees, F., eds., *Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths.*: Amsterdam, Elsevier, p. 425-445.
- Viklund, K., 1998, Tidiga fähus - de arkeobotaniska beläggen., in Viklund, K., Engemark, R., and Linderholm, J., eds., *Fähus från bronsålder till i dag*: Lund, Nordiska museet, p. 14-21.
- Viklund, K., Linderholm, J., and Macphail, R. I., 2013, Integrated Palaeoenvironmental Study: Micro- and Macrofossil Analysis and Geoarchaeology (soil chemistry, magnetic susceptibility and micromorphology), in Gjerpe, L.-E., ed., *E18-prosjektet Gulli-Langåker. Oppsummering og arkeometriske analyser*, Bind 3: Bergen, Fagbokforlaget, p. 25-83.

Table 1: Rakvåg (2), Molde municipality, Møre and Romsdal, Norway; Soil Micromorphology samples and counts

Thin section	Relative depth	Layer	MFT	SMT	%voids	Gravel	Roots	Woody roots	Diatoms	Fungal Spores	Fungal sclerotia	Charcoal
4851	0-75-90 mm	5060	C1/B4	2a/1a2	35%	ff-*/*	aa	aa		aa		aaa
4852	0-60(70)-90mm	5060?	B4	1a2/1a2,HSGr	35%	*	aaa		a			a
4853	0-45 mm	5070	B3	1a2-FS	30-35%	*	aa		a		a-1	aaa
4853	45-90 mm	5070	A3-B2	1a-FS-!a	30-35%	*	aa		a*			a
4854	0-25 mm	5080	B2	1a	30%		a		a	a*		
4854	25-40 mm	5080	A2	ZFS	35%							a*
4854	40-60 mm	5080	B1	1a1	30%		a	a*	a	a*		aaa
4854	60-90 mm	5080	A1	FS-Gr	35%	0/ffff	a*					a*
<i>Table 1, cont</i>												
Thin section	V Fine charcoal	Charred W-roots	Burnt? mineral	Amorph OM	Plant remains	2ndary Fe	Thin burrows	Broad burrows	V thin Org excr.	Thin Org excr.	Broad OM excr	
4851	aaaa		a	aa/aaaaa	aa	aaa	(aaaa)	(aaaa)				
4852				aaaaa	aa	aaa	aa	aa	aa	aa	(total?)	
4853				(aaaa)	(aa)	aaaa	aa-aaa	a-aa	aa-aaa	a-aa		
4853				(aaaa)	(a*)	aaaa	aa-aaa	a-aa	aa-aaa	a-aa		
4854				aaaaa	aaaa	aaaa	aa	aa	a	aa		
4854				aa		aa	aaa	aa	aaa	aa		
4854		a		aaaaa	aaa	aaaa	aa	aa	aa	aa		
4854				aaa	aa	aaa	aaa	aaa	aaa	aaa		

* - very few 0-5%, f - few 5-15%, ff - frequent 15-30%, fff - common 30-50%, ffff - dominant 50-70%, fffff - very dominant >70%;

a - rare <2% (a*1%; a-1, single occurrence), aa - occasional 2-5%, aaa - many 5-10%, aaaa - abundant 10-20%, aaaaa - very abundant >20%

Table 2: Rakvåg, Molde municipality, Møre and Romsdal county, Norway; Soil Micromorphology (Descriptions and preliminary interpretations)

Microfacies type (MFT)/Soil microfabric type (SMT)	Sample No.	Depth (relative depth) Soil Micromorphology (SM)	Contexts and preliminary findings and interpretations
			Profile 4767
MFT C1/SMT 2a Over MFT B4/SMT 1a2	4851	0-90 mm SM: Broadly layered with blackish brown organic to humic silts and sands, with very fine charred organic matter component (SMT 2a) at 0-75 mm, with small stones in channel fill at 0-20mm, and very dark reddish brown organic matter and organic silts at 75-90 mm (SMT 1a2); <i>Microstructure</i> : developing prismatic, 35% voids, moderately well accommodated planar voids; <i>Coarse Mineral</i> : C:F= 40:60, moderately poorly sorted with silts, fine to coarse sands, and very few gravel, as well as small stones in broad channel (max 20mm); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i> : many fine and coarse wood charcoal (max 7mm), abundant very fine charcoal, occasional roots and plant fragments (some still subhorizontally oriented), examples of wood fragments and occasional woody roots(?), rare probable burnt sand and occasional fungal bodies; <i>Fine Fabric</i> : SMT 2a: dotted and speckled very dark brown (PPL), isotropic (porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), brown (OIL),	<i>Layer 5060</i> Broadly layered with blackish brown organic to humic silts and sands, with very fine charred organic matter component at 0-75 mm, with small stones in channel fill at 0-20mm, and very dark reddish brown organic matter and organic silts at 75-90 mm, with a minerogenic component of moderately poorly sorted with silts, fine to coarse sands, and very few gravel, as well as small stones (max 20mm). Deposits are characterised by many fine and coarse wood charcoal (max 7mm), abundant very fine charcoal, occasional roots and plant fragments (some still subhorizontally oriented), examples of wood fragments and occasional woody roots(?), rare probable burnt sand and occasional fungal bodies. Many iron impregnated organic matter, including

		<p>humic stained with abundant very fine amorphous organic matter and tissue fragments as well as many to abundant very fine charred OM; <i>Pedofeatures: Textural: Amorphous:</i> many iron impregnated organic matter, including woody roots; <i>Fabric:</i> abundant relict thin and broad burrows; <i>Excrements:</i> possible total excremental fabric – broad organo-mineral excrements.</p>	<p>woody roots, abundant relict thin and broad burrows, and possible total excremental fabric – broad organo-mineral excrements, were observed. <i>A palimpsest of peat development with a monocotyledonous vegetation, hydroseral succession and woodland invasion, landscape burning (management?), fluctuating water tables and ferrugisation, and partial drying out leading to humification, oxidation, loss of organic matter and bioworking, are recorded. Woody roots became ferruginised and the remains of the peat is characterised by many fine and coarse charcoal and abundant very fine charcoal. The original thickness of the peat has been reduced, fine charcoal and lignified plant remains being less decomposable compared to the amorphous organic matter content.</i></p>
MFT B4/SMT 1a2-1a2, HSGr	4852	<p>0-90 mm SM: Broadly and diffusely layered dark brown organic deposits and organic silts and fine sands (SMT 1a2) at 0-60(70) mm, with humic sands and gravel example at 60-90 mm (SMT HSGr); <i>Microstructure:</i> massive, crack and channel, 35% voids, fissures, channels; <i>Coarse Mineral:</i> moderately poorly sorted silts, fine to coarse sands, with very few gravels (max 7mm); <i>Coarse Organic and Anthropogenic:</i> many roots and root traces, rare fine charcoal (max 3.5), very abundant amorphous</p>	<p><i>Layer 5060?</i> Broadly and diffusely layered dark brown organic deposits and organic silts and fine sands at 0-60(70) mm, with humic sands and gravel example at 60-90 mm, and composed of moderately poorly sorted silts, fine to coarse sands, with very few gravels (max 7mm). Many roots and root traces, rare fine charcoal (max 3.5), very abundant amorphous organic matter, and</p>

		<p>organic matter, and associated diatoms, and a trace of fine wood fragments, occasional monocotyledonous plant remains; <i>Fine Fabric</i>: ; <i>Pedofeatures: Textural: Amorphous</i>: many areas of moderate iron staining of the organic fine fabric; <i>Fabric</i>: occasional thin and broad burrows; <i>Excrements</i>: occasional very thin and thin organic excrements.</p>	<p>associated diatoms, and a trace of fine wood fragments occasional monocotyledonous plant remains, occur. Many areas of moderate iron staining of the organic fine fabric, occasional thin and broad burrows, and occasional very thin and thin organic excrements. <i>This organic deposit records peat bog infilling of low ground, with only occasional fluvial inputs of sands and very few gravel. It is presumed that the small amounts of charcoal have also washed in. The many root traces are evidence of the area being characterised by wetland plants. Some oxidation, humification and iron staining record only minor ripening of this peat.</i></p>
<p>MFT B3/SMT 1a2-FS over MFT A3-B2/SMT 1a-FS-!a</p>	4853	<p>0-90 mm SM: Layered/bedded with alternating dark brown organic matter and organic fine sands (SMT 1a2; 0-10mm), humic fine sands with a fine charcoal content (SMT FS; 10-25 mm) and dark brown organic silts and sands and very dark reddish brown, sometime microlaminated organic and silts (SMT 1a; 25-45 mm) at 0-45 mm, over fine sands (SMT FS) at 45-75 mm) and reddish brown organic silts and fine sands, and organic matter (SMT 1a) at 75-90 mm (as at the top of M4854); <i>Microstructure</i>: broadly bedded, with very few areas of microlaminated, and massive, 30-35% voids, as in M4854; <i>Coarse Mineral</i>: as SMT 1a-1a1, silts, very fine and fine sands, with very few fine gravel</p>	<p>Layer 5070 Layered/bedded with alternating dark brown organic matter and organic fine sands (0-10mm), humic fine sands with a fine charcoal content (10-25 mm) and dark brown organic silts and sands and very dark reddish brown, sometime microlaminated organic and silts (25-45 mm) at 0-45 mm, over fine sands at 45-75 mm) and reddish brown organic silts and fine sands, and organic matter at 75-90 mm (as at the top of M4854), with silts, very fine and fine sands, with very few fine gravel throughout. There are occasional ferruginised vertical roots</p>

		<p>throughout, with few concentrations of silts below organic layers; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: occasional ferruginised vertical roots throughout, layers of abundant amorphous organic matter and occasional concentrations of microlaminated monocotyledonous plant fragments, with many fine to coarse charcoal in the upper fine sands, and rare fine charcoal elsewhere, and trace of fungal sclerotia; <i>Fine Fabric</i>: SMT 1a2: dark reddish brown to black (PPL) < XPL as SMT 1a-1a1, pale brown (OIL), organic with diatoms; <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural: Amorphous</i>: moderately weakly iron stained organic residues, and roots; <i>Fabric</i>: occasional to many thin, and rare to occasional broad burrows; <i>Excrements</i>: occasional to many very thin and occasional thin organic excrements.</p>	<p>throughout, layers of abundant amorphous organic matter and occasional concentrations of microlaminated monocotyledonous plant fragments, with many fine to coarse charcoal in the upper fine sands, and rare fine charcoal elsewhere, and trace of fungal sclerotia. Moderately weakly iron stained organic residues, and roots, occasional to many thin, and rare to occasional broad burrows, and occasional to many very thin and occasional thin organic excrements, are present.</p> <p><i>Braiding stream sedimentation continued with phases of low energy fine sand deposition, alternating with stream cut-off ponding, where wetland plants grew, and formed peat. Lowering stream energy before peats developed can be heralded by silt layers. Rare to fine charcoal occur, especially upwards, testifying to general burning of the local woodland(?). Peats show some effects of humification/oxidation and weak iron staining.</i></p>
<p>MFT B2/SMT 1a over MFT A2/SMT ZFS over MFT B1/SMT 1a1 over</p>	4854	<p>0-90 mm SM: Layered/bedded with microlaminated reddish brown well-sorted organic silts and fine sands, with subhorizontally oriented plant remains (SMT 1a) at 0-25 mm, weakly humic pale brown moderately well sorted coarse silts and fine sands (SMT ZFS) at</p>	<p><i>Layer 5080</i> Layered/bedded with microlaminated reddish brown well-sorted organic silts and fine sands, with subhorizontally oriented plant remains at 0-25 mm, weakly humic pale brown moderately</p>

<p>MFT A1/SMT FS-Gr</p>		<p>25-40 mm, reddish brown moderately well sorted organic silts and fine sands, with a charcoal component (SMT 1a1) at 40-60 mm, over moderately well sorted fine sands which become gravely with depth (SMT FS-Gr) at 60-85 mm; <i>Microstructure</i>: massive, microlaminated (30% voids, fissures), massive (35% voids, simple packing voids, open fine channels), massive, with relict microlaminations (30% voids, fissures), massive (35% simple packing voids); <i>Coarse Mineral</i>: C:F (Coarse:Fine limit at ~10µm); 20:80 to 100:0, well sorted silts and fine sands to poorly fine sands and gravels (dominant gravels at the base); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: very abundant amorphous organic matter, with abundant subhorizontally oriented plant remains, with rare roots and diatoms present, over occasional amorphous organic matter, rare roots, and trace of fine charcoal, over very abundant amorphous organic matter, with many subhorizontally oriented plant remains, rare roots and relict woody root examples (including charred woody roots?), and many fine and coarse wood charcoal (max 5mm), over many amorphous organic matter, with occasional plant remains, trace of roots and fine charcoal; <i>Fine Fabric</i>: SMT 1a-1a1: reddish brown (PPL), isotropic (open to close porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), reddish brown to golden brown (OIL), very abundant amorphous organic matter and abundant (monocot?) plant remains, with pollen/spores and diatoms in places; <i>Pedofeatures: Textural: Amorphous</i>: abundant to</p>	<p>well sorted coarse silts and fine sands at 25-40 mm, reddish brown moderately well sorted organic silts and fine sands, with a charcoal component at 40-60 mm, over moderately well sorted fine sands which become gravely with depth at 60-85 mm, with dominant gravel at 70-90 mm. Very abundant amorphous organic matter, with abundant subhorizontally oriented plant remains, with rare roots and diatoms present, over occasional amorphous organic matter, rare roots, and trace of fine charcoal, over very abundant amorphous organic matter, with many subhorizontally oriented plant remains, rare roots and relict woody root examples (including charred woody roots?), and many fine and coarse wood charcoal (max 5mm), over many amorphous organic matter, with occasional plant remains, trace of roots and fine charcoal, were noted. There are abundant to occasional moderate iron staining of organic remains and roots, areas of occasional to many thin and occasional broad burrows, and areas of rare to many very thin and thin organic excrements. <i>A fluvial depositional sequence commenced with moderately high energy gravels and fine sands, and</i></p>
-------------------------	--	--	---

		<p>occasional moderate iron staining of organic remains and roots; <i>Fabric</i>: areas of occasional to many thin and occasional broad burrows; <i>Excrements</i>: areas of rare to many very thin and thin organic excrements.</p>	<p><i>diminishing braided(?) stream energy leading to fine sand deposition. This was followed by a period of presumed ponding at the margins of the river course, and a microlaminated monocotyledonous plant matter (peat/histosol) accumulation developed which is associated with the presence of spores and diatoms. The presence here of woody roots (in addition to more recent vertical monocotyledonous plant rooting), some of which appeared to be charred and fine to coarse charcoal (max 5mm) concentration, needs to be interpreted. Hypothetically the peat layer was affected by hydrosereal succession, where trees have invaded, and some mesofaunal burrowing down into the sands has occurred. The location may then have been burnt, either through wildfire(s) or clearance activities; charred roots have evidenced this phenomenon elsewhere. Renewed braiding stream action then led to another period of fine sand deposition. The uppermost part of the sample records a further period of ponding (cf. oxbow lake) leading another peat accumulation, again linked to the presence of spores and diatoms.</i></p>
--	--	--	---

Rakvåg (2) Soil Micromorphology Figures 1-31

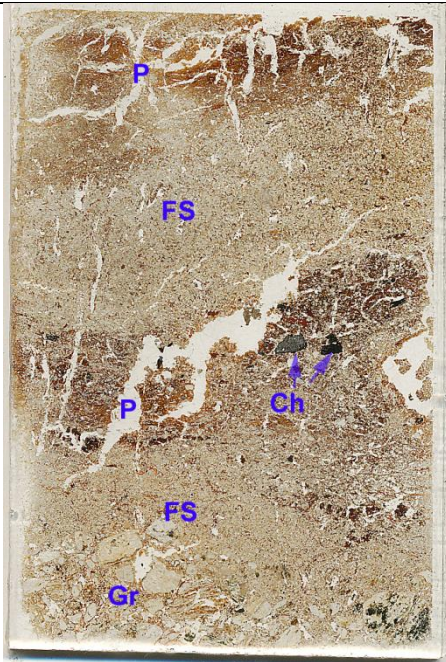


Fig. 1: Scan of M4854 (Profile 4767; Layer 5080); bedded fluvial sediment sequence, with gravels at the base (Gr), followed by fine sands (FS), peat (P) where charred materials occur (Ch; Figs 2-5), and fine sands (FS) and another layer of peat above (P; Figs 6-9). Frame height is ~90mm.

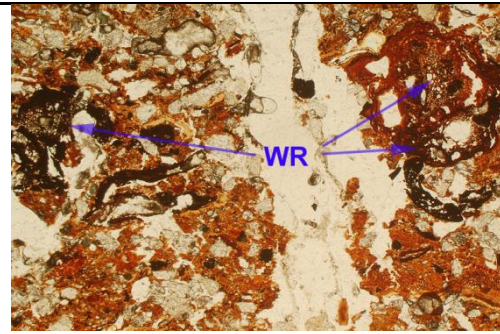


Fig. 2: Photomicrograph of M4854 (Profile 4767; Layer 5080); moderately iron stained lower peat layer with woody roots showing *in situ* charring. Plane polarised light (PPL), frame width is ~4.62mm.

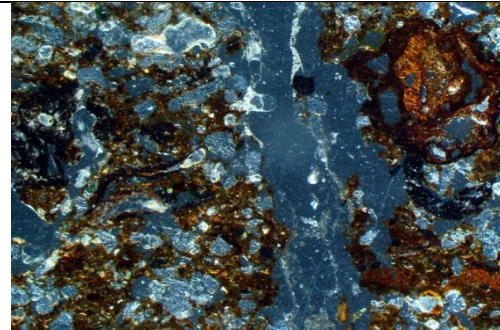


Fig. 3: As Fig 2, under oblique incident light (OIL).

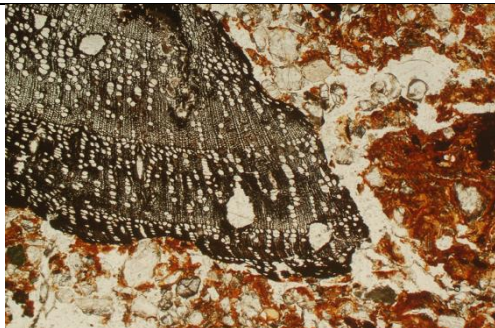


Fig. 4: Photomicrograph of M4854 (Profile 4767; Layer 5080); moderately iron stained lower peat layer with coarse wood charcoal. PPL, frame width is ~4.62mm.

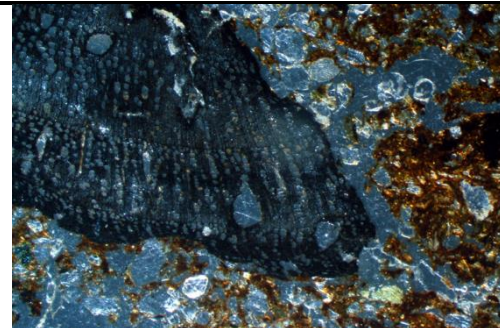


Fig. 5: As Fig 4, under OIL.

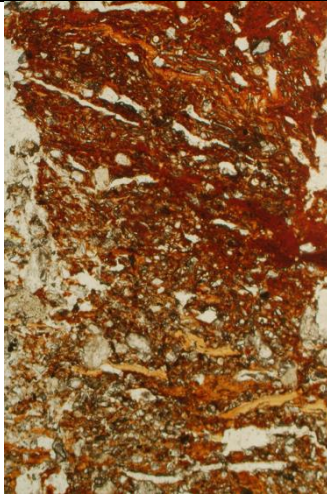


Fig. 6: Photomicrograph of M4854 (Profile 4767; Layer 5080); moderately iron stained upper peat layer with microlaminated amorphous organic matter and probable monocotyledonous plant remains. PPL, frame height is ~4.62mm.

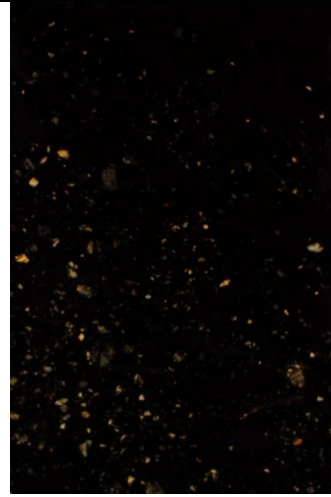


Fig. 7: As Fig 6, under crossed polarised light (XPL); note diminishing amounts of silts and fine sands upwards.

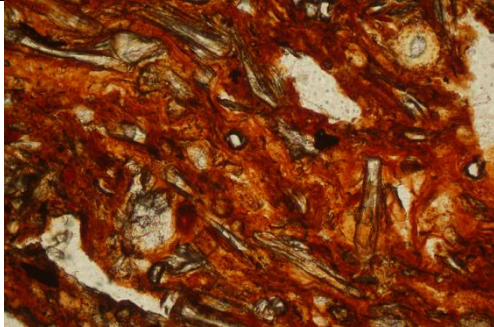


Fig. 8: Detail of Fig 6, with diatoms and fungal body (top right). PPL, frame width is ~0.90mm.

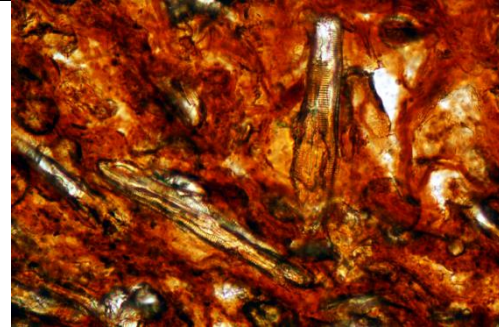


Fig. 9: High magnification image of Fig 8, illustrating presence of diatoms. PPL, frame width is ~0.47mm.

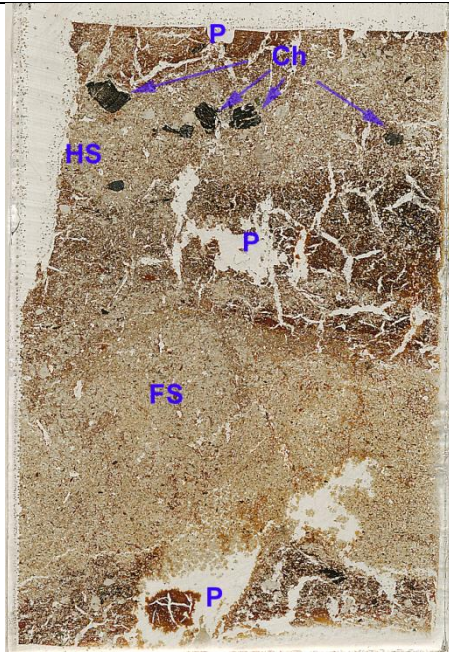


Fig. 10: Scan of M4853 (Profile 4767; Layer 5070); Layered/bedded fluvial fine sands (FS) and humic sands (HS), alternating with peat layers (P; Figs 13-17); a small concentration in the humic sands is arrowed (Ch). Frame height is ~90mm.

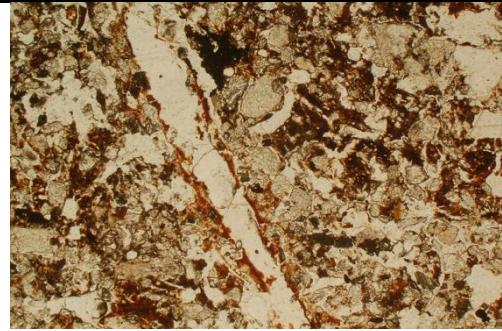


Fig. 11: Photomicrograph of M4853 (Profile 4767; Layer 5070); example of wetland rooting through humic sands. PPL, frame width is ~4.62mm.

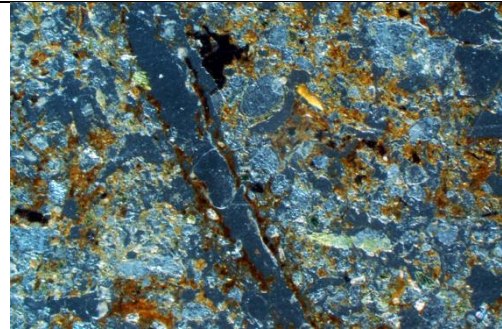


Fig. 12: As Fig 11, under OIL; note iron staining.

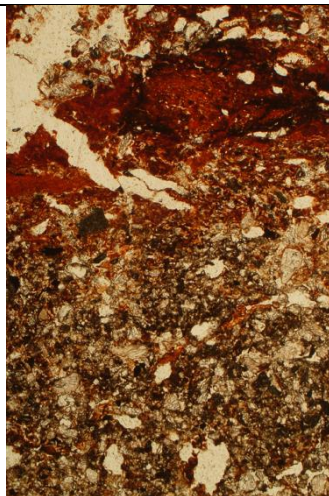


Fig. 13: Photomicrograph of M4853 (Profile 4767; Layer 5070); low energy silts occur below peat. PPL, frame height is ~4.62mm.

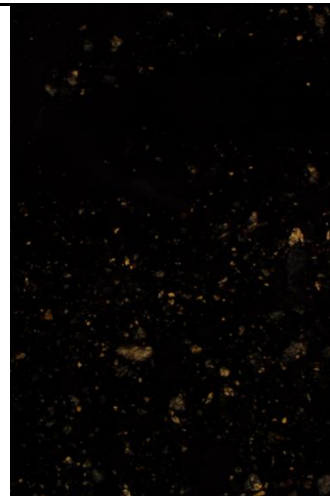


Fig. 14: As Fig 13, under XPL, showing silts.

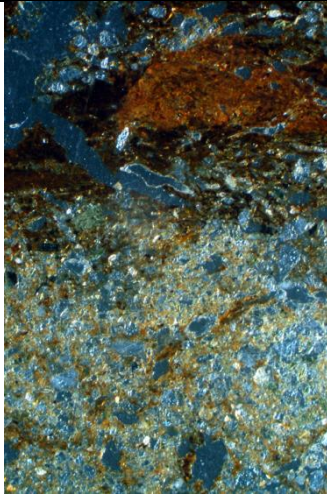


Fig. 15: As Fig 13, under OIL, illustrating junction from minerogenic silts to peat.

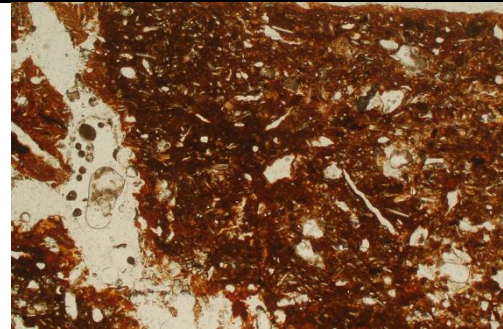


Fig. 16: Photomicrograph of M4853 (Profile 4767; Layer 5070); upper peat, which has been burrowed and partially oxidised. PPL, frame width is ~4.62mm.

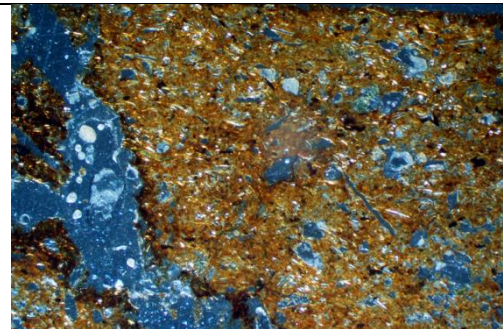


Fig. 17: As Fig 16, under OIL; note root channel remains on the left.

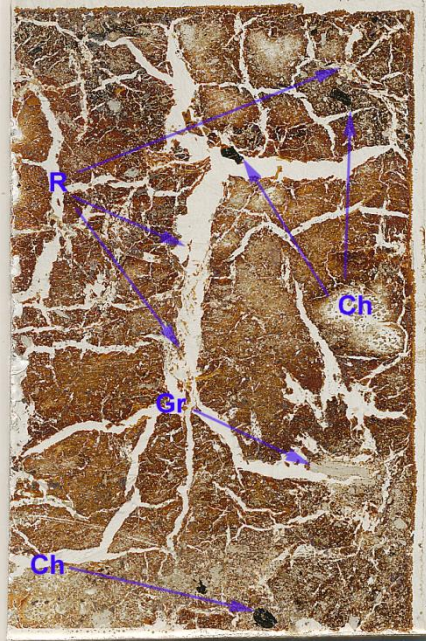


Fig. 18: Scan of M4852 (Profile 4767; Layer 5060?); organic peat deposit (Figs 19-22) , with root channels (R) and charcoal (Ch; Figs 23-24). Frame height is ~90mm.

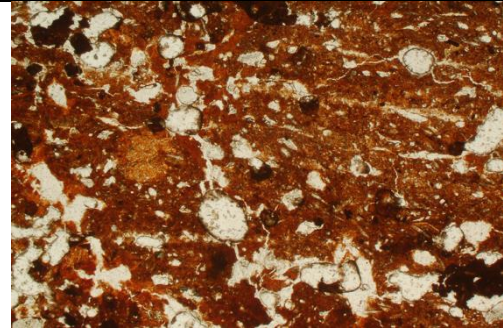


Fig. 19: Photomicrograph of M4852 (Profile 4767; Layer 5060?); slightly oxidised and iron stained amorphous peat. PPL, frame width is ~4.62mm.

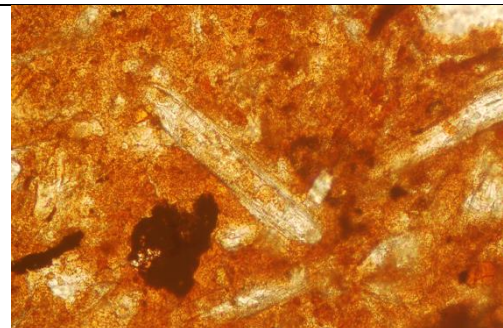


Fig. 20: High magnification view of Fig 19; diatoms. PPL, frame width is ~0.47mm.

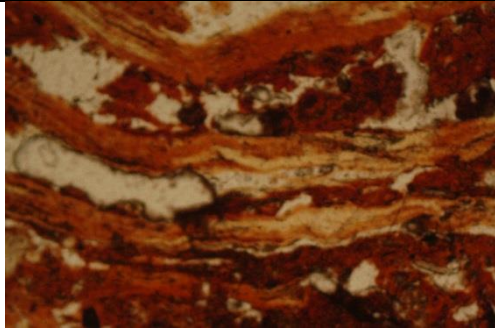


Fig. 21: Photomicrograph of M4852 (Profile 4767; Layer 5060?); peat with monocotyledonous plant remains. PPL, frame width is ~2.38mm.

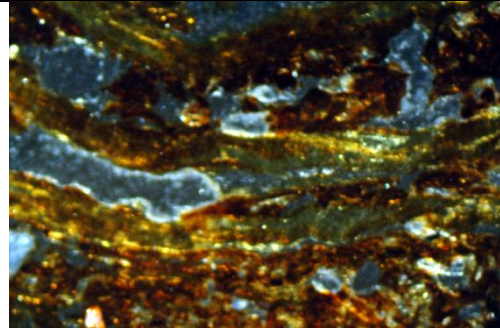


Fig. 22: As Fig 21, under OIL, with some weak iron staining.

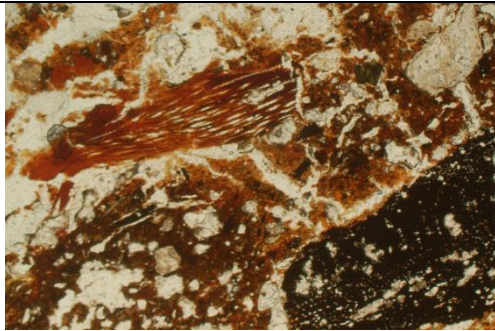


Fig. 23: Photomicrograph of M4852 (Profile 4767; Layer 5060?); rooting through peat and embedded charcoal. PPL, frame width is ~4.62mm.

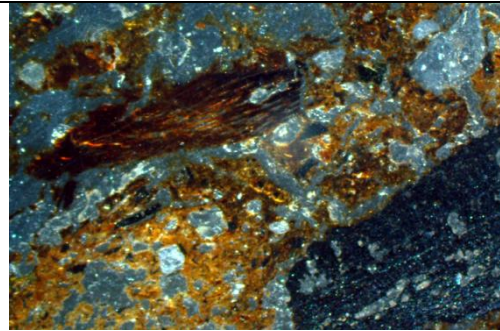


Fig. 24: As Fig 23, under OIL.

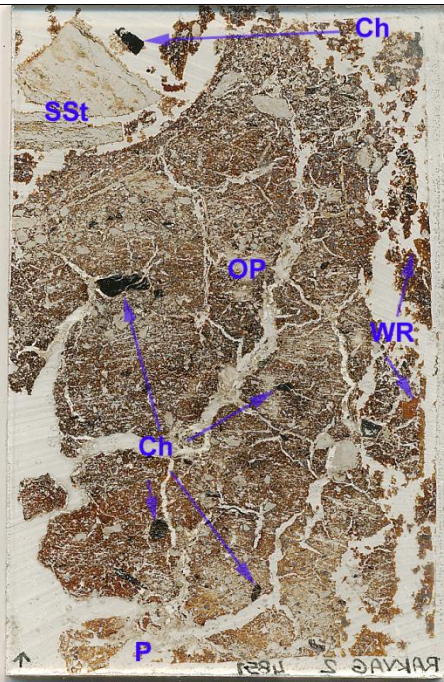


Fig. 25: Scan of M4851 (Profile 4767; Layer 5060); oxidised peat (OP; Figs 28-31), over better preserved peat (P), with woody roots (Figs 26-27) and fine and coarse charcoal (Ch). Frame height is ~90mm.

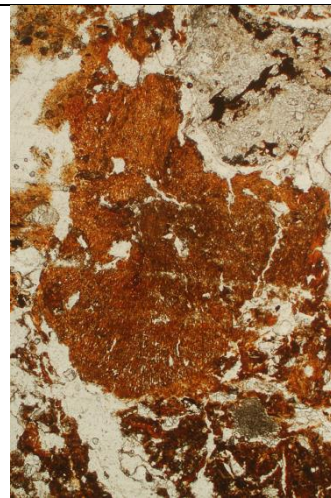


Fig. 26: Photomicrograph of M4851 (Profile 4767; Layer 5060); ferruginised remains of woody root. PPL, frame height is ~4.62mm.

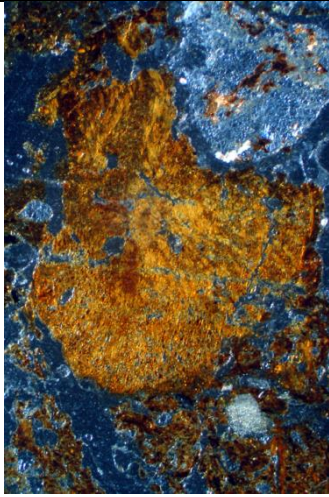


Fig. 27: As Fig 26, under OIL, showing marked iron impregnation of the woody root.

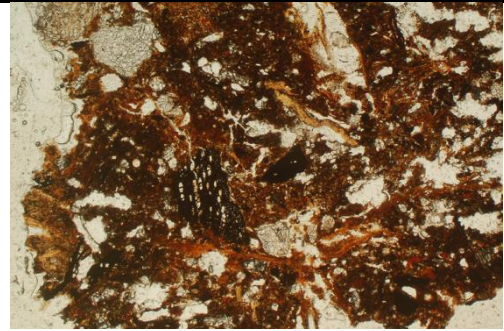


Fig. 28: Photomicrograph of M4851 (Profile 4767; Layer 5060); fine fabric of oxidised and bioworked peat, with poorly decomposable lignified plant remains and inert charcoal. PPL, frame width is ~4.62mm.

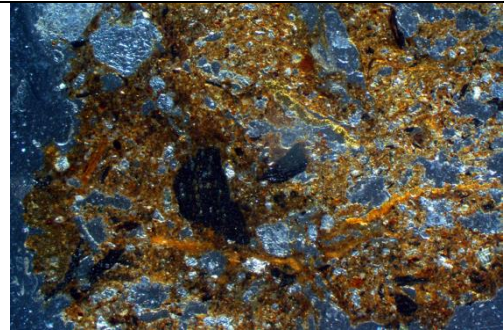


Fig. 29: As Fig 28, under OIL.

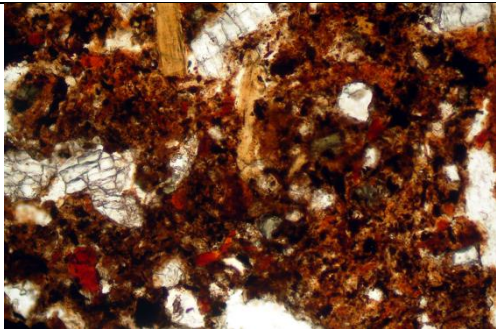


Fig. 30: Detail of Fig 28, with plant remains and very fine charcoal. PPL, frame width is ~0.90mm.

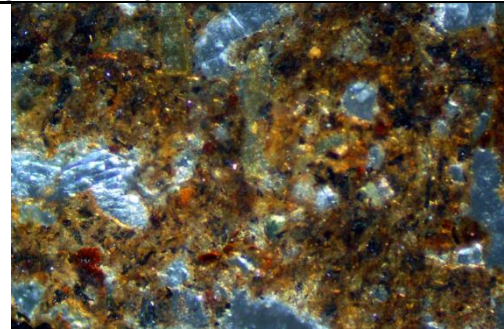


Fig. 31: As Fig 30, under OIL.

NTNU Vitenskapsmuseet er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur, kultur og vitenskap. Museet skal sikre og forvalte de vitenskapelige samlingene og aktivisere dem gjennom forskning, formidling og undervisning.

Institutt for arkeologi og kulturhistorie har forvaltningsansvar for automatisk fredete kulturminner og skipsfunn i Nordmøre, Trøndelag, nordlige Romsdal og Nordland til og med Rana. Instituttet foretar arkeologiske undersøkelser på kulturminner over og under vann, i henhold til kulturminneloven.

ISBN 978-82-8322-374-3

ISSN 2387-3965

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/museum