

Ragnhild Sirum Skavhaug og Lars Snilstveit Røgenes

Undersøkelse av kavlebro, samt bosetnings- og aktivitetsspor. FV 661, Vik-Furneskrysset, Vestnes kommune

NTNU Vitenskapsmuseet
arkeologisk rapport 2024:2



NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2024:2

Ragnhild Sirum Skavhaug og Lars Snilstveit Røgenes

**Undersøkelse av kavlebro, samt bosetnings- og
aktivitetsspor. FV 661, Vik-Furneskrysset, Vestnes
kommune**

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

Skavhaug, R.S. & L.S. Røgenes (2023). *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2024:2. Undersøkelse av kavlebro, samt bosetnings- og aktivitetsspor. FV 661, Vik-Furneskrysset, Vestnes kommune.* NTNU Vitenskapsmuseet

Trondheim, januar 2024

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

www.ntnu.no/museum

ISBN 978-82-8322-386-6
ISSN 2387-3965

Sammendrag

Skavhaug, R.S. & L.S. Røgenes (2023). *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2024:2. Undersøkelse av kavlebro, samt bosetnings- og aktivitetsspor. FV 661, Vik-Furneskrysset, Vestnes kommune*. NTNU Vitenskapsmuseet

I forbindelse med dispensasjon for ny gang- og sykkelveg på strekningen Vik-Furneskrysset i Vestnes kommune, ble det 2022 gjennomført en arkeologisk utgravning på tre ulike lokaliteter; ID 231195 (Lok 4) på Kvilet 48/5, ID 231194 (Lok 3) på Stokkeland 49/3 og ID 231193 (Lok 2) på Stokkeland 49/4.

Det ble til sammen avdekket et område på 1217 kvm², og det ble påvist 118 strukturer av arkeologisk interesse.

På lokalitet 231195 ble det dokumentert en kavlebro fra vikingtid/middelalder. På lokalitet 231194 ble det påvist et flerfaset kullholdig lag tolket som dyrknings/kulturlag der ett av fasene ble datert til førromersk jernalder. Det ble også funnet flere spredte rester av kulturlag, samt et fåtall stolpehull, kullflekker og en kokegrop. Lokalitet 231193 bestod av to aktivitetsflater med flerfaset kulturlag, dyrkingsspor, rydningsrøys, stolpehull, ildsted og kokegrop, samt flere groper og nedgravninger uten kjent funksjon. Det ble også påvist tre parallelle spor, som er tolket som spor etter ferdsel, kanskje kjerrevei eller sti. Dateringene av de ulike kontekstene på lokalitet 231193 spente i tid fra senneolitikum til tidlig middelalder.

Nøkkelord: yngre steinalder, eldre jernalder, yngre jernalder, middelalder, veganlegg, kavlebro, dyrkingsspor, dyrkingsslag og kulturlag

Ragnhild Sirum Skavhaug og Lars Snilstveit Røgenes, Institutt for arkeologi og kulturhistorie, NTNU Vitenskapsmuseet, NO-7491 Trondheim

Summary

Skavhaug, R.S. & L.S. Røgenes (2023). *NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2024:2. Undersøkelse av kavlebro, samt bosetnings- og aktivitetsspor. FV 661, Vik-Furneskrysset, Vestnes kommune*. NTNU Vitenskapsmuseet

An archaeological rescue excavation was carried out in 2022 in Vestnes, Møre & Romsdal county, prior to the construction of a new pedestrian and bicycle path along the stretch Vik-Furneskrysset at route FV 661. The excavations took place at three different sites: Site 4 (ID 231195) at Kvilet, and Site 3 and 2 (ID 231194 and ID 231193) at Stokkeland. A total area of 1217 square meters was uncovered using mechanical top-soil stripping, and 118 structures of archaeological interest were detected. Site 4 contained remnants of a decomposed wooden corduroy road dated to the Viking and or Middle Ages. At Site 3, multi-phased charcoal-rich deposits was interpreted as cultivation/culture layers, with one of the phases dated to the pre-Roman Iron Age. Several scattered remains of cultural layers were also found, as well as a few post holes, coal stains, and a cooking pit. Site 2 consisted of two activity areas with multi-phased culture layers, cultivation traces, clearance cairns, post holes, hearths, and cooking pits, as well as several pits of unknown function. Three parallel tracks were also detected, which are interpreted as traces of a cartway or a footpath. The dates from Site 2 spanned from the Late Neolithic to the Early Middle Ages.

Keywords: Neolithic, Early Iron Age, Late Iron Age, Middle Ages, corduroy road, cultivation traces, cultivation layer, and culture layer.

Ragnhild Sirum Skavhaug and Lars Snilstveit Røgenes, NTNU University Museum, Department of Archaeology and Cultural History, NO-7491 Trondheim

Arkivreferanser

FV 661 Vik-Furneskrysset

Intrasnr	2022_60
AskeladdenID	231195, 231194 og 231193
Saksnummer (ePhorte)	2018/14062
Aksesjonsnummer	2022/60
Tilvekstnr	T28762, T28763 og T28764
Fotonr	Da64277, Da64278 og Da64236
Fotogrammetri	Da64237, Da64238 og Da64239
Kartskapnr	12060

Fylke	Møre og Romsdal
Kommune	Vestnes
Gårdsnavn	Flate, Stokkeland, Kvilet
Gårdsnummer	48, 49 og 52
Lokalitet	Lok 4 (Kvilet), 3 (Stokkeland V), 2 (Stokkeland Ø)
Kulturminnetype	Veganlegg og bosetnings- og aktivitetsområde
Datering	SN-MA

Innhold

1	Innledning.....	10
1.1	Bakgrunn for undersøkelsen	10
1.2	Områdebeskrivelse.....	10
1.3	Kulturhistorisk bakgrunn og registreringer	12
1.4	Problemstillinger	14
1.5	Tid, deltagere.....	14
1.6	Formidling.....	15
2	Metode	16
2.1	Undersøkelsesmetode.....	16
2.2	Dokumentasjon	16
2.3	Innsamling av funn og prøver.....	17
3	Resultater	18
3.1	Lok 2	20
3.1.1	Fossile lagavsetninger i sør.....	24
3.1.2	Funn i sikringssonen	29
3.1.3	Kjerrevei/sti	30
3.1.4	Dyrkingsspor og rydningsrøys	32
3.1.5	Aktivitet i senneolitikum.....	32
3.1.6	Gjenstandsfunn	33
3.1.7	¹⁴ C-datering	34
3.1.8	Naturvitenskaplige prøver.....	35
3.1.9	Tolkning	37
3.2	Lok 3	38
3.2.1	Flerfaset kulturlag.....	40
3.2.2	¹⁴ C-datering	43
3.2.3	Tolkning	44
3.3	Lok 4	45
3.3.1	Kavlebro.....	48
3.3.2	¹⁴ C-datering	50
3.3.3	Naturvitenskaplige prøver.....	50
3.3.4	Tolkning	51
3.4	Prøver og analyser	52
3.4.1	Dateringer.....	52
3.4.2	Makrofossilanalyser.....	53
3.4.3	Jordmikromorfologiske analyser	53

4	Oppsummering av resultat og tolkninger	54
5	Referanser	55
6	Vedlegg	55

Figurliste

Figur 1. Kart over undersøkelsesområdet.....	11
Figur 2: Kartet viser lok 4 i forhold til de tidligere registrerte kulturminnene i nærområdet.....	13
Figur 3. Illustrasjonen viser plasseringen av lok 2 og 3 i forhold til havnivå.....	13
Figur 4. Kartet viser de tre lokalitetene samt undersøkte områder.....	18
Figur 5: Oversikt over plassering av profiler, prøvestikk, funn og prøveuttak	19
Figur 6. Lok 2, ID 231193, med nøkkelinformasjon om prøver, profiler og funn	21
Figur 7. Kart som viser alle registrerte kontekster på Lok 2	22
Figur 8. Ortofoto av Lok 2 etter fjerning av pløyselaget samt kulturlagene.....	23
Figur 9. Profil 3307 fra feltets sørvestligste hjørne	24
Figur 10. Profil 3307 fra sørvest på Lok 2.....	25
Figur 11. Bildet viser kulturlag 2393, tolket som dyrkingslag.....	26
Figur 12. De fossile lagavsetningene helt sørvest på Lok 2, før fjerning.....	26
Figur 13. Profil 3614 (sørvestre hjørne av profilbenk)	27
Figur 14. Profil 3405, med lag dyrkingslag 2393.....	28
Figur 15. Feltets nordlige del, som ble gravd ut i lokalitetens sikringszone	29
Figur 16. Prøvestikk 3339, som ble gravd i kulturlag 1862.....	30
Figur 17. Foto av kontekster tolket som sti, sett mot vest.....	31
Figur 18. De tre feltene tolket som sti eller kjerreveg	31
Figur 19. Bildet er bearbeidet i DStretch.....	32
Figur 20. Kokegrop/ildsted 1345 sett i plan og profil.....	33
Figur 21. Lokalitet 2 med nøkkelinformasjon om vitenskapelige prøver og profiler	34
Figur 22. Kalibrerte ¹⁴ C-dateringer fra kontekster på Lok 2.....	35
Figur 23. Kart som viser alle registrerte kontekster på Lok 3	39
Figur 24. Ortofoto av Lok 3 etter avdekking.....	39
Figur 25. Profil fra prøvestikk/sjakt med 3600.....	41
Figur 26. Lag 2494 i plan.....	42
Figur 27. Kontekst 2660 (FK J7) i plan.....	42
Figur 28. Lok 3 med nøkkelinformasjon om uttak av prøver og profil.....	43
Figur 29. Kalibrerte ¹⁴ C-dateringer fra kontekster på Lok 3.....	44
Figur 30. Kart som viser samtlige kontekster på Lok 4	46
Figur 31. Ortofoto av Lok 4 etter avdekking.....	47
Figur 32. Lok 4 sett mot sør, forut for avdekking	47
Figur 33. Lok 4 med nøkkelinformasjon om uttak av prøver og profil.....	48
Figur 34 Parallele striper tolket som rester av en nedbrutt kavlebro	48
Figur 35. Illustrasjon av kavlebro etter Rekdal (1979).	49
Figur 36. Kalibrerte ¹⁴ C-dateringer fra kontekster på Lok 4.....	50

Tabelliste

Tabell 1. Periodetabell. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet	10
Tabell 2. Oversikt over kulturminner innen en radius på 2,5 km av planområdet	12
Tabell 3. Oversikt over deltagere.	15
Tabell 4: Tabell med nøkkelinfo om dokumentasjonen av de tre lokalitetene.....	16
Tabell 5. Oversikt over registrerte anleggspor Lok 2.	20
Tabell 6. Oversikt over analyserte ¹⁴ C-prøver fra Lok. 2.	35
Tabell 7. Oversikt over registrerte anleggspor Lok 3.	38
Tabell 8. Oversikt over daterte ¹⁴ C-prøver fra Lok 3.....	44
Tabell 9. Oversikt kontekster Lok 4.....	45
Tabell 10. Oversikt over analyserte ¹⁴ C-prøver fra Lok 4.	50
Tabell 11: Samlet oversikt over analyserte ¹⁴ C-prøver.....	52

1 Innledning

1.1 Bakgrunn for undersøkelsen

Undersøkelsen ble gjennomført i forbindelse med etablering av gang- og sykkelvei langs strekningen Vik-Furneskrysset på FV 661 i Vestnes kommune, Møre og Romsdal. Innenfor planområdet lå lokalitetene ID 231171, 231193, 231194 og 231195 som alle ville bli berørt av tiltaket. Kulturminnene ble påvist av Møre og Romsdal fylkeskommune gjennom registreringsundersøkelser i 2017, og omfattet bosetning- og aktivitetsområder fra bronse- og jernalder. Det ble stilt krav om utgravning av tre lokalitetene, mens lokalitet ID 231171 ble vurdert til å kunne fjernes uten ytterligere undersøkelse.

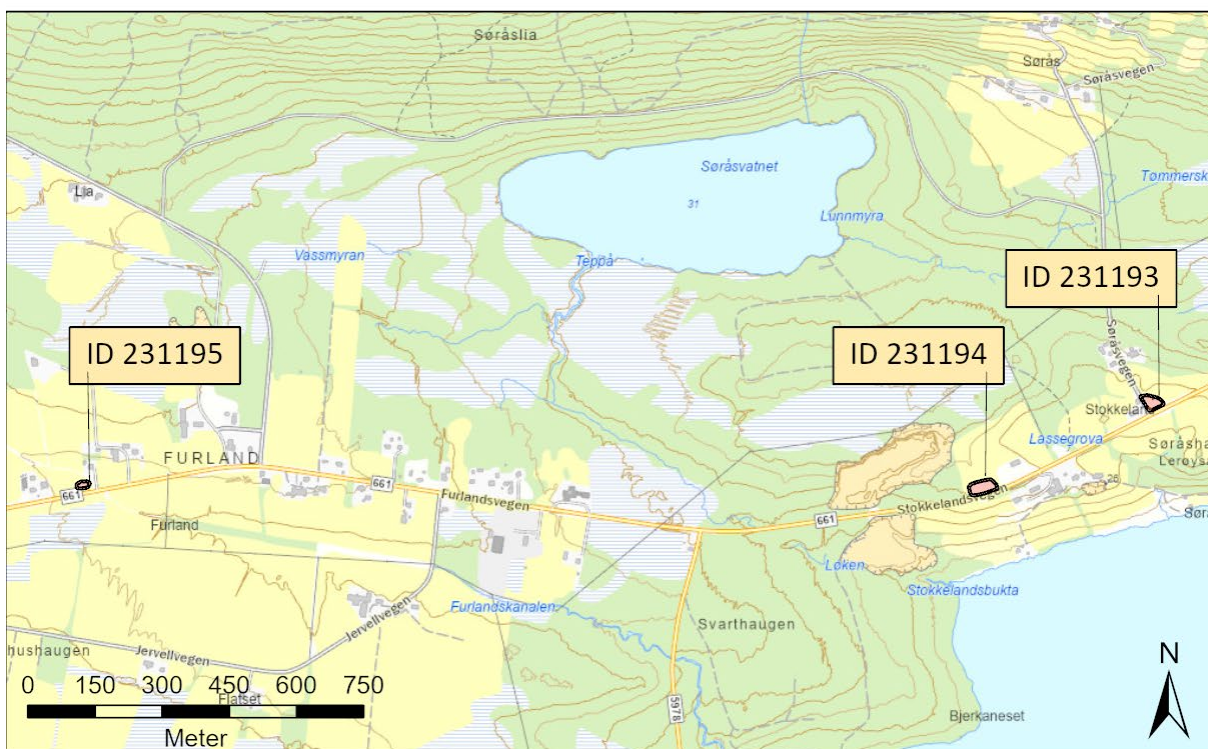
Tabell 1. Periode tabell. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet

Periode	Underperiode	Årstall
Yngre steinalder		(4000 – 1800 f.Kr.)
	<i>Senneolitikum</i>	<i>(2300 – 1700 f.Kr.)</i>
Bronsealder		(1700-500 f.Kr.)
	<i>Eldre bronsealder</i>	<i>(1700 – 1100 f.Kr.)</i>
	<i>Yngre bronsealder</i>	<i>(1100 – 500 f.Kr.)</i>
Eldre jernalder		(500 f.Kr. – 575 e.Kr.)
	<i>Førromersk jernalder</i>	<i>(500 f.Kr. – 0)</i>
	<i>Romertid</i>	<i>(0 – 400 e.Kr.)</i>
	<i>Folkevandringstid</i>	<i>(400 e.Kr – 575 e.Kr.)</i>
Yngre jernalder		(575 e.Kr – 1537 e.Kr.)
	<i>Merovingertid</i>	<i>(575 – 800 e.Kr.)</i>
	<i>Vikingtid</i>	<i>(800 – 1030 e.Kr.)</i>
Middelalder		(1030 e.Kr – 1537 e.Kr.)
	<i>Tidlig middelalder</i>	<i>(1030-1130 e.Kr.)</i>
	<i>Høymiddelalder</i>	<i>(1130 – 1350 e.Kr.)</i>
	<i>Senmiddelalder</i>	<i>(1350 – 1537 e.Kr.)</i>

1.2 Områdebeskrivelse

De tre lokalitetene lå alle langs nordsiden av dagens FV 661 mellom Vestnes sentrum og Vik, over et strekke på om lag 2,5 km. Utgravningsområdene lå på mellom 29-41 moh.

Lokalitet ID 231193 (heretter omtalt som Lok 2) lå lengst øst i planområdet. Lokaliteten var avgrenset av FV661 i sør og Søråsvegen i vest. 400 m mot vest lå lokalitet ID 231194 (heretter omtalt som Lok 3). Lengst vest i planområdet lå ID 231195 (heretter omtalt som Lok 4), 2 km vest for Lok 3. Denne lokaliteten var avgrenset av FV 661 i sør og gårdsvei mot øst. Områdene benyttes i dag som dyrket mark og samtlige lokaliteter lå i svak sørvendt helling.



FV 661 Vik-Furneskryssset: Lokaltet 231195, 231194 og 231193

Figur 1. Kart over undersøkelsesområdet. ID 231195 = Lok 4, 231194 = Lok 3, ID 231193 = Lok 2. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

1.3 Kulturhistorisk bakgrunn og registreringer

Vestnes er generelt rik på arkeologiske funn fra flere arkeologiske perioder, særlig gravfunn fra yngre jernalder. Et av de mest kjente funnene er fra kirkebakken på Villa (ID 25299) der det ble undersøkt det som antagelig er tidlige kristne graver, i tillegg til rike før-kristne gravfunn. Det har også blitt gjennomført flere utgravninger av båtgraver og bosetningsspor fra merovingertid og vikingtid i Vikebukta.

I nærheten av planområdet er det registrert flere lokaliteter samt gjort flere gjenstandsfunn. På gården Flate (gnr. 48) finnes det opplysninger om funn av halvkløyvinger i myr, som indikerer en kavlevei i området (ID 213555). Treverk fra denne er blitt ¹⁴C-datert til høymiddelalder (1220-1285). En skafthulløks (T15284) fra yngre steinalder/bronsealder er funnet på gården Stokkeland (gnr. 49). Det er også funnet en steinøks (T9128) på gården Aas (gnr. 52). Det er ellers få opplysninger om tidligere funn og utgravninger på de berørte matrikelgårdene. Utover dette er det kjent flere kulturminner knyttet til utmarksnæring i nærheten av planområdet, samt et bosettings- og aktivitetsområde fra steinalder til nyere tid (se figur 2 og 3, også Røgenes 2022).

Tabell 2. Oversikt over kulturminner innen en radius på 2,5 km av planområdet. Tabell etter Johnston (2018).

ID	Avstand	Lokalitetstype	Datering
213555	45 m (NV)	<i>Kavlveianlegg</i>	AD 1220-1285
213560	155 m (SØ)	<i>Kullfremstillingsanlegg</i>	AD 725 - 940
214075	250 m (SØ)	<i>Tjærebrenningsanlegg</i>	AD 1450 - 1640
213559	295 m (SØ)	<i>Kullfremstillingsanlegg</i>	AD 1020 - 1160
214076	430 m (SØ)	<i>Tjærebrenningsanlegg</i>	AD 1410 - 1450
213553	350 m (NV)	<i>Kullfremstillingsanlegg</i>	Yngre jernalder
213550	490 m (NV)	<i>Slaggforekomst</i>	AD 595 - 660
213554	430 m (NV)	<i>Kullfremstillingsanlegg</i>	AD 1015 - 1150
213556	500 m (SV)	<i>Slaggforekomst</i>	AD 975 - 1030
214267	220 m (V)	<i>Dyrkingsspor</i>	AD 1165 - 1270
214265	250 m (V)	<i>Bosetning- og aktivitetsområde</i>	Eldre steinalder - Etterreformatorisk tid

De undersøkte lokalitetene ble registrert av Møre og Romsdal fylkeskommune i 2017. Registreringen ble gjennomført som en maskinell søkesjaking med visuell overflatebefaring i forkant. Det ble totalt gravd 55 sjakter innenfor planområdet hvorav syv var funnførende. Til sammen fire lokaliteter ble registrert (ID 231171, ID 231193/Lok 2, ID 231194/Lok 3 og ID 231195/Lok 4) (Johnston 2018).



Figur 2: Kartet viser lok 4 i forhold til de tidligere registrerte kulturminnene i nærområdet. Legg særlig merke til ID 213555 like vest for lokaliteten. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 3. Illustrasjonen viser plasseringen av lok 2 og 3 i forhold til funn av skafthulløks, samt havnivå for omtrent 4000 år siden. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

1.4 Problemstillinger

Utgravingen hadde som målsetting å undersøke den forhistoriske jordbruksbosettingen og åkerbruket på stedet. Ettersom det tidligere er foretatt få arkeologiske flateavdekkinger i denne delen av Romsdal vet vi lite om den forhistoriske bosettingen i området. Dette gjelder særlig for periodene bronsealder og eldre jernalder. Problemstillingene forut for undersøkelsene ble dermed knyttet til de registrerte bosetningssporene og dyrkingslagene, og forholdet mellom disse.

Et viktig spørsmål var om dyrkingslagene påvist på representerte omrotede pløyelag, eller lag som er avsatt som følge av veksling i aktivitet gjennom lengre tid. Dokumentasjonen fra registreringer kunne tyde på at det fantes anleggsspor i tilknytning til lagene og at det derfor kunne være mulig å avklare den stratigrafiske relasjonen mellom lagene og anleggssporene. Resultatene av dette kunne være viktig for å belyse områdets bosetting i bronse- og eldre jernalder, dens karakter og relasjonen mellom boplass, åker og annen aktivitet, samt temporære vekslinger mellom bosetting og åker.

I tillegg kunne undersøkelsen ha potensial til å studere åkerbruk fra yngre jernalder. I løpet av yngre jernalder skal plogen ha blitt innført som et viktig jordbruksredskap, noe som ifølge historiske modeller ga grunnlag for befolkningsvekst i Europa og Norden. Vi har imidlertid svært lite konkret kunnskap om dette ut fra arkeologiske kilder.

Undersøkelsen ble gjennomført med utgangspunkt i følgende problemstillinger (Røgenes 2022):

- Hvordan er forholdet mellom bosettingssporene og dyrkingslagene, stratigrafisk og kronologisk?
- Er furene observert på Lok 4/ID 231195 spor etter bruk av plog i forhistorisk tid, og til hvilken periode kan aktiviteten dateres?

1.5 Tid, deltagere

Lokalitetene hadde en samlet størrelse på 2158 m². Det var lagt opp til å bruke 60 dagsverk på undersøkelsen. Da utgravingen var ferdig var det avdekket et areal på til sammen 1217 m² og brukt omtrent 80 dagsverk. Feltarbeidet ble gjennomført i tidsrommet mai til juni 2022. Feltleder gjennom prosjektet var Ragnhild Sirum Skavhaug og prosjektleder var Lars S. Røgenes. Flateavdekkingen ble utført av BN Entreprenør med en 12-14 tonn tung gravemaskin med rotortilt og pusseskjær. Avdekkingen ble utført i mai 2022.

Tabell 3. Oversikt over deltagere.

Stilling	Navn	Ca ukesverk
Feltleder	Ragnhild Sirum Skavhaug	4
Feltleder II	Andreas Alsaker	4
Feltarkeolog	Silje Sivertsvik	4
Feltarkeolog	Vegard Edvardsen	4
Feltarkeolog	Kari Berg Dyrendal	1
Prosjektleder	Lars S. Røgenes	1

1.6 Formidling

Det ble registrert til sammen ti besøkende i tiden feltarbeidet pågikk, bl.a. en liten gruppe fra en videregående skole i området. Det ble ikke gjennomført formidlingsopplegg utover dette på grunn av prosjektets korte varighet, spredte lokaliteter og nærhet til trafikkert vei.

Journalister fra Vestnesavisa var innom feltet i løpet av utgravningen og det ble publisert to avisoppslag:

<https://www.vestnesavisa.no/2022/nyheiter/kan-ha-vore-ein-tettstad/>

<https://www.vestnesavisa.no/2022/nyheiter/her-har-det-budd-menneske-sidan-jernalder/>

2 Metode

2.1 Undersøkellesmetode

Den arkeologiske utgravningen ble gjennomført som en maskinell fflateavdekking, der matjorda ble fjernet ned til funnførende lag eller undergrunn. Påviste kulturlag ble innmålt og beskrevet før de ble fjernet med maskin. Strukturer i laget ble undersøkt og dokumentert før lagene ble fjernet. Avdekte anleggsspor (eksempelvis lag, kokegroper, stolpehull og andre nedgravninger) ble målt inn digitalt i plan før et utvalg ble undersøkt ved utgravning i form av snitting. Dette ble gjort ved at den ene halvparten av strukturen ble gravd bort, og hvor snittflaten ble dokumentert skriftlig og ved foto.

2.2 Dokumentasjon

Innmålinger ble gjort fortløpende, og innmålingsdata ble i ettertid behandlet i Intrasis 3.2, og ArcGis Pro ble benyttet for å produsere kartene i rapporten. Utgravningsfeltene samt kontekstene som ble utgravd ble fotografert i plan og profil. Skriftlig dokumentasjon ble gjort i felt ved bruk av iPad med programvaren Filemaker Pro, som i ettertid ble importert til Intrasis. Utvalgte kontekster ble tegnet i felt ved bruk av millimeterpapir, og rentegnet i etterarbeidet ved hjelp av Adobe Illustrator. Alle bilder ble tatt med digitalkamera samt drone av typen DJI Mini 2. Bildene fra utgravningen ble arkivert i NTNU Vitenskapsmuseets fotobase med nummer Da64236-Da64239 og Da64277-Da64278. Til sammen 166 bilder ble lagt i basen. Fotogrammetri ble benyttet for å dokumentere lokalitetene etter at avdekkingen var ferdig. Metoden går ut på å ta en serie med overlappende todimensjonale bilder av et motiv, hvor målet er å gjenskape motivene som 3D-modeller. Det er en enkel måte for å få lagd høyoppløselige oversiktsbilder av store områder, som for eksempel av hele lokaliteten. Før fotografering ble referansepunkter lagt ut og som ble målt inn med GPS. Alle motivene ble georeferert gjennom disse referansepunktene. Bildene ble tatt med fotostang og programvaren Agisoft Metashape ble brukt til all prosessering.

Tabell 4: Tabell med nøkkelinfo om dokumentasjonen av de tre lokalitetene

Lokalitet	Askeladden-ID	Museumsnummer	Da-nr.
Lok 2	231193	T28764	Da64236, Da64239
Lok 3	231194	T28763	Da64278, Da64238
Lok 4	231195	T28762	Da64277, Da64237

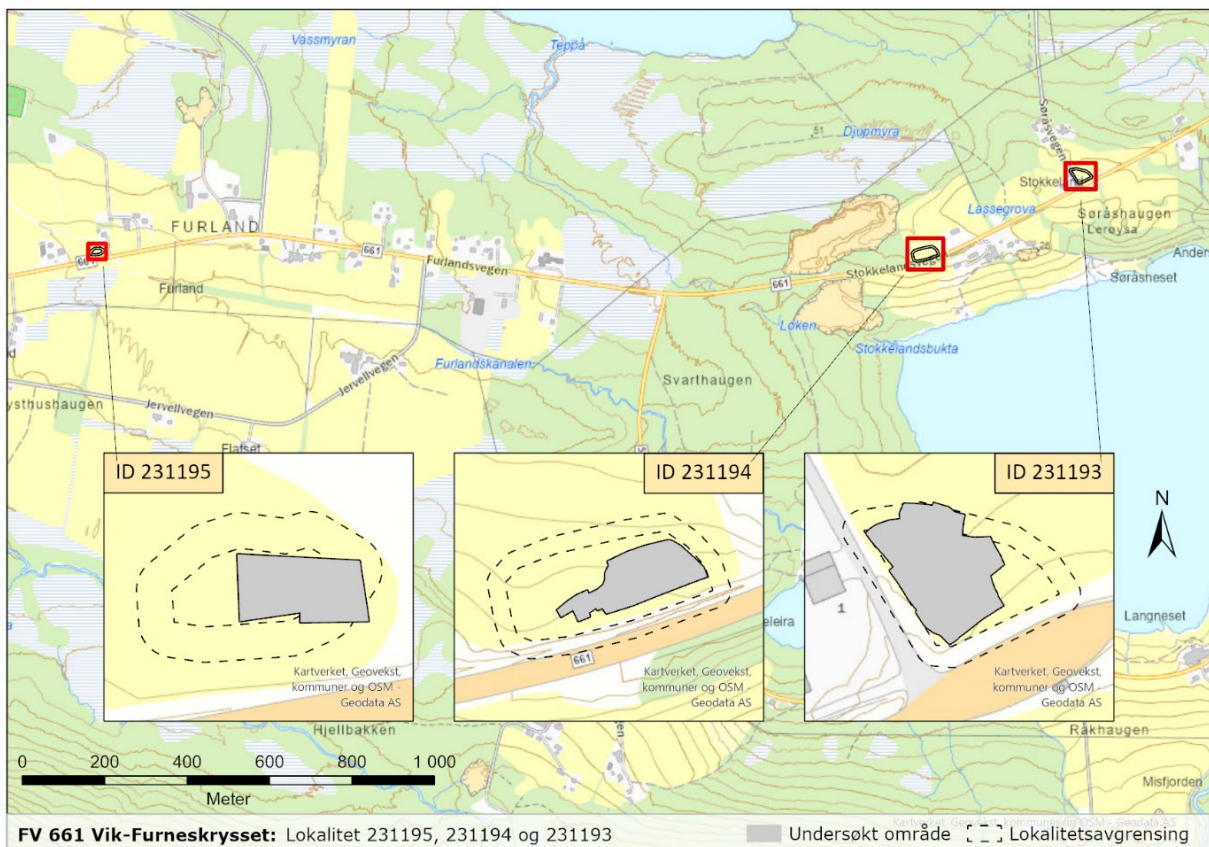
2.3 Innsamling av funn og prøver

Det ble totalt samlet inn fem gjenstandsfunn i løpet av utgravningen, hvorav samtlige ble innlemmet i NTNU Vitenskapsmuseets samlinger under museumsnummer T28764. For omtale av funnene, se avsnitt 3.1.6.

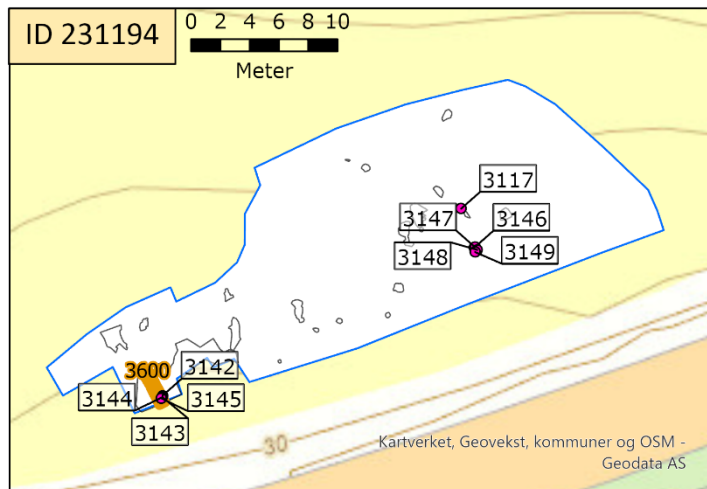
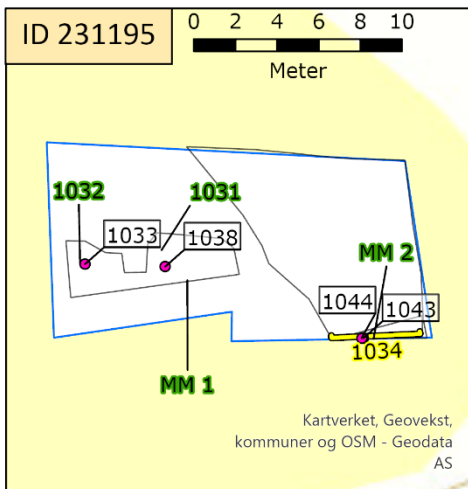
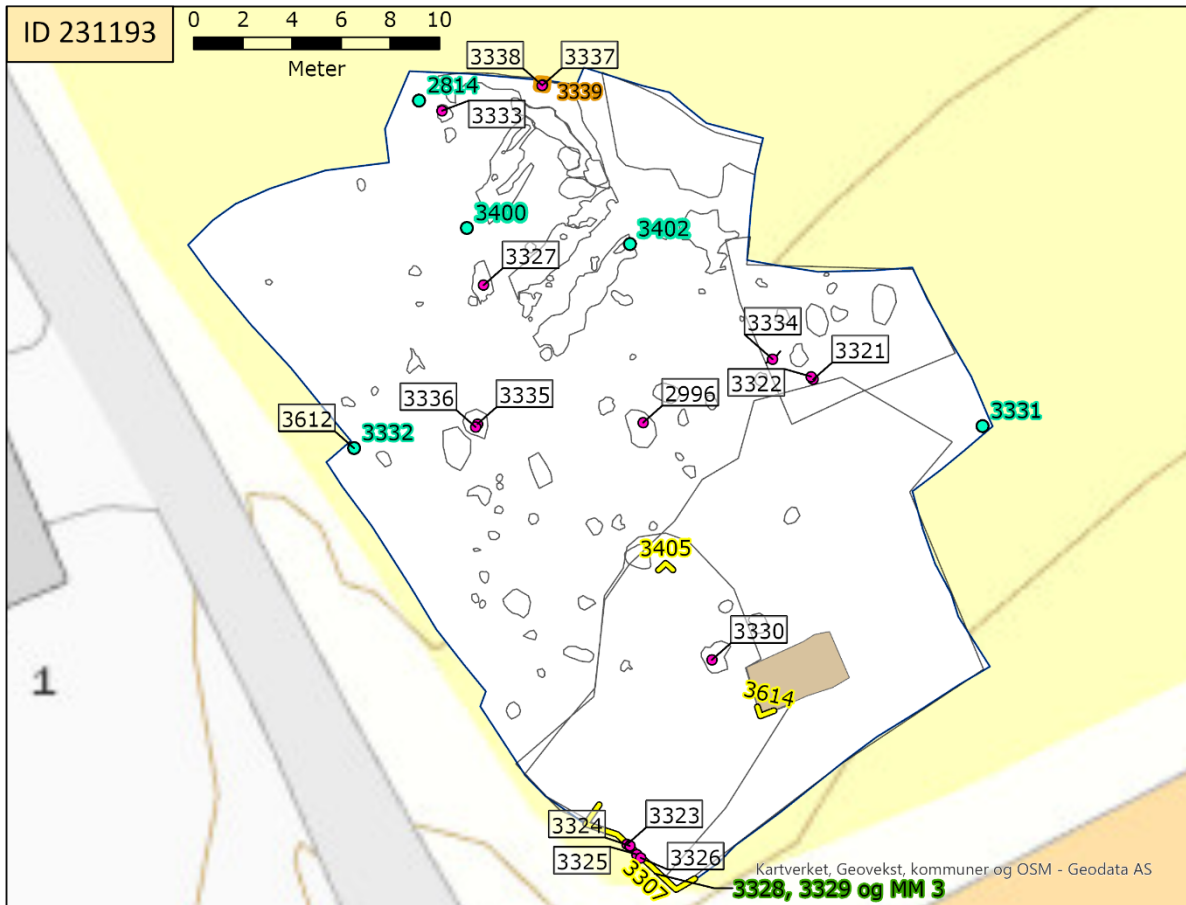
For å besvare prosjektets problemstillinger ble det samlet inn ulike naturvitenskaplige prøver. Det ble totalt samlet inn 29 ^{14}C -prøver, ni jordmikromorfologiske prøver og fire makrofossilprøver. Av dette materialet ble ni ^{14}C -prøver sendt til datering hos Nasjonallaboratoriene for datering ved NTNU, fem jordmikromorfologiske prøver ble analysert av Dr. Richard Macphail ved University College London (UCL), og tre makrofossilprøver ble analysert av Anette Overland ved Universitetsmuseet i Bergen. For redegjørelse over naturvitenskaplige analyser, se avsnitt 3.4.

3 Resultater

Den arkeologiske utgravingen resulterte i undersøkelse av spredte spor etter bosetning- og aktivitetsområder som hovedsakelig ble datert til eldre jernalder, samt spor etter kavlebru datert til middelalder. Det forekom også spredte indikatorer på aktivitet i senneolitikum innenfor de undersøkte områdene. Det ble totalt påvist 133 strukturer hvorav 58 ble undersøkt. Resultatene fra de ulike lokalitetene vil bli redegjort for nedenfor.



Figur 4. Kartet viser de tre lokalitetene samt undersøkte områder. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet



Kullprøver	Registrerte kontekster	Grønne tall: Makroprøver	
Funn	Undersøkt område	MM 1: 1039, 1040	
Profiler		MM 2: 1041, 1042	
Prøvestikk		MM 3: 3316-3320	
Profilbenk			

FV 661 Vik-Furneskrysset: Alle lokaliteter med plassering av prøveuttak, funn, profiler og prøvestikk.

Figur 5: Oversikt over plassering av profiler, prøvestikk, funn og prøveuttak. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

3.1 Lok 2

Askeladden ID: 231193
Type kulturminne: Bosetning- og aktivitetsområde
Høyde: 27-29 moh.
Datering: SN, EJA, MA
Museumsnummer: T28764
Fotonummer: Da64236, Da64239
Avdekt areal: 638 m²
Antall anleggsspor funnet: 103

Lok 2, Askeladden ID 231193, hadde før undersøkelse et areal på 773 m², og lå 385 m nordøst for Lok 3. Under Møre og Romsdal fylkeskommunes registrering i 2017 ble det påvist til sammen 15 strukturer innenfor lokaliteten samt mulige spor etter eldre dyrkningslag. Disse ble datert til førromersk jernalder (Beta-479156) og romertid/folkevandringstid (Beta-479155) (Johnston, 2018).

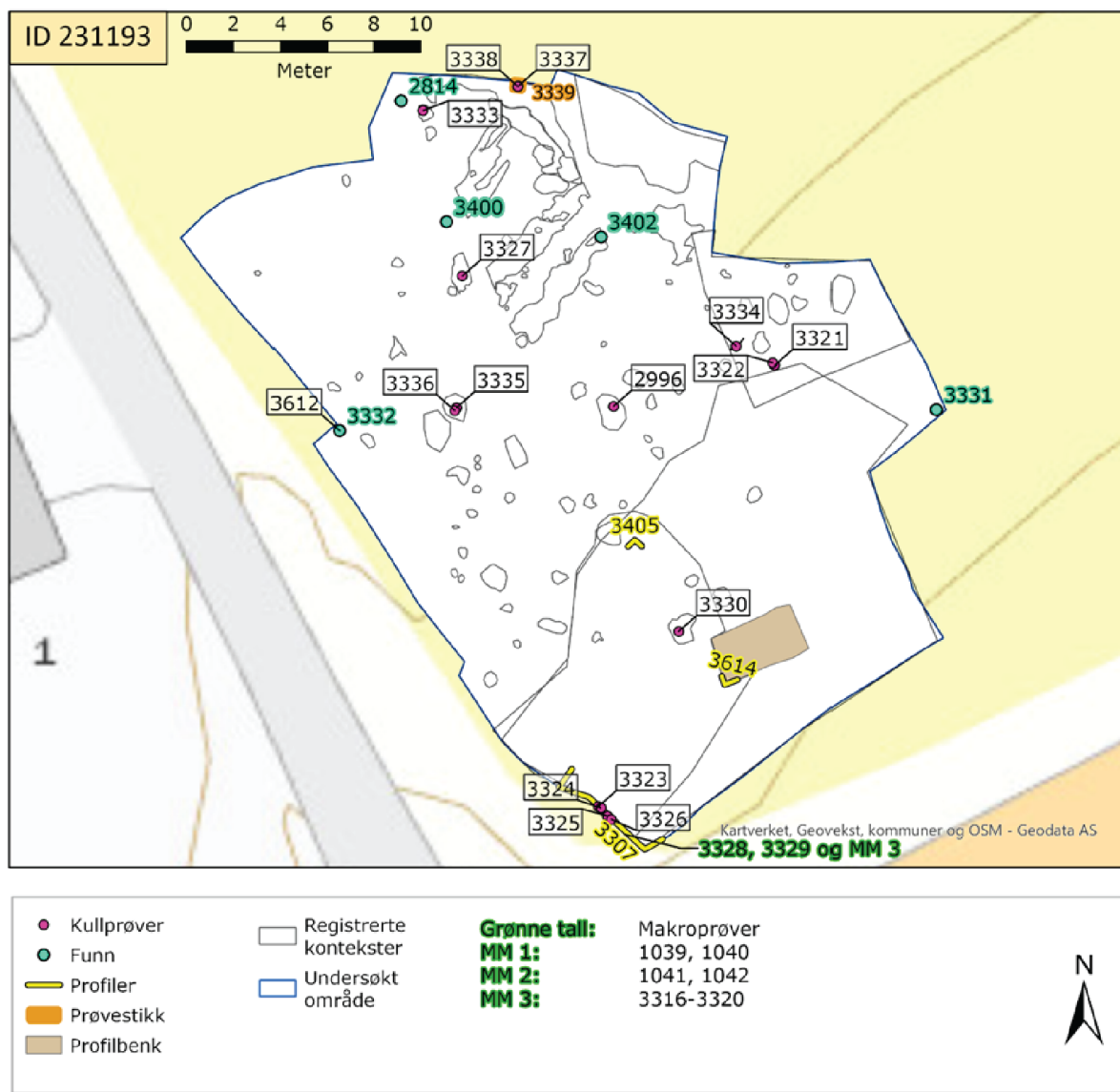
Feltet bar preg av variasjon i aktivitet og bevaringsgrad av fysiske spor. Flere lagavsetninger ble dokumentert både i den nordre og søndre delen av feltet, samt en rekke mindre strukturer i de sentrale deler.

Ved avdekking viste det seg at de arkeologiske strukturene fortsatte utenfor feltgrensen i den nordøstre delen av feltet. Det ble derfor gravd noe inn i sikringssonen her for å se om strukturene kunne avgrensnes, men strukturene ble fortsatt ikke avdekket i sin helhet. Disse kontekstene ble tolket som deler av et større aktivitetsområde som det ikke var anledning til å undersøke. Ildsted 1931 og kulturlagene som fortsatte inn under feltkanten ble derfor latt ligge. Det ble samlet inn en kullprøve i plan av ildstedet 1931, og det ble tatt inn dateringsprøver fra lag 1862.

Tabell 5. Oversikt over registrerte anleggsspor Lok 2

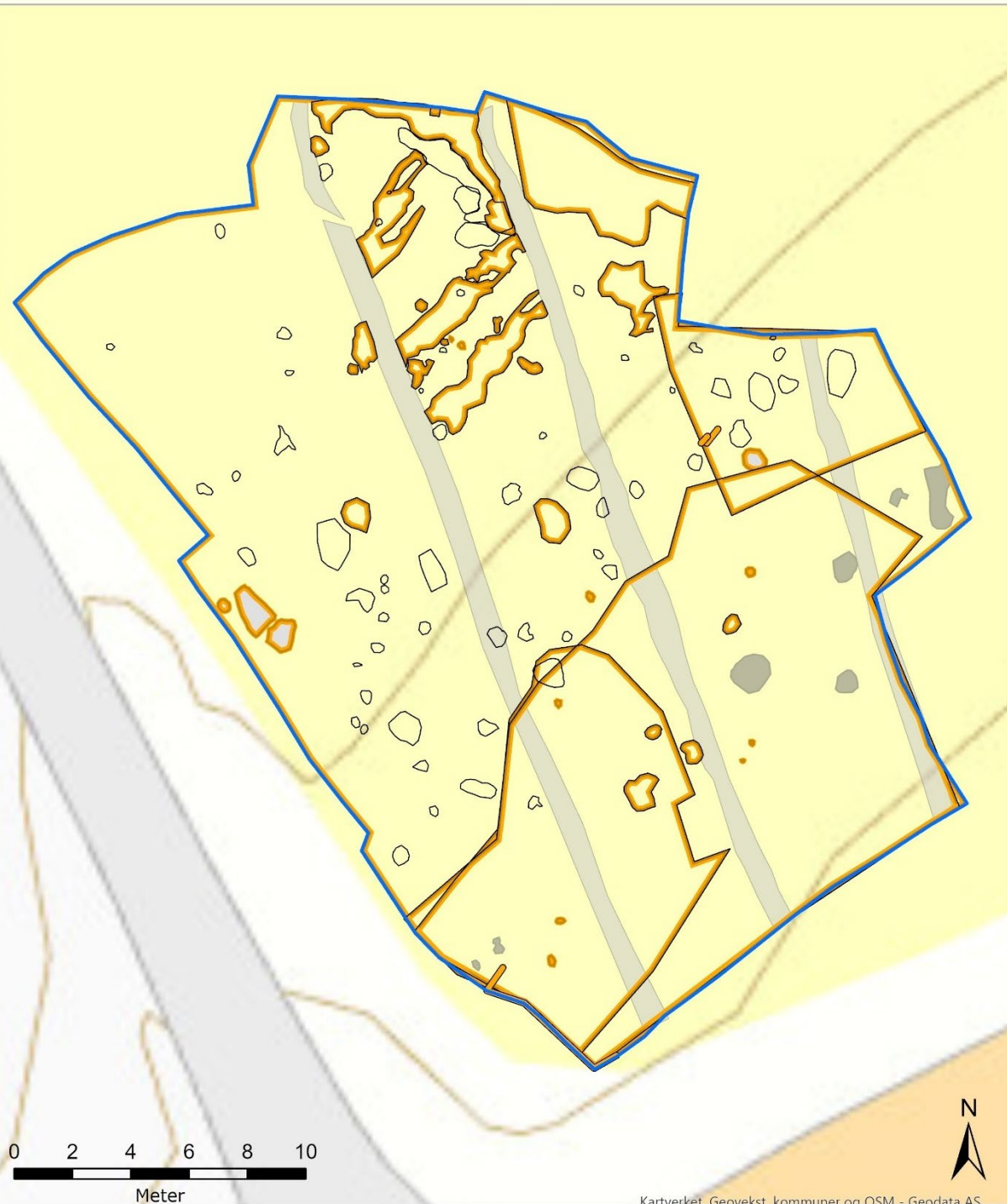
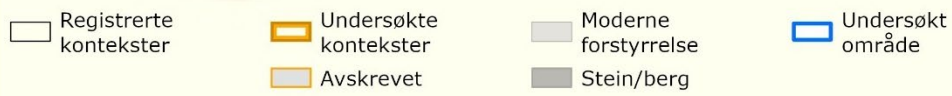
Anleggstype	Antall
Ardspor	2
Avskrevet	13
Grop	6
Ildsted	2
Kullfleck	1
Lag, dyrkningslag	4
Lag, kulturlag	10
Lag, annet	1
Nedgravning	1

Rydningrøys	1
Sti	3
Stolpehull	1
Ikke undersøkt	58
Totalt	103



Figur 6. Lok 2, ID 231193, med nøkkelinformasjon om prøver, profiler og funn. Se neste figur for detaljkart over kontekster. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

ID 231193 - Lok 2



FV 661 Vik-Furneskrysset: Lokalitet 231193 - lok 2: Undersøkte kontekster

Figur 7. Kart som viser alle registrerte kontekster på Lok 2. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

ID 231193 - Lok 2 - Da64239



FV 661 Vik-Furneskrysset: Lokalitet 231193 - lok 2: Ortofoto

Figur 8. Ortofoto av Lok 2 etter fjerning av pløyelaget samt kulturlagene (dyrkingslagene) i sørlig del. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

3.1.1 Fossile lagavsetninger i sør

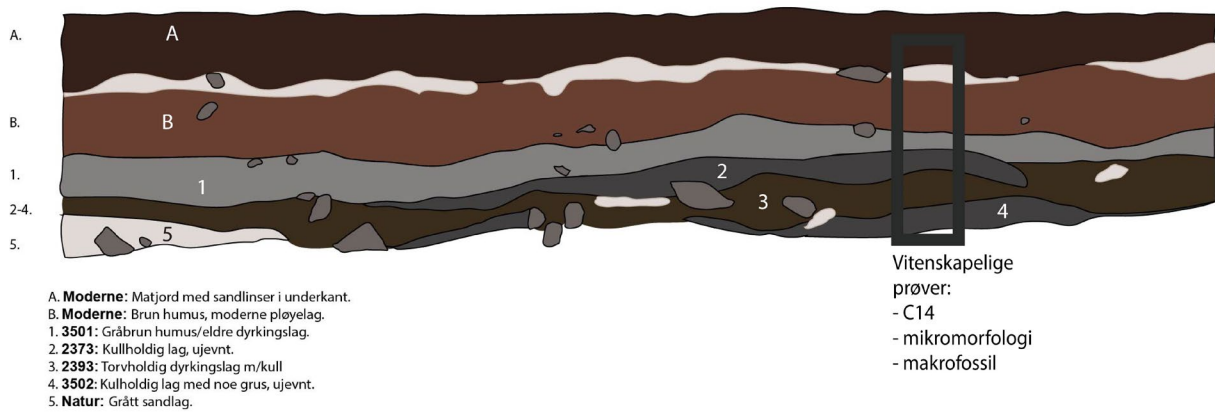
På den sørlige halvdel av feltet ble det påvist fossile (trekullholdige) lagavsetninger. De var tydeligst i sørvest, og forsvant i østlig retning. Det kullholdige laget 2373 og dyrkingslaget 2393 ble påvist stedvis på feltet etter fjerning av pløyelaget. Det øvre laget (2373) var i hovedsak bevart i sørvestlig hjørne. Det nedre laget (2393) hadde noe større utstrekning, og ble gradvis tynnere i nordøst/øst. Begge lagene har trolig strakt seg videre mot sør/sørvest, der det nå er vei (FV661 og Søråsvegen).

I den sørvestlige profilen (3307) kunne man identifisere seks ulike lag/faser, hvorav fire var av forhistorisk art. Profilen er vist på foto, figur 9, og tegning, figur 10, under. Kun lagene 2373 og 2393 var synlige i plan ved fjerning av pløyelaget, 3501 og 3502 var kun synlige i profil 3307. Øverst lå et moderne lag (lag A) som trolig er kastet opp i forbindelse med veibygging eller oppsetting av stolpe. Deretter fulgte et moderne pløyelag (lag B), over et brungrått eldre dyrkingslag med en del kullbiter. Dette laget (3501) ble datert til overgangen mellom yngre romertid/folkevandringstid (TRa-18506, 1675 ±15 BP), i likhet med ildstedet 1931 helt nord på feltet, samt fylkeskommunens grop F2 (her ID 1159). Laget ble ikke observert under avdekkingen, men det kan skyldes at det i liten grad skilte seg fra det moderne pløyelaget.

Under lag 3501 fulgte et kullag av usikker art (2373), så et torvholdig dyrkingslag (2393) og deretter et usammenhengende kullag (3502). Dateringene på disse tre lagene falt alle innenfor førromersk jernalder (se avsnitt 3.1.7 for ¹⁴C-resultater). Disse dateringene samsvarer med datering av dyrkingslag 3504 på Lok 3, 377-208 BC (TRa-18505, 2235 ± 10 BP). Dette laget består også av et tett, torvholdig lag med kullholdige lag i overkant og underkant, og beskrives nærmere i underkapittel 3.2.



Figur 9. Profil 3307 fra feltets sørvestligste hjørne. Grå boks angir uttaksområde for mikromorfologi, makrofossil og C14-prøver. Da64236_050. Foto: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 10. Profil 3307 fra sørvest på Lok 2. Detaljer om vitenskapelige prøver omtalt i avsnitt 3.1.7 og 3.1.8. Rentegning: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

Stratigrafi: Profil 3307 – de to øverste moderne lag er utelatt

Fase 4: 3501 – eldre dyrkingslag (RT-FVT)

Fase 3: 2373 – kullag (FRJA)

Fase 2: 2393 – torvholdig kulturlag/dyrkingslag m/kull (FRJA)

Fase 1: 3502 – kullag i varierende tykkelse (FRJA)

Dateringsramme: Førromersk jernalder til romertid/folkevandringstid



Figur 11. Bildet viser kulturlag 2393, tolket som dyrkingslag. Dette er omtrent midt på feltet, sett mot nord. Da64236_012. Foto: Silje Sivertsvik, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 12. De fossile lagavsetningene helt sørvest på Lok 2, før fjerning. Profil 3307 lå langs sjaktekanten øverst til høyre, og en rekke kullprøver, makro- og mikroprøver ble tatt derfra. Se profildokumentasjon over. Da64236_013 Foto: Vegard Edvardsen, NTNU Vitenskapsmuseet



*Figur 13. Profil 3614 (sørvestre hjørne av profilbenk), og lagene 2373 og 2393. Profil 3405 kan skimtes i bakgrunnen.
Da64236_090 Foto: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet*



Figur 14. Profil 3405, med lag dyrkingslag 2393. Da64236_91. Foto: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

3.1.2 Funn i sikringssonen

Funnområdet i nord som strakk seg inn i sikringssonen og videre nord/nordvest, ble i hovedsak latt ligge. Ildsted 1931 ble undersøkt i plan, og det nærliggende kulturlaget 1862 ble undersøkt med prøvestikk. De ble sendt inn dateringsprøve (3333) av ildstedet, som ble datert til yngre romertid AD 262-410 (TRa-18512, 1695 ± 10 BP).

Prøvestikk 3339 bestod av ca. 14 cm matjord med påfølgende 7 cm kullholdige masser (1862), se figur 15, under. Under 1862 fulgte 2-4 cm smuldrete stein/grus, før 8 cm med lagdelt, kompakt torv med kullbiter (3401). Det ble samlet inn ¹⁴C-prøve fra begge de kullholdige lagene, og prøvene er magasinert under T28764. Det grusholdige laget mellom 1862 og 3401 ble observert flere steder på feltet. Det er i hovedsak påvist i profilene. Årsaken til denne avsetningen er usikker. Det er lite i topografien rundt Lok 2 som tyder på hendelser av typen ras eller oversvømmelse, så grusmassene kan være tilført for å forbedre dreneringsforholdene. Dette støttes av at området generelt har en betydelig mengde dårlig drenerende myr/myrtorv.

Funnområdet i nord utenfor lokalitetsgrensen ble ikke undersøkt ut over delvis avdekking og omtalt kullprøve og prøvestikk.



Figur 15. Feltets nordlige del, som ble gravd ut i lokalitetens sikringssone. Lag 1862 vises i nedre, venstre hjørne, og ildsted 1931 er den svarte flekken like til høyre for midten av bildet. Da64236_019 Foto: Vegard Edvardsen, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 16. Prøvestikk 3339, som ble gravd i kulturlag 1862. Da64236_088 Foto: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

3.1.3 Kjerrevei/sti

På feltet ble det registrert tre strukturer (1442, 1756, 3550) i felt tolket som lagrester eller nedgravninger, men som i etterarbeidet fremstår som deler av en større sammenheng. Det kan se ut som det har vært utstrakt ferdsel i tre parallelle felt i retning nordøst-sørvest.

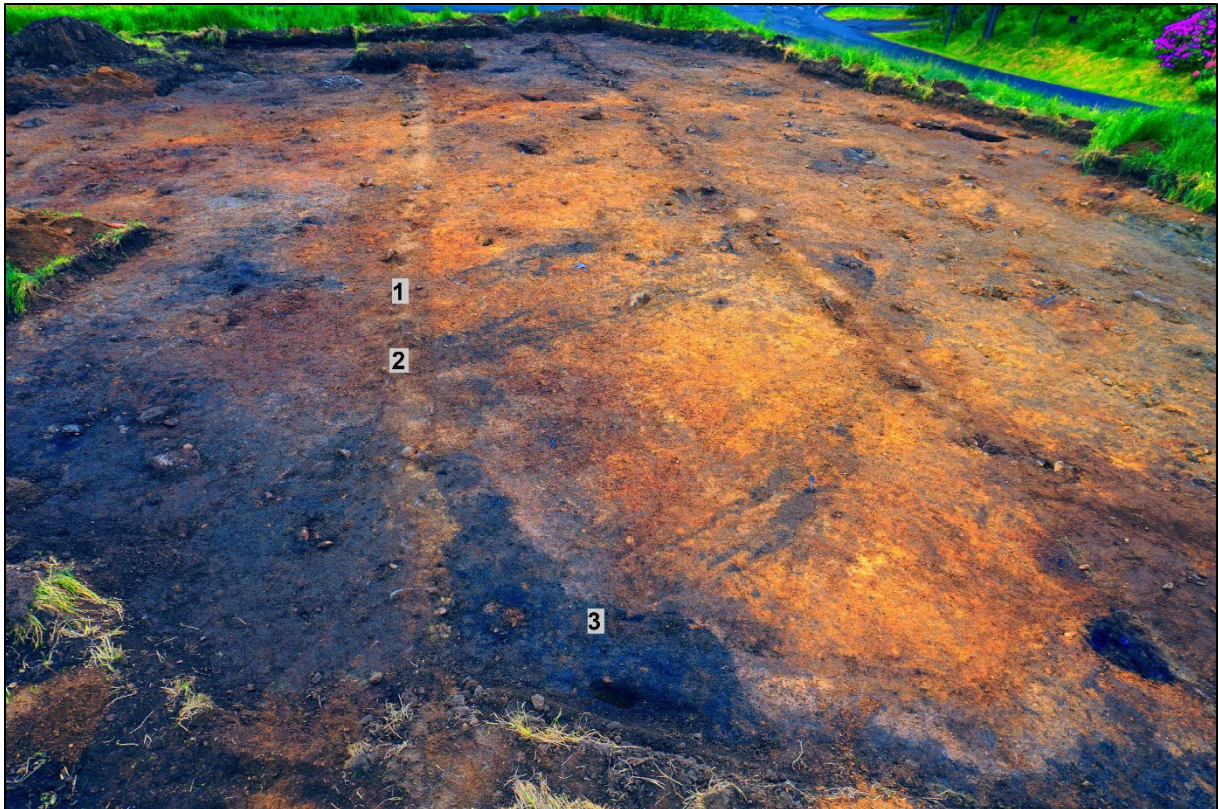
Disse sporene kan ha oppstått hvis det har vært hyppig bruk av feltet og gjerne ganske bløtt og gjørmete. Kultur-/dyrkingslag kan ha blitt dratt med fra nordvest, eller blitt tråkket/kjørt ned i undergrunnen. Basert på stratigrafien og sammensetningen i massene, er teorien at tråkkene er blitt til i/etter folkevandringstid, men før moderne tid. Det er ikke umulig at sporene er plogspor, men ut fra fyllets sammensetning og utforming fremstår dette mindre sannsynlig.



Figur 17. Foto av kontekster tolket som sti, sett mot vest. Bildet til høyre er bearbeidet i DStretch. Fra venstre mot høyre: 1442, 3550 og 1756. Da64236_043. Foto: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 18. De tre feltene tolket som sti eller kjerreveg, befinner seg midt mellom de to parallelle dreneringsgrøftene midt i bildet. Da64236_045, sett mot sør. Foto: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet.



Figur 19. Bildet er bearbejdet i DStretch. 1: 1442, 2: 3550, 3: 1756. Da64236_046. Foto: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

3.1.4 Dyrkingsspor og rydningsrøys

I østlig ende av feltet var det et område med mange forstyrrelser, både fra førmoderne og moderne tid. Blant disse fyllskiftene og usystematiske sporene, lå det to tydelige linjer som ble tolket som spor etter ard eller plog, 3295 og 3297. De var 60 og 30 cm lange, 3-4 cm brede og 5 cm dype med en V-formet profil. Det ble tatt dateringsprøve (3334) av sporet 3295, som ble datert til tidlig middelalder/høymiddelalder (TRa-18510, 910 ± 10 BP).

5 meter i sørvestlig retning lå 1507, som er tolket som en rydningsrøys. Dateringsprøve fra røysa er ikke sendt inn, men røysa kan representere samme type aktivitet som dyrkingssporene. Røysa var unnselig og ble ikke videre dokumentert.

3.1.5 Aktivitet i senneolitikum

Kokegrop/ildsted 1345 ble datert til senneolitikum, 2109-1928 BC (TRa-18511, 3625 ± 15 BP). Det ble også gjort funn av to biter flint nær denne (se avsnitt 3.1.6). Det er ellers lite som peker på utstrakt aktivitet på lokaliteten i steinalder.

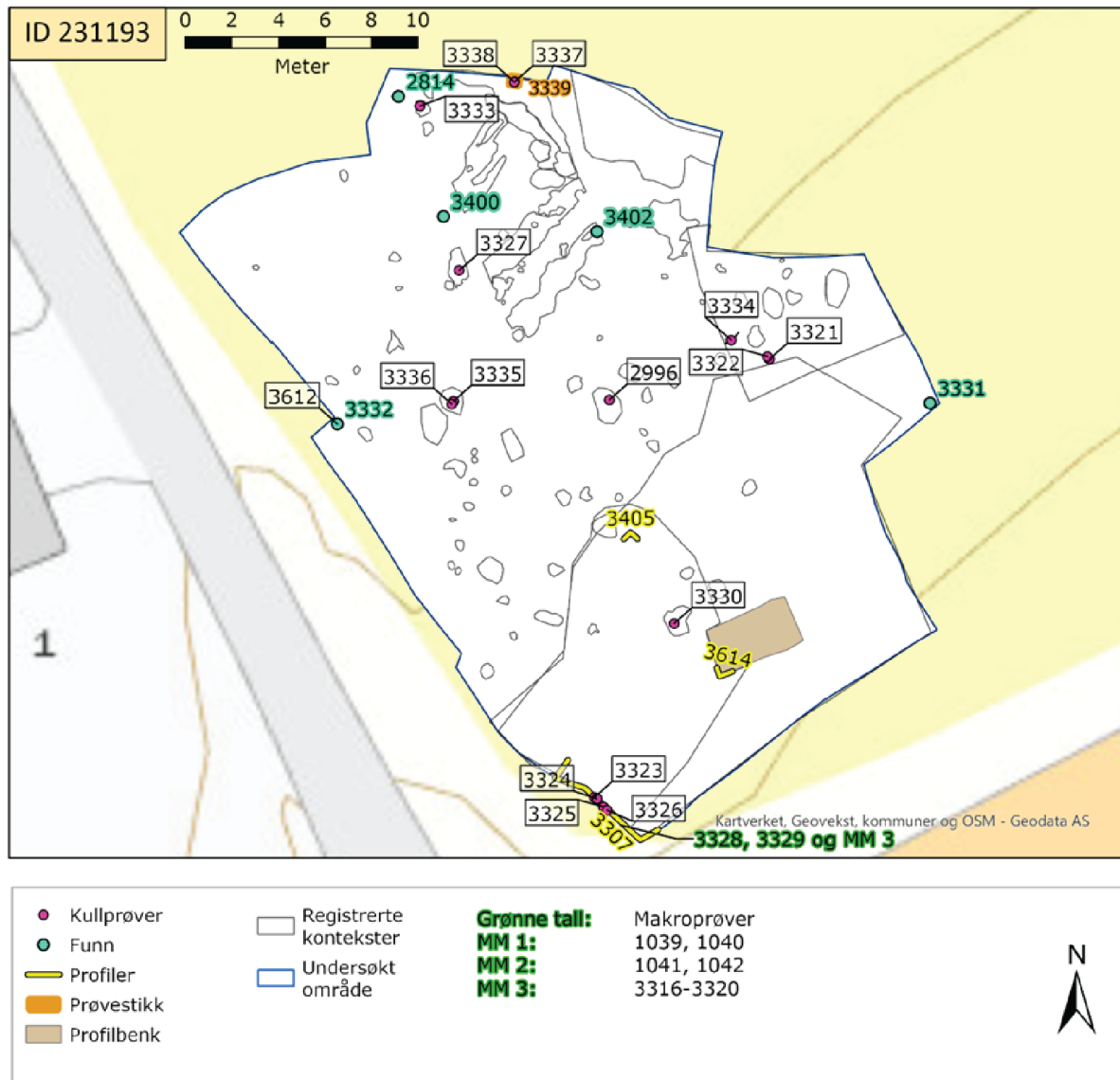


Figur 20. Kokegrop/ildsted 1345 sett i plan og profil. Da64236_066 og Da64236_070. Foto: Andreas Alsaker, NTNU Vitenskapsmuseet

3.1.6 Gjenstandsfunn

Det ble gjort få gjenstandsfunn i løpet av undersøkelsen av Lok 2. Samtlige ble katalogisert (T28764). Det ble funnet slagg både helt i øst og helt i vest på feltet, som sannsynligvis stammer fra førreformatorisk jernframstilling (mest trolig før år 1300, pers. med. Raymond Sauvage). Videre er det funnet to flintfragment midt på den øvre (nordre) delen av feltet, hvorav én har mulige bruksspor og retusj. Det ble også gjort en god del etterreformatoriske funn, slik som skaffet på jungekniv, trønderkeramikk og porselen. For katalogtekst over T28764.

3.1.7 ¹⁴C-datering



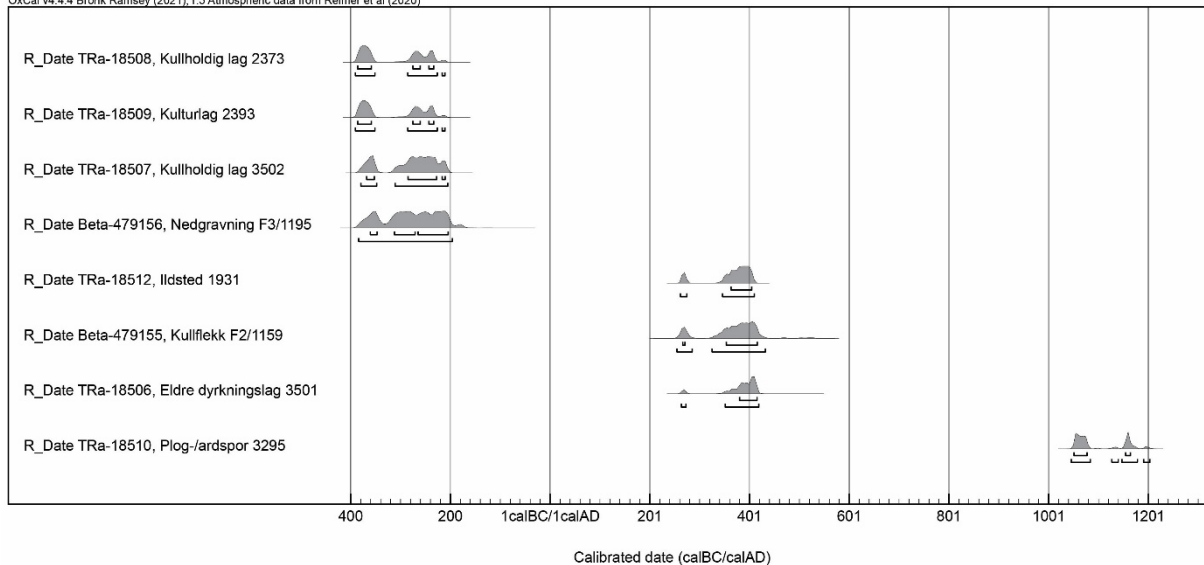
Figur 21. Lokalitet 2 med nøkkelinformasjon om vitenskapelige prøver og profiler. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet.

Det ble til sammen analysert syv ¹⁴C-prøver fra kontekster på Lok 2. Fire av disse daterer lagavsetninger dokumentert gjennom profil 3307, se omtale høyere oppe. De øvrige er to prøver samlet inn fra kokegroper/ildsteder, og én fra bunnen av et ardspor. I tillegg er det i tabellen også lagt inn prøvene som ble samlet inn i løpet av fylkeskommunens registrering for å supplere det allerede eksisterende dateringsmaterialet fra lokaliteten.

Tabell 6. Oversikt over analyserte ¹⁴C-prøver fra Lok. 2.

Prøve ID	Kontekst	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 68 %	Kalibrert 95 %
3323	Eldre dyrkingslag 3501	TRa-18506	Trekull, bjørk	1675 ± 15	AD 381-416	AD 264-419
3324	Kullholdig lag 3502	TRa-18507	Trekull, bjørk	2235 ± 15	369-211 BC	380-206 BC
3325	Kullholdig lag 2373	TRa-18508	Trekull, bjørk	2260 ± 15	387-234 BC	391-212 BC
3326	Kulturlag 2393	TRa-18509	Trekull, bjørk	2260 ± 15	387-234 BC	391-212 BC
3327	Kokegrop/ildsted 1345	TRa-18511	Trekull, bjørk	3625 ± 15	2021-1955 BC	2109-1928 BC
3333	Ildsted 1931	TRa-18512	Trekull, bjørk	1695 ± 10	AD 364-405	AD 262-410
3334	Plog-/ardspor 3295	TRa-18510	Trekull, bjørk, Dicotyledon	910 ± 10	AD 1052-1165	AD 1046-1204
KP64	Kullflekk F2/1159	Beta-479155	Trekull, bjørk	1680 ± 30	AD 267-416	AD 255-433
KP65	Nedgravning F3	Beta-479156	Trekull, bjørk	2220 ± 30	361-205 BC	385-197 BC

OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)



Figur 22. Kalibrerte ¹⁴C-dateringer fra kontekster på Lok 2. For lesbarhetens skyld er prøve 3327 utelatt fra kalibreringsplottet. Dateringene er kalibrert ved hjelp av Oxcal v4.4.4.

3.1.8 Naturvitenskapelige prøver

Samtlige analyserte naturvitenskapelige prøver ut over C14-prøvene ble tatt fra profil 3307 sørvest på lokaliteten, omtalt høyere oppe, se figur 10, over. To makrofossilprøver, fra lagene 3501 og 2393, ble sendt til analyse ved Universitetsmuseet i Bergen (Overland, 2022). Fire jordmikromorfologiske prøver fra profil 3307 ble analysert av Richard Macphail (2023).

3.1.8.1 Makrofossilprøver

Makrofossilanalysene viste at prøvene, begge fra profil 3307, inneholdt en del ubrente frø/frukter, som i slike omrørte og sandige dyrkingsavsetninger trolig representerer moderne forurensinger.

I prøve 3329 fra lag 3501, datert til romertid/folkevandringstid (TRa-18506), bestod det forkullede materialet av nøtteskallfragment av hassel, bringebær og engsyre. Det ble også funnet mulige spor av forkullet tang, samt mye sopp sclerotier.

I prøve 3328 fra lag 2393, datert til førromersk jernalder (TRa-18509), bestod materialet av nøtteskallfragment av hassel, enkelte dyrkingsindikatorer og gressmarksindikatorer. Det ble også registrert mulig brent bein, tang og mye sopp sclerotier.

Tilstedeværelsen av gitte dyrkingsindikatorer tyder på nitrogenrike og sandholdige avsetninger, og tilstedeværelse av gressmarksindikatorer tyder på gressmark i nærheten. Brent tang kan ha blitt brukt til jordforbedring, og aske, bein og diettplanet kan tyde på at husholdningsavfall er brukt som gjødsel (Overland 2022).

3.1.8.2 Jordmikromorfologi

Samtlige prøver er fra profil 3307, se kart under 3.1.7 for plassering. Jordsmonnet og sedimentene i prøvene fra Vestnes viser til en komplisert dannelseshistorikk. Undergrunnen bestod av naturlig silt og fin sand, og hvor lagavsetningene over viser til forstyrrelser forårsaket av skogrydding ved bruk av brann (3320). Denne aktiviteten ser ut til å ha utløst erosjon og plasseringen av profilen nederst i en helning viser til at det har vært en akkumulasjon av vannavsatt silt og fin sand sammen med torv og organiske avsetninger, inkludert trekull og trerester på stedet (3319). Dette kolluviet har fortsatt å akkumulere seg og ser ut til å ha inkludert ytterligere materiale fra rydningsaktiviteter, sammen med organiske forekomster som inkluderer små konsentrasjoner av vannplantefragmenter (3318). Det ser da ut til å ha oppstått en demning som førte til forsegling av disse organiske forekomstene med en minerog siltig leire (3318). Til slutt har landbruksaktiviteten påvirket jord-sedimentene her, og gitt en biologisk homogenisert sandig siltmyr, som viser små tilførsler av gjødselmateriale (3317). Det er blitt benyttet både organisk og bosetningsavfall som gjødsel.

3.1.9 Tolkning

Makrofossilanalysen viser til omrotede lag med moderne forurensninger. Det ble funnet forkullede makrofossiler i begge prøver, men hoveddelen av disse var dyrknings- og gressmarksindikatorer og kan sees på som en selvfølge da området ligger i gressmark/åker.

Dateringene er hovedsakelig gjort på lag, noe som daterer en generell aktivitet i området. De sikreste daterte prøvene er 3327 og 3333 som er gjort på ildsteder/kokegroper. Disse ga datering til både senneolitikum og yngre romertid. Resultatet fra romertid støttes av fylkeskommunens KP64 fra kullholdig grop. I kystområder kan bruken av drivved i ildsteder/kokegroper resultere i avvik i dateringsstatistikken, og den senneolittiske dateringen er dermed ikke nødvendigvis reell i denne sammenhengen.

3.2 Lok 3

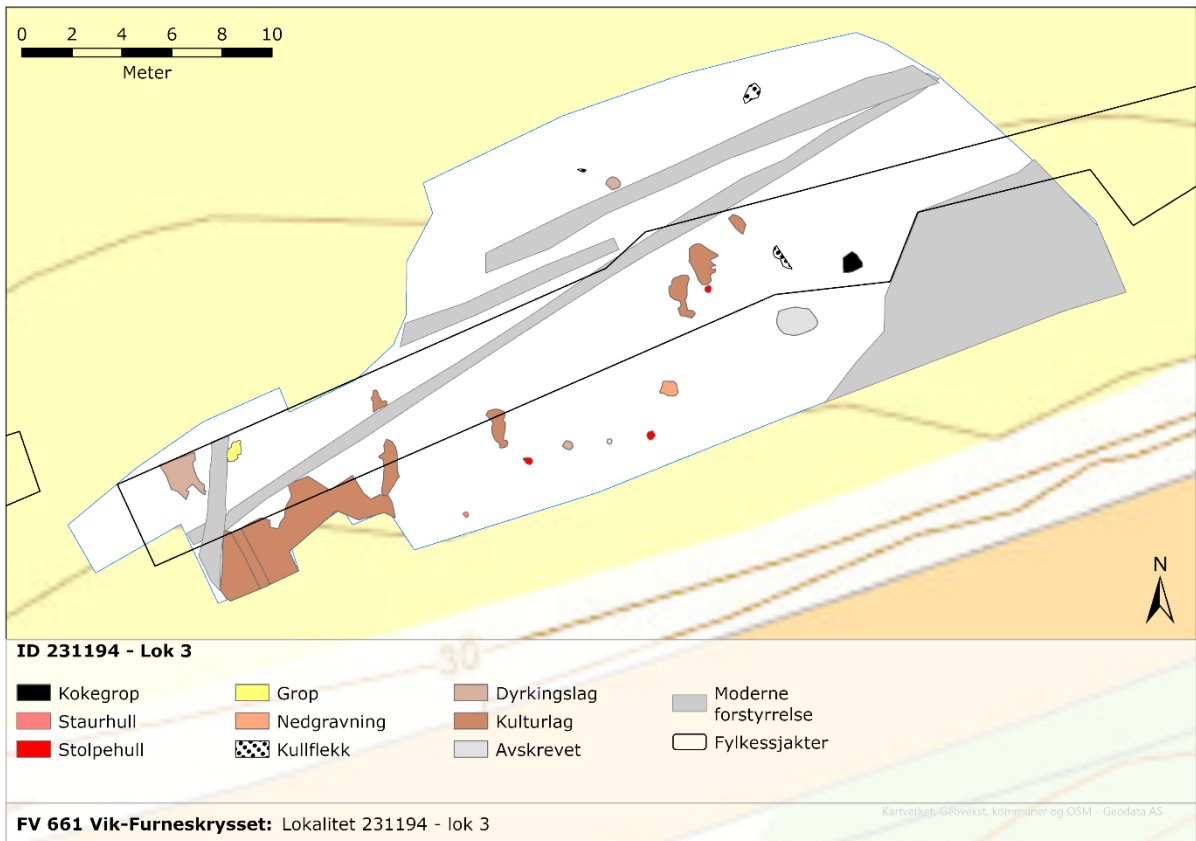
Askeladden ID: 231194
Type kulturminne: Bosetning- og aktivitetsområde
Høyde: 30-32 moh.
Datering: Førromersk jernalder
Museumsnummer: T28763
Fotonummer: Da64278, Da64238
Avdekt areal: 426 m²
Antall anleggsspor funnet: 27

Lok 3 hadde før undersøkelse en samlet størrelse på 1173 m², og lå 1,9 km øst for Lok 4. Under Møre og Romsdal fylkeskommunes registrering i 2017 ble det påvist til sammen åtte strukturer innenfor lokaliteten. To av disse ble datert til førromersk jernalder (Beta-479157 og Beta-479158) (Johnston, 2018).

Utgravning påviste til sammen 27 strukturer hvorav tolv ble undersøkt og dokumentert, mens seks ble tolket kun ut ifra plan. Ni strukturer ble ikke undersøkt. 15 av de påviste kontekstene ble tolket som kulturlag eller rester av kulturlag. Det lå flere lommer med bevarte lagrester spredt utover lokalitetsflaten, og det er sannsynlig at disse har hatt en videre utbredelse opprinnelig. Lokaliteten bar generelt preg av moderne forstyrrelser, forårsaket av veibygging og grøfting.

Tabell 7. Oversikt over registrerte anleggsspor Lok 3

Anleggstype	Antall
Avskrevet	2
Kullfleck	1
Lag, dyrkingslag	4
Lag, kulturlag	11
Ikke undersøkt	9
Totalt	27



Figur 23. Kart som viser alle registrerte kontekster på Lok 3. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 24. Ortofoto av Lok 3 etter avdekking. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

3.2.1 Flerfaset kulturlag

Kulturlag 2494 lå i den sørvestlige delen av det avdekkede området, og var det tydeligste laget på lokaliteten. På grunn av begrenset tid med maskin på slutten av prosjektet, ble det ikke prioritert å avdekke laget i sin helhet. Det ble i stedet håndgravd en liten sjakt (3600), hvor det ble påvist ytterligere fem faser under lag 2494. Disse fasene fikk egne kontekstnummer og ble dokumentert som egne lag. Den tydeligste fasen (3504) ble datert til førromersk jernalder, 377-208 BC (TRa-18505, 2235 ± 10 BP).

Flere av lagene i profilen av sjakt 3600 samsvarer visuelt med lag i profil 3307 på Lok 2 (se figur 10), som også er datert til førromersk jernalder. Det er derfor ikke umulig at de tre lagene 3503, 3504 og 3505 tilhører tilnærmet samme fase, og representerer ett av flere forsøk på oppdyrking i cirka samme tidsperiode i førromersk jernalder. Det nederste kullholdige laget (3505) kan representere et avsviingslag, det midterste dyrkingslaget (3504) kan være et påfyllingslag, og lag 3503 kan være et nytt avsviingslag.

Stratigrafi: Prøvesjakt 3600, profil 3610.

Fase 6: 2494 – Tykt, mørkt kulturlag

Fase 5: 3503 – ca. 5 cm tykt kullag

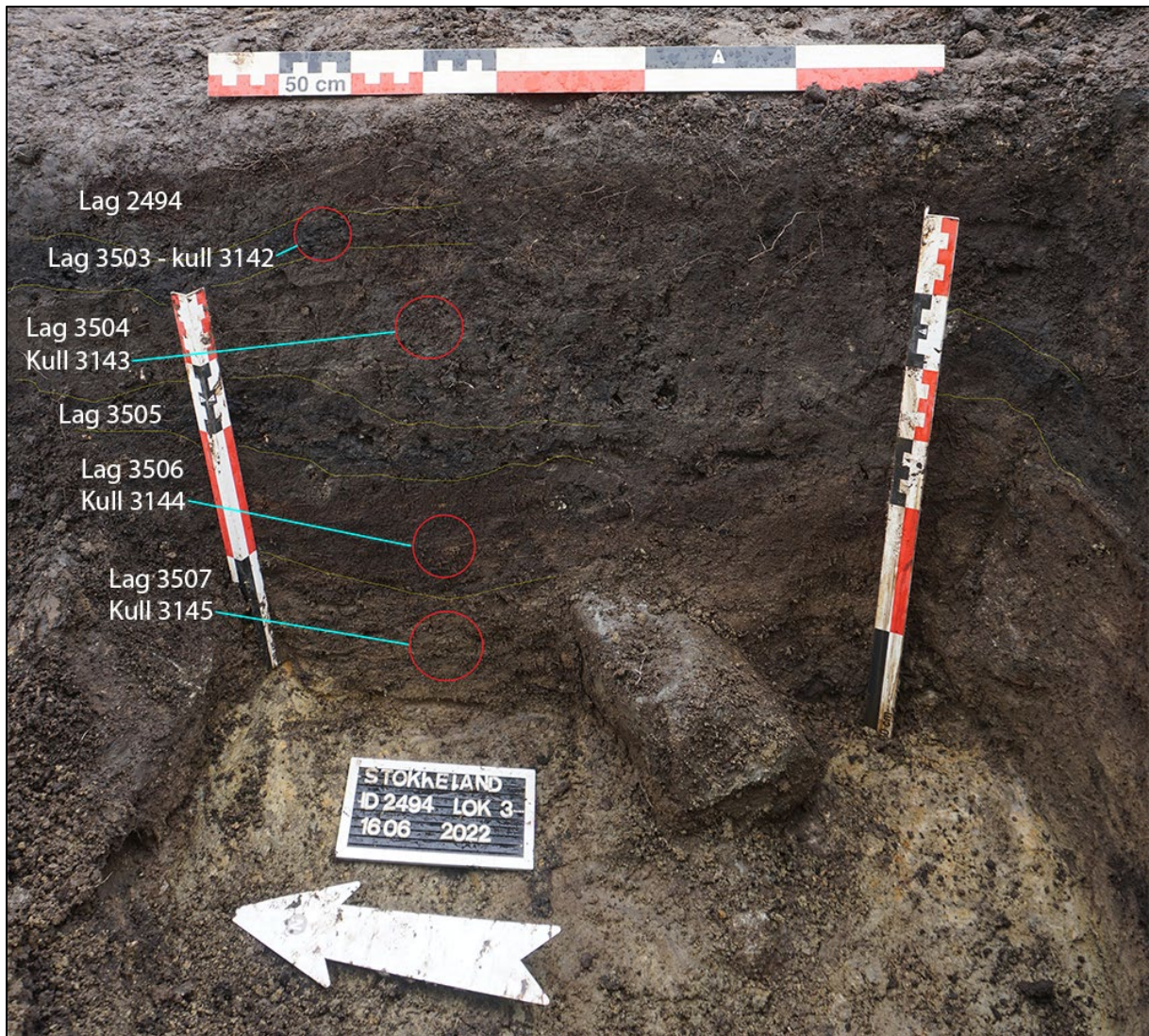
Fase 4: 3504 – 10-15 cm tykt dyrkingslag m/kull (FRJA)

Fase 3: 3505 – ca. 5 cm tykt kullag

Fase 2: 3506 – ca. 10 cm kompakt torv m/kull

Fase 1: 3507 – 10 cm sand- og jordblandet lag m/kull

Datering: Fase 4 er datert til FRJA



Figur 25. Profil fra prøvestikk/sjakt med 3600, som ble gravd for å undersøke kulturlag 2494. Lagskillene er understreket med tynn gul strek. De røde sirklene indikerer kullprøveuttak. Bare lag 3504 ble datert. Da64278_014. Foto og illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

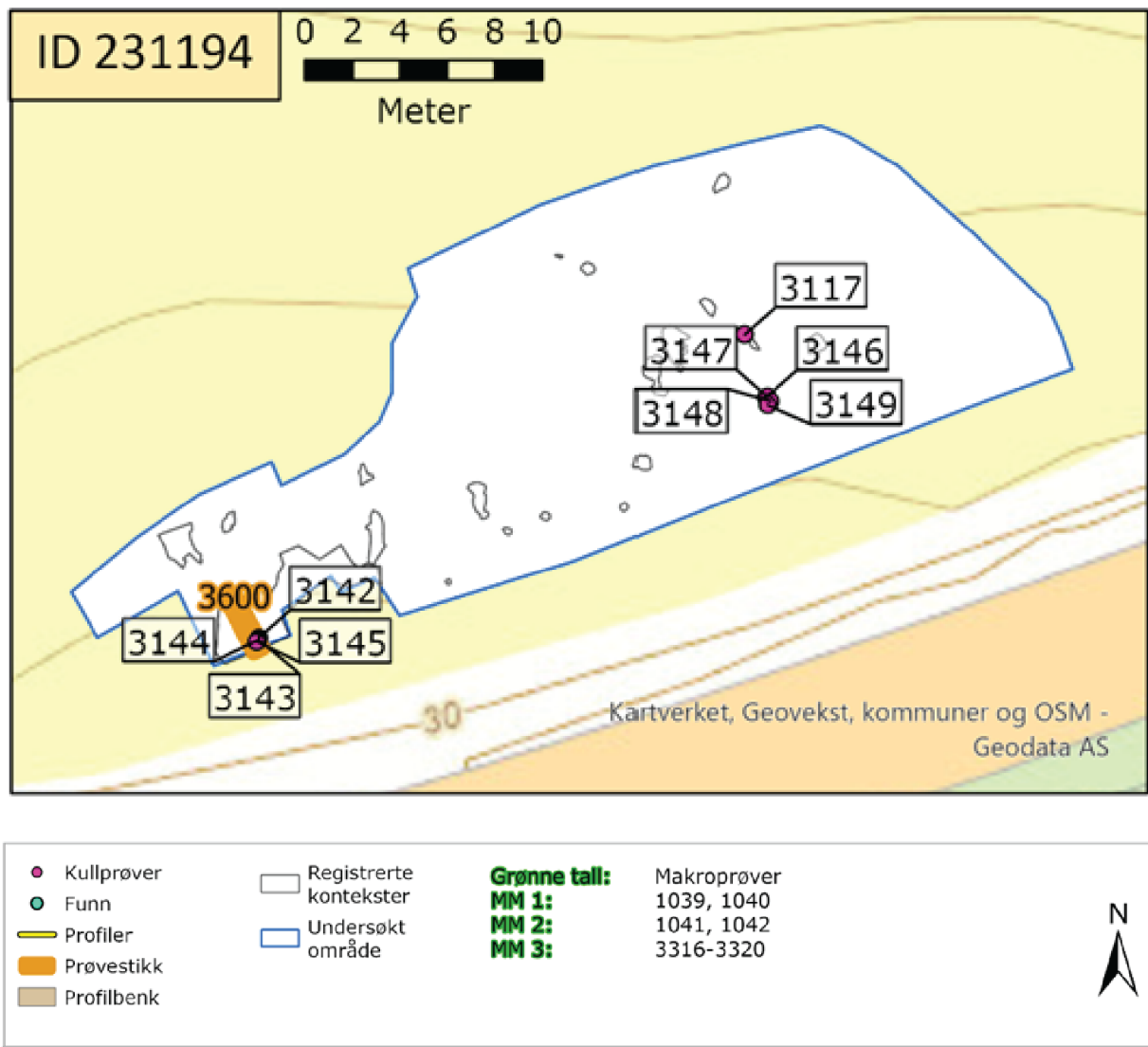


Figur 26. Lag 2494 i plan. Det ble gravd ei prøvesjakt midt i den tydeligste delen av laget, til høyre i bildet, omtrentlig vist ved stiptet boks. Merk: nordpilen peker sørvest på dette bildet. Da64278_011. Foto: Andreas Alsaker, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 27. Kontekst 2660 (FK J7) i plan. Strukturen kan representere en rest/bunn av ildsted. Da64278_012. Foto: Kari Berg Dyrendal, NTNU Vitenskapsmuseet

3.2.2 ¹⁴C-datering

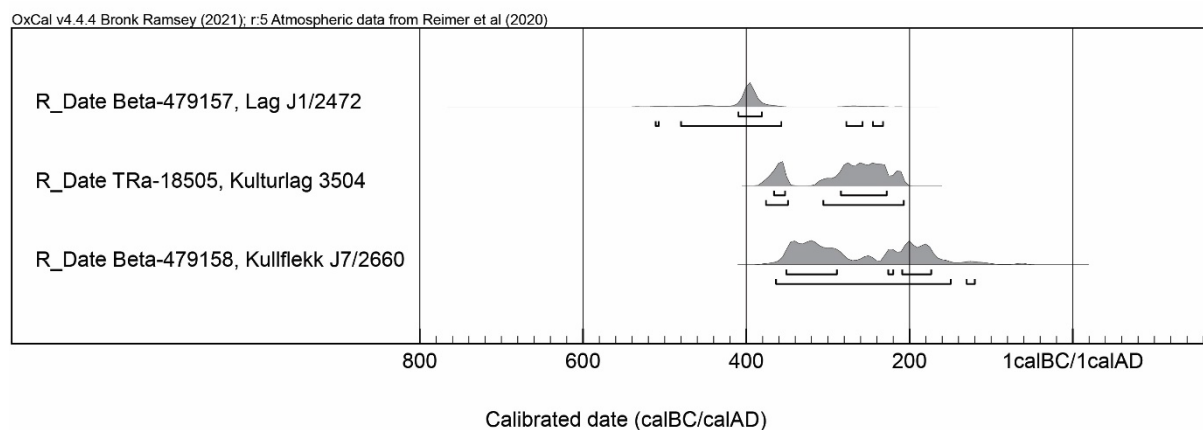


Figur 28. Lok 3 med nøkkelinformasjon om uttak av prøver og profil. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

Det ble analysert én ¹⁴C-prøve fra Lok 3. Denne var samlet inn fra kulturlag 3504. I tillegg er det i tabellen inkludert prøvene som ble datert av fylkeskommunen i etterkant av registreringen. Resultatene gir generelt sett en indikator på aktivitet innenfor området i førromersk jernalder.

Tabell 8. Oversikt over daterte ¹⁴C-prøver fra Lok 3.

Prøve ID	Kontekst	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 68 %	Kalibrert 95 %
3143	Kulturlag 3504	TRa-18505	Trekull, bjørk	2235 ± 10	367-229 BC	377-208 BC
KP68	Lag J1/2472	Beta-479157	Trekull, bjørk	2330 ± 30	410-382 BC	512-233 BC
KP71	Kullflekk J7/2660	Beta-479158	Trekull, bjørk	2180 ± 30	352-174 BC	364-121 BC



Figur 29. Kalibrerte ¹⁴C-dateringer fra kontekster på Lok 3. Dateringene er kalibrert ved hjelp av Oxcal v4.4.4.

3.2.3 Tolkning

Kultursporene på Lok 3 indikerer aktivitet i førromersk jernalder. Det er usikkert om påviste lagavsetninger er noenlunde *in situ* slik de ble deponert, eller om lagene havnet slik de ble dokumentert i senere tid. Mye moderne aktivitet og hellende terreng gir et inntrykk av at det man finner på lokaliteten er tilfeldigvis bevarte rester av forhistorisk aktivitet. Det er sannsynlig at lokaliteten representerer utkanten av områder med mer omfattende bruk. Ut fra lokal topografi og stratigrafien kan dette godt være noe mot nord for undersøkt lokalitet. En avklaring av dette må imidlertid vente til en eventuell fremtidig undersøkelse av området mot nord.

3.3 Lok 4

Askeladden ID: 231195

Type kulturminne: Kavlebro

Høyde: 41-42 moh.

Datering: YJA-MA

Museumsnummer: T28762

Fotonummer: Da64277, Da64237

Avdekt areal: 153 m²

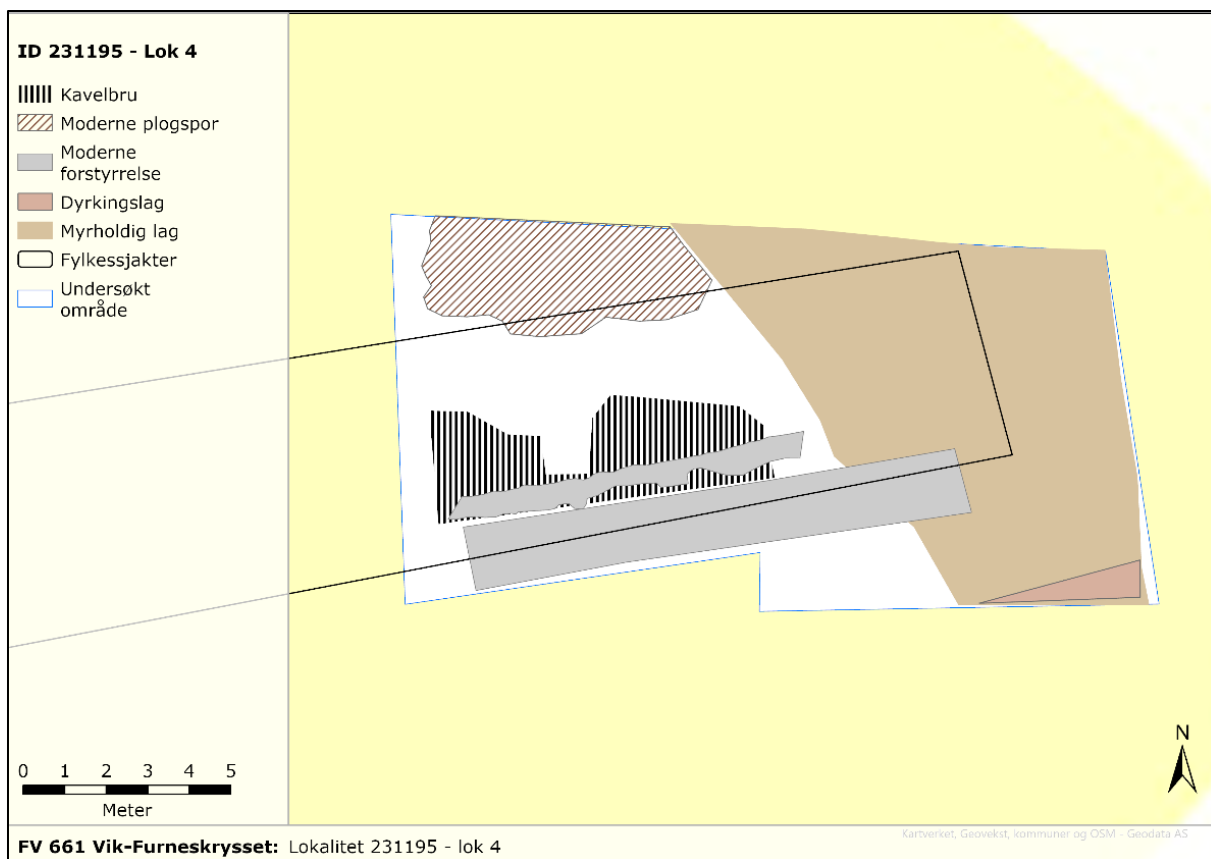
Antall anleggsspor funnet: 3

Lok 4 hadde før undersøkelse en samlet størrelse på 202 m², og lå lengst vest i planområdet. Under Møre og Romsdal fylkeskommunes registrering i 2017 ble det påvist én lagavsetning innenfor lokaliteten, tolket som et eldre dyrkingslag basert på observasjon av forsenkninger i grunnen under laget tolket som plogspor etter dyrkingsaktivitet. ¹⁴C-prøve fra en av disse forsenkningene og ble datert til vikingtid, 773-978 AD (Beta-479159, 1160 ± 30 BP) (Johnston, 2018).

Utgravning påviste til sammen tre kontekster: en kavlebro, rester av det som trolig er et dyrkingslag samt et myrlag uten påviselig antropogen påvirkning. Kavlebroen er fokus i denne omtalen.

Tabell 9. Oversikt kontekster Lok 4.

Anleggstype	Antall
Kavlebru	1
Lag, dyrkingslag	1
Lag, annet	1
Totalt	3



Figur 30. Kart som viser samtlige kontekster på Lok 4. Fylkeskommunens sjakt ut fra målefiler (svart strek) samsvarte ikke med observasjoner i felt, hvor grått rektangel, moderne forstyrrelser, fremstod som nordsiden av den fylkeskommunale sjakten. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

ID 231195 - Lok 4 - Da64237

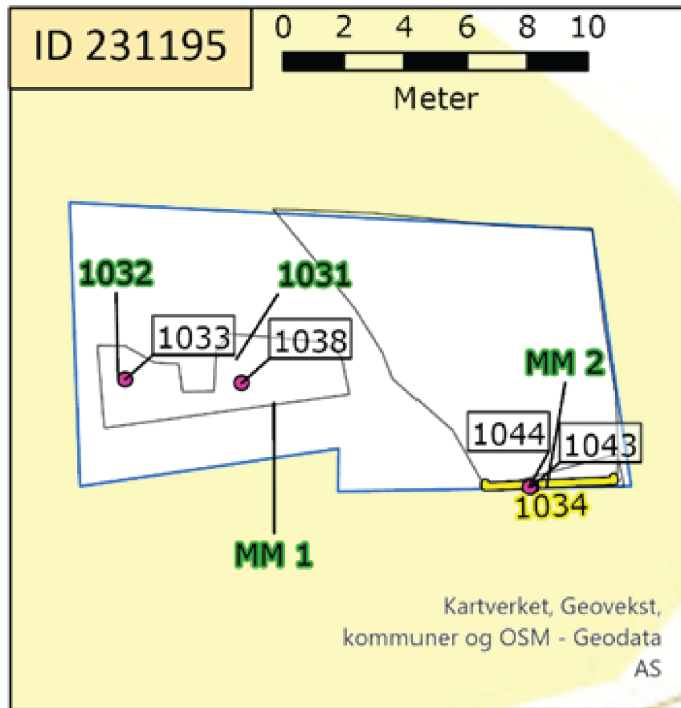


FV 661 Vik-Furneskrysset: Lokalitet 231195 - lok 4: Ortofoto - Da64237

Figur 31. Ortofoto av Lok 4 etter avdekking. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 32. Lok 4 sett mot sør, forut for avdekking. Lokaliteten lå helt nede ved veikanten. Da64277_002. Foto: Andreas Alsaker, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 33. Lok 4 med nøkkelinformasjon om uttak av prøver og profil. Illustrasjon: Ragnhild S. Skavhaug, NTNU Vitenskapsmuseet

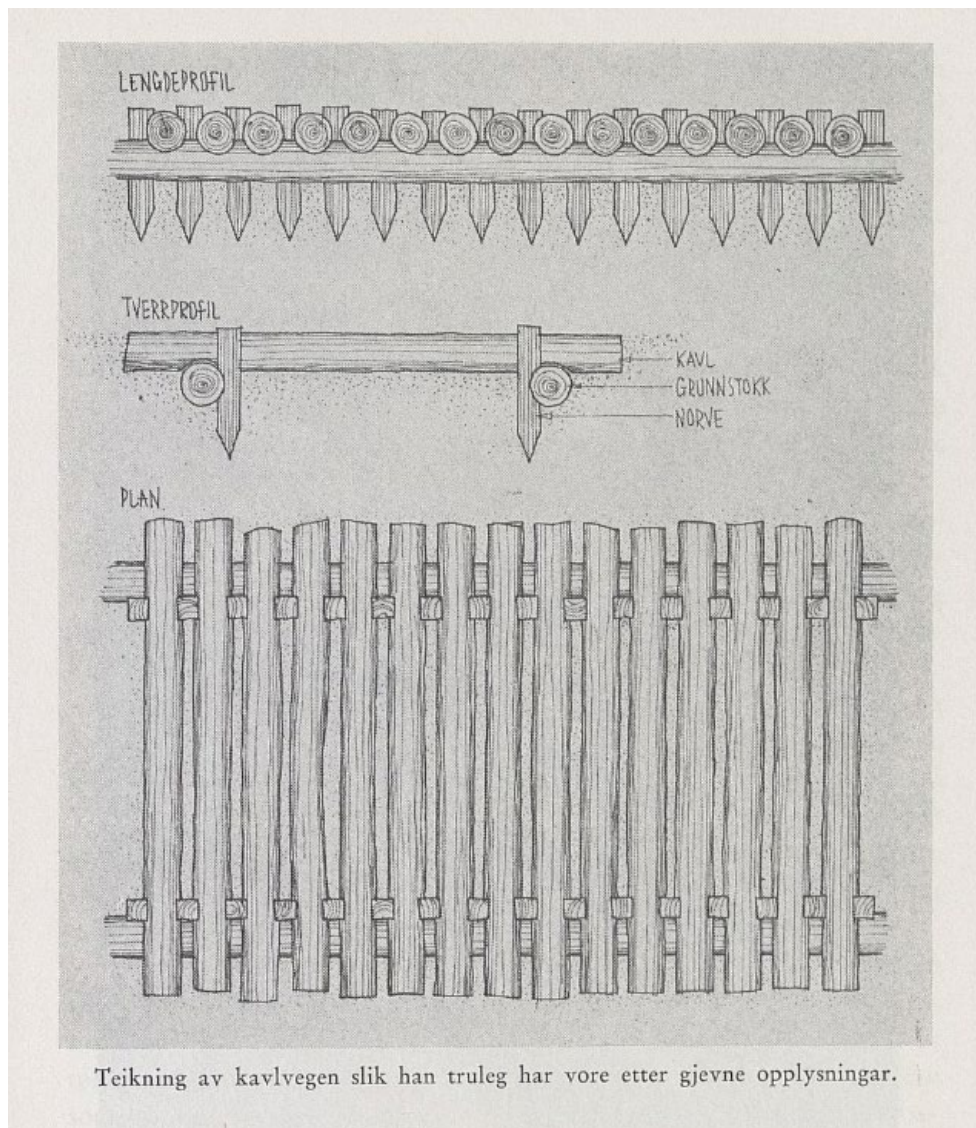
3.3.1 Kavlebro



Figur 34 Parallelle striper tolket som rester av en nedbrutt kavlebro. Utsnitt av Da64277_011. Foto Lars Røgenes, NTNU Vitenskapsmuseet

Den registrerte lagavsetningen som var antatt å være restene av et dyrkingslag, ble etter avdekking tolket som en kavlebro (1011). Registreringsundersøkelsen baserte tolkningen sin på observasjonen av furer i undergrunnen, og hvor disse i løpet av utgravningen ble tolket som spor etter trestokkene som har bestanddeler i veianlegget. Dette var enten nedbrutt treverk eller avsetningsmasser etter fjerning av stokkene. Kavlebroa målte 8 x 2,5 m og gikk i øst-vest retning.

Den vestlige delen av den registrerte lokalitetsflaten ble ikke gravd ut. I den vestlige delen av det avtorvede området var kavlebrua dårligere bevart enn i øst, hvor den lå i tykkere torvmasser. På grunn av problemene vær og vannforhold medførte for gravemaskinen ble ikke de dårligere bevarte delene i vest prioritert for fullstendig maskinellavdekking. Kavlebrua ble dermed ikke avgrenset i vestlig retning. Det ble vurdert til at de dårligere bevarte delen av kavlebroa ikke ville gi vesentlig ytterligere kunnskapsverdi.



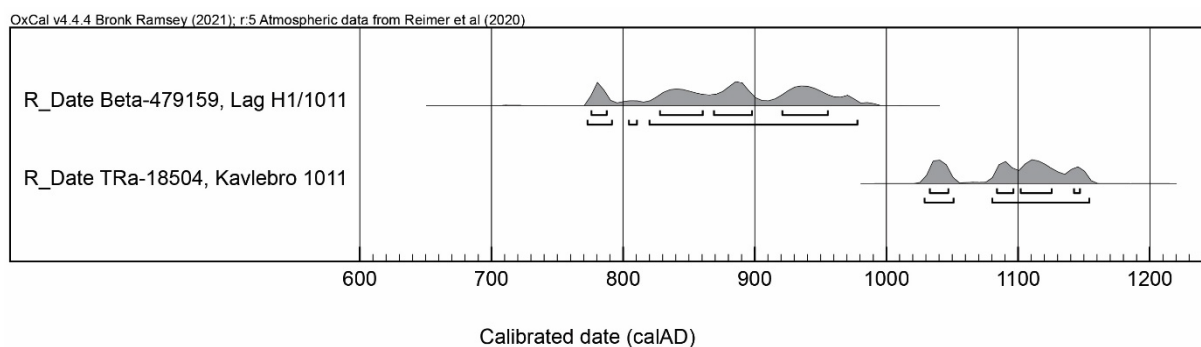
Figur 35. Illustrasjon av kavlebro etter Rekdal (1979).

3.3.2 ¹⁴C-datering

Det ble sendt inn én kullprøve fra et tømt spor i den mulige kavlebrua. I tillegg er det i tabellen inkludert én prøve som ble datert av fylkeskommunen under registreringen.

Tabell 10. Oversikt over analyserte ¹⁴C-prøver fra Lok 4.

Prøve ID	Kontekst	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 68 %	Kalibrert 95 %
1138	Kavlebro 1011	TRa-18504	Trekull, furu	965 ± 15	AD 1033-1147	AD 1029-1154
KP72	Lag H1/1011	Beta-479159	Trekull, furu	1160 ± 30	AD 776-955	AD 773-978



Figur 36. Kalibrerte ¹⁴C-dateringer fra kontekster på Lok 4. Dateringene er kalibrert ved hjelp av Oxcal v4.4.4.

3.3.3 Naturvitenskaplige prøver

Én makrofossilprøve (1031) fra kavlebroa ble sendt til analyse ved Universitetsmuseet i Bergen (Overland, 2022). En serie med to jordmikromorfologiske prøver fra samme kontekst ble analysert av Richard Macphail (2023).

3.3.3.1 Makrofossilanalyser

Makrofossilanalysen viste at prøve 1031 inneholdt kun uforkullede frø/frukter, der fuktplantene dominerer. Det ble også registrert dyrkings- og gressmarksindikatorer, samt sopp sclerotier som indikerer forstyrret jordsmonn. Prøven var svært siltholdig, men hadde svært lite sand og stein, noe som kan tyde på mye aktivitet i området av lav og jevn intensitet. Dette kan være forenlig med at avsetningen er tolket som en kavlebro.

Analyseresultatet indikerer at overvekten av makrofossiler fra uforkullede planter tyder på et fuktig miljø, og det var en god mulighet for at de uforkullede makrofossilene representerte

konteksten fra merovingertid-vikingtid, ikke moderne forurensing. Prøven var svært kompakt, noe som kunne tilsi gode oppbevaringsforhold for ubrent materiale. Se vedlagt botanisk rapport av Anette Overland med Universitetsmuseet i Bergen for detaljer.

3.3.3.2 *Jordmikromorfologi*

Prøvene 1039 og 1040 var samlet inn fra restene av en kavlebro lagt på våt/vannmettet naturlig silt og fin sand. De rødbrune, fine organiske komponentene var sammensatt av treaktige rester som var biologisk bearbeidet og delvis oksidert i bunnen. Det så derfor ut til at kavlebroa hadde forfalt in situ. Små mengder av fint brent mineralmateriale og forekomst av rikelig med trekull/forkullede trefragmenter tydet på mulig trafikkrelatert flytting av brent avfall langs kavlebroa. Trafikkrelatert tråkk kan også gi gjørmete humusleireslam. De markerte hydromorfe forholdene har også ført til at de organiske forekomstene delvis har mineralisert seg, hvor trekull og tre er blitt impregnert med sekundærjern – muligens goethitt («myrjern»). Oppover ble trerestene sterkere mineralisert og homogenisert med naturlig silt og fin sand. For detaljer se vedlagt mikromorfologisk rapport ved Richard Macphail.

3.3.4 *Tolkning*

Etttersom kavlebroa ikke var brent, daterer ikke ^{14}C -prøven som ble samlet inn kavlebroa, men mulig aktivitet knyttet til ferdselen på den. Macphail (vedlagt) tolket det i sin analyse at tilstedeværelsen av rikelig med trekull tydet på forflytning av brent avfall forbundet med bruken av kavlebroa. Det er naturlig å se kavlebroa på Lok 4 i sammenheng med det registrerte kavleveianlegget ID 213555 som ligger 440 m vest for Lok 4, og som er ^{14}C -datert til høymiddelalder (AD 1220-1285).

3.4 Prøver og analyser

Det ble på prosjektet total samlet inn 29 ¹⁴C-prøver, ni jordmikromorfologiske prøver og fire makrofossilprøver. Av dette materialet ble ni ¹⁴C-prøver sendt til datering hos Nasjonallaboratoriene for datering ved NTNU, fem jordmikromorfologiske prøver ble analysert av Dr. Richard Macphail ved University College London (UCL), og tre makrofossilprøver ble analysert av Anette Overland ved Universitetsmuseet i Bergen.

3.4.1 Dateringer

¹⁴C-prøvene ble hovedsakelig samlet inn fra ulike kulturlag og eldre dyrkningslag, men også fra ildsteder/kokegroper og diverse nedgravninger/groper. Av disse ble ni benyttet til datering, og til sammen 19 prøver ble innlemmet i NTNU Vitenskapsmuseets samlinger og ligger under T28762-T28764.

Tabell 11: Samlet oversikt over analyserte ¹⁴C-prøver.

Prøve ID	Kontekst	Lab ID	Datert materiale	Datert BP	Kalibrert 68 %	Kalibrert 95 %
1038	Kavlebru 1011	TRa-18504	Trekull, furu	965 ± 15	AD 1033-1147	AD 1029-1154
3143	Kulturlagsfase 3505	TRa-18505	Trekull, bjørk	2235 ± 10	367-229 BC	377-208 BC
3323	Eldre dyrkningslag 3501	TRa-18506	Trekull, bjørk	1675 ± 15	AD 381-416	AD 264-419
3324	Kullholdig lag 3502	TRa-18507	Trekull, bjørk	2235 ± 15	369-211 BC	380-206 BC
3325	Kullholdig lag 2373	TRa-18508	Trekull, bjørk	2260 ± 15	387-234 BC	391-212 BC
3326	Kulturlag 2393	TRa-18509	Trekull, bjørk	2260 ± 15	387-234 BC	391-212 BC
3327	Kokegrop/ildsted 1345	TRa-18511	Trekull, bjørk	3625 ± 15	2021-1955 BC	2109-1928 BC
3333	Ildsted 1931	TRa-18512	Trekull, bjørk	1695 ± 10	AD 364-405	AD 262-410
3334	Plog-/ardspor 3295	TRa-18510	Trekull, bjørk, Dicotyledon	910 ± 10	AD 1052-1165	AD 1046-1204

3.4.2 Makrofossilanalyser

Fire makrofossilprøver ble sendt til analyse ved Universitetet i Bergen høsten 2022. De analyserte prøvene var samlet inn fra profil som dokumenterte ulike lag på Lok 2 samt av kavlebroanlegget på Lok 4.

Hovedfokuset for analysene var undersøkelse av det forhistoriske jordbruket i området, og eventuell relasjon til boplassaktivitet i tidlig agrar periode. Botanisk rapport er vedlagt.

3.4.3 Jordmikromorfologiske analyser

Til sammen fem mikromorfologiske prøver ble analysert av Dr. Richard Macphail ved UCL. Prøvene var samlet inn fra ulike lagavsetninger på Lok 2 og fra profil gjennom kavlebroanlegget på Lok 4.

Problemstillingene som lå til grunn for prøveanalysen var i hovedsak å undersøke hvilke prosesser som bidro til akkumuleringen av primært de agrare lagene. I kontrast til registreringsundersøkelsens konklusjoner ble det ikke påvist spor etter forhistoriske pløyelag. Mikromorfologisk analyse ble også brukt for å bekrefte og videre få innsikt i kavlebruanlegget på Lok 4. Mikromorfologisk rapport er vedlagt.

4 Oppsummering av resultat og tolkninger

Den arkeologiske undersøkelsen i forbindelse med etablering av gang- og sykkelvei langs strekningen Vik-Furneskryssset på FV 661 i Vestnes kommune resulterte i utgravning av tre lokaliteter med spredte spor etter forhistorisk aktivitet hovedsakelig fra jernalder, men med enkelte dateringer til middelalder og senneolitikum.

På Lok 4, ID 231195, ble det dokumentert en del av ei kavlebro, datert til overgangen mellom vikingtid og tidlig middelalder. I tillegg til dateringsprøver, ble det analysert makrofossilprøver som til en viss grad støtter tolkningen av anlegget som kavlebro. Det er tidligere funnet spor av kavlebroer med datering til middelalder i nærområdet.

Lok 3, ID 231194, var en lokalitet preget av moderne forstyrrelser, og vi påviste hovedsakelig spredte anleggsspor og rester av kulturlag/dyrkingslag, hvor ett, laget 3504, ble datert til førromersk jernalder. Ut fra topografi er det sannsynlig at mye av den forhistoriske aktiviteten i forbindelse med lokalitet 231194, har vært lokalisert på det flatere området like nord for lokaliteten.

Den største og østligste lokaliteten, Lok 2, ID 231193, bar preg av variert aktivitet over tid. Det ble påvist flere groper, nedgravninger, områder med lag og lagrester, samt enkelte stolpe- eller staurhull som ikke ble tolket til å inngå i en større sammenheng. Det ble undersøkt blant annet plog- eller ardspor datert til tidlig middelalder, rydningsrøys, tre felter med sti/kjerreveg, ildsted datert til førromersk jernalder, kokegrop eller ildsted datert til yngre steinalder og faser med kultur-/dyrkingslag. De fossile lagavsetningene på feltet var tydeligst og best bevart på den sørlige halvdelen. Det yngste forhistoriske laget her ble datert til overgangen romertid/folkevandringstid. Det tre fasene under denne ble alle datert til førromersk jernalder, innenfor et tidsspenn på under 30 år. Dateringene og observasjonene rundt lagene på Lok 2 og 3 kan indikere oppdyrking av myrområder over en kort periode i førromersk jernalder, som ikke ble opprettholdt, før den kan ha blitt tatt opp igjen i sen romertid/tidlig folkevandringstid.

I nordkanten av den registrerte lokalitet 2 ble det påtruffet kulturlag og ildsted. Trolig representerer området nordover fra innmålt lokalitet en boplassflate med høy sjanse for funn av bosetningsspor, et område hvor det trolig har vært omfattende aktivitet i forhistorisk tid. Dette området ble ikke undersøkt i detalj da det lå utenfor lokalitetsavgrænsingen.

5 Referanser

- Johnston, A. (2018). Fv 661 Furneskryset-Vik, Gnr. Vestnes 51, Ås 52, Stokkeland 49 og Flate-Furland 8 i Vestnes kommune, Arkeologisk rapport 2018, Møre og Romsdal.
- Overland, A. (2022). Paleobotaniske rapporter fra Avdeling for naturhistorie 21-2022. Makrofossilanalyser fra kavlebru på id 231195 og dyrkningslag på id 231193. Mottatt på e-post 26.09.2022.
- Rekdal, B. (1979). Gamle ferdsleveggar mellom Tomrefjord og Vestnes i N. Parelius (red.), *Romsdal Sogelag, Årsskrift 1979*. https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digitidsskrift_2020072781297_001: A/S E.K. Hansen Eff. Aasgård & Sønn, Molde
- Røgenes, L. (2022). Prosjektplan for arkeologisk utgravning, reguleringsplan for Furneskryset-Vik og Leirbukta, Vestnes kommune, Møre og Romsdal. NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for arkeologi og kulturhistorie.

6 Vedlegg

- Vedlegg 1 Fotoliste
- Vedlegg 2 Kontekstliste
- Vedlegg 3 Katalogtekst
- Vedlegg 4 Analyserapporter

Vedlegg 1 Fotoliste

Lok 2

Filnavn	Motiv	Kontekst	Retning	Fotograf	Dato
Da64236_001.tif	Sammenredigert bilde basert på stangfotoserie av lok 2/231193 tatt 15.06.22.		nord	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_002.tif	Redigert variant av bilde basert på stangfotoserie av lok 2/231193 tatt 15.06.22. Redigert i Dstretch, LBK.		nord	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_003.tif	Redigert variant av bilde basert på stangfotoserie av lok 2/231193 tatt 15.06.22. Redigert i Dstretch, YBK.		nord	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_004.tif	Oversiktsbilde av enga hvor planområde 231193 befinner seg.		sørøst	Andreas Alsaker	24.06.2022
Da64236_005.tif	Oversiktsbilde lok 2/231193 før flateavdekking.	1111	sør	Silje Sivertsvik	31.06.2022
Da64236_006.tif	Oversiktsbilde lok 2/231193 før flateavdekking.	1111	nordøst	Silje Sivertsvik	31.06.2022
Da64236_007.tif	Arbeidsbilde. Deponering av A- og B-jord synlig til venstre for avtorvet område.	1111	sørvest	Vegard Edvardsen	31.06.2022
Da64236_008.tif	Arb. bilde. Innmåling og flateavdekking Lok2	1211	nordøst	Vegard Edvardsen	02.06.2022
Da64236_009.tif	Arbeidsbilde av Andreas Alsaker som måler inn steingrøft.	1311	sørvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	03.06.2022
Da64236_010.tif	Arbeidsbilde av Vegard Edvardsen som rensker opp på feltet.	1311	sør	Ragnhild Sirum Skavhaug	03.06.2022
Da64236_011.tif	Arbeidsbilde av Silje Sivertsvik som renser fram strukturer på feltet.	1311	øst	Ragnhild Sirum Skavhaug	03.06.2022
Da64236_012.tif	Arbeidsbilde lok 2/231193 som viser dreneringsgrøfter samt arkeologene Ragnhild S. Skavhaug og Andreas Alsaker.	1711	nordvest	Silje Sivertsvik	07.06.2022
Da64236_013.tif	Oversiktsbilde sørlig del av felt før fjerning av dyrkningslag.	1711	sørvest	Vegard Edvardsen	07.06.2022
Da64236_014.tif	Oversiktsbilde sørlig del av felt før fjerning av dyrkningslag.	1711	sør	Vegard Edvardsen	07.06.2022
Da64236_015.tif	Oversiktsbilde sørlig del av felt før fjerning av dyrkningslag.	1711	øst	Vegard Edvardsen	07.06.2022
Da64236_016.tif	Oversiktsbilde sørlig del av felt før fjerning av dyrkningslag.	1711	sør	Vegard Edvardsen	07.06.2022
Da64236_017.tif	Oversiktsbilde sørlig del av felt før fjerning av dyrkningslag.	1711	sørvest	Vegard Edvardsen	07.06.2022
Da64236_018.tif	Oversiktsbilde nordlig del av felt, i sikringssonen.	1711	vest	Vegard Edvardsen	07.06.2022
Da64236_019.tif	Oversiktsbilde nordlig del av felt, i sikringssonen.	1711	sørvest	Vegard Edvardsen	07.06.2022
Da64236_020.tif	Planfoto av struktur 1772, lok 2. Feil ID på plate i bildet.	1772	nordøst	Silje Sivertsvik	07.06.2022

Da64236_021.tif	Profilbilde etter snitting av struktur 1772, lok 2. Feil ID på plate i bildet.	1772	nordøst	Silje Sivertsvik	07.06.2022
Da64236_022.tif	Planfoto av struktur 1784.	1784	nordøst	Silje Sivertsvik	07.06.2022
Da64236_023.tif	Profilbilde etter snitting av struktur 1784.	1784	nordøst	Silje Sivertsvik	07.06.2022
Da64236_024.tif	Planfoto av grop 1662 før snitting.	1662	nordvest	Silje Sivertsvik	08.06.2022
Da64236_025.tif	Profilbilde etter snitting av grop 1662.	1662	nordvest	Silje Sivertsvik	08.06.2022
Da64236_026.tif	Lag helt nord i Lok 2. Mørk jord med mye kull synlig i plan	1862	nord	Vegard Edvardsen	08.06.2022
Da64236_027.tif	Antatt kulturlag. Mørk jord med spretter av kull og flekker av utvasket jern	2039	nord	Vegard Edvardsen	08.06.2022
Da64236_028.tif	Antatt kulturlag som går helt i kant med avtorvet område nord i Lok 2. Mørk jord og rødbrun sand. Flekker av kull og mye stein.	2077	nord	Vegard Edvardsen	08.06.2022
Da64236_029.tif	Planfoto av struktur 1844 før snitting	1844	nordvest	Silje Sivertsvik	08.06.2022
Da64236_030.tif	ID 1364 i plan før snitting	1364	nordvest	Vegard Edvardsen	09.06.2022
Da64236_031.tif	ID 1364 etter snitt i profil	1364	nordvest	Vegard Edvardsen	09.06.2022
Da64236_032.tif	Oversiktsfoto med fotostang, av hele lok 2/231193.		nordøst	Lars Røgenes	10.06.2022
Da64236_033.tif	Oversiktsfoto med fotostang, lok 2.		sørvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	11.06.2022
Da64236_034.tif	Oversiktsfoto med fotostang, av lok 2/231193.		sørvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	11.06.2022
Da64236_035.tif	Oversiktsfoto lok 2 den 11.06.22 del 2.		nordvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	11.06.2022
Da64236_036.tif	Planbilde av steinsamling 1507 før snitting.	1507	sørvest	Kari Berg Dyrendal	14.06.2022
Da64236_037.tif	Arbeidsbilde av Kari Berg Dyrendal og god bøtteteknikk.	1419	sørøst	Ragnhild Sirum Skavhaug	14.06.2022
Da64236_038.tif	Stangfotoserie av lok 2: ildsted 1931 og sti 1756.		nordøst	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_039.tif	Stangfotoserie av lok 2: overgang dyrkingslag/rydda flate, samt profil 3405.		nord	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_040.tif	Stangfotoserie av lok 2: Lag/aktivitetsflate 3299.		øst	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_041.tif	Stangfotoserie av lok 2: Lag/aktivitetsflate 3299.		øst	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_042.tif	Stangfotoserie av lok 2: Lag/aktivitetsflate 3299.		sør	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_043.tif	Stangfotoserie av lok 2: sti 1756, 1442 og 3550.		vest	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_044.tif	Redigert i Dstretch, YBK. Stangfotoserie av lok 2: sti 1756, 1442 og 3550.		vest	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_045.tif	Stangfotoserie av lok 2/231193 tatt 15.06.22.		sør	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022
Da64236_046.tif	Redigert i Dstretch, YBK. Stangfotoserie av lok 2/231193		sør	Ragnhild Sirum Skavhaug	15.06.2022

	tatt 15.06.22.				
Da64236_047.tif	Planbilde av steinsamling 1507 etter snitting.	1507	sørvest	Kari Berg Dyrendal	15.06.2022
Da64236_048.tif	Planfoto av nedgravning 1642 før snitting.	1642	nord	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64236_049.tif	Planfoto av struktur 1442 med oppriss.	1442	nordvest	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_050.tif	Profilbilde av hele profil 3307 på lok 2 før prøvetaking.	3307	vest	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64236_051.tif	Profilbilde av sørvestlig hjørne av profil 3307 på lok 2 før.	3307	vest	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64236_052.tif	Profilbilde av sørvestlig ende av profil 3307 på lok 2 før prøvetaking.	3307	vest	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64236_053.tif	Profilbilde av nordvestlig del av profil 3307 på lok 2 før prøvetaking.	3307	vest	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64236_054.tif	Profilbilde av steinsamling 1507 etter snitting.	1507	sørvest	Kari Berg Dyrendal	16.06.2022
Da64236_055.tif	Planfoto av strukturene 1419, 1425 og 1431.	1431	nordvest	Andreas Alsaker	16.06.2022
Da64236_056.tif	Planfoto av struktur 1419 med oppriss.	1419	nordvest	Andreas Alsaker	16.06.2022
Da64236_057.tif	Prøvefoto av mikromorfologibokser på plass i profil 3307.	3307	sørvest	Kari Berg Dyrendal	16.06.2022
Da64236_058.tif	Prøvefoto av mikromorfologibokser på plass i profil 3307.	3307	sørvest	Kari Berg Dyrendal	16.06.2022
Da64236_059.tif	Profilbilde etter snitting av grop 1642.	1642	nordvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64236_060.tif	Profilbilde etter snitting av struktur 1419.	1419	nord	Andreas Alsaker	16.06.2022
Da64236_061.tif	Planfoto av grop 3064 før snitting.	3064	nordvest	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_062.tif	Planfoto av grop 1438.	1438	sørøst	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_063.tif	Planfoto/arbeidsbilde av struktur 3064 etter snitting.	3064	nordvest	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_064.tif	Profilbilde av grop 1438 midtveis i snitting.	1438	øst	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_065.tif	Planfoto av struktur 1345.	1345	nordøst	Andreas Alsaker	16.06.2022
Da64236_066.tif	Planfoto av struktur 1345 med oppriss.	1345	nordøst	Andreas Alsaker	16.06.2022
Da64236_067.tif	Planfoto av grop 2331 før snitting.	2331	nord	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64236_068.tif	Profilbilde etter snitting av grop 1438,	1438	øst	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_069.tif	Profilbilde etter snitting av grop 1438,	1438	øst	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_070.tif	Profilbilde etter snitting av struktur 1345.	1345	sørøst	Andreas Alsaker	16.06.2022
Da64236_071.tif	Planfoto av lagrest 1372 med oppriss.	1372		Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_072.tif	Profilbilde av lagrest 1372 etter snitting.	1372		Lars Røgenes	16.06.2022

Da64236_073.tif	Profilbilde av kokegrop 2331 etter snitting.	2331	nord	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64236_074.tif	Planfoto av lagrest 1379.	1379	sørvest	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_075.tif	Oversiktsbilde av lagrest 1379 etter snitting.	1379	sørvest	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_076.tif	Planfoto av ildsted 1931, lok 2.	1931	nordøst	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_077.tif	Planfoto av ildsted 1931 og mulig stolpehull 1947, lok 2.	1931,1947	nordøst	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_078.tif	Planfoto av ildsted 1931, lok 2, etter uttak av kullprøve.	1931	nordøst	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_079.tif	Planfoto av dyrkingsspor 3295.	3295	sørvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_080.tif	Planfoto av dyrkingsspor 3295, med skygge.	3295	sørvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_081.tif	Profilbilde av dyrkingsspor 3295 etter snitting, ovenfra.	3295	sørvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_082.tif	Profilbilde av dyrkingsspor 3295 etter snitting, nærbilde.	3295	sørvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_083.tif	Planfoto av nedgravning 1331 før snitting.	1331	nordvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_084.tif	Profilbilde av nedgravning 1331 etter snitting.	1331	vest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_085.tif	Profilbilde av nedgravning 1331 etter snitting.	1331	nordvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_086.tif	Bilde av lag 1862 før utvidelse av prøvestikk 3339. Lag 3401 synlig.	1862, 3401	nordvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_087.tif	Profilbilde av PS 3339. Lag 1862 over lag 3401.	1862, 3401	nord	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_088.tif	Profilbilde av PS 3339. Lag 1862 over lag 3401. Nærbilde.	1862, 3401	nordvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_089.tif	Profilbilde av sørvestlig hjørne av profilbenk 200048, profil 3614 på lok 2.	2373, 2973	nord	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_090.tif	Profilbilde av sørvestlig hjørne av profilbenk 200048, profil 3614 på lok 2.	2373, 2973	nordvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_091.tif	Nærbilde av snitt i lagrest midt på lok 2.	2373, 2973	nordvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	17.06.2022
Da64236_092.tif	Profilbilde etter snitting av av struktur 1442 - vestlig del.	1442	nordvest	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_093.tif	Profilbilde etter snitting av av struktur 1442 - midtre del.	1442	nordvest	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_094.tif	Profilbilde etter snitting av av struktur 1442 - østlig del.	1442	nordvest	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_095.tif	Profilbilde etter snitting av av struktur 1442 - ovenfra.	1442	nordvest	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_096.tif	Profilbilde etter snitting av av struktur 1442 - hele snittet, mot nord.	1442	nord	Lars Røgenes	16.06.2022
Da64236_097.tif	Slagg ID3331, T28764:3			Ragnhild Sirum Skavhaug	05.07.2022
Da64236_098.tif	Slagg ID3331, T28764:3			Ragnhild Sirum Skavhaug	05.07.2022
Da64236_099.tif	Slagg ID3331, T28764:3			Ragnhild Sirum Skavhaug	05.07.2022

Da64236_100.tif	Slagg ID3331, T28764:3			Ragnhild Sirum Skavhaug	05.07.2022
Da64236_101.tif	Slagg ID3331, T28764:3			Ragnhild Sirum Skavhaug	05.07.2022
Da64236_102.tif	Slagg ID3331, T28764:3			Ragnhild Sirum Skavhaug	05.07.2022
Da64236_103.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	08.07.2022
Da64236_104.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	08.07.2022
Da64236_105.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	08.07.2022
Da64236_106.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	08.07.2022
Da64236_107.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	08.07.2022
Da64236_108.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	08.07.2022
Da64236_109.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	08.07.2022
Da64236_110.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	08.07.2022
Da64236_111.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	29.01.2023
Da64236_112.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	29.01.2023
Da64236_113.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	29.01.2023
Da64236_114.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	29.01.2023
Da64236_115.tif	Slagg ID3332, T28764:2			Ragnhild Sirum Skavhaug	29.01.2023

Filnavn	Motiv	Kontekst	Retning	Fotograf	Dato
Da64239_001.jpg	Fotogrammetri av utgravd felt. Lokalitet 2, FV661.			Ragnhild Sirum Skavhaug	10.06.2022

Lok 3

Filnavn	Motiv	Kontekst	Retning	Fotograf	Dato
Da64278_001.tif	Oversiktsbilde over 231194 før graving, med trafikk i bakgrunnen.		sørvest	Silje Sivertsvik	08.06.2022
Da64278_002.tif	Oversiktsbilde over 231194 før graving, med fjell i bakgrunnen.		sørvest	Silje Sivertsvik	08.06.2022
Da64278_003.tif	Oversiktsbilde over 231194 etter avtorving, med søkelys på området rundt.		sørvest	Lars Røgenes	12.06.2022
Da64278_004.tif	Oversiktsbilde over 231194 etter avtorving, med søkelys på området rundt.		sørvest	Lars Røgenes	12.06.2022
Da64278_005.tif	Stangfoto av østlig del av 231194 etter avtorving.		sørøst	Lars Røgenes	12.06.2022

Da64278_006.tif	Stangfoto av midtre del av 231194 etter avtorving.		sørøst	Lars Røgenes	12.06.2022
Da64278_007.tif	Stangfoto av vestlig del av 231194 etter avtorving.		sørvest	Lars Røgenes	12.06.2022
Da64278_008.tif	Oversiktsbilde av 231194 etter avtorving.		sørvest	Lars Røgenes	12.06.2022
Da64278_009.tif	Oversiktsbilde av 231194 etter avtorving, med fjorden synlig.		sørvest	Lars Røgenes	12.06.2022
Da64278_010.tif	Planfoto av struktur 2494. Feilplassert nordpil.	2494	sørøst	Andreas Alsaker	14.06.2022
Da64278_011.tif	Planfoto av struktur 2494. Feilplassert nordpil.	2494	sørøst	Andreas Alsaker	14.06.2022
Da64278_012.tif	Planbilde av kullfleck 2660, Lok 3	2660	øst	Kari Berg Dyrendal	15.06.2022
Da64278_013.tif	Profilbilde av kullfleck 2660 etter snitting.	2660	øst	Kari Berg Dyrendal	15.06.2022
Da64278_014.tif	Profilbilde av utsnitt i snittet kulturlag 2494.	2494	øst	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64278_015.tif	Profilbilde av utsnitt i snittet kulturlag 2494, med de nederste lagene risset opp.	2494	øst	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64278_016.tif	Profilbilde av utsnitt i snittet kulturlag 2494, med hjørnet i snittet synlig.	2494	øst	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64278_017.tif	Planfoto av grop 2472.	2472	nordvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022
Da64278_018.tif	Profilbilde av grop 2472 etter snitting.	2472	nordvest	Ragnhild Sirum Skavhaug	16.06.2022

Filnavn	Motiv	Kontekst	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
Da64238_001.tif	Fotogrammetri av lokalitet 3, 231194 fra prosjekt FV 661 Vik-Furneskryset, Vestnes kommune, Møre og Romsdal.			Ragnhild Sirum Skavhaug	

Lok 4

Filnavn	Motiv	Kontekst	Retning	Fotograf	Dato
Da64277_0001.tif	Oversiktsbilde av enga hvor planområdet 231195 befinner seg		øst	Andreas Alsaker	24.05.2022
Da64277_0002.tif	Oversiktsbilde av enga hvor planområdet 231195 befinner seg		sørøst	Andreas Alsaker	24.05.2022
Da64277_0003.tif	Oversiktsbilde av enga hvor planområdet 231195 befinner seg. Maskin i bakgrunnen.		vest	Andreas Alsaker	24.05.2022
Da64277_0004.tif	Oversiktsbilde av lok 4/231195 som har blitt oversvømt i løpet av helga.		øst	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0005.tif	Oversiktsbilde av lok 4/231195 som har blitt oversvømt i løpet av helga.		sør	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0006.tif	Profilbilde (nærbilde) av snitt av kavlburester på lok 4/231195.	1011	nord	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0007.tif	Profilbilde (nærbilde) av snitt av	1011	nordvest	Andreas Alsaker	30.05.2022

	kavlbrurester på lok 4/231195.				
Da64277_0008.tif	Utvalg fra stangfotoserie av lok 4 (231195): Plogspor i nordvest.	1111	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0009.tif	Utvalg fra stangfotoserie av lok 4 (231195): Østlig del av kavlbros.	1011	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0010.tif	Utvalg fra stangfotoserie av lok 4 (231195): Vestlig del av kavlbros.	1011	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0011.tif	Utvalg fra stangfotoserie av lok 4 (231195): Hele kavlbrosen, sett skrått ovenfra.	1011	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0012.tif	Utvalg fra stangfotoserie av lok 4 (231195): Hele lokaliteten med veien i bakgrunn.	1011, 1111	sørøst	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0013.tif	Stangfoto lok 4/231195, kavlbros i bakgrunn, Sivertsvik i forgrunn, plogspor mellom disse.	1011, 1111	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0014.tif	Profilbilde (oversiktsbilde østlig del), av snitt av kavlbrosere på lok 4/231195.	1011	nordvest	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0015.tif	Profilbilde (oversiktsbilde hele snittet), av snitt av kavlbrosere på lok 4/231195.	1011	vest	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0016.tif	Profilbilde (oversiktsbilde vestlig del), av snitt av kavlbrosere på lok 4/231195.	1011	vest	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0017.tif	Profilbilde (hele profilen) av myrlag på lok 4/231195.	1011	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0018.tif	Profilbilde (østlig ende) av myrlag på lok 4/231195.	1011	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0019.tif	Profilbilde (midtre del) av myrlag på lok 4/231195.	1011	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0020.tif	Profilbilde (vestlig ende) av myrlag på lok 4/231195.	1011	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0021.tif	Prøvebilde av mikromorf 1039 (A) og 1040 (B) tatt i profil av kavlbrosrest 1011.	1011	nordvest	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0022.tif	Prøvebilde av plassering av mikromorfologibokser i profilen av kavlbrosrest på lok 4/231195, med merkede bokser.	1011	nordvest	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0023.tif	Prøvebilde (oversiktsbilde) av plassering av mikromorfologibokser i profilen av myrlaget på lok 4/231195, med merkede bokser.	1011	sør	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0024.tif	Prøvebilde (nærbilde) av plassering av mikromorfologibokser i profilen av myrlaget på lok 4/231195, med merkede bokser.	1011	sør	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0025.tif	Prøvebilde etter uttak av mikromorfologibokser i profilen av kavlbrosrest på lok 4/231195, med merkede bokser.	1011	nordvest	Andreas Alsaker	30.05.2022
Da64277_0026.tif	Prøvebilde, etter uttak av prøver. Flaggene markerer kullprøver, mikromorfologi like til venstre.	1011	sør	Andreas Alsaker	30.05.2022

Da64277_0027.tif	Arbeidsbilde av Ragnhild, Silje, Magnar og Andreas som prøver å finne ut av profil og teknologi.	1053, 1056	sør	Vegard Edvardsen	31.05.2022
Da64277_0028.tif	Sammensatt profilbilde lok 4. Redigert av Ragnhild Sirum Skavhaug.	1053, 1056	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0029.tif	Sammensatte stangfoto av kavlbros og plogspor. Red. Ragnhild S.S.	1011, 1111	sør	Lars Røgenes	30.05.2022
Da64277_0030.tif	Ortofotofoto av fotogrammetri laget av dronofotofoto.	1011, 1111	sør	Magnar Mojaren Gran	31.05.2022

Filnavn	Motiv	Kontekst	Retning	Fotograf	Dato
Da64237_001.tif	Fotogrammetri av utgravd lokalitet 4 (231195) i prosjekt FV661 Vik - Furneskryssset. Det ble funnet og registrert rester av en kavlbros på lokaliteten.	1011			

Vedlegg 2 Kontekstliste

Lok 2

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)
1059	Ikke undersøkt		-	-	-
1070	Ikke undersøkt		-	-	-
1078	Ikke undersøkt		-	-	-
1092	Ikke undersøkt		-	-	-
1105	Avskrevet	Oval form i plan. Brun matjord med spetter av torv. Fyllmaterialet er likt det som observeres i plan. Lite kull å finne. Skålformet i bunn. Tolkning, steinopptrekk	50	42	11
1120	Avskrevet	Grop 1120 har en oval form i plan, og ligger orientert nord-sør. I den sørlige delen ligger det steiner i ytterkanten av strukturen. Gropa ligger rett nord for den lignende strukturen 1140. Strukturen blir snittet og man kommer ned på mye stein/bruddstein, og noe som ser ut som oppsprukket berg. Fyllmassen består av brun humus ned til steinene. Fyllmassen inneholder også små biter av treverk, kullbiter, ett par slaggbiter, 1 spiker. I toppen av laget ble det før snitting funnet håndtaket til en kniv + trønderkeramikk. Gropa er tolket som en dolp i terrenget, som har blitt dannet etter at man har fjernet en del av steinene. Dolpa har da i etterkant blitt fylt opp med matjord som også inneholder litt avfall fra etterreformatorisk gårdsaktivitet.	150	120	31
1140	Avskrevet	Grop 1140 har en oval form i plan, og ligger orientert nord-sør. Gropa ligger rett sør for den lignende strukturen 1120. Strukturen blir snittet og strukturen er svært lik nabostrukturen 1120. Man kom ned på mye stein/bruddstein, og fyllmassen bestod av brun humus ned til steinene. Fyllmassen inneholder også små biter av treverk og kullbiter. Gropa er tolket som en dolp i terrenget, som har blitt dannet etter at man har fjernet en del av steinene. Dolpa har da i etterkant blitt fylt opp med matjord som også inneholder litt avfall fra etterreformatorisk gårdsaktivitet.	120	90	15
1159	Kullflekk	Denne strukturen ble datert av fylkeskommunen til overgangen romertid/folkevandringstid (321-422 AD).			
1166	Ikke undersøkt		-	-	-
1180	Ikke undersøkt		-	-	-
1187	Ikke undersøkt		-	-	-
1195	Nedgravning	Datert av fylkeskommunen til FRJA (375-203 BC).	-	-	-
1210	Ikke undersøkt		-	-	-
1217	Ikke undersøkt		-	-	-

1227	Ikke undersøkt		-	-	-
1236	Ikke undersøkt		-	-	-
1252	Ikke undersøkt		-	-	-
1262	Ikke undersøkt		-	-	-
1270	Ikke undersøkt		-	-	-
1284	Ikke undersøkt		-	-	-
1290	Ikke undersøkt		-	-	-
1297	Ikke undersøkt		-	-	-
1303	Ikke undersøkt		-	-	-
1310	Ikke undersøkt		-	-	-
1318	Ikke undersøkt		-	-	-
1331	Grop	Strukturen var rund i formen, og hadde matjordaktig fyll i plan. På overflaten av strukturen lå det et jernobjekt som muligens kan ha vært en stor klingnagl, men som ikke var av god nok bevaringsgrad eller i sikker nok kontekst til å tas inn til konservering. Ved snitting viste det seg at profilen var jevnt buet. Langs bunnen fulgte ett lag med samme masser som kulturlaget i samme området (ID 2393) med kull og oppsmuldret stein/grus samt jernutfelling. Dette laget som fulgte bunnen og sidene i strukturen, fikk ID 3403. Tolkningen er at dette er ei mulig kullgrop eller kokegrop som har blitt tømt, og deretter fylt med humus i etterkant grunnet dolp-fasongen.	130	115	37
1340	Ikke undersøkt		-	-	-
1345	Ildsted	Strukturen hadde en avlang form i plan, og var spiss i den nordlige enden. Fyllmaterialet bestod av kull, sand og enkelte steiner. I bunnen var det en del rent kull som ikke var omrotet. Strukturen hadde en flat form i profil. Kullaget i strukturen ble tolket til å kunne stamme fra en struktur som ikke lenger er synlig, slik som bunnen av en kokegrop eller et ildsted.	125	60	6
1364	Grop	Strukturen hadde oval form i plan. Brun matjord med små kullflekker. Avrundet skålform i profil og buet i begge sider. Mulig steinopptrekk	34	29	11
1372	Kulturlag	Strukturen ble snittet og tolket som rest av kulturlag.		30	12
1379	Kulturlag	Massene i strukturen var heterogene og ujevnt blandet. Den tolkes som en rest av kulturlag.	100	80	15
1400	Ikke undersøkt		-	-	-
1406	Ikke undersøkt		-	-	-
1414	Ikke undersøkt		-	-	-
1419	Stolpehull	Strukturen hadde en rund form i plan, og lå tett på en rekke med flere andre lignende, små strukturer. Fyllmaterialet bestod av en grå, fin sand med enkelte kullinsler. Strukturen hadde en buet form i profil. Dette er tolket som et mulig stolpehull eller staurhull.		20	15

1425	Avskrevet	Strukturen ble avskrevet i felt, da den ikke var spesielt synlig i profil. Mulig lagrest.	24	15	7
1431	Avskrevet	Strukturen ble avskrevet etter snitting, da den ikke var spesielt synlig i profil. Tolkning er mulig rest av kulturlag.	-	-	-
1438	Grop	Strukturen er tolket som en grop med ukjent funksjon.	75	40	23
1442	Sti	Strukturen ble snittet, og bestod av heterogene masser. Den ble tolket som rest av kulturlag i felt, men i etterarbeidet har det kommet fram at det kan dreie seg om en sti/avsetninger i forbindelse med ferdsel på lokaliteten.	250	75	20
1468	Ikke undersøkt		-	-	-
1474	Ikke undersøkt		-	-	-
1489	Ikke undersøkt		-	-	-
1495	Ikke undersøkt		-	-	-
1507	Rydningrøys	Strukturen hadde en oval form i plan, og fyllmaterialet bestod av gråspettet og kullholdig humus samt en god del steiner i størrelsen 5-30 cm. Steinenes fasong varierte fra runde til rektangulære, men alle var avrundede i formen og bar ikke preg av å være skjørbrente. På overflaten av strukturen lå det noen brente bein. Steinsamlingen ble tolket som en form for rydningsrøys, enten grunnet dyrking (trolig området i sør), eller rydding av bruks-/aktivitetsområde i nord.	145	80	20
1521	Ikke undersøkt		-	-	-
1531	Ikke undersøkt		-	-	-
1537	Ikke undersøkt		-	-	-
1547	Ikke undersøkt		-	-	-
1557	Ikke undersøkt		-	-	-
1594	Ikke undersøkt		-	-	-
1603	Ikke undersøkt		-	-	-
1616	Ikke undersøkt		-	-	-
1629	Ikke undersøkt		-	-	-
1642	Avskrevet	Strukturen er rund, men ikke symmetrisk. Fyllet i plan er kompakt, og har matjordfarge blandet med kull og sot. Fyllet er i blandet en del småstein og noen større stein, og er ikke homogent. Ved snitting dukker det opp enkelte større stein, samt flere torvlinser og en del etterreformatoriske elementer. Porselen, bein, keramikk, jern/slaggbiter. I bunn av den buede profilen ligger et lag med aur/jernutfelling, over grågul silt. Tolkning er at nedgravningen har ukjent funksjon, og kan ha oppstått etter at en større stein har blitt fjernet og deretter har det blitt fylt med masser fra etterreformatorisk aktivitet.	90	80	37
1654	Avskrevet	Strukturen avskrives uten videre snitting da den kun var en organisk/kullholdig flekk på overflata.	12	9	1

1662	Grop	Gropa var avlang og noe utydelig definert. Fyllmaterialet bestod av mørkebrun, siltholdig sand, og det var ikke tegn til lagdeling. Strukturen tolkes som en grop med ukjent funksjon.	62	50	27
1673	Ikke undersøkt		-	-	-
1680	Ikke undersøkt		-	-	-
1689	Avskrevet	Strukturen er rund, men med ujevne kanter i plan. Fyllet er matjordaktig med noe kull. Tolkes som steinopptrekk.	32	33	12
1697	Ikke undersøkt		-	-	-
1708	Ikke undersøkt		-	-	-
1716	Avskrevet	Strukturen var rund i plan, og avskrevet som en sandlinse.	-	27	3
1722	Ikke undersøkt		-	-	-
1728	Avskrevet	Oval, kullholdig flekk som ble snittet og avskrevet i felt.	37	27	
1737	Avskrevet	Oval grop/flekk med kullspettet organisk fyll. Denne ble avskrevet i felt.	42	28	
1746	Ikke undersøkt		-	-	-
1756	Sti	Strukturen ble tolket som rest/utdratt del av kulturlag 1862 i felt, men i etterarbeidet har det kommet fram at dette kan dreie seg om spor/avsetninger i forbindelse med ferdsel på feltet. De blir aktuelle sett i sammenheng med flere andre aktuelle ferdselsspor som går i samme retning og har noenlunde lik framtoning og masser.	550	120	
1772	Grop	Strukturen hadde en tilsynelatende oval form i plan, men var veldig utydelig i den sørlige enden. Det var mye kull på overflaten i plan, og fyllmaterialet bestod av brun jord. Rundt 7 cm ned i fyllmassen dukket det opp en linse med kull. I bunnen var fyllmassen mer utvasket og lysere i fargen. Strukturen hadde en rund form i profil, og er tolket som mulig grop.	61	46	20
1784	Kullflekk	Strukturen hadde en rund form i plan, med flere steiner synlige i toppen. I profil hadde strukturen en flat form, og den er tolket som en kullflekk.	81	73	4
1798	Avskrevet	Strukturen er en flekk med organiske masser/kull.	11	12	1
1805	Avskrevet	Strukturen forsvant under opprensing til foto, og ble følgelig avskrevet.		10	
1833	Ikke undersøkt		-	-	-
1844	Ikke undersøkt		-	-	-
1862	Kulturlag	Laget strakk seg nord og vest fra vanngrøft ID 1959 inn mot kanten av det avtorvede området nord på Lok 2. Fyllmaterialet bestod av mørk sand med mye kull synlig i plan. Det ble gjort sporadiske funn av trønderkeramikk på toppen av laget. Det ble gravd et prøvestikk i laget (ID 3339), som viste at det fulgte et gruslag under dette laget, og deretter en ny fase med aktivitet under dette (den eldre fasen fikk ID 3401).	400	540	10

1931	Ildsted	Strukturen ble ikke snittet, da den ble regnet som en del av en funnkontekst som vi ikke grov videre i denne gangen. Den var svært tydelig i plan, og ble tolket som ildsted.			
1947	Ikke undersøkt		-	-	-
2039	Dyrkningslag	Et ujevnt lag som lå øst for grøft ID 1959 og rett sør for lag ID 2077. Fyllmassene bestod av mørk brun sand med kullspetter ujevnt fordelt i plan. Sørligste del av laget kan være moderne plogspor, og det var vanskelig å se skillet. Laget inneholdt lite stein sammenlignet med feltet ellers, og er tolket som mulig dyrkningslag. Det ble funnet trønderkeramikk i nærheten av laget under avdekking med gravemaskin, men ikke i selve laget. Merk at lengde og bredde er målt i lengste diagonaler og laget er ujevnt.	200	200	
2077	Dyrkningslag	Laget strakk seg øst for grøft ID 1959 og fulgte nordøstkanten av avtorvet område. Laget var lysebrunt med områder av mye mørkere sand. Det inneholdt sporadiske kullflekker, samt mange hodestore steiner synlig i plan. Det ble tolket som et mulig dyrkningslag som var noe utvasket pga nærheten til vanngrøften.	330	770	
2105	Ikke undersøkt		-	-	-
2114	Ikke undersøkt		-	-	-
2132	Ikke undersøkt		-	-	-
2141	Ikke undersøkt		-	-	-
2331	Nedgravning	Strukturen var rund i plan, men ikke symmetrisk. Det var ingen tydelig kullrand, og massene framstod blandet. Ved snitting viste stratigrafien i profilen seg å samsvare til dels med den i profilbenken kun 1 m lenger sørøst. Det var en blanding av kullholdig torv og brun, tett og kompakt torv i striper om hverandre. Det var samlet en del middels store steiner i strukturen, men disse virket ikke å være varmepåvirket. Tolkningen er at dette er nedgravning som kan ha oppstått grunnet en naturlig forsenking i terrenget, og at det har samlet seg - eller blitt deponert - avfall og steiner her i forbindelse med rydding eller annen aktivitet i området.			
2347	Ikke undersøkt		-	-	-
2373	Kulturlag	Laget bestod av et 2-7 cm tykt humus, kull- og grusholdig lag. 2373 ble tolket som en fase av kulturlag, men det kan også godt representere et avsvingslag, der 2393 utgjør selve dyrkningslaget.			7
2393	Dyrkningslag	Kompakt og brunsvart, torvholdig lag. Varierende tykkelse i utbredelsesområdet, fra 5-15 cm. Inneholdt en del større steiner, opptil 10 cm. Laget er datert til førromersk jernalder, 391-213 BC, og kullag/kullinser over og under er datert til cirka samme tidsperiode.			15
2815	Ikke undersøkt		-	-	-
2828	Kulturlag	Tolket som del av kulturlag.	-	-	-

2914	Kulturlag	Denne strukturen var sannsynligvis en del av kulturlaget med ID 2828, og blir nå tolket som del av kulturlag i form av fyllskifte.			
3064	Kulturlag	Nedgravning som ble tolket som rest av kulturlag etter snitning.	94	51	2
3229	Ikke undersøkt		-	-	-
3243	Ikke undersøkt		-	-	-
3268	Ikke undersøkt		-	-	-
3283	Ikke undersøkt		-	-	-
3295	Ardspor	Strukturen bestod av én 60 cm lang, smal linje med ca. 3-4 cm bredde, og ca. 5 cm dybde. Denne gikk parallelt med et lignende spor, ID 3297. Sporene var spisse i profil, og smalnet inn i bunnen av de 5 cm.	60	4	5
3297	Ardspor	Strukturen bestod av én 30 cm lang, smal linje med ca. 3-4 cm bredde, og ca. 5 cm dybde. Sporene var spisse i profil, og smalnet inn i bunnen av de 5 cm. Nabosporet 3295 er datert til overgangen vikingtid/tidlig middelalder.		4	5
3299	Kulturlag	Lag 3299 beskriver et område som skilte seg ut fra området rundt, med flere fyllskifter og ulike flekker hvor funksjonen ikke kan fastslås. Området fortsatte inn under sjaktekanten mot nord/nordøst, og årsaken til fyllskiftene og flekkene kan skjule seg under jorda der.			
3401	Kulturlag	Under 2-4 cm smuldrete stein/grus, fulgte 8 cm lagdelt torv (ID 3401), Under dette fulgte nye 5 cm grus, over undergrunnen bestående av rødbrun sandgrus. Lagets oppbygging kan tyde på avsetninger dannet over tid, som ikke er forstyrret i form av pløying. Det var også en stripe sand ca. 2 cm fra toppen som gir assosiasjoner til podsolprofil.			8
3403	Grop	Dette laget var en del av struktur 1331, og skilte seg ut som et eget lag med kull og grus i bunnen og delvis opp langs sidene. Det fikk ID 3403, og inneholdt lignende masser som kulturlaget i samme området (ID 2393); kull og oppsmuldret stein/grus samt jernutfelling. Tolkningen er at struktur 1331 kan ha vært ei mulig kullgrop eller kokegrop som har blitt tømt, og deretter fylt med humusholdige masser i etterkant grunnet dolp-fasongen. Laget med ID 3403 representerer da gropens eldste fase, og fyllet i struktur 1331 representerer redeponerte masser/påfylte masser.			
3406	Lag	Sjiktet mellom moderne pløyelag og eldre dyrkingslag/kulturlag og strukturer. Det ble gjort en rekke funn på overflaten av funnførende lag, som ikke med sikkerhet kunne plasseres stratigrafisk nærmere enn nedre del av matjordssjiktet over.			
3501	Dyrkingslag	Gråbrunt matjordslag på 10-15 cm, med kullbiter og enkelte steiner på 5-10 cm. Registrert ved opprensning av profil 3307 helt sørvest på feltet, men ikke observert under flateavdekkingen eller i øvrige			15

		profiler på feltet.			
3502	Kulturlag	Grus- og kullholdig humuslag som hovedsakelig framstod i form av kullinser i profil 3307 sørvest på feltet. Laget ble ikke observert under flateavdekkingen.			5
3550	Sti	Strukturen representerer mulige spor av ferdsel på et aktivitetsområde nord på lok 2. Sporene var ikke tydelige i felt, men er kommet fram i etterarbeidsfasen. De blir aktuelle sett i sammenheng med flere andre aktuelle ferdselsspor som går i samme retning og har noenlunde lik framtoning og masser.	307	170	

Lok 3

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)
2446	Ikke undersøkt		-	-	-
2459	Dyrkningslag	Strukturen var oval, og lå øst- vest orientert. Fyllmaterialet bestod i brunsvart humus med kull. Strukturen er tolket som rest av eldre dyrkningslag.	63	49	9
2472	Dyrkningslag	Strukturen hadde ujevn form i plan, og fyllet bestod av kull- og sotblandet jord og sandgrus. Det var også en del små stein, hvorav ingen fremstod som skjørbrente. Ved snitting viste profilen seg å være ujevn, med 5-15 cm dybde på det kullblandete fyllet. Undergrunnen bestod av rødoransje sand og silt. Strukturen var først tolket som kokegrop, men det er ingen tydelig kullrand eller samling skjørbrent stein. Tolkningen ble derfor at dette er en rest av kulturlag, mest trolig dyrkningslag grunnet kontekst med sannsynlige dyrkningslag i umiddelbar nærhet.	160	115	15
2494	Kulturlag	Strukturen hadde en ujevn form i plan. I den vestlige enden gikk den videre innover i sjaktekanten, mens den i østlig ende ble kuttet av en moderne grøft med mulige rester av laget i den østlige enden av sjakta. Den sørlige enden av laget lå tett opp mot sjakkanten. Lagets opprinnelige fulle utstrekning var derfor ikke mulig å finne. Laget var mørkt, klebrig og humusholdig med mye kull/sot, og var i profilen ca. 5 cm tykt.	620	258	5
2531	Kulturlag	Tolket som rest av kulturlag.	-	-	-
2554	Ikke undersøkt		-	-	-
2564	Ikke undersøkt		-	-	-
2575	Dyrkningslag	Strukturen hadde en oval form i plan, og ble først tolket som mulig stolpehull. Strukturen bestod av humus og kull. Den hadde steiner i sidene, men det var ingen klar og tydelig nedgravning. Den er tolket som rest av dyrkningslag som har lagt seg i hulrommet mellom flere steiner.	28	24	5

2587	Avskrevet	Strukturen er rund, og er fylt med humus og litt kull. Strukturen har buet form i profil og flat bunn. Den var kun 4 cm dyp, og er tolket som steinopptrekk.	23	23	4
2598	Ikke undersøkt		-	-	-
2608	Ikke undersøkt		-	-	-
2626	Avskrevet	Strukturen er rund i plan, med matjordaktig fyll. Fyllet er iblandet små steiner og flekker med organisk, torvaktig material, og er ikke homogent. I øst/nordøst er det et felt med grå silt langs ytre kant. Østlig halvdel blir gravd ut. Den grå, siltige kanten følger strukturen nedover, men skrår mot vest da strukturen blir en del mindre i omfang nedover (ca. 5-10 cm under overflaten). Nedgravningen består av flere lag, det øverste består av gråbrun jord og organiske rester, deretter følger et buet, grått siltlag på ca 10-15 cm, som ikke fortsetter i sørlig del av strukturen. Dette siltlaget vistes også i plan, i øst/nordøstlig kant. Under den grå silten følger et lag med mørkebrun humus, mer homogent enn det øverste laget, men fortsatt iblandet en del organisk materiale - det blir funnet en god del bevart bark i massene. Dette mørke laget er omtrent 30 cm dypt under det grå siltlaget, men fortsetter også der det ikke er grått lag og er dermed opptil 50-70 cm i sørlig ende av strukturen. Tolkningen er avfallsgrop, og den er tolket som etterreformatorisk grunnet bevaringsgraden på de organiske restene.	142	92	
2645	Ikke undersøkt		-	-	-
2660	Kullfleck	Strukturen bestod av en oval kullfleck med steiner i størrelsen 2-10 cm. Sørøst for kullkonsentrasjonen lå det flere steiner og mindre kullflekker. Flekken ble snittet, og profilen hadde ujevn form som var 7 cm på det dypeste. Fyllmaterialet bestod av kull og steiner. Tolkningen er at dette er en kullfleck, som kan være bunnresten av et utdratt ildsted. Kullprøve med ID 3117/T28763:5 er magasinert.	37	29	7
2670	Kulturlag	Tolket som rest av kulturlag.	-	-	-
2680	Ikke undersøkt		-	-	-
2689	Kulturlag	Tolket som rest av kulturlag.	-	-	-
2715	Ikke undersøkt		-	-	-
2721	Kulturlag	Tolket som rest av kulturlag.	-	-	-
2747	Kulturlag	Tolket som rest av kulturlag.	-	-	-
2774	Kulturlag	Tolket som rest av kulturlag.	-	-	-
2791	Ikke undersøkt		-	-	-
3503	Kulturlag	Et ca. 2-4 cm tykt og svart jordlag med mye kull, som lå mellom to faser med sannsynlige dyrkingslag (2494 og 3504). Lignet på lag 3505, og mulig tolkning er avsviingslag.			4

3504	Dyrkningslag	Laget bestod av 8-15 cm mørk, klebrig og torvholdig humus. Massene i lag 3504 var ikke heterogene, og var iblandet grus, kullflekker og organiske materialer. Lagets tykkelse varierte også en del, og sammen med kullagene over hadde det noen bølger i profilen. Tolket som dyrkningslag.			12
3505	Kulturlag	Lag 3505 var et 2-5 cm tykt kullag, likt lag 3503. Mulig avsviingslag.			3
3506	Kulturlag	10 cm tykt torvholdig lag, som var ganske kompakt og nokså homogent. Det var enkelte forstyrrelser i laget, og noe kull. Mindre humus- og grusholdig enn de øvrige fasene/lagene i denne profilen. Kullprøve med ID 3144/T28763:3 er magasinert.			10
3507	Kulturlag	Ca. 10 cm torvblandet sandgruslag, med noe innslag av kull. Laget fremstod som en blanding av den lyse, sand- og siltige undergrunnen og det overliggende torvlaget (3506). Kullprøve med ID 3145/T28763:4 er magasinert.			10

Lok 4

ID	Kontekst	Beskrivelse	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)
1011	Kavlebro	Strukturen bestod av et avlangt område som gikk parallelt med fylkets sjakt, like nord for denne. Den bestod av nordsør-orienterte mørke furer, med en bredde på ca. 40-55 cm ø-v. Området var delt i to tydelige deler med 7 furer i østlig halvdel og 3 i vestlig del. Hele strukturen var krysset av en grøft med grus og silt, som løp på tvers av strukturen i sør (i tillegg til sjakta). To av furene ble formgravd. Østlig fure bestod av mørk brun sand/organisk masse. Mulig tolkning er at det er nedbrutt treverk. Vestlig fure bestod av rødbrun og klebrig sand med noen kullspetter i hele laget. I den østlige delen av profilen var formen buet i sidene, i vest var formen i profilen halvsirkel/jevnt buet i begge sider. Sporene var ca. 8 cm på det dypeste. Strukturen ble tolket som en rest av kavlebro. Restene bestod enten av de godt nedbrutte, kløyvde tømmerstokkene, eller av avtrykkene etter tømmerstokkene med avsetningsmasser i de tømte sporene.			
1053	Lag	Mørkt organisk, myraktig og klebrig lag med biter av treverk iblandet. En mulig tolkning er at laget var et oppfyllingslag i forbindelse med bløtt hull på stedet. Det gikk et sandlag tildels over og dels under dette laget. Laget var 30 cm på det tykkeste, og 10 cm på tynneste.			30
1056	Dyrkningslag	Laget var et grått og sandaktig lag på ca. 8-6 cm, som lå under et myraktig organisk lag. Laget var noe sotaktig, men det ble ikke funnet kull i jordprøven fra laget. Laget blir tolket som mulig rest av dyrkningslag.			8

Vedlegg 3 Katalogtekst

T28762/1-3

Vegfar (kavlbru) fra jernalder/vikingtid/middelalder/tidligmiddelalder fra FV 661 VESTNES, LOK 4, av FLATE (48/5), VESTNES K., MØRE OG ROMSDAL.

1) **Prøve** (makrofossilprøve) av jord.

Det ble tatt ut to makroprøver fra kavlebrukonteksten med ID 1011. Prøve 1031 ble tatt i østre del av ID 1011, og er beskrevet med «Rødbrun sand». Makroprøve 1031 ble analysert av Anette Overland ved avdeling for naturhistorie hos Universitetsmuseet i Bergen, se rapport for detaljer.

Fnr: 1031.

Strukturnr: 1011 Kavlebru.

2) **Prøve** (makrofossilprøve) av jord.

Det ble tatt ut to makroprøver fra kavlebrukonteksten med ID 1011. Prøve 1032 ble tatt i vestre del av ID 1011, og inneholdt rødbrun sand samt mulige rester av selve kavlebrua. Prøven er ikke analysert. Den kan være interessant å analysere for å bekrefte tilstedeværelsen av treverk fra selve brua, og eventuelt typebestemme og datere selve treverket. Ved senere funn av lignende veganlegg, kan restene sammenlignes med denne prøven og sannsynliggjøre en eventuell sammenheng eller felles bruksfase mellom de ulike snuttene av kavlvveg.

Fnr: 1032.

Strukturnr: 1011 Kavlebru.

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

Kullprøven stammer fra et tømt spor fra kavlebruen med ID 1011. Kullet er hentet fra overgangen mellom fyllmassene i sporet/furen, og undergrunnen. Kalibrert datering er slutten av vikingtid – tidlig middelalder (1027 – 1154 AD). Prøven er basert på trekull fra furuslekten, så det er noe usikkerhet knyttet til egenalder på trekullet.

Fnr: 1038.

Datering: 967 +15/-15 BP (Tra-18504)

Strukturnr: 1011 Kavlebru.

Funnomstendighet: F. ved arkeologisk utgravning. Lokalitet 231195 ble registrert av arkeologer ved Møre og Romsdal Fylkeskommune i 2017, i forbindelse med planer om ny gang- og sykkelveg på strekningen Vik-Furneskrysset i Vestnes kommune. ID 231195 ble registrert som en lokalitet med dyrkingsspor, og våren 2022 gjennomførte NTNU Vitenskapsmuseet en utgravning av denne. Sporene viste seg å trolig stamme fra en kavlebru, bestående av kløyvde tømmerstokker nedlagt i myr/fuktig terreng for å gjøre det enklere å ferdes i området. Furene som utgjorde selve kavlebrustrukturen, bestod enten av godt nedbrutte tømmerstokker, eller av avsetningsmasser som har fylt opp sporene etter at tømmerstokkene ble fjernet. Det ble tatt flere prøver på feltet, hvorav fire ble sendt inn til videre analyse (kullprøve, mikromorfologi og makroprøve). Prosjektleder: Lars S. Røgenes, feltleder: Ragnhild Sirum Skavhaug.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6945046, Ø: 396799.

Lokalitets ID: 231195.

Funnet av: Lars Snilstveit Røgenes, Ragnhild Sirum Skavhaug.

T28763/1-5

Boplassfunn fra jernalder/eldre jernalder fra FV 661 VESTNES, LOK 3, STOKKELAND av STOKKELAND (49/3), VESTNES K., MØRE OG ROMSDAL.

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

Kullprøven er tatt fra lag 3503, som er en del av et flerfaset kulturlag (se snitt ID 3600 i intrasis eller VM-rapport FV661 Vik-Furneskryset). Kun én fase er datert, med en datering som samsvarer med datering av tilsvarende flerfaset lag på lokalitet 231193 (se profil ID 3307). Videre datering av samtlige faser kan bidra til kunnskap om dyrking og aktivitet i området som helhet. Det flerfasete laget var allerede skadet av veibygging, og er nå fjernet i sin helhet. Det gjør de gjenværende kullprøvene særlig relevante.

Fnr: 3142.

Strukturnr: 3503 Kulturlag.

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

2234 +12/-12 BP (TRa-18505)

Fnr: 3143.

Datering: 2234 +12/-12 BP

Strukturnr: 3504 Kulturlag.

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

Kullprøven er tatt fra lag 3506, som er en del av et flerfaset kulturlag (se snitt ID 3600 i intrasis eller VM-rapport FV661 Vik-Furneskryset). Kun én fase er datert, med en datering som samsvarer med datering av tilsvarende flerfaset lag på lokalitet 231193 (se profil ID 3307). Videre datering av samtlige faser kan bidra til kunnskap om dyrking og aktivitet i området som helhet. Det flerfasete laget var allerede skadet av veibygging, og er nå fjernet i sin helhet. Det gjør de gjenværende kullprøvene særlig relevante.

Fnr: 3144.

Strukturnr: 3506 Kulturlag.

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

Kullprøven er tatt fra lag 3507, som er en del av et flerfaset kulturlag (se snitt ID 3600 i intrasis eller VM-rapport FV661 Vik-Furneskryset). Kun én fase er datert, med en datering som samsvarer med datering av tilsvarende flerfaset lag på lokalitet 231193 (se profil ID 3307). Videre datering av samtlige faser kan bidra til kunnskap om dyrking og aktivitet i området som helhet. Det flerfasete laget var allerede skadet av veibygging, og er nå fjernet i sin helhet. Det gjør de gjenværende kullprøvene særlig relevante.

Fnr: 3145.

Strukturnr: 3507 Kulturlag.

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

Kullflekken med ID 2660 kunne ikke med sikkerhet tolkes som ildsted, men er en sannsynlig rest eller bunn av et ildsted. Ved utgravningen av lokalitet 231194, ble det sannsynliggjort at mye aktivitet har foregått utenfor lokalitetens rammer. En datering av denne kullprøven vil bidra til å angi aktivitetstutstrekning innenfor en gitt tidsperiode, noe som kan bli særlig relevant om det planlegges eller gjennomføres ytterligere utgravninger ved en senere anledning.

Fnr: 3117.

Strukturnr: 2660 Kullfleck, trolig bunn av ildsted.

Funnomstendighet: F. ved arkeologisk utgravning. Lokalitet 231194 ble først registrert av arkeologer ved Møre og Romsdal Fylkeskommune i 2017, i forbindelse med planer om ny gang- og sykkelveg på strekningen Vik-Furneskrysset i Vestnes kommune. De fant åtte strukturer samt mulige rester av et gammelt dyrkingslag, og daterte en av strukturene til førromersk jernalder/486-168 BC (Johnston, 2018, s. 43). Under NTNU Vitenskapsmuseets utgravning på våren 2022, ble det registrert 22 strukturer, hvorav 7 ble snittet. Det ble sendt inn en kullprøve (T28763:2) fra den tydeligste fasen av et flerfaset kulturlag, som ble datert til førromersk jernalder/377-207 BC. Det blir også tatt vare på kullprøver fra tre av de øvrige fasene i dette laget, samt fra én av kullflekkene (mulig bunn av ildsted) på lokaliteten. Lokaliteten strekker seg utover planområdet. I vest var det tydelige spor av lagrester og kullholdige masser som fortsatte inn under sjaktekantene. Topografien i området gir også klare indikasjoner på at det flatere, høyereliggende området like nord for lokaliteten er minst like godt egnet for opphold og aktivitet som den skrånende delen vi gravde ut i mai 2022. Prosjektleder: Lars S. Røgenes, feltleder: Ragnhild Sirum Skavhaug.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6945231, Ø: 398785.

Lokalitets ID: 231194.

Funnet av: Lars Snilstveit Røgenes, Ragnhild Sirum Skavhaug.

T28764/1-20

Boplassfunn / Dyrkningsspor / Kulturlag fra yngre steinalder/jernalder/eldre jernalder/førromersk jernalder/romertid/folkevandringstid/vikingtid/middelalder fra FV 661 VESTNES, LOK 2, av STOKKELAND (49/3,4), VESTNES K., MØRE OG ROMSDAL.

1) **Nagle** (klinknagle) av jern.

Klinknagle av jern, med to intakte hoder med bredde på henholdsvis 2 cm og 1,8 cm. Stilken er 0,8 cm bred.

Fnr: 2814.

Mål: L: 5,3 cm. B: 2,0 cm. *Vekt:* 14,7 gram.

Strukturnr: 3406 Løsfunn, funnet i nedre matjordssjikt med ID 3406.

2) **Slagg** av slagg.

Slaggbiten har mange hulrom og luftbobler som gir den et porøst utseende. I et av de større hulrommene lå det kompakte trekullrester, og det er tydelige avtrykk av treverk rundt hele gjenstanden.

Fnr: 3332.

Mål: L: 6,0 cm. B: 4,0 cm. T: 3,0 cm. *Vekt:* 50 gram.

Strukturnr: 3406 Slagget er et løsfunn, som ble funnet i bunn av matjordslaget, på overflaten av funnførende lag. Dette nedre matjordssjiktet er gitt ID 3406.

3) **Slagg** av jern.

Slaggbiten har mange luftbobler og tydelige avtrykk etter treverk. Rustutfelling over hele, samt en del aur og grus iblandet på ene flatsiden.

Fnr: 3331.

Mål: L: 7,0 cm. B: 5,5 cm. T: 4,5 cm. *Vekt:* 226 gram.

Strukturnr: 3406 Slagget er et løsfunn, som ble funnet i bunn av matjordslaget, på overflaten av funnførende lag. Dette nedre matjordssjiktet er gitt ID 3406.

4) **Avslag** (fragment) av flint.

Lys grå, patinert. Virker vannrullet. Trekantfasong.

Fnr: 3400.

Mål: L: 1,1 cm. B: 1,0 cm. T: 0,4 cm.

Strukturnr: 3406 Løsfunn, nedre matjordssjikt.

5) **Avslag** (fragment) av flint.

Svart flint med lyse spetter.

Fnr: 3402.

Mål: L: 1,3 cm. B: 0,8 cm. T: 0,5 cm.

Strukturnr: 3406 Løsfunn, funnet i nedre matjordssjikt på overflaten av funnførende lag.

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

1674 +13/-13 BP (TRa-18506)

Fnr: 3323.

Datering: 1674 +13/-13 BP

Strukturnr: 3501 Dyrkingslag

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

2237 +13/-13 BP (TRa-18507)

Fnr: 3324.

Datering: 2237 +13/-13 BP

Strukturnr: 3307 Kullholdig fase av kulturlag

8) **Prøve** (treprøve) av trekull.

2262 +16/-15 BP (TRa-18508)

Fnr: 3325.

Datering: 2262 +16/-15 BP

Strukturnr: 2373 Kullholdig fase av kulturlag.

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

2260 +13/-13 BP (TRa-18509)

Fnr: 3326.

Datering: 2260 +13/-13 BP

Strukturnr: 2393 Dyrkingslag/kulturlag

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

3627 +15/-15 BP (TRa-18511)

Fnr: 3327.

Datering: 3627 +15/-15 BP

Strukturnr: 1345 Kokegrop/ildsted.

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

1696 +11/-11 BP (TRa-18512)

Fnr: 3333.

Datering: 1696 +11/-11 BP

Strukturnr: 1931 Ildsted

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

911 +11/-11 BP (TRa-18510)

Fnr: 3334.

Datering: 911 +11/-11 BP

Strukturnr: 3295 Ardspor

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

Kullprøven er fra en nedgravning (ID 1331) med ukjent funksjon. Funksjonen kan bli lettere å tolke etter en eventuell senere utvidet utgravning av feltet, og datering kan da bli relevant. Det var flere slike nedgravninger med ukjent funksjon på lokaliteten, men denne var særlig tydelig. Den bestod av en fase i midten, med gråbrune humusmasser, og en rand i bunn og

delvis oppetter sidene, der det var grovere aur-aktig sandgrus med mye kull. Nedgravningen kan representere en tømt og siden gjenfylt kokegrop. Denne kullprøven er fra den midtre fasen, det som muligens kan tolkes som sekundære fyllmasser.

Fnr: 3335.

Strukturnr: 1331 Nedgravning

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

Kullprøven er fra en nedgravning (ID 1331) med ukjent funksjon. Funksjonen kan bli lettere å tolke etter en eventuell senere utvidet utgravning av feltet, og datering kan da bli relevant. Det var flere slike nedgravninger med ukjent funksjon på lokaliteten, men denne var særlig tydelig. Den bestod av en fase i midten, med gråbrune humusmasser, og en rand i bunn og delvis oppetter sidene, der det var grovere aur-aktig sandgrus med mye kull. Nedgravningen kan representere en tømt og siden gjenfylt kokegrop. Denne kullprøven er fra den nedre, kullholdige randen, det som kan representere rester etter en tømt kokegrop.

Fnr: 3336.

Strukturnr: 3403 Nedgravning, fyllskifte/fase i bunn.

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

Kullprøven er fra et kulturlag funnet i øvre/nordre del av lokalitet 231193. Laget ble ikke avdekket i sin helhet da de strakte seg videre utover lokalitetens avgrensning (sikringssonen ble gravd ut etter avtale). Siden laget hører til en kontekst og en helhet som ikke kunne undersøkes i denne omgang, ble ikke laget gravd ut. Det ble i stedet gjort et lite prøvestikk (ID 3339), som viste at laget bestod av to tydelige faser, med en del grov grus i et sjikt mellom disse. Det ble tatt kullprøver fra begge fasene. Denne kullprøven er fra den nedre/eldre fasen. Datering av fasene i dette laget kan bli relevant ved en eventuell senere utvidet utgravning. Det kan si noe om tidsspenn og bruksfaser sammenlignet med det som ble gravd ut og datert i 2022, eller det som vil bli gravd ut ved en eventuell senere anledning.

Fnr: 3337.

Strukturnr: 3401 Kulturlagsfase.

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

Kullprøven er fra et kulturlag funnet i øvre/nordre del av lokalitet 231193. Laget ble ikke avdekket i sin helhet da de strakte seg videre utover lokalitetens avgrensning (sikringssonen ble gravd ut etter avtale). Siden laget hører til en kontekst og en helhet som ikke kunne undersøkes i denne omgang, ble ikke laget gravd ut. Det ble i stedet gjort et lite prøvestikk (ID 3339), som viste at laget bestod av to tydelige faser, med en del grov grus i et sjikt mellom disse. Det ble tatt kullprøver fra begge fasene. Denne kullprøven er fra den øvre/ynge fasen. Datering av fasene i dette laget kan bli relevant ved en eventuell senere utvidet utgravning. Det kan si noe om tidsspenn og bruksfaser sammenlignet med det som ble gravd ut og datert i 2022, eller det som vil bli gravd ut ved en eventuell senere anledning.

Fnr: 3338.

Strukturnr: 1862 Kulturlagsfase.

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

I slaggbitt T28764:2 var det mange bobler og hulrom, hvorav flere hulrom var fylt med godt komprimert brent treverk/kull. Kullet representerer trolig tidspunktet slagget ble dannet, og kan være relevant for å datere slik aktivitet like i nærheten av lokalitet 231193. Særlig relevant er denne muligheten til treartsbestemmelse og datering relevant om noen ønsker å forske på denne typen aktivitet i området, og selve jernvinna/ovnen er tapt eller ikke blir

gjenfunnet.

Fnr: 3612.

Strukturnr: 3332 Skrapet ut fra hulrom i slaggbitt.

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

ID 1507 bestod av en samling stein i ulike størrelser, og en tettpakket blanding av sand, humus og kullbiter. Den ble tolket som mulig rydningsrøys i forbindelse med dyrking eller rydding av aktivitetsflate. Kullprøven kan bidra til å komplettere forståelsen av lokalitet 231195, som er en lokalitet der det har vært ulik aktivitet over et stort tidsspenn.

Fnr: 2996.

Strukturnr: 1507 Rydningsrøys

19) **Prøve** (makrofossilprøve) av jord.

Makroprøve 3328 ble tatt i dyrkingslag 3501, som var et av lagene i et flerfaset kulturlag på lokalitet 231193. Laget 3501 ble datert til overgangen mellom romertid og folkevandringstid. Prøven ble analysert av Anette Overland ved avdeling for naturhistorie hos Universitetsmuseet i Bergen, se rapport for detaljer.

Fnr: 3328.

Strukturnr: 3501 Dyrkingslag

20) **Prøve** (makrofossilprøve) av jord.

Makroprøve 3329 ble tatt i kulturlag 2393, som var et av lagene i et flerfaset kulturlag på lokalitet 231193. Laget 2393 ble datert til førromersk jernalder. Prøven ble analysert av Anette Overland ved avdeling for naturhistorie hos Universitetsmuseet i Bergen, se rapport for detaljer.

Fnr: 3329.

Strukturnr: 2393 Kulturlag

Funnomstendighet: Arkeologisk utgravning Lokalitet 231193 ble registrert av arkeologer ved Møre og Romsdal Fylkeskommune i 2017, i forbindelse med planer om ny gang- og sykkelveg på strekningen Vik-Furneskrysset i Vestnes kommune. Det ble da registrert 15 strukturer samt et mulig dyrkingslag, og lokaliteten ble kategorisert som et bosetnings- og aktivitetsområde. Strukturene bestod av mulige stolpehull, kokegroper og kulturlag (Johnston, 2018, s. 37). De daterte to av strukturene, og fikk dateringer med et spenn på 500-800 år, fra førromersk jernalder til romertid/FVT. De daterte strukturene lå kun få meter fra hverandre, og Johnston skrev i sin rapport at dette kunne tyde på en mulig bosetningskontinuitet over lengre tid. Under NTNU Vitenskapsmuseets utgravning våren 2022, ble det datert strukturer som spente i tid fra senneolitisk til moderne tid. De relativt få funnene tydet også på lang brukstid, med funn som flintfragmenter, slagg, skaftet på en jungekniv (17-1800-tallet), trønderkeramikk og porselen. Det er også rimelig å anta at aktiviteten har foregått i like stor grad, om ikke mer, på flaten nord for det feltet som ble gravd ut i 2022. Forståelsen av feltet som helhet samt tolkingen av enkelte strukturer vil kunne gjøres med større grad av sikkerhet ved en eventuell framtidig utgravning av området i nord. Det ble tatt flere prøver på feltet, hvorav 12 ble sendt inn til videre analyse (kullprøver, mikromorfologi-prøver og makroprøver). Prosjektleder: Lars S. Røgenes, feltleder: Ragnhild Sirum Skavhaug.
Kartreferanse/-koordinater: *Projeksjon:* EU89-UTM; *Sone* 32, *N:* 6945457, *Ø:* 399141.
LokalitetsID: 231193.

Innberetning/litteratur: Ragnhild Sirum Skavhaug; Lars Snilstveit Røgenes, , Undersøkelse av kavlebro og bosetnings- og aktivitetsspor langs fylkesvei 661, Vik-Furneskrysset, Vestnes

kommune

Funnet av: Lars Snilstveit Røgenes, NTNU Vitenskapsmuseet/Ragnhild Sirum Skavhaug.

Funnår: 2022.

Katalogisert av: Ragnhild Sirum Skavhaug.

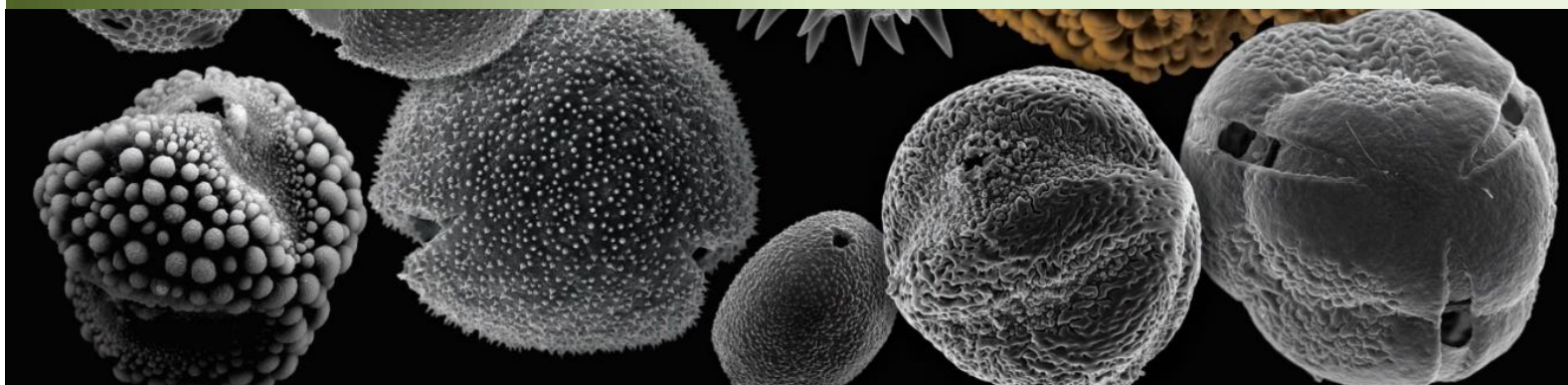
Vedlegg 4 – Analyserapporter

National Laboratory for Age Determination
14C Result Report

Lars Røgenes lars.s.rogenes@ntnu.no
NTNU VM
7491 Trondheim

Calibration references:
OxCal v4.2. Bronk Ramsey (2020); r15
Atmospheric data from Reimer et al (2020)

Sample Name	Fraction	14C content (pMC)	14C Age (rounded)	δ13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges (68.3% probability)	Wood species	14C Age (not rounded)	% C mgC	Fraction Yield (%)	
TBa-18504_1038	trekull, Pinus,alkali residue	88.66 ± 0.16	965 ± 15	-24.2 ± 0.3 ‰	68.3% probability 1032AD (20.3%) 1047AD 1084AD (14.2%) 1096AD 1102AD (29.4%) 1125AD 1142AD (4.4%) 1147AD 95.4% probability 1027AD (24.6%) 1059AD 1080AD (70.9%) 1154AD	Pinus sp. - 1 piece, "Short-lived" species were not found.	967 +15/-15 BP	60	1.74	62
TBa-18505_3143	trekull, Betula,alkali residue	75.72 ± 0.10	2235 ± 10	-24.6 ± 0.3 ‰	68.3% probability 389AD (68.3%) 416AD 95.4% probability 265AD (3.4%) 273AD 361AD (92.0%) 420AD	Betula sp. - 1 piece,	2234 +13/-12 BP	64	1.72	55
TBa-18506_3323	trekull, Betula,alkali residue	81.19 ± 0.12	1675 ± 15	-25.6 ± 0.7 ‰	68.3% probability 371BC (15.8%) 353BC 285BC (52.5%) 229BC 95.4% probability 381BC (22.0%) 350BC 308BC (73.4%) 207BC	Betula sp. - 1 piece,	1674 +13/-13 BP	54	1.41	35
TBa-18507_3324	trekull, Betula,alkali residue	75.69 ± 0.11	2235 ± 15	-28.5 ± 0.3 ‰	68.3% probability 388BC (43.7%) 359BC 275BC (14.5%) 262BC 244BC (10.1%) 235BC 95.4% probability 393BC (49.2%) 352BC 286BC (45.1%) 228BC 2176C (1.2%) 2118C	Betula sp. - 1 piece,	2237 +13/-13 BP	53	1.43	40
TBa-18508_3325	trekull, Betula,alkali residue	75.46 ± 0.14	2260 ± 15	-27.9 ± 0.2 ‰	68.3% probability 386BC (43.1%) 359BC 275BC (14.8%) 262BC 244BC (10.3%) 235BC 95.4% probability 391BC (49.3%) 352BC 286BC (45.6%) 227BC 2176C (0.5%) 2138C	Betula sp. - 2 pieces	2262 +16/-15 BP	51	1.47	39
TBa-18509_3326	trekull, Betula,alkali residue	75.48 ± 0.11	2260 ± 15	-25.1 ± 0.5 ‰	68.3% probability 1053AD (59.7%) 1079AD 1154AD (17.6%) 1165AD 95.4% probability 1069AD (56.3%) 1085AD 1096AD (1.0%) 1103AD 1125AD (32.9%) 1179AD 1191AD (12.2%) 1204AD	Betula sp. - 1 piece; Dicoryledon - 1 piece;	2260 +13/-13 BP	57	1.48	50
TBa-18510_3334	trekull, Betula, Dicoryledon,alkali residue	89.28 ± 0.11	910 ± 10	-26.0 ± 0.4 ‰	68.3% probability 202BC (35.7%) 1994BC 1982BC (32.6%) 1956BC 95.4% probability 2111BC (1.1%) 2102BC 2096BC (94.3%) 1932BC	Betula sp. - 1 piece; Dicoryledon - 1 piece;	911 +11/-11 BP	53	1.53	44
TBa-18511_3327	trekull, Betula,alkali residue	63.67 ± 0.11	3625 ± 15	-27.4 ± 0.5 ‰	68.3% probability 363AD (68.3%) 405AD 95.4% probability 262AD (11.7%) 276AD 346AD (83.7%) 410AD	Betula sp. - 2 pieces;	3627 +15/-15 BP	58	1.62	56
TBa-18512_3333	trekull, Betula,alkali residue	80.97 ± 0.11	1695 ± 10	-27.1 ± 0.4 ‰		Betula sp. - 2 pieces;	1696 +11/-11 BP	62	2.06	



Vestnes, FV661, gnr. 49, bnr. 4, Askeladdens id 231193 og gnr. 48,
bnr. 5, Askeladdens id 231195

Makrofossilanalyser fra kavlebru på id 231195 og dyrkningslag på id 231193

av Anette Overland

Rapportnummer 21– 2022



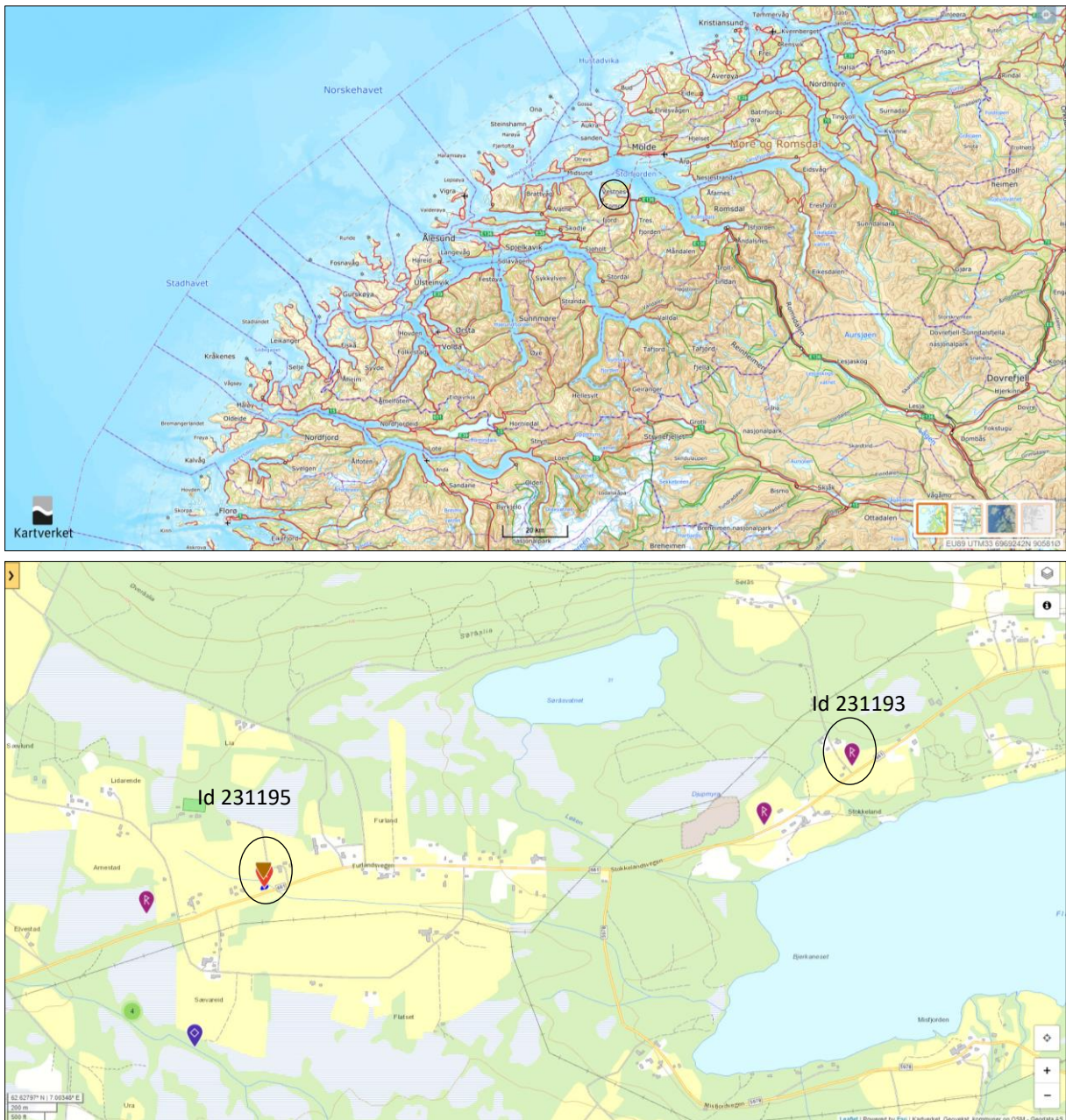
UNIVERSITETET I BERGEN
UNIVERSITETSMUSEET - AVDELING FOR NATURHISTORIE
FORSKNINGSSEKSJONEN

Fylke	Møre og Romsdal
Kommune	Vestnes
G.nr./b.nr.	48/5 og 49/4
ID nr. (Askeladden)	id 231195 og id 231193
Bi. nr. (UiB lokalitetsnummer)	1185
Katalognummer, makrofossilprøve (M-)	21729-21731
Katalognummer, pollenprøve (P-)	65962-65964
Rapport ved	Anette Overland
Rapport dato	23.09.2022

1. Innledning	s. 4
2. Makrofossilanalyse	s. 5
3. Materiale, resultat og tolkning	s. 5
3.1. Id 231195.....	s. 5
3.2. Id 231193.....	s. 6
4. Litteratur	s. 7

1. Innledning

Det ble overlevert tre makrofossilprøver fra utgravninger av riksantikvarens id 231195 (g./br. nr. 48/5) og id 231193 (g./br. nr. 49/4), langs FV661 i Vestnes (Fig. 1), for makrofossilanalyse. Lokalitet id 231195 var en mulig kavlebru (vei av stokker lagt ned i myrlendt område), evt. dyrkningmasse datert til merovingertid-vikingtid, og id 231193 bestod av dyrkningslag fra bronsealder/jernalder (jfr. riksantikvaren.no). Makrofossilanalyser kan gi verdifull kunnskap i forbindelse med arkeologiske undersøkelser, i den grad subfossilt plantemateriale kan gi informasjon om miljø og arkeologiske konteksters dannelsesprosesser.



Figur 1: Lokalisering av id 231195 og id 231193 i Vestnes. Kartgrunnlag: Riksantikvaren.no og Norgeskart.no

2. Makrofossilanalyse

Prøvene til makrofossilanalyse 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 prøvene ble lufttørket, sortert og analysert. Før siling ble volum av prøven målt. Prøve 1031 var svært kompakt og ble behandlet med KOH for å løse opp humussyrer.

Beskrivelse av makrofossilprøvene etter Troels Smith (1955) angir avsetningenes utseende og bestanddeler, som nedbrutt organisk materiale (Ld), silt (Ag), fin sand (Ga), grov sand (Gs) og stein/grus (Ggmin). Også mengdeforhold av massens ulike bestanddeler er angitt etter skjønn (4 = ca. 100 %, 1 = ca. 25 %, += tilstedeværelse).

Resultatet av makrofossilundersøkelsene er vist i tabell. Mengden trekull (ml) ble estimert. 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).

Makrofossilprøvene ble innlemmet i de paleobotaniske samlingene ved UiB, og gitt katalognummer og lokalitetsnummer (Bi-nr.). Det ble tatt inn en pollenprøve fra hver makrofossilprøve for evt. fremtidige pollenanalyser.

3. Materiale, resultat og tolkning

Det ble analysert tre makrofossilprøver (Tabell 1). Resultatet av analysene er vist i Tabell 2.

Tabell 1: Overleverte makrofossilprøver fra Vestnes.

id	Katalog (UiB)	Prøvenr.	Kontekst	Beskrivelse av makrofossilprøve (etter Troels-Smith 1955)
231193	21729	3329	Dyrkingslag	Mørk brun, siltig og humusholdig med noe sand og grus. Ag2, Ld2 ⁴ , Ga+, Gs+, Ggmin+, trekull+
	21730	3328	Dyrkingslag	Mørk brun, sandig og siltig, og humusholdig med noe grus. Ag2+, Ld1 ⁴ - Ga1, Gs++, Ggmin++, trekull+
231195	21731	1031 (KOH)	Kavlebru, evt. dyrkingsmasse	Brun, siltig og humusholdig. Ag2, Ld2 ⁴ , (Ga+, Gs+, Ggmin+), trekull+

3.1. Id 231195

Prøven fra id 231195 bestod av kun uforkullede frø/frukter, der frytlen (*Luzula*) dominerer, samt makrosporangier av dvergjamne (*Selaginella*), og begge er fuktplanter. Også siv (*Juncus*)

ble registrert, som også er en fuktplante. De resterende makrofossilene bestod av dyrkingsindikatoren linbendel (*Spergula arvensis*), gressmarksindikatoren marikåpe (*Alchemilla*), og busken bringebær (*Rubus*). Det ble også registrert sopp sclerotier av *Cenococcum*, som indikerer forstyrret jordsmonn (Jensen 1974), og noe trekull. Makrofossilprøven var svært siltholdig, men hadde svært lite sand og stein, noe som kan tyde på mye aktivitet i området av lav og jevn intensitet (Tabell 1).

Overvekt av makrofossiler fra uforkullede fuktplanter tyder på at konteksten er dannet i et fuktig miljø, så det er en god mulighet for at de uforkullede makrofossilene representerer konteksten fra merovingertid-vikingtid, og ikke er moderne forurensning. Prøven var siltholdig, og svært kompakt, og måtte behandles med KOH (lut) for å løse opp prøven. Dette skulle også tilsi relativt gode oppbevaringsforhold for uforkullet materiale. Prøven indikerer fuktige forhold lokalt, og noe menneskelig aktivitet/forstyrrelser, med tilstedeværelse av urten linbendel og soppen *Cenococcum*. Også bringebær, som ofte vokser relativt tørt, kan gjerne være spredt med mennesker. Avsetningene med ca. 50 % silt tyder på mye aktivitet i området, men også at aktiviteten har vært av jevn og lav intensitet, i og med at silt har liten og jevn kornstørrelse. Dette kan være forenlig med at avsetningen representerer en kavlebru.

3.2. Id 231193

De to makrofossilprøvene var fra silt- og sandholdige dyrkningslag. Også disse prøvene inneholdt en del uforkullede frø/frukter, som i omrørte, sandige dyrkingsavsetninger trolig representerer moderne forurensninger. I prøven fra kontekst 3329 bestod det forkullede materialet av nøtteskallfragment av hassel (*Corylus*), bringebær (*Rubus idaeus*) og engsyre (*Rumex acetosa*). Det ble registrert mulig tang (også forkullet), og mye sopp sclerotier av *Cenococcum*. I kontekst 3328 ble det også identifisert nøtteskallfragment av hassel (*Corylus*), i tillegg til enkelte dyrkingsindikatorer, som meldestokk (*Chenopodium album*), hønsegress (*Persicaria macculosa*), vassarve (*Stellaria media*) og linbendel (*Spergula arvensis*). Det ble også registrert gressmarksindikatorer som slireknefamilien (Polygonaceae) og erteplantefamilien (Fabaceae), mulig brent bein og tang, og mye sopp sclerotier av *Cenococcum*.

Tilstedeværelse av dyrkingsindikatorerne meldestokk, hønsegress, vassarve og linbendel tyder på nitrogenrike og sandholdige avsetninger, og tilstedeværelse av gressmarksindikatorer tyder også på gressmark i nærheten. Brent tang kan ha blitt brukt til jordforbedring, og aske, bein og diettplanter som hasselnøtt og bringebær kan tyde på at husholdningsavfall er brukt som gjødsel.

Tabell 2: Resultat av makrofossilanalyse (antall frø/frukter). Forkullede frø/frukter i uthevet skrift, og uforkullede frø/frukter i kursiv.

Askeladden id:	231193		231195
Katalognummer:	21729	21730	21731
Makroprøvenummer	3329	3328	1031
Totalt volum før siling (liter)	2	2	2
Volum, trekull (ml)	10	28	2
Uid. bladknopp		1	
<i>Corylus</i> (hassel) nøtteskallfragment	1	2	
<i>Rubus idaeus</i> (bringebær) stein	1+3	7	3
<i>Alchemilla</i> (marikåpe)			3
<i>Carex</i> (starr) trekantet	1		
<i>Chenopodium album</i> (meldestokk)		1	
<i>Galeopsis</i> (då)	6		
<i>Fabaceae</i> (erteplantefamilien)		1	
<i>Juncus</i> (siv)			1
<i>Luzula</i> (frytle)		4	15
<i>Poaceae</i> (gress)		2	
<i>Persicaria maculosa</i> (hønsegress)		1	
<i>Polygonaceae</i> (slireknefamilien)		1	
<i>Ranunculus acris/repens</i> (soleie)		1	
<i>Rumex acetosa</i> (engsyre)	1		
<i>Rumex acetosella</i> (småsyre)	5		
<i>Spergula arvensis</i> (linbendel)		3+2	1
<i>Stellaria media</i> (vassarve)		1	
Uidentifiserte frø/frukter		1	
<i>Selaginella</i> makrosporangier		2	10
Uidentifisert kokong	F	F	
<i>Cenococcum sclerotier</i>	A	A	P
Insekt fragment			P
Cf. Bein el Skjell		2	
Cf. tang	1	17	

Forkortelser: (A: abundant, F: frequent, P: present).

4. 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.

Troels-Smith J (1955) Karakterisering af løse jordarter. Danmarks Geologiske Undersøgelse

IV rk, 3(10):1-73.

Rånes and Vestnes, Møre and Romsdal county, 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*,
April 2023)

Extended Summary

At *Rånes* the soil below the cairn is composed of a weakly humic entisol ('ranker') formed on beach sands and gravels (1203), where (coniferous?) woodland rooting formed a surface root mat (Moder humus). Penecontemporaneous with this entisol development was a period of fine blown sand accumulation. The poorly sorted stony sands and gravels sealing these blown sand can be considered to be a levelling/constructional layer below the cairn stones. Samples 1180-1181 record layered deposits, which include sands and gravels and probable constructional use of local turf formed in wind-blown sands. At the top of the sample sequence a blown-sand/peaty soil seems to have accumulated; a small concentration of fine charcoal was also present here.

Vestnes samples 1039 and 1040 seem to record the remains of a *log road* ("kavlebru") laid down on wet/waterlogged natural silts and fine sands. The reddish brown organic fine fabrics are composed of woody residues which are biologically worked and partially oxidized at the base. It therefore appears that the log road decayed *in situ*. Trace amounts of fine burnt mineral material and the occurrence of abundant charcoal/charred wood fragments suggests that possible traffic-associated movement of fire installation waste along the log road. Traffic-associated trampling also produced muddy humic clay slurries. The marked hydromorphic conditions at the *Vestnes* log road ("kavlebru") also led to the partially mineralised nature of the organic deposits, where charcoal and wood were impregnated with secondary iron – possibly goethite ('bog iron'). Upwards, the woody remains became more strongly mineralised and homogenised with the natural silts and fine sands, and localised ironpans also formed.

The soils and sediments making up the *Vestnes agricultural section* have a complicated site formation history. The basal soil over natural silts and fine sands, record a soil disturbed by woodland clearance employing fire (3020). This activity seems to have triggered erosion

more widely and the toe-slope(?) location of the section led to an accumulation of waterlain silts and fine sands, along with peats and organic deposits that include charcoal and wood residues (3019). The colluvium continued to accumulate and seems to have included further debris from clearance activities, and organic deposits that record small concentrations of waterlain plant fragments (3018). Ponding then seems to have occurred leading to the sealing of these organic deposits with a minerogenic silty clay (3018). Lastly, agricultural activity affected the soil-sediments here, producing a biologically homogenised sandy silt loam, snf shows small inputs of manuring material (3017). Later manuring activity led to broad burrow mixing of humic soils (3017); both organic and settlement waste manures were employed. The report is supported by two tables, 70 figures and a CD-Rom archive.

Introduction

Nine thin section samples from is a burial cairn (3 thin sections) at Rånes, and a suggested log road (“kavlebru”; 2 thin sections) and an assumed agricultural soil layer (4 thin sections) at Vestnes, Møre og Romsdal, Norway were forwarded to *Terrascope*, Troyes, France, by Lars Snilstveit Røgenes (NTNU) in order to understand these features better. The samples underwent soil micromorphology investigation, employing standard methods (see below).

Samples and methods

Soil micromorphology

The 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) (Figs 1 and 6). 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; Karkanis and Goldberg, 2019; Macphail and Cruise, 2001; Macphail and Goldberg, 2018; Nicosia and Stoops, 2017; Stoops, 2003; Stoops et al., 2010, 2018; Viklund et al., 2013).

Results

Soil micromorphology

Soil micromorphology results are presented in Tables 1 and 2, illustrated in Figs 1-70, and supported by material on the accompanying CD-Rom. 17 characteristics were identified and counted from the >11 layers in the 9 thin section analysed.

Rånes

1181: Deposits are broadly layered with moderately dark reddish brown organic poorly sorted coarse silts and very fine sands, and gravels, becoming slightly darker reddish brown organic poorly sorted coarse silts and very fine sands, and gravels, with frequent gravels and a small stone (max >13mm) at 70-90 mm, and with common gravels at 0-30mm (Fig 1). It is assumed that most of the coarse silts and fine sands are of wind-blown sand origin, typical of beaches (Goldberg et al., 2022, 201-203; Reineck and Singh, 1986, 340-345), whereas stony deposits are of cairn construction origin. The organic sandy middle layer is particularly rich in roots (many) and most charred organic materials occur here (Figs 1-5). The possible relict blocky structure here may suggest that it is a laid turf rather than being an organic (peaty) soil accumulation.

1180: This sample also shows layering, with reddish brown organic coarse silts and fine sands and dark brown organic matter in thin and broad burrows at 0-30(45) mm and brown humic sands and brown humic stony gravels at 30(45)-90 mm, with very few gravel, over gravelly and stony coarse silts and fine sands (very dominant gravel and small stones; max ~22mm). There appears to have been an organic soil (peat/turf) development in a blown sand accumulation over the stony gravels of the cairn makeup. In addition, slightly increased biological activity upwards is probably associated with a small concentration of fine charcoal in a burrow. The charcoal may possibly be relict of a cairn-associated cremation activity.

1203: Immediately below the cairn stone(s) is a 40-50mm thick poorly sorted stony gravel layer (Lars Snilstveit Røgenes, NTNU, pers. comm.), which may be of possible levelling/construction origin (Fig 11). This upper layer seals a 25mm thick microlaminated soil-sediment composed of some alternating fine blown sands and concentrated layers of organic matter characterised by subhorizontally oriented woody roots/woody root remains over the much more coarse subsoil (Figs 11-19). Below are sands and gravels with small amounts of organic matter and burrowed down woody root remains (Figs 11-13). It can be suggested that a weakly humic entisol ('ranker') formed on the exposed beach sands and

gravels (Duchaufour, 1982, 189-195; FAO, 2015; Goldberg et al., 2022, tables 4.1-4.2; USDA, 2014), with aeolian activity leading to fine sand blowing and deposition above. This seems to have coincided with the area becoming wooded, surface tangential rooting formed Moder-like surface organic horizons chiefly formed from woody root decay (Figs 11, 14-19). Successive, wind-blown fine sand and woody root accumulation layers developed, prior to cairn construction, and burial.

At Rånes the soil below the cairn is composed of a weakly humic entisol ('ranker') formed on beach sands and gravels (1203), where (coniferous?) woodland rooting formed a surface root mat (Moder humus). Penecontemporaneous with this entisol development was a period of fine blown sand accumulation. The poorly sorted stony sands and gravels sealing these blown sand can be considered to be a levelling/constructional layer below the cairn stones. Samples 1180-1181 record layered deposits, which include sands and gravels and probable use of local turf formed in wind-blown sands. At the top of the sample sequence a blown-sand/peaty soil seems to have accumulated; a small concentration of fine charcoal was also present here.

Vestnes ("kavlebru")

1040: Natural iron-depleted moderately well sorted silts and fine sands are buried by a humic anthropogenic deposit which is heterogeneous due to much burrowing by invertebrate mesofauna (Figs 20-22). Natural silts and sands are mixed with charcoal-rich humic material (woody residues?), very abundant fine and coarse charcoal and few gravel and small stones. Some charcoal is enigmatically iron stained (Figs 20, 23-24), possibly related to fire installation use or by later impregnation (see below); rare possible burnt clay is also present. Later, channels in the deposit were coated and infilled with humic clays (Figs 20, 25-26), the latter probably stemming from traffic producing muddy slurries (Macphail and Goldberg, 2018, 412-429; Rentzel et al., 2017). Moderate secondary iron staining may be goethite – 'bog iron' (?) (Landuydt, 1990; Vepraskas et al., 2018).

1039: The two layers here record woody remains at the base, where fire installation waste occurs in the form of charcoal and charred wood fragments, biologically mixed with a fine fabric seemingly characterised by woody residues (Figs 27-31) including possible bark fragments. Impregnation by secondary iron (e.g., goethite) and cementation of some organic remains occurred (Figs 32-33). Above, humic/woody(?) residues are far more mineralised/oxidised and intimately biologically mixed with silts and fine sands (Figs 34-37).

Samples 1039 and 1040 seem to record the remains of a log road (“kavlebru”) laid down on wet/waterlogged natural silts and fine sands. The reddish brown organic fine fabrics are composed of woody residues which are biologically worked and partially oxidized at the base. It therefore appears that the log road decayed *in situ*. Trace amounts of fine burnt mineral material and the occurrence of abundant charcoal/charred wood fragments suggests that possible traffic-associated movement of fire installation waste along the log road. Traffic-associated trampling also produced muddy humic clay slurries (Macphail and Goldberg, 2018, 412-429; Rentzel et al., 2017). A number of wood-based trackways were excavated along wetland in Kent, UK, for example, and had similar features (Bates and Stafford, 2013; Stafford et al., 2012; Stafford and Teague, 2016). The marked hydromorphic conditions at the Vestnes log road (“kavlebru”) also led to the partially mineralised nature of the organic deposits, where charcoal and wood were impregnated with secondary iron – possibly goethite (‘bog iron’) (Landuydt, 1990; Vepraskas et al., 2018). Upwards, the wood remains became more strongly mineralised and homogenised with the natural silts and fine sands, and localised ironpans also formed.

Vestnes – ‘agricultural’ section

3020: The heterogeneous organic soils, rich in fine charcoal, very fine charred organic matter, and containing burnt mineral material, are consistent with a disturbed woodland clearance soil (Figs 39-46) (Deák et al., 2017; Goldberg et al., 2022, 247-256); the fungal sclerotia present being linked to the woodland rooting systems. The layer was later biologically worked.

3019: This sample records layered (bedded?) silts and fine sands, peaty silts and fine sands, with probably detrital peats containing rare fine and coarse charcoal and woody residues (Figs 47-52). The site seems to have been affected by toe-slope colluviation(?) producing layered waterlain deposits of flooded silts and fine sands and local peaty materials (Farres et al., 1992; Goldberg et al., 2022, 85-96).

3018: Waterlain deposition of charcoal-rich humic soils of possible clearance origin continued, but was succeeded by deposition of organic matter and silts, including episodes of microlaminated plant remains, of unclear origin (Figs 53-57). Speculatively, as the plant remains seem to be affected by some humification, such plant remains maybe byre waste/organic manures employed upslope (Goldberg et al., 2022, 85-96), but which were washed downslope into this receiving site position. These organic deposits were sealed by

much more inorganic silty clay deposition – possibly relating minerogenic ponding of colluvial sediments (Figs 53, 58-59).

3017: Here, there is a moderately heterogeneous broadly burrowed very weakly humic sandy silt loam soil and biologically mixed-in humic variant, which becomes more dominant upwards, and is composed of moderately poorly sorted with silts and fine to coarse sands, with frequent fine to coarse gravels (max 7mm) (Figs 60-68). Many fine and coarse wood charcoal (max 6mm), with iron stained example (Figs 60, 69-70), rare fine roots and trace of fungal material, are present. This appears to be a manured agricultural soil showing high levels of biological activity (Deák et al., 2017; Goldberg et al., 2022, 256-269). Both organic (dung/byre waste) and settlement refuse (charcoal, iron-stained charcoal, burnt mineral inclusions) had been applied. The upper soil seems to record a second phase of manuring which is more organic and probably dung/byre waste rich.

The soils and sediments making up the agricultural section have a complicated site formation history. The basal soil over natural silts and fine sands, records a soil disturbed by woodland clearance employing fire (3020). This activity seems to have triggered erosion more widely and the toe-slope(?) location of the section led to an accumulation of waterlain silts and fine sands, along with peats and organic deposits that include charcoal and wood residues (3019). The colluvium continued to accumulate and seems to have included further debris from clearance activities, and organic deposits that record the waterlain plant fragments (3018). Ponding then seems to have occurred leading to the sealing of these organic deposits with a minerogenic silty clay (3018). Lastly, agricultural activity affected the soil-sediments here producing a biologically homogenised sandy silt loam, showing small inputs of manuring material (3017). Later manuring led to broad burrow mixing of humic soils (3017); both organic and settlement waste manures were employed.

Conclusions

(See Extended Summary)

Acknowledgements

The author thanks Lars Snilstveit Røgenes (NTNU) for background information and for sending samples to *Terrascope* who are kindly acknowledged for thin section manufacture.

References

- Bates, M., and Stafford, E., 2013, *Thames Holocene. A geoarchaeological Approach to the Investigation of the River Floodplain for High Speed 1, 1994-2003*, Oxford, Oxford Wessex Archaeology.
- 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.:
- Deák, J., Gebhardt, A., Lewis, H. A., Usai, M. R., and Lee, H., 2017, Soils disturbed by vegetation clearance and tillage, in Nicosia, C., and Stoops, G., eds., *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*.: Chichester, Wiley Blackwell, p. 233-264.
- Duchaufour, P., 1982, *Pedology*, London, Allen and Unwin, 448 p.:
- FAO, 2015, *World reference base for soil resources 2014 (2015 update). International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps*, Vienna, International Union of Soil Science, World Soil Resources Reports, 203 p.:
- Farres, P. J., Wood, S. J., and Seeliger, S., 1992, A conceptual model of soil deposition and its implications for environmental reconstruction, in Bell, M., and Boardman, J., eds., *Past and Present Soil Erosion*, Monograph 22: Oxford, Oxbow, p. 217-226.
- 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.
- Karkanis, K., and Goldberg, P., 2019, *Reconstructing Archaeological Sites. Understanding the Geoarchaeological Matrix*., Chichester, WILEY Blackwell, 279 p.:
- Landuydt, C. J., 1990, Micromorphology of ironminerals from bog ores of the Belgian Campine Area, in Douglas, L. A., ed., *Soil Micromorphology: a Basic and Applied Science*: Amsterdam, Elsevier, p. 289-301.
- 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., 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.
- Rentzel, P., Nicosia, C., Gebhardt, A., Brönnimann, D., Pümpin, C., and Ismail-Meyer, K., 2017, Trampling, poaching and the effects of traffic, in Nicosia, C., and Stoops, G., eds., *Archaeological Soil and Sediment Micromorphology*. : Chichester, Wiley Blackwell, p. 281-298.
- Stafford, E., Goodburn, D., and Bates, M., 2012, *Landscape and Prehistory of the East London Wetlands. Investigations along the A13 DBFO Roadscheme, Tower Hamlets*,

- Newham and Barking and Dagenham, 2000-2003*, Oxford Archaeology Monograph No. 17: Oxford, Oxford Archaeology, p. 313.
- Stafford, E., and Teague, S., 2016, *From Blackfriars to Bankside. Medieval and later riverfront archaeology along the route of Thameslink, Central London, London*, PCA and Oxford Archaeology (OAPCA).
- 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.
- USDA, 2014, *Keys to soil taxonomy*, Washington DC, Department of Agriculture (USDA) Natural Resources Conservation Service (NRCS), 338 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., 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: Rånes and Vestnes, Møre and Romsdal county, Norway; Soil Micromorphology samples and counts

Thin section	Relative depth	MFT	SMT	%Voids	Gravel	Roots	Woody roots	Charred charcoal	Wood res	Fungal	Burnt mineral
<i>Rånes</i>											
1080	0-30(45)-90mm	A3/A2	1b/StGr,1a2	35%/40%	*/ffff	aa/a		(aa)/0			
1081	0-30-70-90mm	A1-B1-A1	1a-1a1-1a	40%	fff/f/ff	aaa		a*			
1203	0-40(50)mm	A4	StGr,1a	40%	ffff	a		a-1			
1203	40(50-70(75)mm	C1	2a	30%	*		aaaaa	a-1			
1203	70(75)-90mm	A5	SGr, 1a	40%	f		aa				
<i>Vestnes</i>											
1039	0-40(50)-90mm	F1/E2	3b,ZS/3a	30%/35%	f/*				aaa/aaaa a		
1040	0-50(80)-90mm	E1/C1	3a,ZS/ZS	35%/25%	f/0	a*/0	a*/0	aaaaa/a*	aaaaa/0		a?/0
<i>Vestnes</i>											
3017	0-90 mm	J1	6a,6b	35%	ff	a		aaa		a*	a*
3018	0-30(50)-60-90mm	I1/H2/H1	5a/4c/4b	40%/25%/35%	*/f	a*		a/a*/aaa		(a*)	
3019	0-20-70-90mm	H1	HZFS,OHZFS,4a1	30%	*	a	a	a	aa	a*	
3020	0-80-90mm	G1/C1	4a,4b,ZFS/ZFS	40%/30%	ff	aa	aa?	aaa		a	aa
<i>Table 1, cont.</i>											
Thin section	Amorph OM	Hum.Z C infills	2ndary Fe	Thin burrows	Broad burrows	V thin Org excr	Thin Org excr	Thin OM excr.	Broad OM excr.		
<i>Rånes</i>											
1080	aaaaa		aa		aaaaa/a	aaa	aa				
1081	aaaaa		aaa			a	aaa				
1203	aaa					aa	aa				
1203				a	aa	aaa	aaa				

1203				aa		aaa	aa				
<i>Vestnes</i>											
1039	aaa/aaaa		aaaa	aaa/aaaa	aaaa	(aaaa)/aaa a	(aaa)/aaa a				
1040	aaaa/0	aaaa/0	aaaa/=	aaa/0	aaaa/aa	aa/0	aa/0	aaa/0	aaaa/0		
<i>Vestnes</i>											
3017	(aaa)		aa	aaaa	aaaa			aa	aaaa		
3018	0/aaaa	(aaa)	a	aa/aa/aaa	aaaa/aaaa/aaa	0/a/aaa	0/aa/aaa	a/0/0	aa/0/0		
3019	aaaa		a	a	aaa	a	aa				
3020	aaaa		aa	aaa	aaaa	aa	aaaa				

* - 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: Rånes and Vestnes, 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
		SM: ; <i>Microstructure</i> ::; <i>Coarse Mineral</i> ::; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i> ::; <i>Fine Fabric</i> : ; <i>Pedofeatures: Textural: Amorphous</i> ::; <i>Fabric</i> ::; <i>Excrements</i> :	
			<i>Rånes 1180-1181</i>
MFT A3/SMT 1b Over MFT A2/SMT StGr, 1a2	1180	0-90 mm SM: Layered reddish brown organic coarse silts and fine sands (SMT 1a-1a1) and dark brown organic matter in thin and broad burrows (SMT 1b) at 0-30(45) mm and brown humic sands and brown humic stony gravels at 30(45)-90 mm (SMT StGr and 1a2); <i>Microstructure</i> : massive with pellety (35% voids, complex packing voids and fine channels), over massive with fissures (40% simple and complex packing voids, with channels and fissures); <i>Coarse Mineral</i> : generally well sorted coarse silts and fine sands, with very few gravel, over gravelly and stony coarse silts and fine sands (very dominant gravel and small stones; max ~22mm); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i> : very abundant amorphous organic matter, occasional fine roots, over rare roots, with concentration of fine wood charcoal (max 2mm) in broad burrows at 0-	Layered reddish brown organic coarse silts and fine sands and dark brown organic matter in thin and broad burrows at 0-30(45) mm and brown humic sands and brown humic stony gravels at 30(45)-90 mm, with very few gravel, over gravelly and stony coarse silts and fine sands (very dominant gravel and small stones; max ~22mm). There are very abundant amorphous organic matter, occasional fine roots, over rare roots, with concentration of fine wood charcoal (max 2mm) in broad burrows at 0-5mm. Occasional weak iron staining of organic fine fabric, abundant broad burrows at 0-30(45) mm especially, and many very thin and occasional thin organic excrements,

		<p>5mm; <i>Fine Fabric</i>: SMT 1a2, as SMT 1a-1a1; SMT 1b: dark brown (PPL), as SMT 1a, with dull dark brown/black (OIL); <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural</i>: <i>Amorphous</i>: occasional weak iron staining of organic fine fabric; <i>Fabric</i>: abundant broad burrows at 0-30(45) mm especially; <i>Excrements</i>: many very thin and occasional thin organic excrements.</p>	<p>occur. <i>Layered, with reddish brown organic coarse silts and fine sands and dark brown organic matter in thin and broad burrows at 0-30(45) mm and brown humic sands and brown humic stony gravels at 30(45)-90 mm, with very few gravel, over gravelly and stony coarse silts and fine sands (very dominant gravel and small stones; max ~22mm). There appears to have been an organic soil (peat/turf) development in a blown sand accumulation over the stony gravels of the cairn makeup. In addition, slightly increased biological activity upwards is probably associated with a small concentration of fine charcoal in a burrow. The charcoal may possibly be relict of a cairn-associated cremation (bone fragments also found at the site; Lars Snilstveit Røgenes, NTNU, pers. comm.).</i></p>
<p>MFT A1/SMT 1a- Over MFT B1/SMT 1a1 Over MFT A1/SMT 1a</p>	<p>1181</p>	<p>0-90 mm SM: Broadly layered with moderately dark reddish brown organic poorly sorted coarse silts and very fine sands, and gravels (SMT 1a), becoming slightly darker reddish brown organic poorly sorted coarse silts and very fine sands, and gravels (SMT 1a1), with frequent gravels and a small stone (max >13mm) at 70-90 mm, and with common gravels at 0-30mm; <i>Microstructure</i>: massive with channel and fissure, with possible relict blocky, 40% voids,</p>	<p>Broadly layered with moderately dark reddish brown organic poorly sorted coarse silts and very fine sands, and gravels, becoming slightly darker reddish brown organic poorly sorted coarse silts and very fine sands, and gravels, with frequent gravels and a small stone (max >13mm) at 70-90 mm, and with common gravels at 0-30mm. Many fine roots, showing iron staining,</p>

		<p>fissures and channels; <i>Coarse Mineral</i>: C:F (coarse:fine limit at ~10µm) 80:20, poorly sorted coarse silts and very fine sands, and gravels, with frequent gravels and a small stone (max >13mm) at 70-90 mm, and with common gravels at 0-30mm; igneous rock fragments, with feldspars, and finer quartzitic and feldspathic sands. <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: many fine roots, showing iron staining, with trace amounts of blackening/charring(?)/wood charcoal; <i>Fine Fabric</i>: SMT 1a-1a1: dark reddish brown (PPL), isotropic (porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), black to dark yellowish brown becoming blackish brown upwards, organic with amorphous organic matter; <i>Pedofeatures: Textural: Amorphous</i>: abundant areas of iron staining also affecting root remains; <i>Fabric</i>::; <i>Excrements</i>: rare very thin organic excrements associated with roots, and many thin organic excrements.</p>	<p>with trace amounts of blackening/charring(?)/wood charcoal, occur, alongside abundant areas of iron staining also affecting root remains, and rare very thin organic excrements associated with roots.</p> <p><i>Broadly layered with moderately dark reddish brown organic poorly sorted coarse silts and very fine sands, and gravels, becoming slightly darker reddish brown organic poorly sorted coarse silts and very fine sands, and gravels, with frequent gravels and a small stone (max >13mm) at 70-90 mm, and with common gravels at 0-30mm. It is assumed that most of the coarse silts and fine sands are of blown sand origin, typical of beaches, whereas stony deposits are of cairn construction origin. The organic sandy middle layer is particularly rich in roots (many) and most charred organic materials occur here. The possible relict blocky structure here may suggest that it is a laid turf rather than being a organic (peaty) soil accumulation.</i></p>
			Rânes 1203
MFT A4/SMT StGr, 1a over MFT C1/SMT 2a over	1203	<p>0-90 mm SM: Layered with weakly humic to very weakly humic reddish brown poorly sorted sands and stony gravels at 0-40(50) mm (SMT StGr and 1a), finely layered alternating coarse silts and very fine sands,</p>	<p>The deposits are layered with weakly humic to very weakly humic reddish brown poorly sorted sands and stony gravels at 0-40(50) mm, finely layered alternating coarse silts and very fine</p>

<p>MFT A5/SMT SGr, 1a</p>		<p>and dark reddish brown organic laminae (woody root residues and weathered in situ woody roots) (SMT 2a, CZFS) at 40(50)-70(75) mm, weakly humic brown poorly sorted sands and gravels with burrowed in coarse silts and very fine sands at 70(75)-90 mm (SMT SGr, 1a); <i>Microstructure</i>: structureless with pellety (40% simple packing and complex packing voids); layered and laminated, with pellety (30% voids, mainly simple packing voids, with some complex packing voids); structureless with complex and simple packing voids, pellety (40% voids); <i>Coarse Mineral</i>: poorly sorted fine to coarse sands and very dominant gravel and small stones (granites, quartz schist, mica fragments etc, max ~15mm); moderately well sorted coarse silts-very fine sands, with fine gravel examples; poorly sorted sands and gravels with burrowed in coarse silts and very fine sands, with few fine gravels; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: rare roots and example of fine charcoal; very abundant woody roots and woody residues, fine charcoal example (~2mm); occasional probable woody root remains; <i>Fine Fabric</i>: SMT 2a: reddish brown (PPL), isotropic (intergrain aggregate in places, undifferentiated b-fabric, XPL), very dull dark reddish brown (OIL), organic with mainly probable wood root residues; <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural: Amorphous</i>: ; <i>Fabric</i>: rare thin and occasional broad burrows; occasional thin burrows; <i>Excrements</i>: occasional very thin and thin organic excrements; many very thin and thin organic excrements; many very thin, occasional thin</p>	<p>sands, and dark reddish brown organic laminae (woody root residues and weathered in situ woody roots) at 40(50)-70(75) mm, weakly humic brown poorly sorted sands and gravels with burrowed in coarse silts and very fine sands at 70(75)-90 mm. There are poorly sorted fine to coarse sands and very dominant gravel and small stones (granites, quartz schist, mica fragments etc, max ~15mm); moderately well sorted coarse silts-very fine sands, with fine gravel examples; poorly sorted sands and gravels with burrowed in coarse silts and very fine sands, with few fine gravels, at the base. Rare roots and example of fine charcoal were found at the top, with below, very abundant woody roots and woody residues, fine charcoal example (~2mm), which occur over occasional probable woody root remains. Rare thin and occasional broad burrows, over occasional thin burrows, with occasional very thin and thin organic excrements; many very thin and thin organic excrements, and many very thin, occasional thin organic excrements, at the base of the sequence. <i>Immediately below the cairn stone(s) is a 40-50mm thick poorly sorted stony gravel layer, which may be of possible</i></p>
---------------------------	--	--	---

		organic excrements.	<i>levelling/construction origin. This upper layer seals a 25mm thick microlaminated soil-sediment composed of some alternating fine blown sands and concentrated layers of organic matter characterised by subhorizontally oriented woody roots/woody root remains. Below are sands and gravels with small amounts of organic matter and burrowed down woody root remains. It can be suggested that a weakly humic entisol ('ranker') formed on the exposed beach sands and gravels, with aeolian activity leading to fine sand blowing and deposition. This coincided with the area becoming wooded, surface tangential rooting formed Moder-like surface organic horizons chiefly formed from woody root decay. Successive, wind blown fine sand and woody root accumulation layers developed, prior to cairn construction, and burial.</i>
			<i>Vestnes 1039-1040 ("kavlebru")</i>
MFT F1/SMT 3b, ZS Over MFT E2/SMT 3a	1039	0-90 mm SM: Broadly layered with reddish brown humic silts and sands (SMT 3b) burrow-mixed with silts and sands (SMT ZS) at 0-40(50) mm and mainly blackish brown organic silts and sands, rich in charred organic matter (SMT 3a) at 40(50)-90 mm, where many charred organic matter and wood charcoal occur; <i>Microstructure</i> : massive with fissure, 30% voids, fissures and channels, over	Broadly layered with reddish brown humic silts and sands burrow-mixed with silts and sands at 0-40(50) mm and mainly blackish brown organic silts and sands, rich in charred organic matter at 40(50)-90 mm, where many charred organic matter and wood charcoal occur. Few gravels and small stones (max 16mm) are present, over very few

		<p>subangular blocky and pellety, 35% voids, poorly accommodated planar voids and channels; <i>Coarse Mineral</i>: few gravels and small stones (max 16mm; quartz schist), over very few gravel; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: many areas of amorphous organic matter/wood residues(?), rare fine wood charcoal (~1mm), over very abundant amorphous organic matter/woody residues, with charred conifer(?) wood and fine and coarse charcoal (max 9mm), possible bark fragments, some showing iron impregnation; <i>Fine Fabric</i>: SMT 3b: reddish brown (PPL), isotropic (close porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), dark orange brown (OIL), relict/iron stained organic fine fabric, with possible fine woody residues; <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural: Amorphous</i>: very abundant iron impregnation throughout, along with iron impregnation of some woody materials and likely ironpan fragments; <i>Fabric</i>: many thin and very abundant broad burrows, over abundant thin and very abundant broad burrows; <i>Excrements</i>: relict abundant very thin and many thin organic excrements (now mainly mineralised/coalesced) over abundant very thin and thin organic excrements.</p>	<p>gravel. Many areas of amorphous organic matter/wood residues(?), rare fine wood charcoal (~1mm), over very abundant amorphous organic matter/woody residues, with charred conifer(?) wood and fine and coarse charcoal (max 9mm), possible bark fragments, some showing iron impregnation, were noted. There are very abundant iron impregnation throughout, along with iron impregnation of some woody materials and likely ironpan fragments, many thin and very abundant broad burrows, over abundant thin and very abundant broad burrows, and relict abundant very thin and many thin organic excrements (now mainly mineralised/coalesced) over abundant very thin and thin organic excrements.</p> <p><i>The two layers here record woody remains at the base, where fire installation waste occurs in the form of charcoal and charred wood fragments, biologically mixed with a fine fabric seemingly characterised by woody residues. Impregnation by secondary iron (e.g., goethite) and cementation of some organic remains occurred. Above, humic/woody(?) residues are far more mineralised/oxidised and intimately biologically mixed with silts and fine</i></p>
--	--	---	---

MFT E1/SMT 3a, ZS Over MFT C1/SMT ZS	1040	0-90 mm SM: Very heterogeneous with broadly burrow mixed sands and silts (SMT ZS), blackish brown organic silts and sands, rich in charred organic matter (SMT 3a) and fine and coarse charcoal/charred organic matter content at 0-50(80) mm and homogeneous dark grey silts and sands at 50-80(90) mm (SMT ZS); <i>Microstructure</i> : massive with channel, 35% voids, channels mainly over massive, fine channel, 25% voids, channels; <i>Coarse Mineral</i> : moderately poorly sorted silts, sands with few gravel and small stone (max 20mm), over moderately well sorted silts and fine sands; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i> : rare possibly burnt clay, very abundant fine and coarse wood charcoal/charred wood fragments (max 8.5mm), very abundant amorphous organic matter, and root trace and woody root trace(?), over trace of fine charcoal in silts; <i>Fine Fabric</i> : SMT 3a: blackish brown (PPL), isotropic with embedded silts (porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), blackish brown (OIL), organic with amorphous organic matter and charred very fine OM, with trace of rubefied mineral inclusions ; <i>Pedofeatures</i> : <i>Textural</i> : abundant humic silty clay void coatings and infills, 2-5 mm thick, and includes trace of phytoliths; <i>Amorphous</i> : abundant moderate iron staining of fine fabric and some charred organic fragments (yellow under OIL may suggest goethite is present); <i>Fabric</i> : many thin and very abundant broad burrows; <i>Excrements</i> : occasional very thin	<i>sands.</i> Very heterogeneous with broadly burrow mixed sands and silts, blackish brown organic silts and sands, rich in charred organic matter and fine and coarse charcoal/charred organic matter content at 0-50(80) mm and homogeneous dark grey silts and sands at 50-80(90) mm. There are moderately poorly sorted silts, sands with few gravel and small stone (max 20mm), over moderately well sorted silts and fine sands. Deposits include rare possibly burnt clay, very abundant fine and coarse wood charcoal/charred wood fragments (max 8.5mm), very abundant amorphous organic matter, and root trace and woody root trace(?), over trace of fine charcoal in silts. Abundant humic silty clay void coatings and infills, 2-5 mm thick, and includes trace of phytoliths, abundant moderate iron staining of fine fabric and some charred organic fragments, many thin and very abundant broad burrows, and occasional very thin and thin organic excrements and many thin and abundant broad organo-mineral excrements, were recorded. <i>Natural iron-depleted moderately well sorted silts and fine sands are buried by a humic anthropogenic deposit which is</i>
---	------	--	--

		and thin organic excrements and many thin and abundant broad organo-mineral excrements,	<i>heterogeneous due to much burrowing by invertebrate mesofauna. Natural silts and sands are mixed with charcoal-rich humic material (woody residues?), very abundant fine and coarse charcoal and few gravel and small stones. Some charcoal is enigmatically iron stained, possibly related to fire installation use; rare possible burnt clay is also present. Later, channels in the deposit were coated and infilled with humic clays. Moderate secondary iron staining may be a goethite – ‘bog iron’(?).</i>
			<i>Vestnes ‘Agricultural’ section</i>
MFT J1/SMT 6a, 6b	3017	90 mm SM: moderately heterogeneous broadly burrowed very weakly humic sandy silt loam (SMT 6a) and humic variant (SMT 6b) becoming more dominant upwards; <i>Microstructure</i> : subangular blocky within poorly developed prismatic, 35% voids, poorly accommodated planar voids and fissures; <i>Coarse Mineral</i> : moderately poorly sorted with silts and fine to coarse sands, with frequent fine to coarse gravels (max7mm); <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i> : many fine and coarse wood charcoal (max 6mm), with iron stained example, rare fine roots and trace of fungal material; <i>Fine Fabric</i> : SMT 6a: very dark grey (PPL), very low interference colours (porphyric, stipple speckled b-fabric, XPL), pale yellowish brown (OIL), very weakly humic stained with many very fine charred OM, and occasional fine burnt mineral grains; SMT	Moderately heterogeneous broadly burrowed very weakly humic sandy silt loam and humic variant becoming more dominant upwards, composed of moderately poorly sorted with silts and fine to coarse sands, with frequent fine to coarse gravels (max7mm). Many fine and coarse wood charcoal (max 6mm), with iron stained example, rare fine roots and trace of fungal material, are present. Occasional iron of root remains and forming associated thin ironpans, and iron staining around earlier(?) iron stained charcoal, abundant thin and very abundant broad burrows, occasional thin and very abundant broad organo-mineral excrements, were recorded. <i>Here, there is a moderately</i>

		<p>6b: speckled darkish brown (PPL), essentially isotropic (porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), dark brown (OIL), organic with reddish humified organic fragments, abundant very fine charcoal and likely rare trace of fine rubefied mineral materials; <i>Pedofeatures: Textural: Amorphous:</i> occasional iron of root remains and forming associated thin ironpans, and iron staining around earlier(?) iron stained charcoal; <i>Fabric:</i> abundant thin and very abundant broad burrows; <i>Excrements:</i> occasional thin and very abundant broad organo-mineral excrements.</p>	<p><i>heterogeneous broadly burrowed very weakly humic sandy silt loam soil and biologically mixed-in humic variant, which becomes more dominant upwards, and is composed of moderately poorly sorted with silts and fine to coarse sands, with frequent fine to coarse gravels (max7mm). Many fine and coarse wood charcoal (max 6mm), with iron stained example, rare fine roots and trace of fungal material, are present. This appears to be a manured agricultural soil showing high levels of biological activity. Both organic (dung/byre waste) and settlement refuse (charcoal, iron-stained charcoal, burnt mineral inclusions) had been applied. The upper soil seems to record a second phase of manuring which is more organic and probably dung/byre waste rich.</i></p>
<p>MFT I1/SMT 5a over MFT H2/SMT 4c Over MFT H1/SMT 4b</p>	<p>3018</p>	<p>90 mm SM: broadly burrow mixed minerogenic clayey silts (SMT 5a) at 0-30(50) mm and underlying microlaminated organic silts and clays (SMT 4c) at 30(50)-60 mm, above blackish brown (charred) organic silty fine sands (SMT 4b) containing fine and coarse charcoal at 60-90mm; <i>Microstructure:</i> open channel (40%, channels), over microlaminated (25% voids, channels), over massive, 35% voids, channels and simple packing voids; <i>Coarse Mineral:</i> very few gravel and coarse clasts, over few</p>	<p>Broadly burrow mixed minerogenic clayey silts at 0-30(50) mm and underlying microlaminated organic silts and clays at 30(50)-60 mm, above blackish brown (charred) organic silty fine sands containing fine and coarse charcoal at 60-90mm, with very few gravel and coarse clasts, over few at the base. Layers include rare fine to coarse charcoal (burrowed-in?), over very abundant amorphous organic matter and</p>

		<p>at the base; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: rare fine to coarse charcoal (burrowed-in?), over very abundant amorphous organic matter and many subhorizontal plant fragments, rare trace of fine charcoal and fungal bodies, over many fine to coarse wood charcoal (max 8mm); <i>Fine Fabric</i>: SMT 4c: brown, yellowish brown (PPL), isotropic (very open porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), black with pallish yellow (OIL), organic with microlaminated plant fragments in places; SMT 5a: pale yellow (PPL), extremely low interference colours (porphyric, undefined b-fabric, XPL), very pale yellowish brown (OIL); <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural</i>: (clayey sediment inwash affecting many areas and voids); <i>Amorphous</i>: rare weak iron staining including root channel hypocoatings; <i>Fabric</i>: occasional thin and very abundant broad burrows, over occasional thin and abundant broad burrows, over many thin and broad burrows; <i>Excrements</i>: rare thin and occasional broad organo-mineral excrements, over occasional very thin and thin organic excrements, over many very thin and thin organic excrements,</p>	<p>many subhorizontal plant fragments, rare trace of fine charcoal and fungal bodies, over many fine to coarse wood charcoal (max 8mm). Clayey sediment inwash affecting many areas and voids, rare weak iron staining including root channel hypocoatings, occasional thin and very abundant broad burrows, over occasional thin and abundant broad burrows, over many thin and broad burrows, and rare thin and occasional broad organo-mineral excrements, over occasional very thin and thin organic excrements, over many very thin and thin organic excrements, were noted. <i>Waterlain deposition of charcoal-rich humic soils of possible clearance origin continued, but was succeeded by deposition of organic matter and silts, including episodes of microlaminated plant remains, of unclear origin. Speculatively, as the plant remains seem to be affected by some humification, such plant remains maybe byre waste/organic manures employed upslope, but which were washed downslope into this receiving site position. These organic deposits were sealed by much more inorganic silty clay deposition – possibly relating minerogenic ponding of colluvial sediments.</i></p>
--	--	--	---

MFT H1/SMT HZFS, OHZFS, 4a1, ZFS	3019	<p>90 mm</p> <p>SM: Diffusely layered with very poorly humic silts and fine sands (SMT HZFS) at 0-20 mm and 70-90 mm, organic silts and fine sands (SMT OHZFS) and reddish brown organic silty fine sands with fine woody residues in places (SMT 4a1) at 20-70 mm, with lenses of silts and very fine sands (SMT ZFS); <i>Microstructure</i>: massive and fissured, 30% voids, simple packing voids, fissures and fine channels; <i>Coarse Mineral</i>: very few gravel; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: rare woody roots and non-woody roots, rare fine and coarse charcoal example (max 7mm), trace of fungal sclerotia; <i>Fine Fabric</i>: SMT 4a1 – as SMT 4a, rare very fine charred organic matter; <i>Pedofeatures</i>: <i>Textural</i>: <i>Amorphous</i>: rare iron stained organic matter; <i>Fabric</i>: rare thin and many broad burrows; <i>Excrements</i>: rare very thin and occasional thin organic excrements.</p>	<p>Diffusely layered with very poorly humic silts and fine sands at 0-20 mm and 70-90 mm, organic silts and fine sands and reddish brown organic silty fine sands with fine woody residues in places at 20-70 mm, with lenses of silts and very fine sands, with very few gravel. Rare woody roots and non-woody roots, rare fine and coarse charcoal example (max 7mm), trace of fungal sclerotia, occur. There are rare iron stained organic matter, rare thin and many broad burrows, and rare very thin and occasional thin organic excrements. <i>Layered (bedded?) silts and fine sands, peaty silts and fine sands, with probably detrital peats containing rare fine and coarse charcoal and woody residues. The site seems to have been affected by toeslope colluviation(?) producing layered waterlain deposits of flooded silts and fine sands and local peaty materials.</i></p>
MFT G1/SMT 4a, 4b, ZFS Over MFT C1/SMT ZFS	3020	<p>90 mm</p> <p>SM: Heterogeneous with silty fine sands (SMT ZFS), brown organic silty fine sands (SMT 4a) and blackish brown (charred) organic silty fine sands (SMT 4b), with many fin wood charcoal at 0-80 mm, over grey sands and silts (SMT ZFS) at 80-90 mm; <i>Microstructure</i>: massive, becoming poorly sugangular blocky upwards, 40% voids, over 30% voids, channels and fissures; <i>Coarse Mineral</i>: silts</p>	<p>Heterogeneous with silty fine sands, brown organic silty fine sands and blackish brown (charred) organic silty fine sands, with many fin wood charcoal at 0-80 mm, over grey sands and silts at 80-90 mm. There are silts and fine sands with frequent fine and coarse gravels, occasional root, woody root material(?), rare fungal sclerotia, occasional burnt</p>

		<p>and fine sands with frequent fine and coarse gravels; <i>Coarse Organic and Anthropogenic</i>: occasional root, woody root material(?), rare fungal sclerotia, occasional burnt mineral material including fragmenting/shattered feldspar, many fine charcoal; <i>Fine Fabric</i>: SMT 4a: brown (PPL), isotropic with silt inclusions (porphyric, undifferentiated b-fabric, XPL), dull brown (OIL), very abundant amorphous organic matter with abundant very fine charred OM and rare rubefied mineral material; SMT 4b: dark blackish brown (PPL), XPL as SMT 4a, blackish brown (OIL), organic with very abundant very fine charred OM, and instances of rubefied fine mineral;</p> <p><i>Pedofeatures: Textural: Amorphous</i>: occasional moderately weak iron impregnation, including root channel hypocoatings; <i>Fabric</i>: many thin and abundant broad burrows; <i>Excrements</i>: occasional very thin, abundant thin organic excrements.</p>	<p>mineral material including fragmenting/shattered feldspar, many fine charcoal. Occasional moderately weak iron impregnation, including root channel hypocoatings, many thin and abundant broad burrows, and occasional very thin, abundant thin organic excrements, were noted.</p> <p><i>The heterogeneous organic soils, rich in fine charcoal, very fine charred organic matter, and containing burnt mineral material, are consistent with a disturbed woodland clearance soil. The fungal sclerotia being linked to the woodland rooting systems. The layer was later biologically worked.</i></p>
--	--	---	--

Rånes and Vestnes Soil Micromorphology Figures 1-70



Fig. 1: Scan of M1181 (Rånes cairn); an organic fine sandy layer occurs between layers of gravel (Gr) and stony gravels (StGr). The fissured and relict structured organic sands between may be a possible turf layer (PT). Frame height is ~90mm.

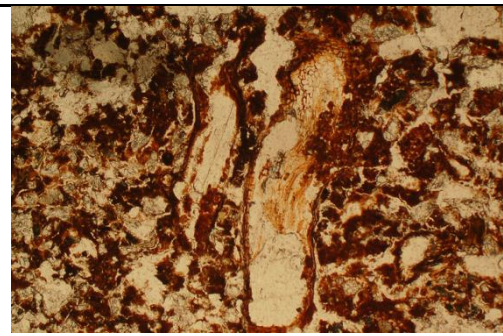


Fig. 2: Photomicrograph of M1181 (Rånes cairn); examples of rooting in organic coarse silts and fine sands. Plane polarised light (PPL), frame width is ~4.62mm.

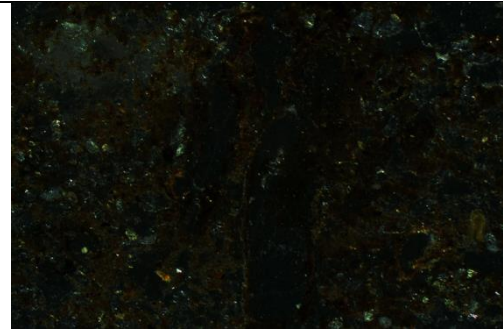


Fig. 3: As Fig 2, under oblique incident light (OIL), showing organic content.

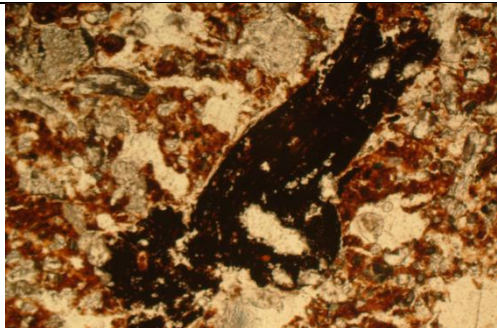


Fig. 4: Photomicrograph of M1181 (Rånes cairn); example of blackened/charred root(?) material. PPL, frame width is ~4.62mm.

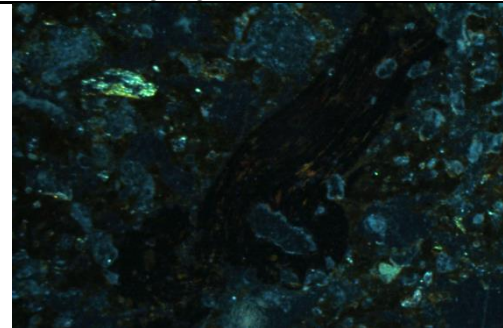


Fig. 5: As Fig 4, under OIL, highlighting blackened/charred plant fragment.



Fig. 6: Scan of M1180 (Rånes cairn), showing a stony and gravelly layer (StGr) overlain by organic fine sands (OFS; Figs 7-8), which show broad burrowing and a small concentration of fine charcoal (BB; Figs 9-10). Frame height is ~90mm.

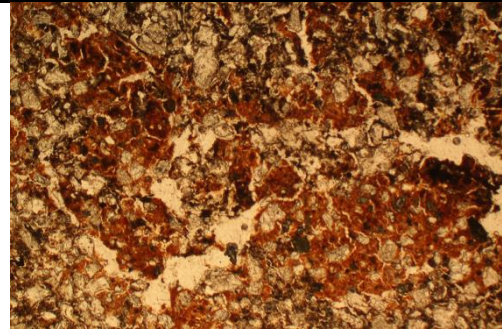


Fig. 7: Photomicrograph of M1180 (Rånes cairn); blown beach sands with mixed-in organic soil. PPL, frame width is ~4.62mm.

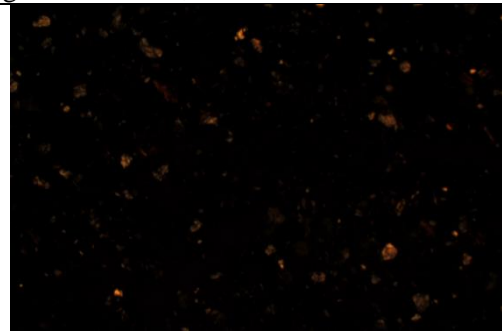


Fig. 8: As Fig 7, under crossed polarised light (XPL), illustrating fine sand-coarse silt mineral content.

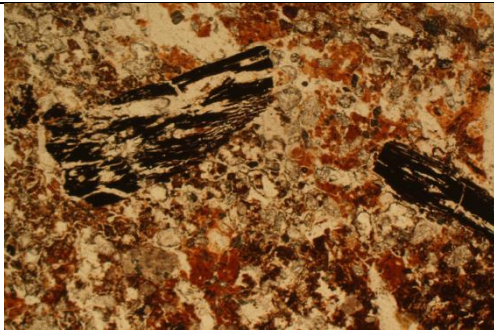


Fig. 9: Photomicrograph of M1180 (Rånes cairn); organic broad burrow fill containing small concentration of fine charcoal. PPL, frame width is ~4.62mm.

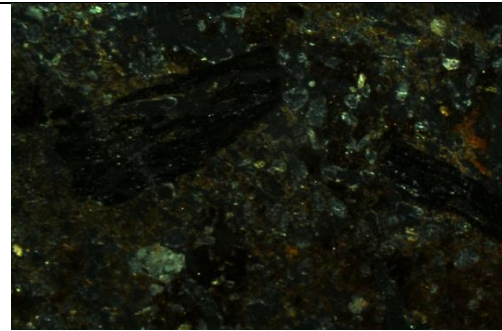


Fig. 10: As Fig 9, under OIL.

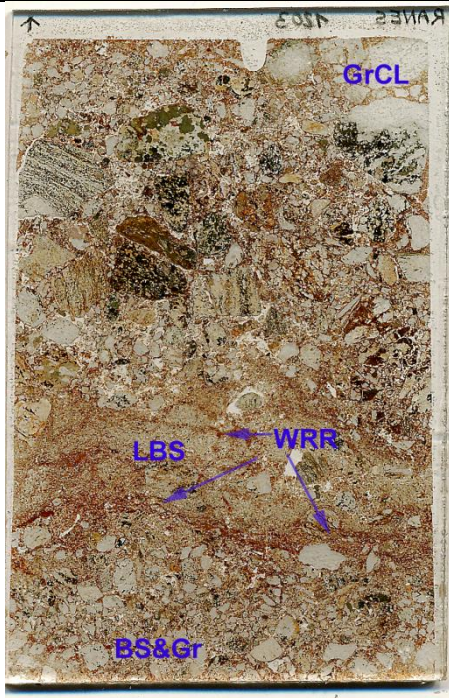


Fig. 11: Scan of M1203 (Rånes cairn), acid ranker soil formed in beach sands and gravels (BS&Gr; Figs 12-13), overlain by laminated beach sands (LBS) and very thin Moder humus layers of woody root residues (WRR; Figs 14-19). Frame height is ~90mm.

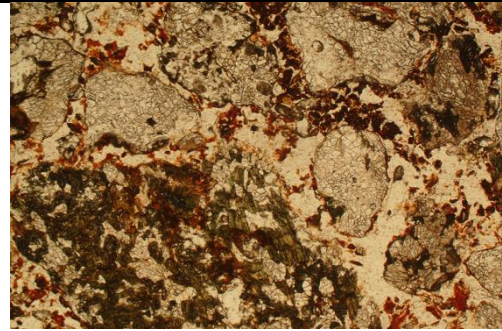


Fig. 12: Photomicrograph of M1203 (Rånes cairn), acid ranker (Entisol) formed in beach sands and gravels, with loose channel fills of organic excrements. PPL, fframe width is ~4.62mm.

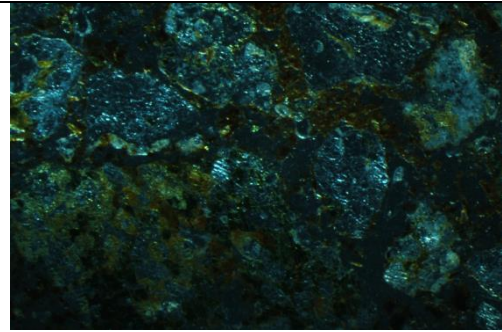


Fig. 13: As Fig 12, under OIL.

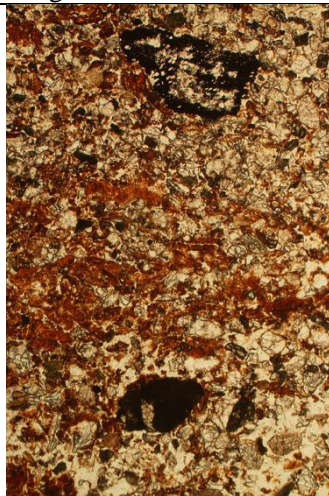


Fig. 14: Photomicrograph of M1203 (Rånes cairn), laminated blown beach sands and subhorizontally oriented woody root residues; fine charcoal fragment also. PPL, frame height is ~4.62mm.

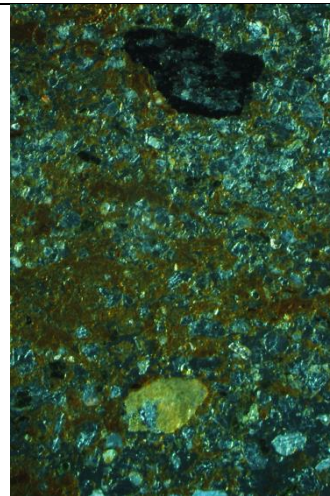


Fig. 15: As Fig 14, under OIL.

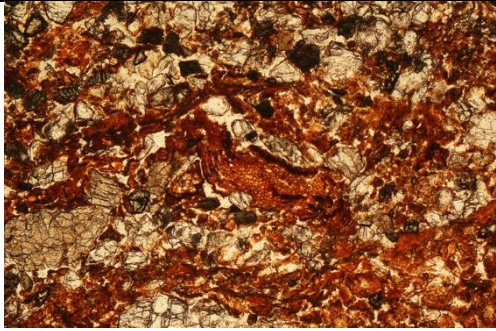


Fig. 16: Detail of Fig 14, illustrating woody root remains. PPL, frame width is ~2.38mm.

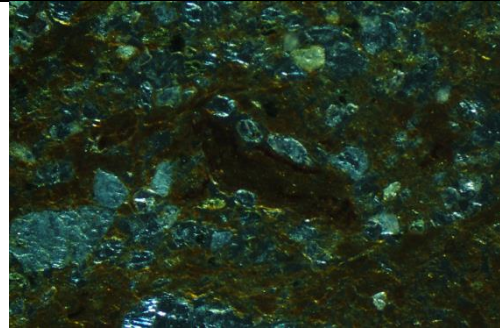


Fig. 17: As Fig 16, under OIL.

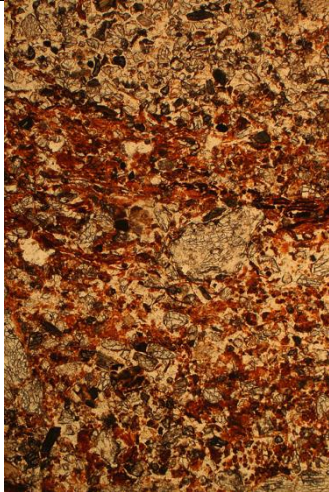


Fig. 18: Photomicrograph of M1203 (Rånes cairn), clean blown sands over sands with woody root residues. PPL, frame height is ~4.62mm.

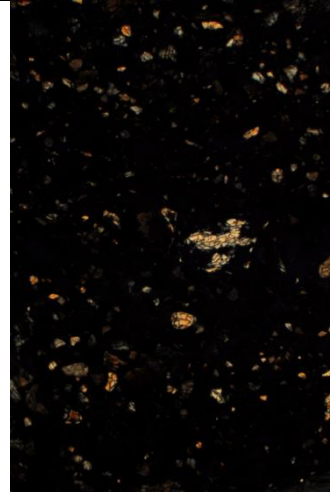


Fig. 19: As Fig 18, under XPL, showing coarse silt-fine sand content.

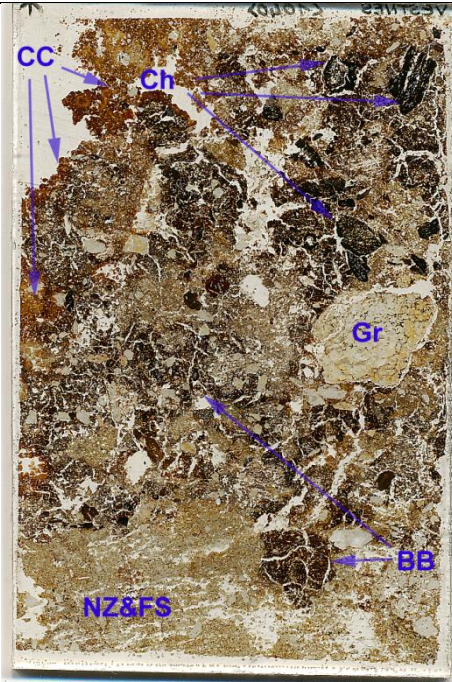


Fig. 20: Scan of M1040 (Vestnes log road); dark, organic charcoal-rich (Ch; Figs 23-24) anthropogenic deposit containing gravel (Gr) over natural iron-depleted silts and sands (NZ&FS; Figs 21-22), with broadly burrowed boundary (BB; Figs 21-22); deposits were affected by humic clay coatings and infills (Figs 23-24). Frame height is ~90mm.

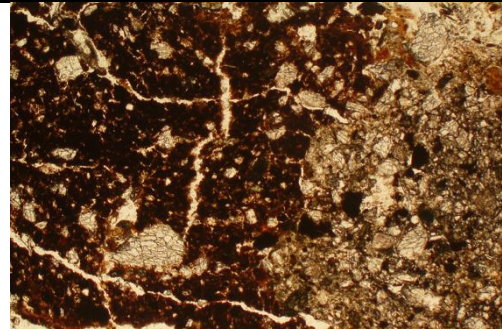


Fig. 21: Photomicrograph of M1040 (Vestnes log road); broadly burrowed junction between organic anthropogenic deposits and iron-depleted natural silts and sands. PPL, frame width is ~4.62mm.

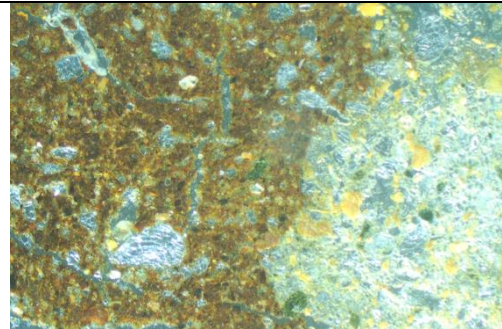


Fig. 22: As Fig 21, under OIL; note iron-depleted natural silts and sands.

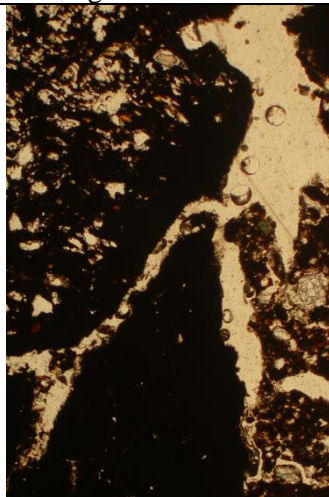


Fig. 23: Photomicrograph of M1040 (Vestnes log road); examples of charcoal fragments. PPL, frame height is ~4.62mm.

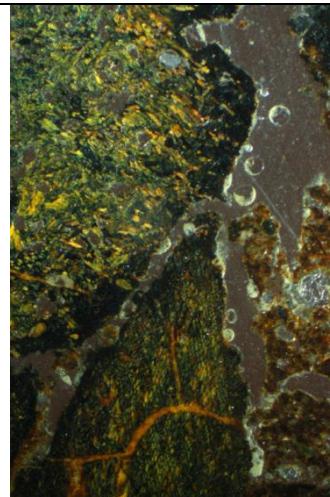


Fig. 24: As Fig 23, under OIL; secondary iron impregnation may be by goethite ('bog iron').

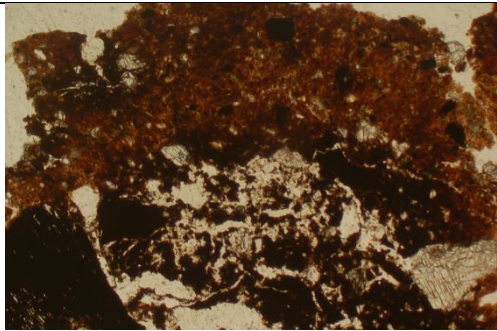


Fig. 25: Photomicrograph of M1040 (Vestnes log road); charcoal and very dark woody remains, coated by humic clay, of supposed muddy slurry origin, due to traffic/use of the log road. PPL, frame width is ~4.62mm.

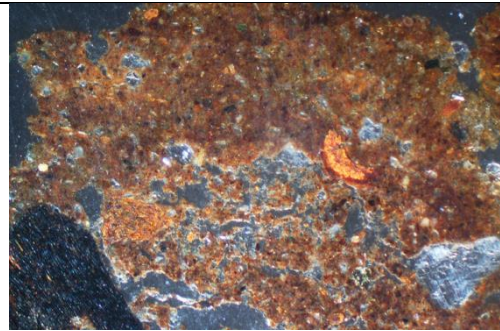


Fig. 26: As Fig 25, under OIL.

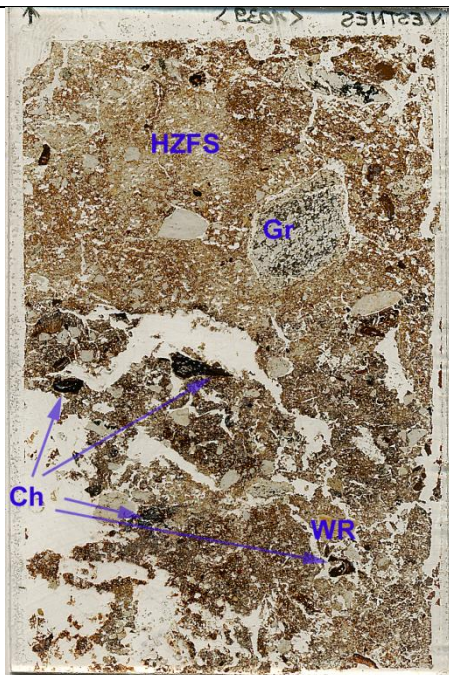


Fig. 27: Scan of M1039 (Vestnes log road); dark woody residues in anthropogenic deposit (WR) containing wood charcoal (Ch; Figs 28-33), overlain by humic silts and fine sands, where presumed woody residues are more strongly oxidised than below (HZFS; Figs 34-38). Frame height is ~90mm.

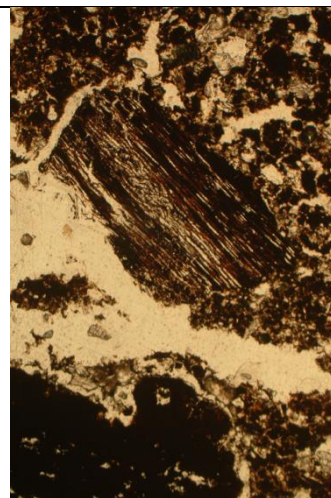


Fig. 28: Photomicrograph of M1039 (Vestnes log road); wood charcoal and charred wood fragments, with pelley fine fabric of likely wood origin. PPL, frame height is ~4.62mm.

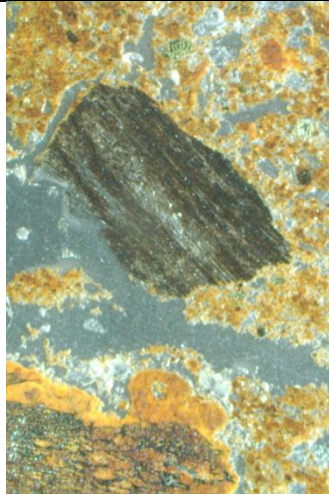


Fig. 29: As Fig 28, under OIL; note iron impregnation of both fine fabric and some charcoal fragments.

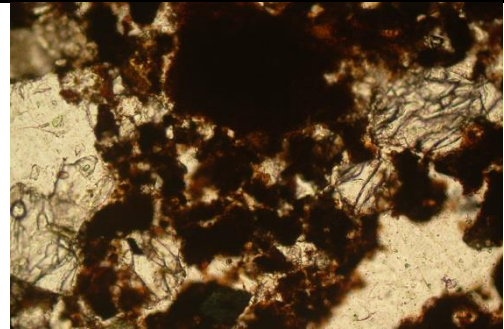


Fig. 30: Detail of Fig 28; probable pelletised wood remains. PPL, frame width is ~0.90mm.

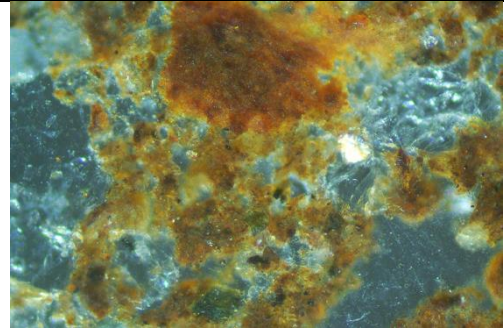


Fig. 31: As Fig 30, under OIL.

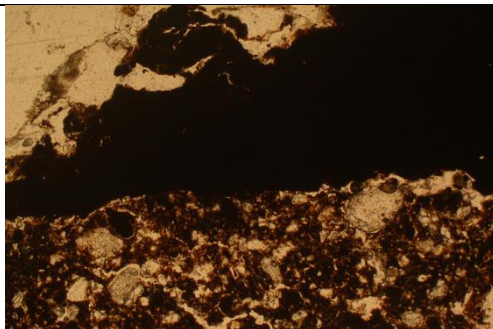


Fig. 32: Photomicrograph of M1039 (Vestnes log road); wood charcoal embedded and impregnated with secondary iron. PPL, frame width is ~4.62mm.

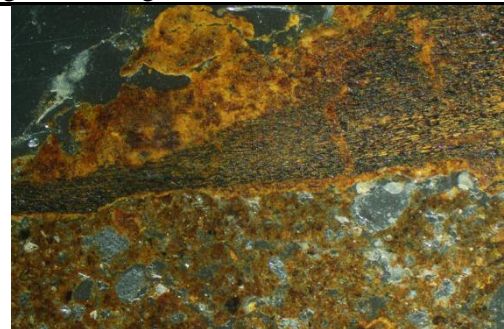


Fig. 33: As Fig 32, under OIL; yellow iron could be goethite – bog iron.

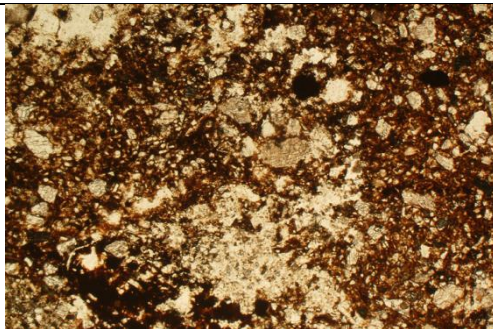


Fig. 34: Photomicrograph of M1039 (Vestnes log road); oxidised homogenised remains of woody materials and natural silts and fine sands. PPL, frame width is ~4.62mm.

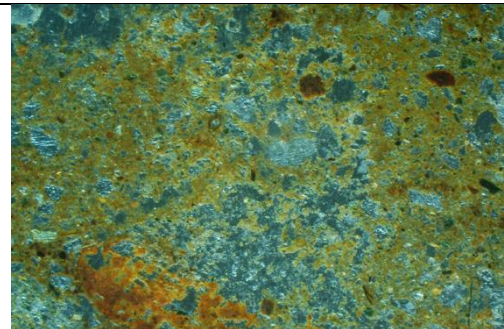


Fig. 35: As Fig 35, under OIL; an ironpan is recorded in the lower left of the image.

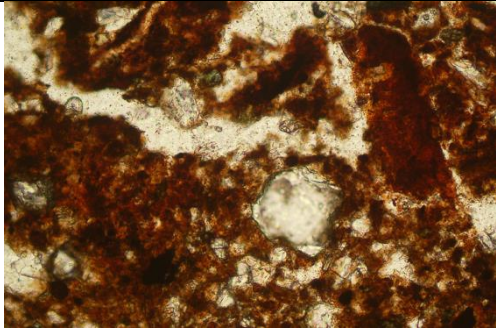


Fig. 36: Detail of Fig 34, showing oxidised organic deposit. PPL, frame width is ~0.90mm.

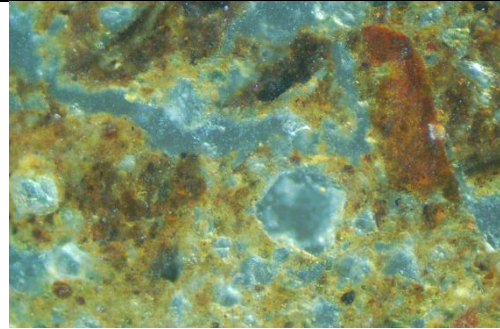


Fig. 38: As Fig 36 under OIL; traces of fine woody tissues occur.



Fig. 39: Scan of M3020 (Vestnes; agricultural section); heterogeneous anthropogenic (often charred) organic soil with gravel and black charcoal. Frame height is ~90mm.

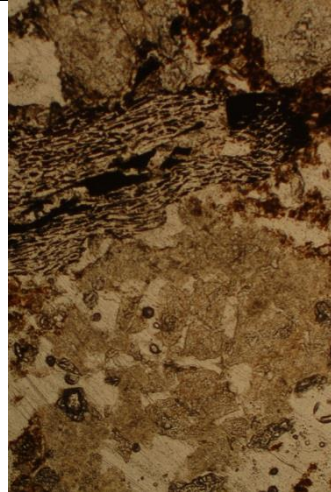


Fig. 40: Photomicrograph of M3020 (Vestnes; agricultural section); wood charcoal and heat (?) shattered feldspar. PPL, frame height is ~4.62mm.

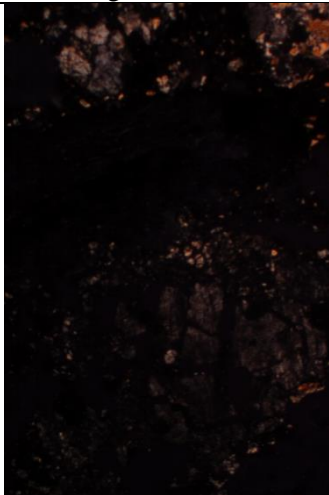


Fig. 41: As Fig 40, under XPL, with 1st order grey feldspar.

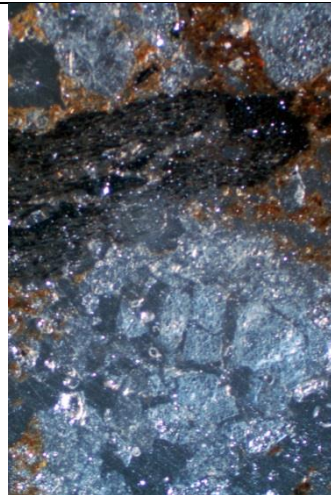


Fig. 42: As Fig 40, under OIL.

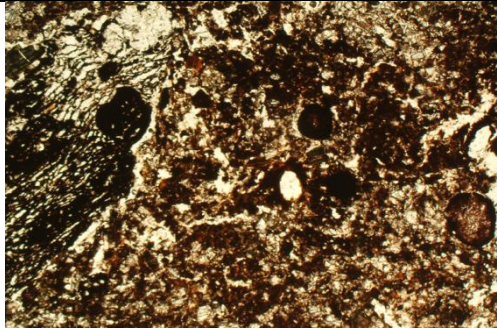


Fig. 43: Photomicrograph of M3020 (Vestnes; agricultural section); charcoal and dark organic silty soil, with a concentration of fungal sclerotia. PPL, frame width is ~4.62mm.

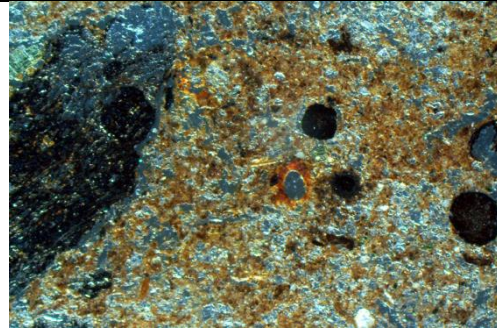


Fig. 44: As Fig 43, under OIL; note root channel iron hypocoating (centre).

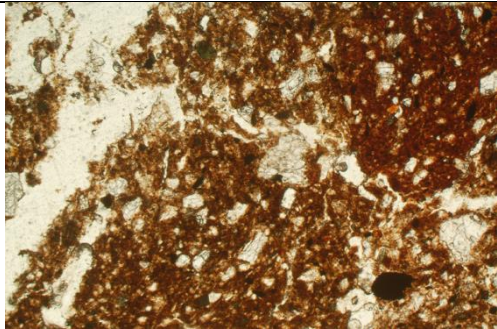


Fig. 45: Photomicrograph of M3020 (Vestnes; agricultural section); organic soils with silt and fine sand content. PPL, frame width is ~4.62mm.

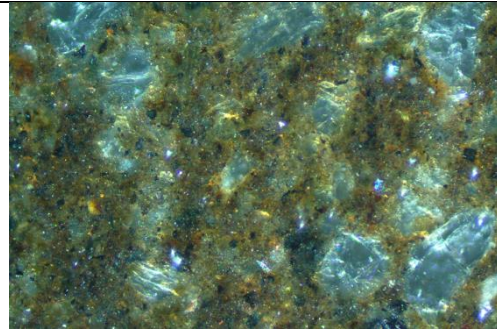


Fig. 46: Detail of Fig 45, under OIL, illustrating high concentrations of very fine charred organic matter. Frame width is ~0.90mm.

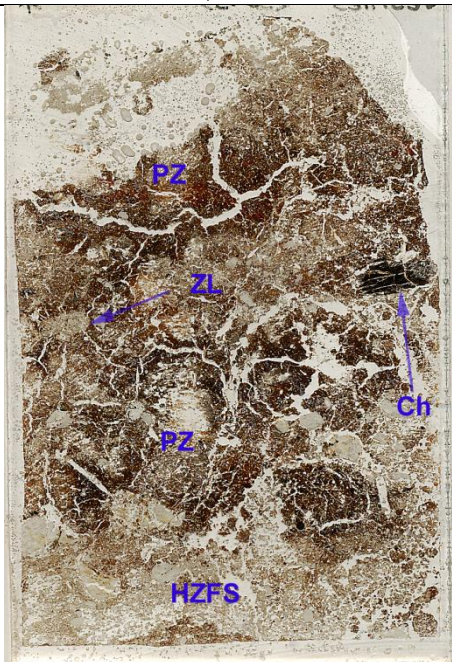


Fig. 47: Scan of M3019 (Vestnes; agricultural section); layered/bedded humic silts and fine sands (HZFS) and organic peaty silts (Figs 51-52), with silt lenses (ZL; Figs 48-50); rare charcoal occurs (Ch). Frame height is ~90mm.

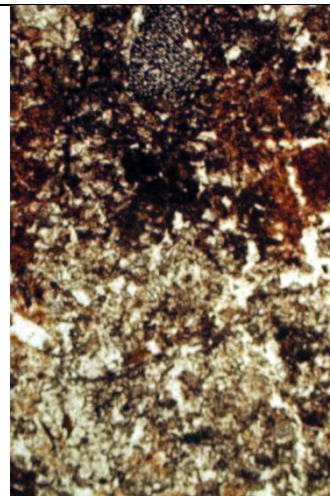


Fig. 48: Photomicrograph of M3019 (Vestnes; agricultural section); peaty sediments with fine charcoal over a silt lens. PPL, frame height is ~4.62mm.

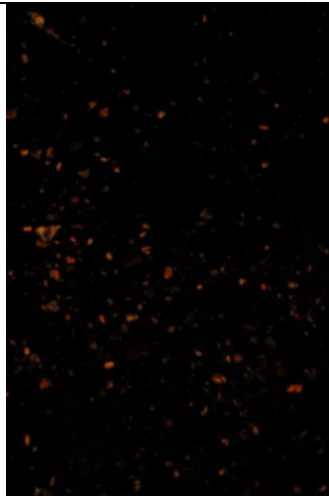


Fig. 49: As Fig 48, under XPL, illustrating silt lens.

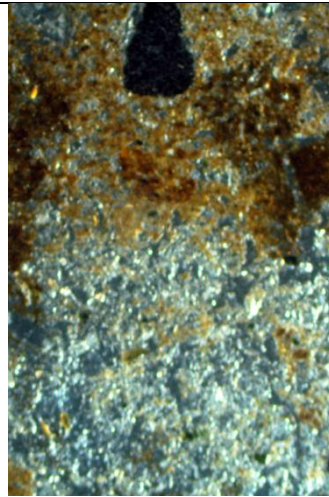


Fig. 50: As Fig 48, under OIL, showing organic over mineralogic sediments.

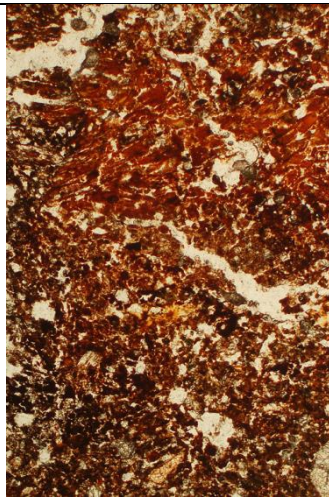


Fig. 51: Photomicrograph of M3019 (Vestnes; agricultural section); organic sediments with reddish finely fragmented woody residues. PPL, frame height is ~4.62mm.

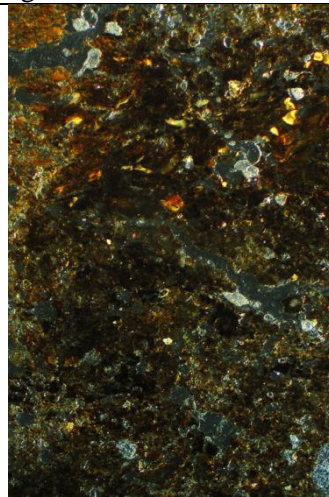


Fig. 52: As Fig 51, under OIL.

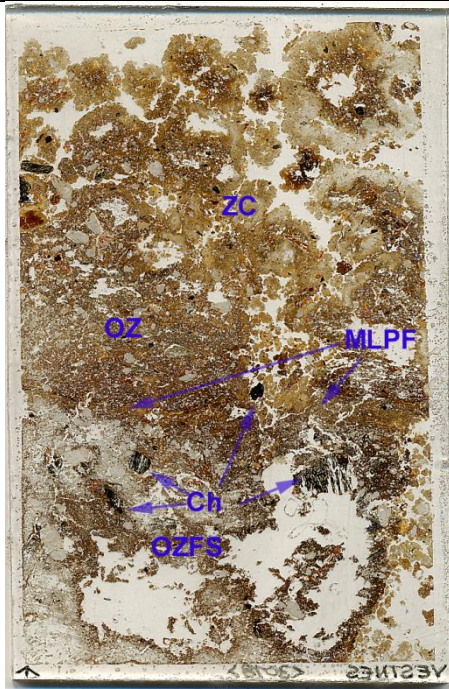


Fig. 53: Scan of M3018 (Vestnes; agricultural section); organic silty fine sands (OZFS) at the base may still be recording erosion and colluvial deposition of clearance soils, with above, organic silts (OZ) showing organic matter deposition alongside microlaminated plant fragment deposition at times (MLPF; Figs 54-57); these organic deposits are sealed by minerogenic silty clays (ZC; Figs 58-59). Frame height is ~90mm.

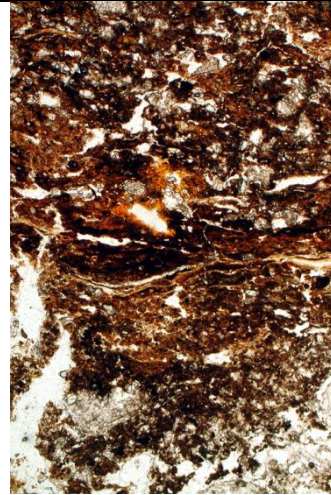


Fig. 54: Photomicrograph of M3018 (Vestnes; agricultural section); organic deposition including microlaminated (partially humific?) plant fragments. PPL, frame height is ~4.62mm.

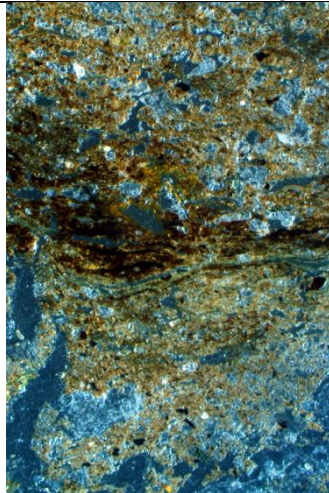


Fig. 55: As Fig 54, under OIL, showing plant fragment deposition of waterlain silts.

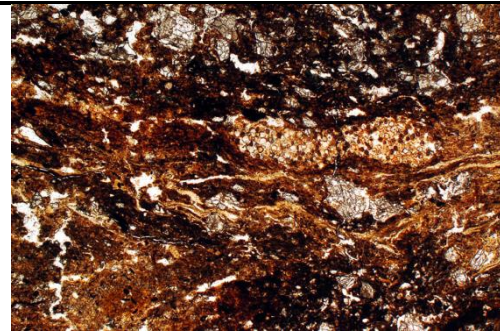


Fig. 56: Photomicrograph of M3018 (Vestnes; agricultural section); organic layer illustrating partially humified organic matter is present. PPL, frame width is ~4.62mm.

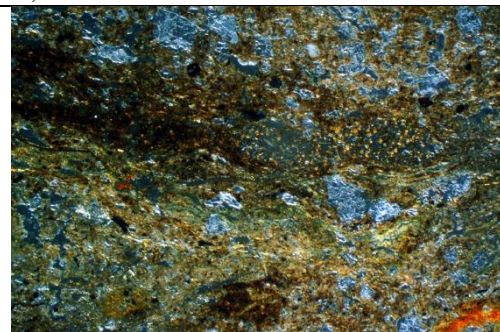


Fig. 57: As Fig 56, under OIL.

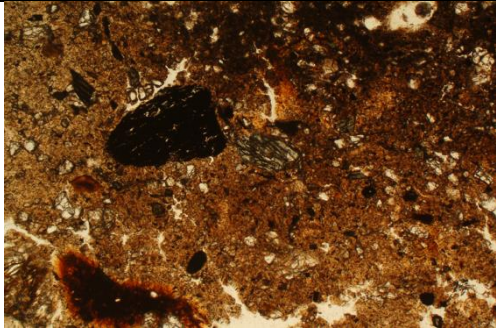


Fig.58: Photomicrograph of M3018 (Vestnes; agricultural section); essentially minerogenic silty clays, with embedded fine charcoal example; suggested ponding deposit. PPL, frame width is ~4.62mm.

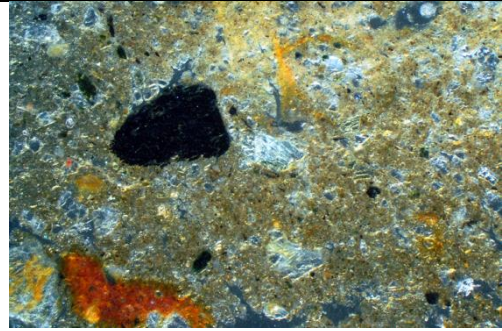


Fig. 59: As Fig 58, under OIL.

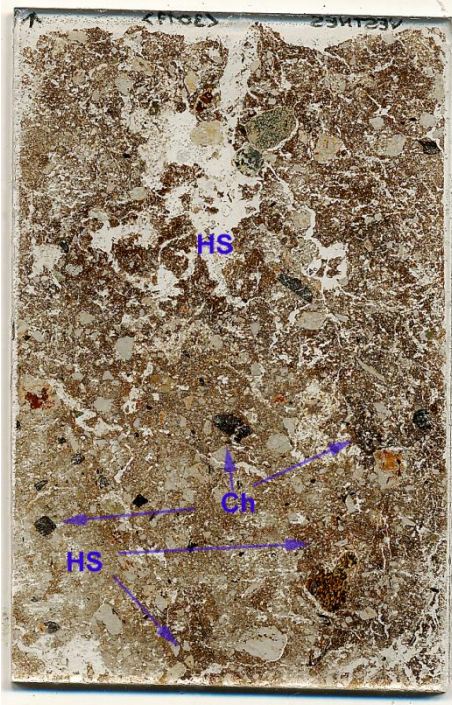


Fig. 60: Scan of M3017 (Vestnes; top of 'agricultural' section); a biologically homogenised weakly humic sandy silt loam (Figs 61-64) is burrow mixed with more humic soil (HS; Figs 65-68); charcoal is also present (Ch) – some iron stained (Figs 69-70). Frame height is ~90mm.

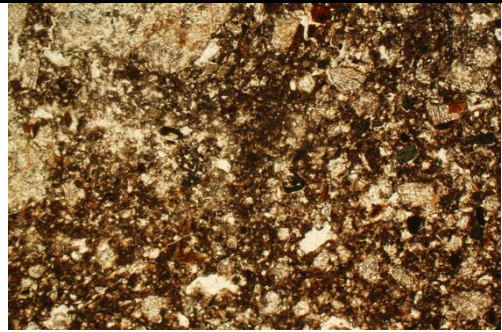


Fig. 61: Photomicrograph of M3017 (Vestnes; top of 'agricultural' section); biologically homogenised weakly humic sandy silt loam – note thin burrows. PPL, frame width is ~4.62mm.

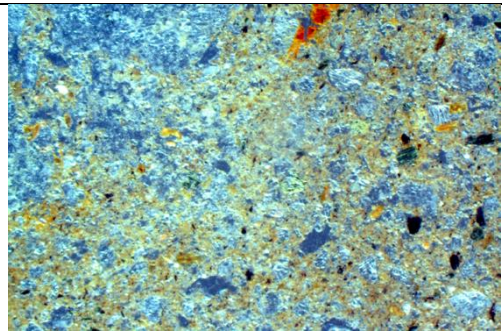


Fig. 62: As Fig 61, under OIL, illustrating its weakly humic character.

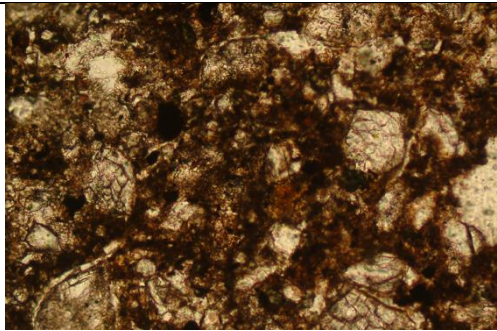


Fig. 63: Detail of Fig 61; thinly burrowed weakly humic soil. PPL, frame width is ~0.90mm.

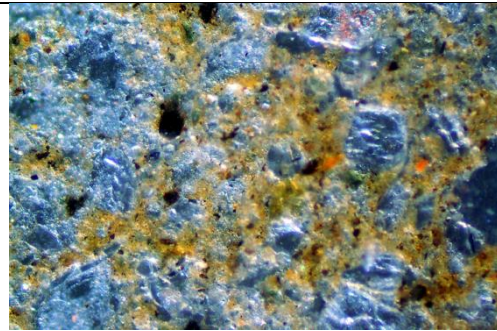


Fig. 64: As Fig 63, under OIL; very fine charcoal and fine burnt mineral material is present.

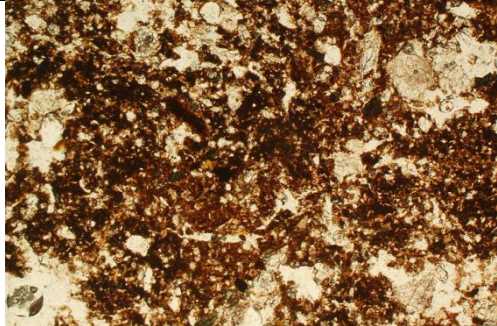


Fig. 65: Photomicrograph of M3017 (Vestnes; top of 'agricultural' section); burrowed-in humic soil, probably recording a second manuring event. PPL, frame width is ~4.62mm.

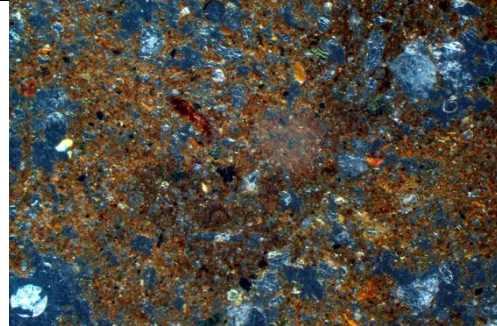


Fig. 66: As Fig 65, under OIL; cf with Fig 62.

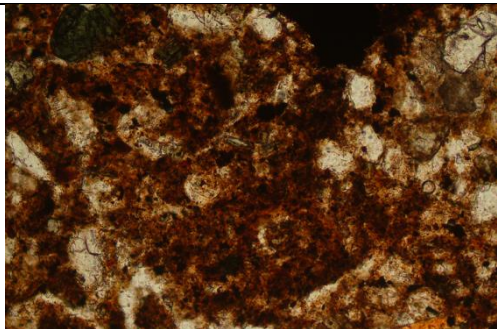


Fig. 67: Detail of Fig 65, showing humic character, including reddish humified organic inclusions (dung/byre waste). PPL, frame width is ~0.90mm.

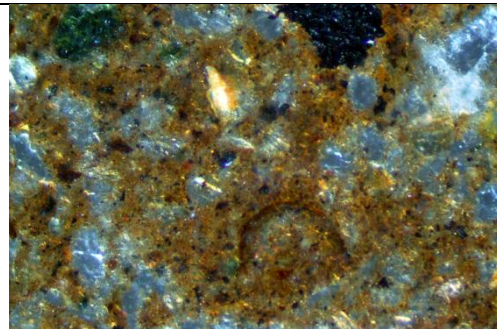


Fig.68: As Fig 67, under OIL.

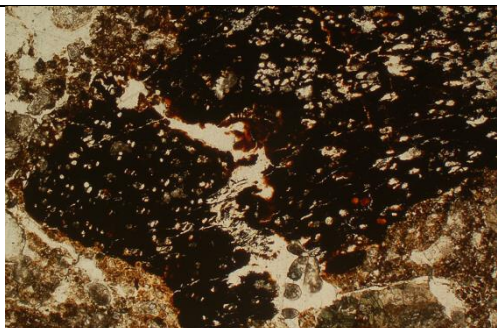


Fig. 69: Photomicrograph of M3017 (Vestnes; top of 'agricultural' section); coarse wood charcoal, which was possibly iron stained in the byre or from some other activity (fire installation/processing). PPL, frame width is ~4.62mm.

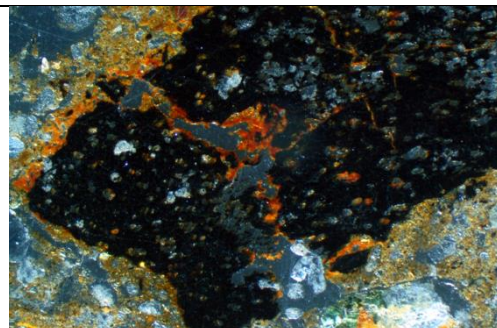


Fig. 70: As Fig 69, under OIL.

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 978-82-8322-386-6

ISSN 2387-3965

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/museum