



**Fyllingsnes lok 1 Vikane, gbnr. 214/3. Askeladden ID
25953.**

Lindås kommune, Vestland Fylke.

**Undersøkelse av funnplass før steinaldersfunn og
utmarksaktivitet i eldre jernalder.**

av Kim Darmark

Rapportnr. 7 - 2024





UNIVERSITETSMUSEET I BERGEN
Avdeling For Kulturhistorie

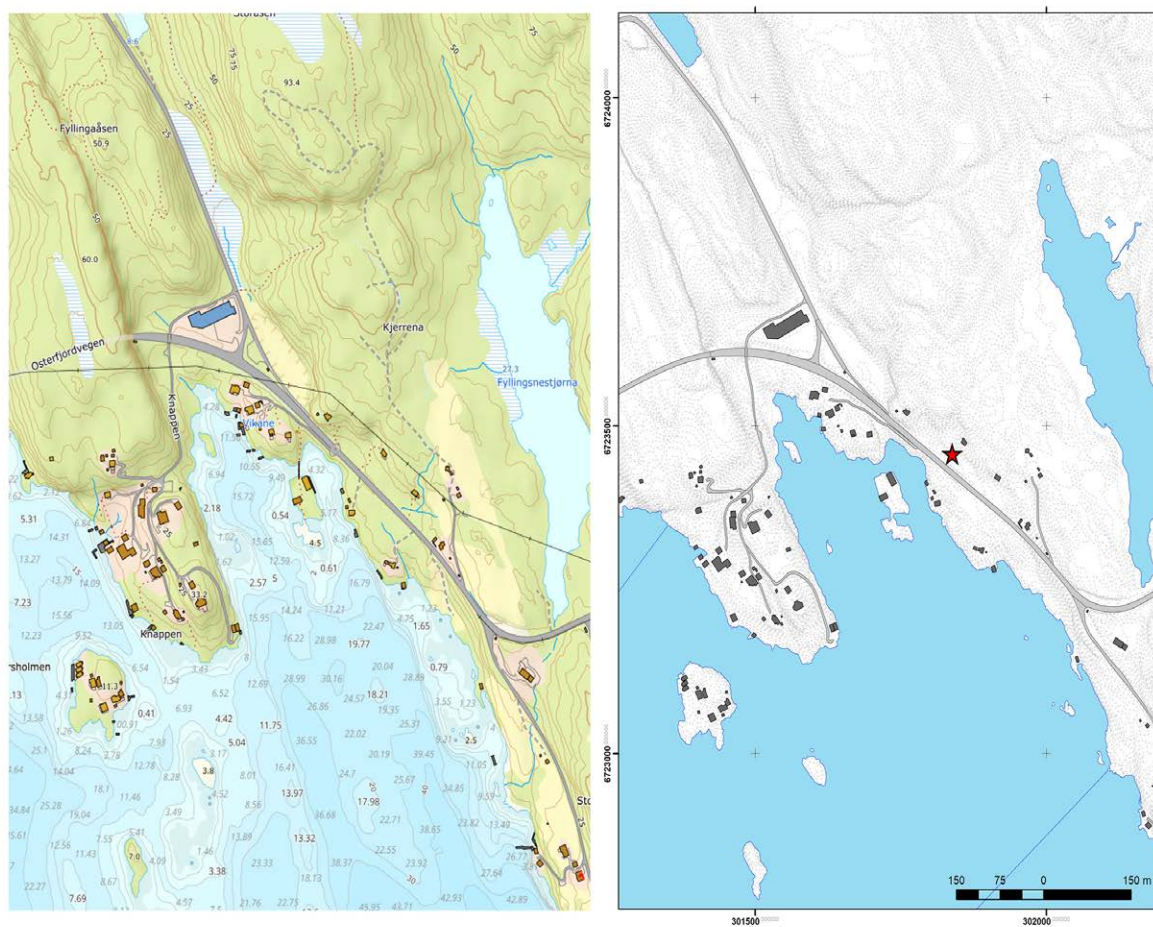
Fylke	Vestland
Kommune	Alver
Gårdsnavn	Fyllingsnes
G.nr./b.nr.	214/3
Prosjektnavn	E39 Vikane-Eikangervåg
Prosjektnummer	755
Kulturminnetype	Funnsted fra steinalder/avsviingslag fra jernalder
Lokalitetsnavn	Vikane lok 1
ID nr. (Askeladden)	25953
Tiltakshaver	Statens Vegvesen
Ephortenummer	2019/25493
Saksbehandler	Hanne Årskog
Intrasisnummer	UM_2022_018
Aksesjonsnummer	2022/138
Museumsnummer (B/BRM)	B18827
Fotobasenummer (Bf)	Bf10475
Tidsrom for utgraving	15/8-2/9 2022
Prosjektleder	Hanne Årskog
Rapport ved:	Kim Darmark
Rapport dato:	21/2/2024

Innhold

Sammendrag	1
<u>1. Undersøkelsens rammer</u>	2
<u>1.1 Bakgrunn</u>	2
<u>1.2 Kronologisk rammeverk</u>	2
<u>1.3 Tidsrom og deltagere</u>	3
<u>2. Kulturminner, registrering, landskap</u>	5
<u>2.1 Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området</u>	5
<u>2.2 Registreringen</u>	6
<u>2.3 Topografi og landskap</u>	9
<u>3. Praktisk gjennomføring av utgravingsprosjektet</u>	11
<u>3.1 Problemstilling og målsetting</u>	11
<u>3.2 Metode</u>	11
<u>3.3 Dokumentasjon</u>	12
<u>3.4 Utgravingsens forløp</u>	13
<u>4. Undersøkelsen</u>	14
<u>4.1 Utgravde arealer</u>	14
<u>4.2 Stratigrafi</u>	17
<u>4.3 Beskrivelse av strukturer</u>	19
<u>4.4 Funnmateriale</u>	21
<u>4.5 Datering</u>	23
<u>4.6 Funndistribusjon og spredningsmønster</u>	24
<u>5. Sammenfatning, tolkninger og perspektiver</u>	26
<u>Litteratur</u>	27
Vedlegg A. Botanisk rapport	
Vedlegg B. Tilvekst B18827	
Vedlegg C. Fotoliste Bf10475	
Vedlegg D. C14-dateringer	
Vedlegg E. Feltegninger	

Sammendrag

Denne rapporten beskriver den arkeologiske undersøkelsen av fornminnet id 25953, Fyllingsnes lok 1, Vikane i forbindelse med detaljreguleringsplanen for E39 Vikane-Eikangervåg. Etter fylkeskommunens registreringer ble lokaliteten definert som en mulig steinalderboplass basert på noen få spredte funn av bearbeidet stein, mens et kullholdig lag ble datert til eldre jernalder. Universitetsmuseet gjennomførte en arkeologisk undersøkelse i august-september 2022. Undersøkelsen påviste diffuse spor av tilstedeværelse i steinalderen i form av en håndfull funn, inkludert bearbeidet rhyolitt, en tangepilspiss og et flekkefragment som peker mot tidlige neolittiske aktiviteter. Et unormalt funn i det innsamlede materialet var en halv bergartskølle, som antyder en mellommesolittisk opprinnelse. Flertallet av funnene ble funnet i et kullholdig lag eller like under det, i et heterogent sand/siltlag med høyt innhold av humus. Disse lagene



Figur 1. Plasseringen av Fyllingsnes lok. 1 Vikane (rød stjerne).

tolkes som relatert til aktiviteter i området under jernalderen og tidligere og den antatte steinaldersboplassen må derfor ha blitt forstyrret. Botaniske studier ble utført på de identifiserte lagene og et tilstøtende ildsted ble dokumentert, noe som kan bidra til kunnskapen om utviklingen av kulturlandskapets i regionen. Steinalderfunnene karakteriseres, bortsett fra at de er få, av å ha en uvanlig høy andel redskaper og kan være et viktig supplement til de funnrrike lokalitetene som vanligvis undersøkes.

1. Undersøkelsens rammer

1.1 Bakgrunn

Bakgrunnen for saken er høring og offentlig ettersyn av reguleringsplanen for E39 Vikane – Eikangervåg i Lindås kommune, som har som formål å forbedre trafikksikkerheten og tilbudet til myke trafikanter. I oppstartsmeldingen datert 15.05.2018 varslet Hordaland Fylkeskommune krav om arkeologiske registreringer. Registreringen ble utført høsten 2018, og en tidligere registrert steinalderlokalitet med id. 25953 ble kontrollregistrert med påfølgende justering. Planforslaget er i konflikt med nevnte automatisk fredet kulturminne, id. 25953, og 24.20.2019 sendte Hordaland fylkeskommune en søknad om dispensasjon etter kulturminneloven §8, fjerde ledd, med frist for vedtak innen 15.12.2019. I brev datert 19.01.2022 ber Vestland fylkeskommune (tidligere Hordaland fk.) på vegne av tiltakshaveren om oppfyllelse av vilkårene knyttet til planen. Universitetsmuseet i Bergen sendte en prosjektplan datert 01.02.2022.

1.2 Kronologisk rammeverk

Det kronologiske rammeverket som er brukt i rapporten følger standard praksis i samsvar med figur 2. Kalibrering av radiometriske dateringer utføres med programvaren OxCal 4.4 og ved hjelp av kalibreringskurven IntCal20.

Periode	14C år BP (ukal.)	Kalenderår	Hovedperiode
Tidligmesolitikum	10000 - 9000 BP	9500 - 8200 f.Kr.	Eldre steinalder
Mellommolitikum	9000 - 7500 BP	8200 - 6300 f.Kr.	
Senmesolitikum	7500 - 5200 BP	6300 - 4000 f.Kr.	
Tidligneolitikum	5200 - 4700 BP	4000 - 3500 f.Kr.	Yngre steinalder
Mellomneolitikum A	4700 - 4100 BP	3500 - 2700 f.Kr.	
Mellomneolitikum B	4100 - 3900 BP	2700 - 2350 f.Kr.	
Senneolitikum	3900 - 3400 BP	2350 - 1700 f.Kr.	
Eldre bronsealder	3400 - 2900 BP	1700 - 1100 f.Kr.	Bronsealder
Yngre bronsealder	2900 - 2430 BP	1100 - 500 f.Kr.	
Førromersk jernalder	2430 - 2010 BP	500 - Kr. f.	Eldre jernalder
Eldre romertid	2010 - 1650 BP	Kr.f. - 150/160 e.Kr.	
Yngre romertid		150/160 - 400 e.Kr.	
Folkevandringstid	1650 - 1500/1510 BP	400 - 560/570 e.Kr.	Yngre jernalder
Merovingertid	1500/1510 - 1200 BP	560/570 - 800 e.Kr.	
Vikingtid	1200 - 970 BP	800 - 1030 e.Kr.	
Tidlig middelalder		1030 - 1150 e.Kr.	Middelalder
Høymiddelalder		1150 - 1350 e.Kr.	
Senmiddelalder		1350 - 1537 e.Kr.	
Nyere tid		1537 e.Kr. -	Nyere tid

Figur 2. Kronologisk rammeverk (STA: Olsen 1992, Bergsvik 2002, SN/BA: Vandkilde mfl. 1996, JA: Solberg 2000).

1.3 Tidsrom og deltagere

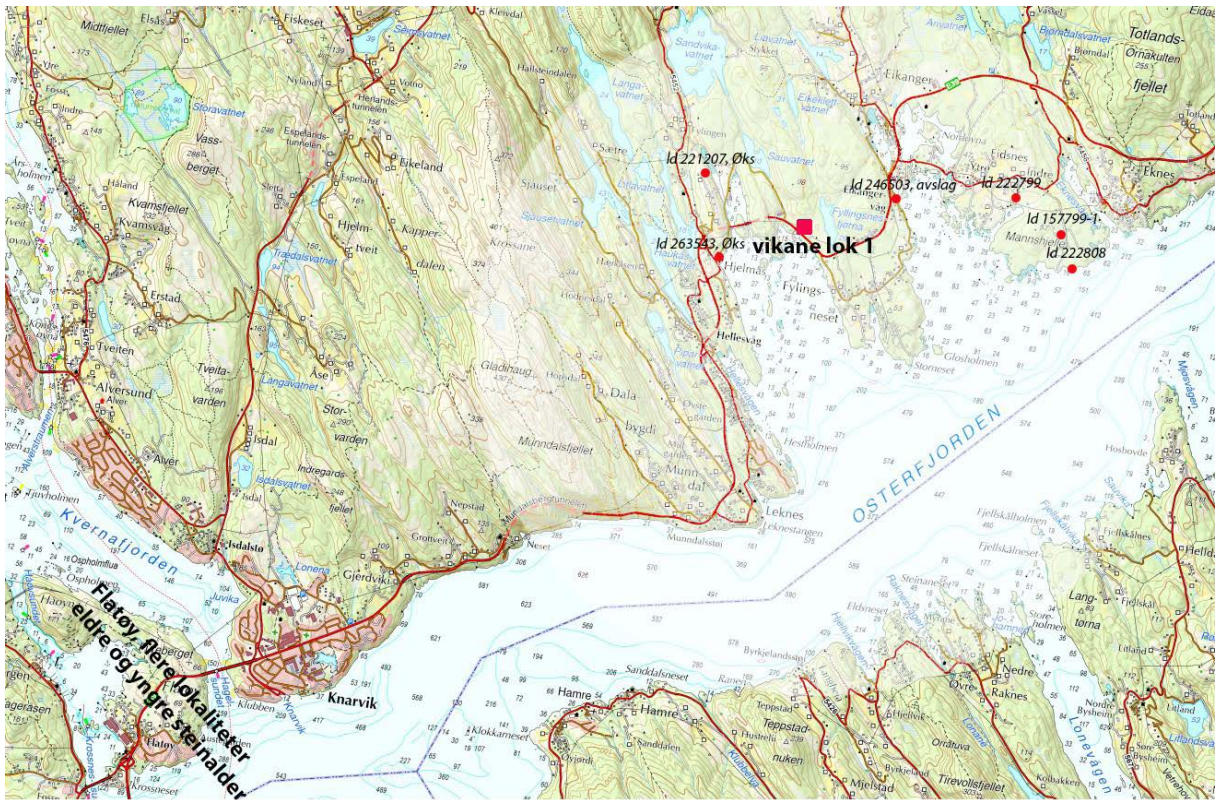
Den arkeologiske undersøkelsen ble gjennomført i perioden 15/8-2/9 2022. Prosjektleder var Hanne Årskog og feltleder var Kim Darmark. Morten Vetrhus var feltleder med GIS-ansvar, og i en ukes tid var William Dack med som feltassistent. Undersøkelsen tok totalt 40 dager (Fig. 3). Undersøkelsen startet med en maskinell flateavdekking, som tok en dag for å avdekke relevante overflater. Maskinfører kom senere tilbake en halv dag for å restaurere gangstien til et nærliggende feriehus. Ingvild Kristine Mehl fra Universitetsmuseets avdeling for naturhistorie deltok en dag (29/8) for paleobotanisk prøvetaking.

Rapporten er skrevet av Kim Darmark høsten/vinteren 2022-2023. Darmark har også katalogisert funnene, arkivert foton og fremstilt figurer og kartdata med bistand av Morten Vetrhus.

Vetrhus har arkivert Gis-data som er produsert i prosjektet.

Navn	Rolle	Periode	Dager
Hanne Årskog	Prosjektleder	15/8-19/8	5
Kim Darmark	Feltleder	15/8-2/9	15
Morten Vetrhus	Feltleder, GIS	15/8-2/9	15
William Dack	Feltassistent	15/8-19/8	5

Figur 3. Personale og tid brukt på feltfasen av prosjektet.



Figur 4. Kjente steinaldersløf funn og lokaliteter i nærområdet rundt Vikane lok. 1, samt forholdet til Flatøy med rike forekomster av lokaliteter.



Figur 5. Kjente løf funn og lokaliteter fra (eldre) jernalder i nærområdet rundt Vikane lok. 1.

2. Kulturminner, registrering, landskap

2.1 Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området

Ved registreringen av Vikane lok. 1 ble det funnet to faser. Basert på funnene ble det fastslått at det var tilstedeværelse i yngre steinalder, mens en C14-datering av kullaget indikerte eldre jernalder. Det er få kjente levninger fra disse periodene i nærområdet. Like øst for lokaliteten ble det under registreringen funnet et enkelt avslag av bergkrystall (Id 246500) og litt over en kilometer unna, på østsiden av Fyllingsneset, ble det funnet to flatehoggingsavslag av flint (Id 246503). Disse funnstedene, som ikke er fredet, gir svake indikasjoner på steinaldersbruk av Fyllingsneset. Samtidig vitner løsfunn av en Vespestadøks (Id 263543) og en trinnøks (Id 221207) i Hjelmås omtrent en kilometer mot vest, om utnyttelse av nærområdet under både tidligneoolitikum og seinmesolitikum. Også mot øst, på Eidsnes, finnes det steinaldersfunn, for eksempel et løsfunn av en vestlandsøks (Id 222799) og en skaftholhakke (Id 222808), samt en bosetting fra eldre steinalder (Id 157799-1). Den nærmeste kjente mer omfattende steinalderbosetningen er på Flatøy, omtrent 15 kilometer unna, der en rekke lokaliteter ble undersøkt av Universitetsmuseet i forbindelse med etablering av infrastruktur (se Fig. 4).

Når det gjelder den senere perioden, kan det ha eksistert en mer intensiv bosetting i Hopsdal, omtrent 2-3 kilometer mot sørvest, der funn av en gullarmring (Id 211846) og et spinnehjul av kleber (Id 211847) sammen med en gravrøys (Id 6414) indikerer en bosetting som kan være samtidig med den yngre fasen ved Vikane lok. 1. En annen mulig jernalderboplass som kan settes i sammenheng med Vikane ligger omtrent 3-4 kilometer mot øst, på Eknes. Her er det kjent en håndfull graver (Id 72985, 99940 og 99941), hvor noen er undersøkt og datert til eldre jernalder, noe som tyder på en bosetting i nærheten (se Fig. 5).

Ut fra kjente fornminner ser det ut til at området utgjorde en perifer lokalisering i forhold til kjente mer intensivt utnyttede landskapsrom, både i yngre steinalder og eldre jernalder.

2.2 Registreringen

Askeladden id. 25953 ble første oppdaget av Kulturseksjonen ved Hordaland fylkeskommune i 1995 i forbindelse med planer om utbedring av strekningen Vikane – Eikangervåg. Ni prøvestikk ble da gravd på flaten og tre av dem, innenfor en radius på 3 meter, inneholdt flintavslag (Adriansen 1995). Et ekstra funn av bergkrystall ble gjort i en perifer posisjon, og ble senere definert som en separat, ikke fredet funnplass.

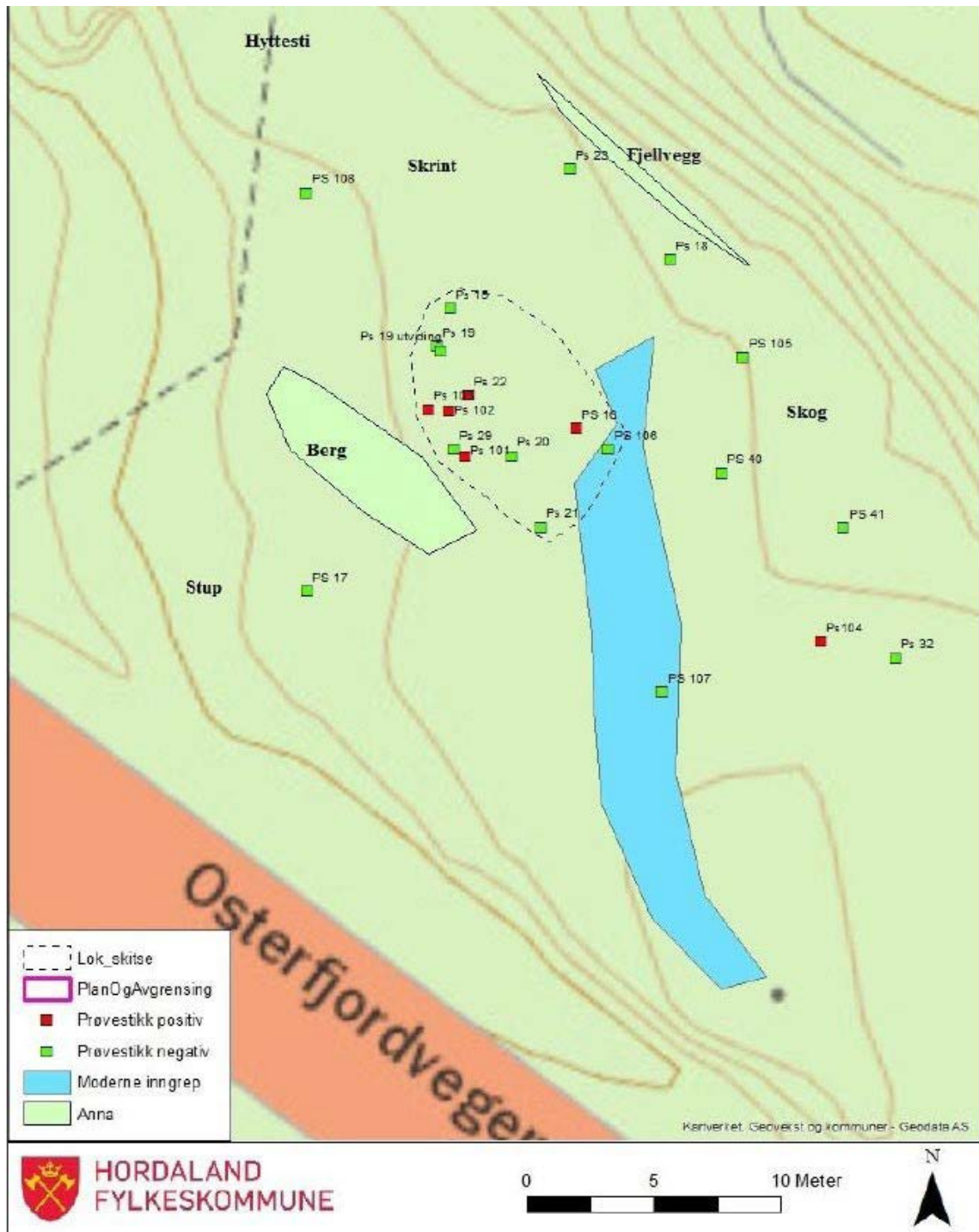
I 2018 ble det gjennomført arkeologiske registreringer i forbindelse med reguleringsplan for E39 Vikane – Eikangervåg. Registreringen inkluderte overflateregistrering, prøvestikking og maskinell flateavdekking. Id 25953 ble da kontrollregistrert og justert gjennom prøvestikking. Totalt ble det gravd 10 nye prøvestikk, og det ble gjort funn i to av dem (Bjerre Petersen 2018).

Dermed ble lokaliteten definert basert på funnene i fem av de totalt 19 gravde prøvestikkene. Fire av disse prøvestikkene lå samlet i den vestlige delen av lokaliteten, mens det femte lå i den østlige delen. Alle funnene kom fra det første bøttelaget, som lå 20-30 cm under overflaten, i det som beskrives som grus- og sandholdig jord. Hver av prøvestikkene inneholdt ett funn, totalt fire flintavslag og ett rhyolittavslag. Det var ingen diagnostiske redskaper eller teknologiske trekk knyttet til funnmaterialet, men råstoffet rhyolitt er assosiert med bosetninger fra tidlig- og mellomneolittisk tid. Lokaliteten ligger 12 meter over havet, og en mulig datering til neolittisk tid samsvarer med strandlinjekurven for området, som tilsier at lokalitetsflaten var dekket av vann helt frem til yngre steinalder.

De to prøvestikkene som inneholdt funn fra registreringen i 2018 var PS 22 og PS 16. Funnene ble gjort i det første bøttelaget, på en dybde mellom 15 og 25 cm i PS 22. Rapporten nevner at det østligste prøvestikket, PS16, virket forstyrret av moderne aktiviteter. Dette området grenser til et forstyrret område som ble påvist i 2018, og utgjør den østlige avgrensingen av lokaliteten. Under registreringen i 2005 ble det også påpekt at veien krysser forhøyningen hvor lokaliteten ligger, noe som kan ha ført til at deler av fornminnet har gått tapt. Fornminneseksjonen gjennomførte en befaring 15.11.2019 for å vurdere dette, men det ble ikke observert skjæringer som tydet på sprenging i forbindelse med anleggelsen av veien. Det var heller ikke mulig å

påvise andre typer av forstyrrelser. Det er lite sannsynlig at det har vært moderne jordbruksaktiviteter på et så begrenset og marginalet område, og tilstedeværelsen av en kullhorisont datert til romertid rett under torva indikerer intakte lag på flere deler av lokalitetsflaten.

Registreringene har påvist en noe utypisk lokalitet med begrenset funnmateriale. Samtidig ind-



Figur 6. Resultat av registreringene med positive og negative prøvestikk, avgrensning av lokaliteten og forstyrrede områder.



Figur 8. Oversiktsfoto over lokalitetens funnførende flate før undersøkelsen, mot vest.



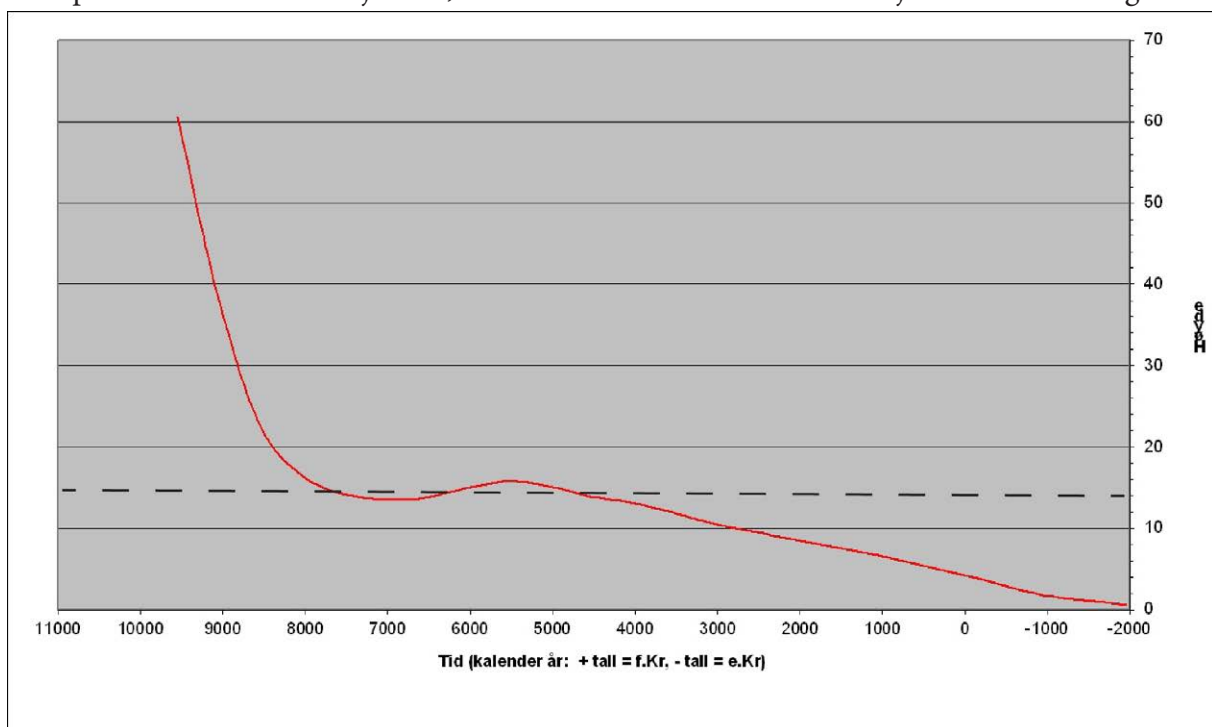
Figur 7. Dronefoto med lokaliteten markert med rød sirkel, før undersøkelsen. Mot nord/nordøst.

ikerer konsentrasjonen av de fire prøvestikkene i den vestlige delen, at det er en konsentrasjon på lokalitetsflaten. Det er heller ingen funntomme prøvestikk vest for de funnførende prøvestikkene, noe som gir muligheten for at lokaliteten strekker seg noe lenger vest/nordvest enn den definerte lokalitetsgrensen.

Den endelige størrelse på lokaliteten etter registreringen ble estimert til omtrent 6x10 meter, med et totalt areal 54 m² basert på fem funn (4 flint- og 1 rhyolittavslag) fra fem prøvestikk (se Fig. 6). I tillegg til steinalderfunnene ble det påvist en kullhorisont rett under torva i tre prøvestikk. En kullprøve fra dette laget i PS19 ble datert til romertid (BP 1730 ± 30, kal. AD 242-386).

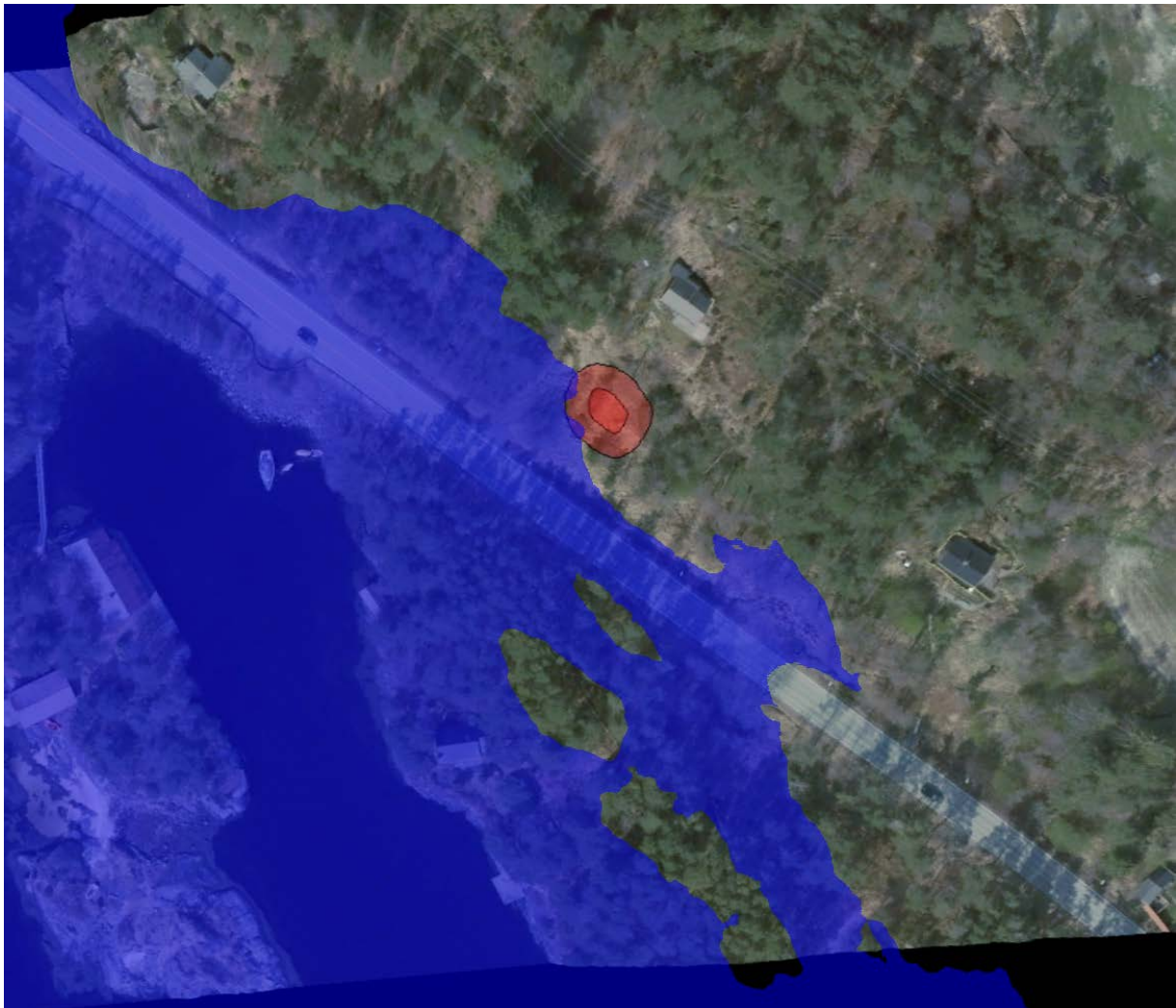
2.3 Topografi og landskap

Lokaliteten med id. 25953 ligger på koordinatene 60.59646°N, 5.38099°E, i Vestland fylke, Alver kommune (tidligere Lindås), på Fyllingsnes gnr. 214, bnr. 3. Området befinner seg i en bukt på nordsiden av Osterfjorden, helt sør i Lindås kommune. Osterfjorden strekker seg fra



Figur 9. Diagram over lokal strandforskyvning, basert på SeaCurve v_1 (Lohne 2006) med 12 meters nivå utmarkert.

Knarvik i vest, og østover mot Romarheim, og er et beskyttet indre fjordområde. Landskapet i området er småkupert og varierer mellom jordbruksareal, beitemarker og skog. Lokaliteten ligger på en sørvendt og tydelig definert terrasse, omtrent 12 meter over havet. Terrassen er avgrenset av en bratt bergvegg i nord og skråner ned mot E39 Osterøyvegen i sør (se Fig. 7). I overgangen mot den sørlige skråningen er det delvis synlig underliggende fjell og markdekket er her relativt magert. Mot øst ligger en liten bergknoll, hvor det er montert en elektrisitets-
tolpe. Den funnførende flaten befinner seg sentralt på en naturlig avgrenset topografisk flate som ser ut til å være godt beskyttet og har god sikt over vannet mot sør. Åpningen mot den fortidige stranden er mest naturlig mot vest i henhold til dagens topografi. Da lokaliteten ble undersøkt var den dekket av vegetasjon inkludert kulturrelaterte planter, som tistel og kaprifol. En stubbe fra et nedhogget tre var ved undersøkelsen til stede på overflaten, denne ble senere



Figur 10. Lokaliteten i forhold til et rekonstruert havnivå tilsvarende 12 meter over dagens nivå.

fjernet under flateavdekkingen. Oppe på bakken mot nord ligger en hytte og stien opp til hytten skjærer gjennom undersøkelsesområdet i vest.

Med et rekonstruert havnivå som er 12 meter høyere enn dagens nivå og basert på lokal strandforskyvning, var lokaliteten først strandbundet rundt 7500 f.Kr, under mellommesolitikum. Tapestransgresjonen setter området igjen under vann før den seinmesolitiske fasen fra ca 6300 f.Kr. Overflaten er eksponert igjen i tidligneolitikums begynnelse rundt 4000 f.Kr, og muligens også delvis mot slutten av seinmesolitisk tid. Lokaliteten lå da i umiddelbar nærhet til sjøen mot vest. Dette gir en tidsmessig kontekst for lokaliteten og viser at den har hatt nærhet til kysten i ulike perioder (se Fig. 9 og Fig. 10).

3. Praktisk gjennomføring av utgravingsprosjektet

3.1 Problemstilling og målsetting

I henhold til prosjektplanen (Årskog 2022) var hovedmålet med undersøkelsen å fastslå lokalitetens funksjon, omfang og alder. Lokaliteten ble ansett som spesielt interessant på grunn av avviket fra normen, både med hensyn til lav funnintensitet og den tilbaketrukne beliggenheten i landskapet. Det ble vurdert som mulig at lokaliteten representerte en type landskapsbruk som sjelden blir oppdaget i arkeologiske undersøkelser og at den kan ha hatt en helt annen funksjon enn de mer funnrrike stedene som vanligvis tiltrekker seg oppmerksomhet. Fokuset var primært rettet mot den identifiserte neolittiske fasen, men undersøkelsen inkluderte også den senere dyrkingsrelaterte aktiviteten, i likhet med tilstedeværelsen av eventuelle eldre faser.

3.2 Metode

Under den innledende fasen av undersøkelsen ble utkanten av lokaliteten, der det ble vurdert at registreringen hadde dårligere representativitet, undersøkt ved prøvestikk som ble plassert

uavhengig av det angitte koordinatsystemet. Disse prøvestikkene var om lag 30 x 30 cm store, og ble gravd godt ned i funntomme, sterile strandmasser. Gravingen ble gjort på en stratigrafisk måte. Deretter ble det øverste laget (A-laget) fjernet ved hjelp av maskinell flateavdekking over største delen av flaten, men en langsgående profilbenk ble etterlatt langs Y-aksel 199Ø.

Funn ble samlet inn ved å grave i stratigrafiske lag. I noen ruter ble det gravd mekaniske lag innenfor hvert observerbare stratigrafisk lag. De stratigrafiske lagene ble definert og beskrevet basert på farge og sammensetning, og ble betegnet med bokstavene A-E. Hvis det ble gravd mekaniske lag fikk disse en påfølgende tallbetegnelse.

Hver kvadratmeter innenfor det fastlagte koordinatsystemet ble delt inn i fire kvadranter som ble betegnet som SV, SØ, NV, NØ. Masse fra hver kvadrant ble vannsåldet gjennom et nett med maskevidde på 4 mm.

Strukturer ble undersøkt ved hjelp av formgraving og undersøktes til 50%, massene ble vannsåldet og profiler dokumentert.

Prøvetaking for paleobotaniske studier knyttet til dyrkingslagene ble gjennomført både i profilbenken og i en separat sjakt. Prøvene inkluderte pollenserier og makrofossilprøver.

3.3 Dokumentasjon

Dokumentasjon fra undersøkelsen finns i form av funn, fotografier, tegninger og GIS-data. Spesifikke verktøy og programvare for å håndtere og behandle ulike typer data ble brukt.

- Totalstasjon: Brukt for å måle og registrere romlige data. Dataene ble deretter overført til programvaren Intrasis for videre prosessering.
- Intrasis: Programvare brukt til å behandle og administrere geografiske data. Dataene ble arkivert i Intrasis-prosjektet UM_2022_018.
- ArcGIS og QGIS: Geografiske informasjonssystemer brukt til å opprette kartunderlag

og analysere geografiske data.

- Agisoft Metashape: Programvare for fotogrammetri, brukt til å behandle fotogrammetriske data og skape 3D-modeller. To fotogrammetriske modeller ble opprettet og arkivert under Bf-nummer 10475 sammen med utvalgte fotografier.
- Fotografering: 36 fotografier ble tatt og arkivert i forbindelse med undersøkelsen.
- Felttegninger: Lange profiler i skala 1:20 og strukturprofiler i skala 1:10 ble opprettet og rentegnet i Adobe Illustrator. Disse tegningene ble inkludert i rapporten.
- Prøvetaking: Prøver ble tatt for paleobotanisk analyse og datering. Totalt ble det tatt tre serier for pollenanalyse og 11 prøver for makrofossilanalyse. Et utvalg av disse prøver ble også datert. En prøve for datering ble også tatt fra struktur A296, som var et ildsted.
- Katalogisering av funn: Funnene ble katalogisert under B-nummer 18827. Totalt 45 funn av litisk materiale ble registrert.

3.4 Utgravingens forløp

I begynnelsen av undersøkelsen ble prøvestikkene fra registreringen identifisert og tømt. I tillegg ble ekstra prøvestikk gravd lengst i nord, hvor det ble vurdert at registreringen hadde dårligere representasjon. Et lokalt koordinatsystem, mer tilpasset områdets topografi, ble etablert og dette avvek fra det nasjonale koordinatsystemet med -30° .

Rutegraving ble den generelle metoden brukt i undersøkelsen. I starten ble fokus lagt på de områdene som ut ifra registreringsresultat viste seg å være sentrale funnførende flater. Disse områdene ble undersøkt i sin helhet. Etersom funnmengden i området fortsatt var lav, ble det supplert med systematisk graving av utplasserte prøvekvadranter i lokalitetens nordlige del, som også var topografisk høyere. Målet var å undersøke om de spredte funnene kunne ha blitt erodert ned fra en tidligere uoppdaget funnkonsentrasjon høyere opp i terrenget. I den nordlige delen av lokaliteten ble det identifisert et heterogent lag som ble antatt å være et dyrking-

slag, som motiverte opprettelsen av en øst-vestlig profil som et supplement til den langprofil som siden tidligere blitt bestemt.

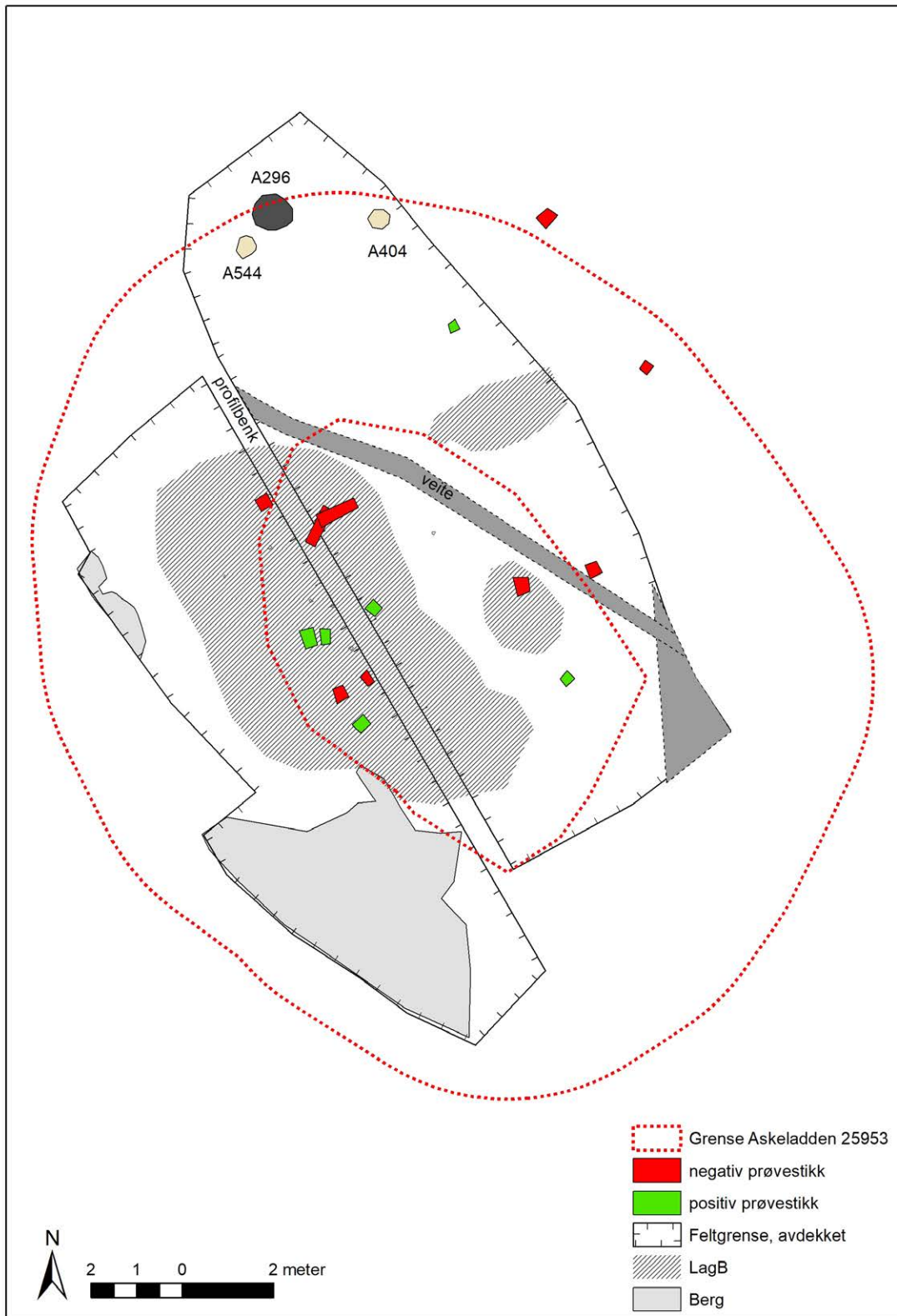
4. Undersøkelsen

4.1 Utgravde arealer

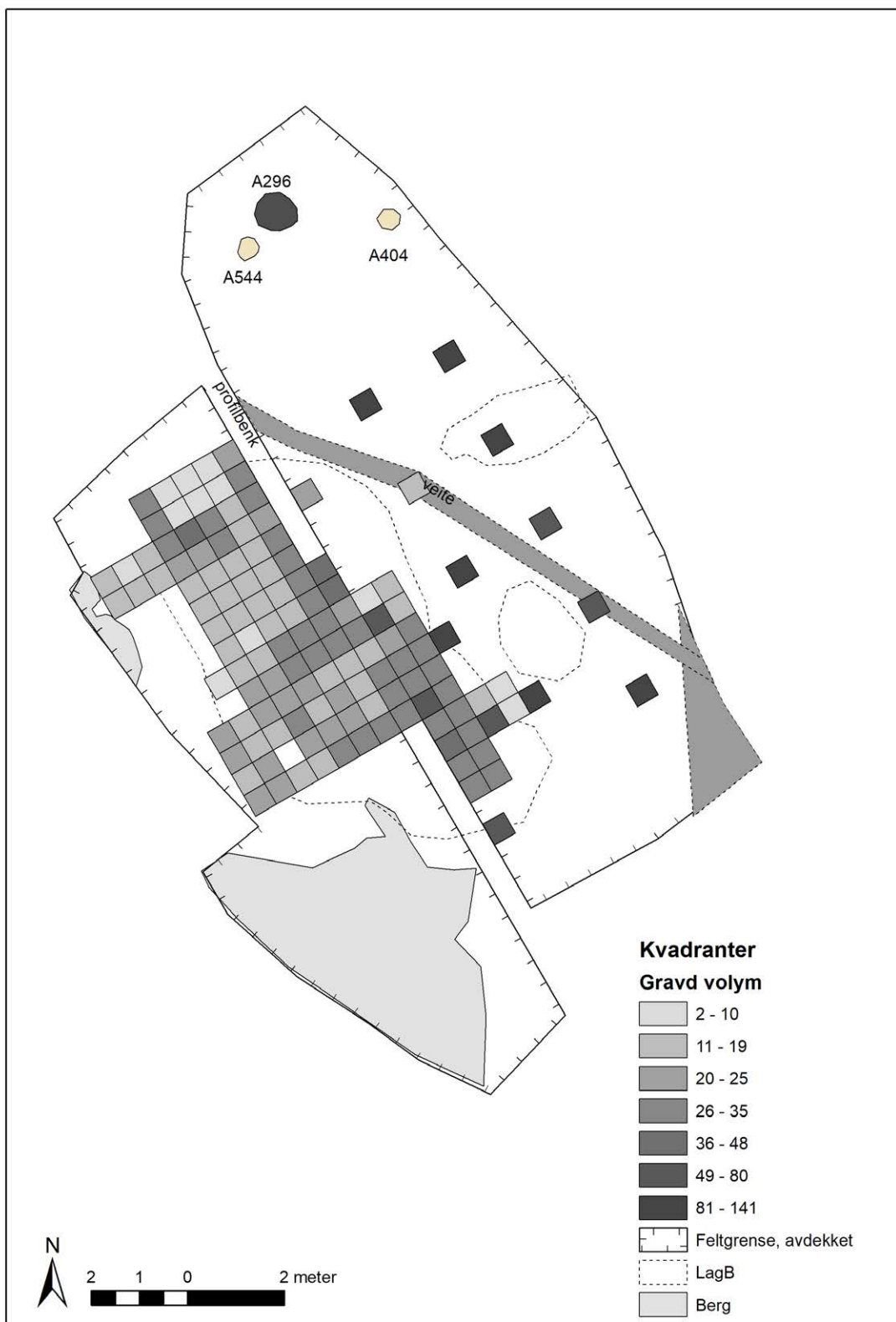
Flateavdekkingen i undersøkelsen dekket størstedelen av det topografiske landskapsrommet og hadde et samlet areal på 153 m². Det ble oppdelt i to felt, ett vest for den langsgående profilbenk (61 m²) og ett øst for den (92 m²). Under avdekkingen ble det identifisert et svart, kullholdig, torvete lag kalt Lag B. Dette laget var mest utbredt i området nær de positive prøvestikkene fra registreringen. I dette område fantes laget over en flate på ca. 40 m², men høyere opp mot øst var det to mindre svarte partier av tilsvarende karakter. En veite skar gjennom flaten på skrå og mot vest, og i sør kom berg frem rett under matjorden. Noen få strukturlignende anomalier ble observert lengst nord på flaten (se fig. 11). Flateavdekkingen omfatter knapt 60% av den totale fredete flaten, men dekker med stor margin den sentrale funnførende flaten.

Kvadrantene ble gravd hovedsakelig i forbindelse med utbredelsen av lag B, da undersøkelsen tidlig kunne fastslå, at funnene i prinsippet var knyttet til dette laget. Her ble lag B gravd og såldet samt et stykke ned i underliggende lag C, i form av et sammenhengende felt på 30 m². Øst for dette område ble det i tillegg gravd systematisk plasserte prøvekvadranter, som ga et innblikk i et perifert område på ca. 45 m² (se fig. 12) Totalt ble 132 kvadranter gravd, tilsvarende en maksimal utbredelse på 33 m². Oppdelingen av kvadrantene i separate stratigrafiske lag gjør at totalt 219 arkeologiske enheter ble gravd og 4460 liter jord gjennomsåldet (se fig. 13).

Undersøkelsens omfang gjør det sannsynlig, at de innsamlede funnene godt representerer hva som har blitt etterlatt på plassen. Hvis undersøkelsen har oversett noen funn, er det svært få, og lokaliteten betraktes som fullstendig undersøkt med hensyn til funnperspektivet. Åpenbare strukturer burde også ha blitt identifisert i løpet av undersøkelsen. Forekomsten av ett ildsted lengst i nord kan indikere at noen flere strukturer kan være skjult under stien som avgrenset



Figur 11. Lokalteten etter flateavdekking, inkludert prøvestikk, utbredelse av lag, topografiske element og strukturer.



Figur 12. Lokalteten med utplasserte kvadranter og gravd volum (liter) i disse.

undersøkelseområdet mot nord. Imidlertid begynner terrenget å skrå bratt rett bak denne stien, noe som tyder på at et større strukturkompleks i det ikke undersøkte området synes å være utelukket.

Lag	Antall enheter	Total volum	Antall funn	Funn/liter
A	10	246	1	0,004
B	111	1713	20	0,012
C	59	1174	4	0,003
E	39	1327	10	0,008
Sum	219	4460	35	0,008

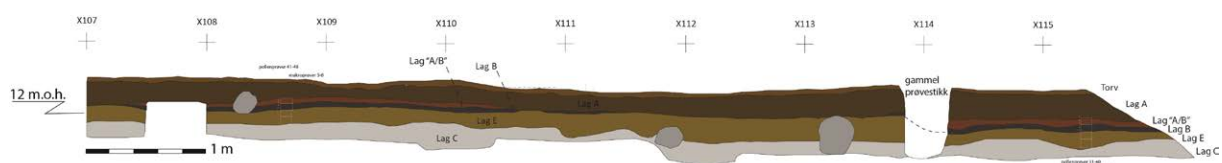
Figur 13. Antall gravde enheter, totalt volum (liter) og funnmengde i de ulike lagene på lokaliteten.

4.2 Stratigrafi

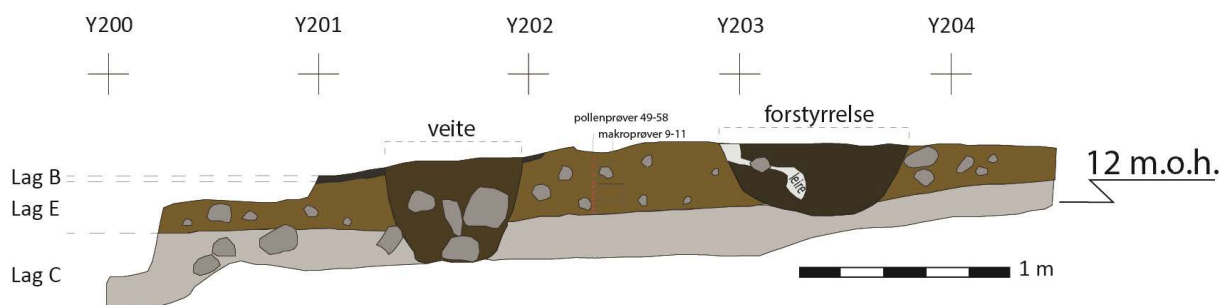
Den generelle stratigrafiske strukturen for lokaliteten er vist i profilene C529 (fig. 14, fig. 16) og C490 (fig. 15). Basert på profilene i prøvestikkene ble det tidlig definert fire horisonter. Under torven var det et mørkebrunt humusholdig lag med sandig/siltig matjord kalt Lag A. Matjorden var relativt steinfri og hadde en gjennomsnittstykkelse på rundt 20 før det kom ned til ett mørkere kullholdig sjikt kalt Lag B. Under lag B, som bare var noen få centimeter tykt (<5 cm), var det et gråaktig steinete og mer gruset lag -Lag C.

Lag C gikk gradvis over i en mer finkornete grå sand kalt Lag D. Lag C og Lag D ble vurdert som naturlig dannete lag. Senere i undersøkelsen ble et nytt lag -Lag E- identifisert. Dette laget var tydeligst i den østlige delen av lokaliteten, men kunde ut ifra observasjoner i denne del av lokaliteten også noteres lenger ned i terrenget. Lag E var et heterogent, humøst lag med mye forvitret stein, og med en tykkelse på opptil ca. 35 cm. Laget var stratigrafisk plassert mellom lag B og Lag C.

Lagets humusinnhold og rotete karakter antyder at det kunne være et mulig dyrkingslag. Overgangen ned mot lag C var enkelte steder distinkt, men var generelt preget av en gradvis reduksjon av humus og økende innhold av stein og grus. Det kunne også observeres at steinene ikke i samme grad var forvitret i Lag C. Dateringene fra laget havner både i bronsealderen og MNB, noe som ser ut til å understreke at laget er omrotet. De botaniske analysene kan imidlertid



Figur 14. Tegning av profil C529.



Figur 15. Tegning av profil 490.



Figur 16. Foto, detalj av profil C529, ved ca X108-X110, illustrerende rekkefølgen av lag (A-A/B-B-E-C).

ikke påvise verken dyrking eller beiting i forbindelse med dannelsen av laget, derimot antyder innslaget av trekull et menneskeskapt opphav. (se Mehl 2023).

I profil C529 var det også tydelig, at lag B var overlagret av et distinkt rødbrun klebrig, torvete sjikt som ble avdekket som en del av matjorden A, men som i profilen tydelig var noe annet og tett knyttet til Lag B. Dette lag, som i profilen er referert til som lag «A/B» ble såldet i noen kvadranter i profilbenken og det ble da konstatert, at laget utelukkende besto av organisk material, uten noe minerogen innhold. Det synes rimelig at se dette laget som et tilvekstlag som er

blitt dannet etter avsviingsepisoden som resultert i lag B. Det fremgår også av langprofilen 529, at noen form for senere forstyrrelse har kuttet lag B og A/B mellom ca X111 og X114. Lengst i nord kuttes lagsekvensen av en veite.

Undersøkelsen har dermed ikke kunnet observere kulturlag som kunne settes i sammenheng med de steinalderfunn som blitt innsamlet. De antropogene lag som forekommer er Lag E (usikker bruk av lokaliteten, datert til MNB-EBA), Lag B (avsviingsfase, datert til EJA) og Lag A (senere bruk av lokaliteten for beite, osv.), mens de naturlig dannede lagene er C og D (geologisk undergrunn) og A/B (gammel torv/tilvekst). Majoriteten av funnene er assosiert med lag B og toppen av lag E (se fig. 13).

4.3 Beskrivelse av strukturer

På lokaliteten dukket det opp få strukturer, med unntak av moderne inngrep. I nordre del ble likevel observert et par svarte fyllskifter under flateavdekkingen (se fig. 11 og 12 før posisjon, og fig. 17). Etter undersøkelsen ble det konstatert, at kun en av dem -ildsted A296- med sik-



Figur 17. Oversikt over strukturer etter flateavdekking, A404 i forgrunnen, A296 og 544 i bakgrunnen til venstre. Mot nord.

kerhet kan betraktes som antropogen, mens den nærliggende A544 muligens kan være sot som er erodert fra ildstedet. Den perifere A404 ble tolket å være av naturlig opphav (steinopptrekk) og utgår dermed.

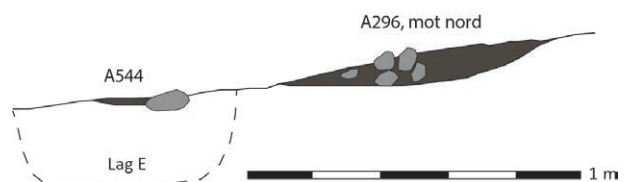
Ildstedet A296 skilte seg tydelig ut fra den omkringliggende jorden (Lag E) gjennom sitt svarte fyll og rike innhold av sot og kull, samt en konsentrasjon av ildpåvirket stein i et sirkulært område på ca. 80 cm i diameter. Under rensingen ble A544 identifisert som en mulig separat mindre struktur (diameter ca 20 cm) øst for A296 (fig. 18). Strukturene ble undersøkt gjennom snitting og sålding av fyllet. Ingen funn ble gjort, og snittet viser at A296 ligger i en svakt skålformet nedgraving og har en dybde på ca. 10 cm mens A544 ligger som et tynt lag over markflaten (fig. 19, 20). En makroprøve (P3012) for datering ble tatt i A296 og gav et resultat til eldre jernalder, men betydelig yngre enn Lag B.



Figur 18. Foto av A296 (bakgrunn) og 544 (forgrunn) i plan. Mot øst.



Figur 19. A296 i snitt, mot nord.



Figur 20. Profiltegning A296 og A544.

4.4 Funnmateriale

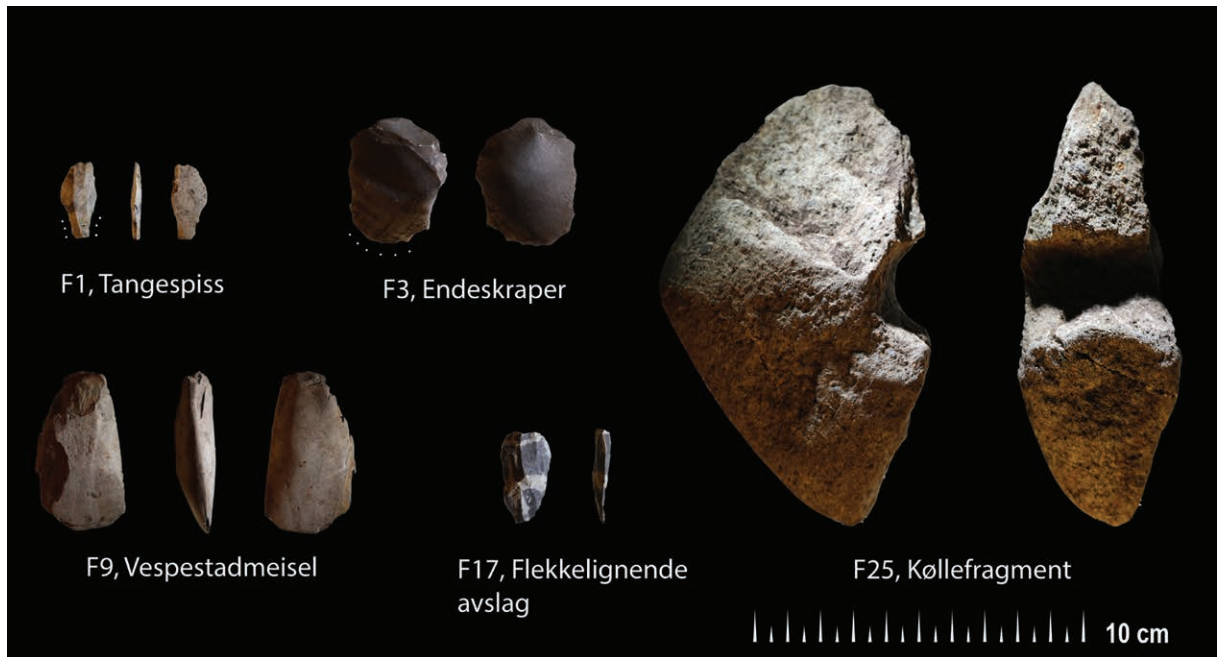
Funnmengden fra undersøkelsen er svært lav, med bare 45 funn totalt, som utelukkende består av littisk materiale (fig. 21). Andelen redskaper synes uvanlig høy (13,3%), men forekomsten av både kjerner og avslag viser at det har vært produksjon av redskaper på stedet. En betydelig andel (57%) av flintmaterialet viser tegn på termisk påvirkning (ild/frost). Råstoffet domineres av flint (62%) etterfulgt av kvarts og kvartsitt (22% samlet), samt mindre innslag av rhyolitt, bergart og bergkrystall. Det bør bemerkes, at noen av avslagene som er katalogisert som flint muligens kan være forvitret rhyolitt, da de har en blek grå matrise med bånd av lysere materiale. Mylonitt er også et alternativ. Kun ett funn er tydelig, uforvitret rhyolitt, ytterligere to kan også være rhyolitt.

Produksjonen på lokaliteten ser ut til å ha utgått fra både formelle flekkekjerner og bipolare kjerner. Flekketeknologien bevises av forekomsten av en ryggflekke og et avslag som kan være et prepareringsavslag opp mot plattformen på en flekkekerne. Et flekkelignende avslag i rhyolitt (se fig. 22) har en rett profil som samsvarer med ideen om at det kan dreie seg om sylindrisk flekketeknologi. De fleste av avslagene er ikke diagnostiske, men en stor del kan sannsynlig tilskrives den bipolare reduksjonen som kjernene tyder på.

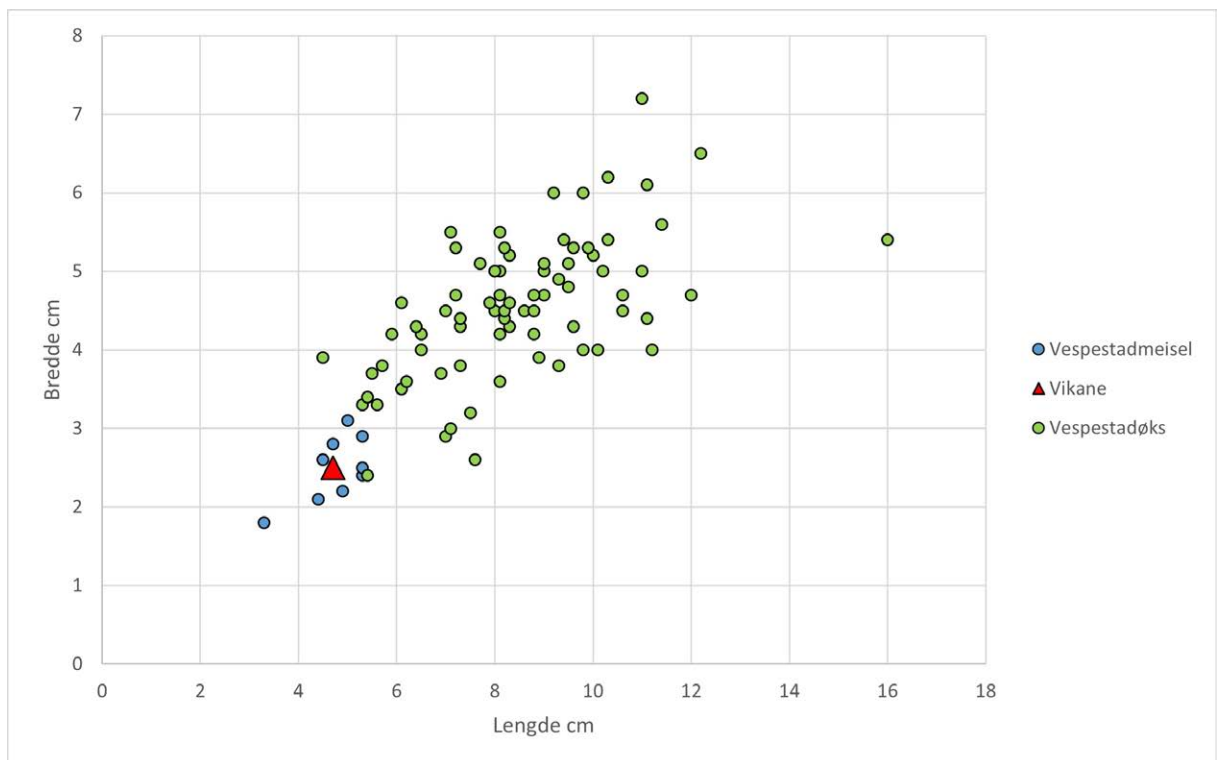
De mest diagnostiske funnene på lokaliteten inkluderer et fragment av en kølle/hakke med

Unr	Gjenstand	Bergart	Bergkrystall	Flint	Kvarts	Kvartsitt	Rhyolitt	Sum	%	
1	Kølle/hakke med skafthull	1						1	2,2%	
2	Vespestadmeisel	1						1	2,2%	
3	Tangespiss			1				1	2,2%	
4	Endeskraper på avslag					1		1	2,2%	
5	Avslag av slipt gjenstand	1						1	2,2%	
6	Avslag med retusj			1				1	2,2%	
7	Bipolar kerne			1			1	2	4,4%	
8	Ubestemt kerne					1		1	2,2%	
9	Ryggflekke			1				1	2,2%	
10	Makroflekke			1				1	2,2%	
11	Flekkelignende avslag						1	1	2,2%	
12	Avslag			1	23	5	3	1	33	73,3%
Totalsum		3	1	28	5	5	3	45		
Procent		6,7%	2,2%	62,2%	11,1%	11,1%	6,7%	100,0%		

Figur 21. Funn fra undersøkelsen fordelt på råmateriale og gjenstandstype.



Figur 22. Utvalgte artefakter fra lokaliteten.



Figur 23. Plot over lengde og bredde på 87 meisler og økser av Vespestadtype fra Bergens museumsdistrikt.

skafthull, en vespestadmeisel og en tangespiss (se fig. 22). Køllefragmentet (F25) ble oppdag-
et lengst i nord. Fragmentet antas å være den ene halvdel av en opprinnelig rombisk kølle
som har blitt ødelagt ved skafthullet. Overflaten på fragmentet er delvis slipt og skafthullet er
bikonisk og hugget, ikke boret. Det største målet på køllefragmentet er 7,9 cm og tykkelsen 4,6
cm.

Vespestadmeiselen ser ut til å være komplett, men skadet og forvitret. Den er slipt med ten-
dens til fasetterte kanter og eggen er slipt til en tverregget form. Bredden ved eggen er 2,5 cm
og smalner mot nakken der bredden er 1,8 cm. Tykkelsen på meiselen er 1,2 cm. Størrelsen er
sammenlignbar med tidligere komplette vespestadmeisler som er blitt påtruffet i museumsdis-
triktet (se Fig. 23). Det synes også av fig. 23 som at «meisel» er en egen kategori og ikke resultat
av nedslipning av noe som en gang vært en øks, hvilket naturligvis er relevant for forståelsen
av lokaliteten.

Tangespissen ble funnet som et løsfunn ved flateavdekkingen i lokalitetens nordlige del og er
laget av flint, antatt varmepåvirket. Spissen har lett dobbeltsidig retusj i tangedelen, muligens
også noe retusjering i spissdelen, hvilket er vanskelig å bedømme, da spissen også kan ha en
skuddskade. Spissen er 2,3 cm lang og 1,1 cm bred.

4.5 Datering

Funnmaterialet gir ulike indikasjoner når det gjelder datering. Neolittiske element finnes defin-
itivt og her kan nevnes forekomsten av rhyolitt, selv om det er i små mengder. Tangespilspissen
og indikasjoner på bruk av (sylindrisk?) flekkeproduksjon på lokaliteten er også teknologiske
trekk som samsvarer godt med et neolittisk bruk av området. Mangel på skifer og en makro-
littisk avlagsindustri basert på kvarts/kvartsitt plasserer den neolittiske tilstedeværelsen i TN
heller enn MN.

Strandlinjen (se fig. 9-10) passer godt med funnene av tidligneo-littisk karakter og utelukker
ikke heller en mellommesolittisk datering for køllefragmentet.

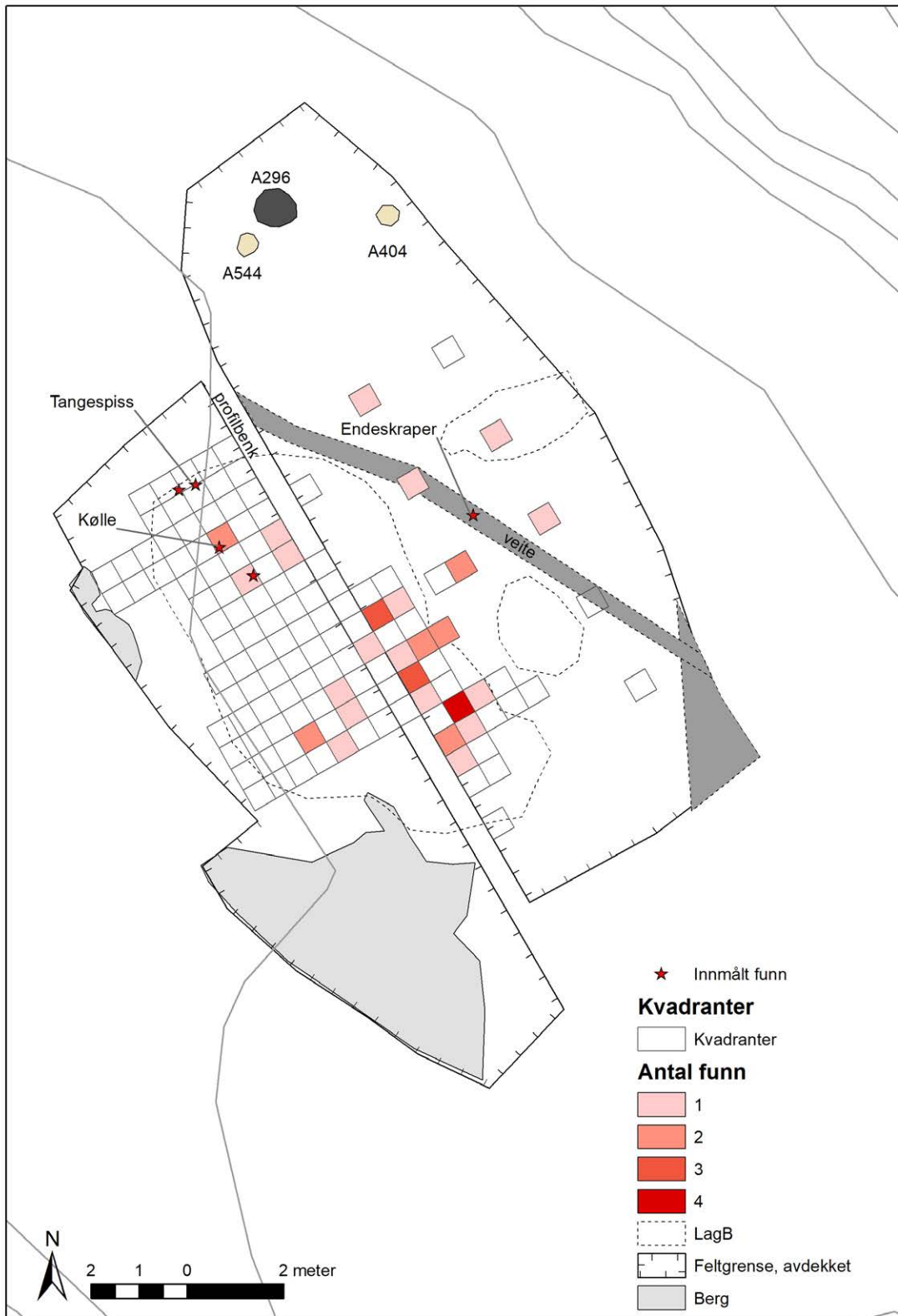
Fra lokaliteten har fem prøver blitt datert (se fig 24, og jfr botanisk rapport Mehl 2023). Også disse havner i ulike periode, men samsvarer ikke med de kronologiske signaler som kommer fra funnmaterialet. Lag B har med to dateringer plassert seg mer sikkert i eldre jernalder (ynge romertid), i overensstemmelse med den tidligere dateringen fra registreringen. Det underliggende lag E har to eldre dateringer, som tangerer begynnelsen og slutten av seinneolitisk periode, eller den absolutte slutfasen av MNB og begynnelsen av bronsealderen. Enda en fase finnes representert i ildsted 296, som dateres med en prøve til førromersk jernalder.

Prøvenummer	Labnummer	Kontekst	Kal år (2 sigma)	14C år BP
3001	TRa-19156	Profil 529, lag E	1741-1622 BC	3390±20
3003	TRa-19155	Profil 529, lag B	237-330 AD	1780±15
3005	TRa-19154	Profil 529, Lag E	2566-2348 BC	3950±15
3007	TRa-19153	Profil 529, Lag B	224-325 AD	1795±15
3012	TRa-19152	Ildsted 296	356-171 BC	2185±15

Figur 24. Daterede prøver fra lokaliteten.

4.6 Funndistribusjon og spredningsmønster

Lokalitetens funn ligger spredt med enkeltfunn i majoriteten av kvadrantene uten at det er mulig å snakke om egentlige konsentrasjoner (se fig. 25). Maksimalt antall funn i en kvadrant er fire, noe som må sees som et meget lavt tall. Flest funn finnes hovedsakelig i lokalitetens sørvestre del, der lag B begrenses av fjell, men funn forekommer også utenom dette område. Det er mulig å se en separat «konsentrasjon» et par meter nord for hovedakkumulasjonen, der tangespissen og køllefragmentet ble funnet. Underveis i undersøkelsen ble det framlagt en hypotese, om at erosjon kan ha påvirket funnbilden, så at en egentlig deposisjonsflate har ligget høyere oppe i terrenget og at funnene har beveget seg nedover for å til slutt bli fanget opp av bergkanten i sørvest. Dette motsies dels av mangel på større funnmengder lenger mot øst til tross av både systematisk gravde prøveruter og opportunistisk gravde prøvestikk, dels gjennom funntomme områder lenger mot vest for funnkonsentrasjonene. Funnene ligger i stedet rela-



Figur 25. Funndistribusjon i kvadranter, samt innmålte funn på lokaliteten.

tivt sentralt på flaten og gjenspeiler sannsynlig omtrent opprinnelig deposisjonsflate.

Funneenes relasjon til lag B, som er blitt tolket som resultat av en avsviingsepisode som har skjedd langt seinere enn hva funnene representerer, er noe mystisk. Lag B ligger opp på Lag E, som er tolket som en seinere aktivitetsfase, som bør ha rotet om tidligere deponerte funn. Det er mulig, at svaret ligger i at Lag E ikke var like distinkt vest for profilbenken som øst. Med andre ord, aktiviteten relatert til Lag E har vært av ulik intensitet i de ulike områdene, hvilket har resultert i at det er vest for profilbenken at funnkonsentrasjonen er bedre bevart, selv om funnene blitt termisk påvirket av avsviingen. Det er altså grunn til å anta, at konsentrasjonen har vært noe større og mer funnrik enn det som undersøkelsen har påvist og at deler av konsentrasjonen har blitt transportert rundt i sedimentene. Dette motsier imidlertid ikke konklusjonen om at utnyttelsen av lokaliteten gjennom steinalderen har vært meget begrenset, både romslig og når det kommer til intensitet.

5. Sammenfatning, tolkninger og perspektiver

Lokalitet id 25953, Fyllingsnes 1 ble undersøkt i august-september 2022. Undersøkelsen konstaterte et lagfølge som fremfor alt ble karakterisert av hva som først ble tolket som et dyrkingsslag (E), noe som ikke kunne bekreftes av botaniske analyser og et overlagrende avsviingslag (B). I Lag B forekommer indikasjoner på dyrking av bygg og kveite under romertid. I overgangen mellom disse to lagene ble en håndfull funn samlet inn, utelukkende littisk materiale med diagnostiske elementer som indikerte dels tidligneolitikum (tangepilspisser/rhyolittflekker/slipt meisel), dels mellommesolitikum (køllefragment med skafthull). Ingen radiometriske dateringer samsvarer med funnmaterialet, i stedet syns det som at området er blitt brukt til utmarksvirksomhet med start i seinneolitikum (kanskje til og med slutten av MNB), kan ha vært videre i bruk som utmark gjennom bronsealderen/eldre jernalder for å senere kanskje ha blitt brukt for agrikulturell virksomhet fra yngre romertid.

Funneenes tilknytning til lokaliteten er noe uklar. De har utvilsomt blitt innsamlet fra lag B/ toppen av Lag E. To tolkninger framstår som mulige. De kan komme fra en eldre bosetning

som er blitt forstyrret gjennom den virksomhet som er blitt initiert under seinneolitikum, eller de kan ha blitt transportert til stedet f.eks. i form av gjødsling og dermed befinne seg i sekundær kontekst. Argumenter for den første hypotesen er at redskapsandelen i funnsammensetningen syns å være uvanlig høy og neppe resultat av en tilfeldig akkumulering av hit transporterte funn, men snarere reflekterer en lavintensiv neolittisk virksomhet på lokaliteten. Den andre hypotesen er styrket av dels mangel på bevart eldre funnlag under de yngre horisontene, dels av funnenes stratigrafiske posisjon, utelukkende høyt opp i lag E/lag B. Om Lag E skulle ha forstyrret en eldre bosetning, skulle man kanskje ha forventet at funnene var mer jevnt spredt gjennom laget, ikke bare i toppen. Det er vanskelig å vekte disse hypotesene, men det foreslås, at den første er mer sannsynlig.

Litteratur

Adriansen, J. 1995. Kulturhistoriske registreringer, rapport. Veitrasé Vikane-Eikangervåg, Lindås kommune. Kulturretaten Hordaland fylkeskommune.

Bjerre Petersen, L. 2018. Kulturhistoriske registreringar. Detaljreguleringsplan for E39 Vikane-Eikangervåg, Lindås kommune. Rapport 37:2018, Hordaland fylkeskommune.

Mehl, I.K. 2023. E39 Vikane-Eikangervåg, Gnr. 214, bnr. 3, Alver kommune, Vestland. Paleobotaniske analysar frå Fyllingsnes. Paleobotaniske rapporter fra Avdeling for Naturhistorie 19-2023.



E39 Vikane-Eikangervåg

Gnr. 214, bnr. 3, Alver kommune, Vestland

Paleobotaniske analysar frå Fyllingsnes

av Ingvild K. Mehl

Rapportnummer 19 – 2023



Fylke	Vestland
Kommune	Alver
Gardsnavn	Fyllingsnes
G.nr./b.nr.	214/3
ID nr. (Askeladden)	25953
Bi. nr. (lokalitetsnummer)	1188
Katalognummer, makrofossilprøve (M-)	21777–21787
Katalognummer, pollenprøve (P-)	66057–66084
Tidsrom for utgraving	2022
Rapport ved	Ingvild K. Mehl
Rapport dato	November 2023
Framsidedfoto	Utgravingsfeltet

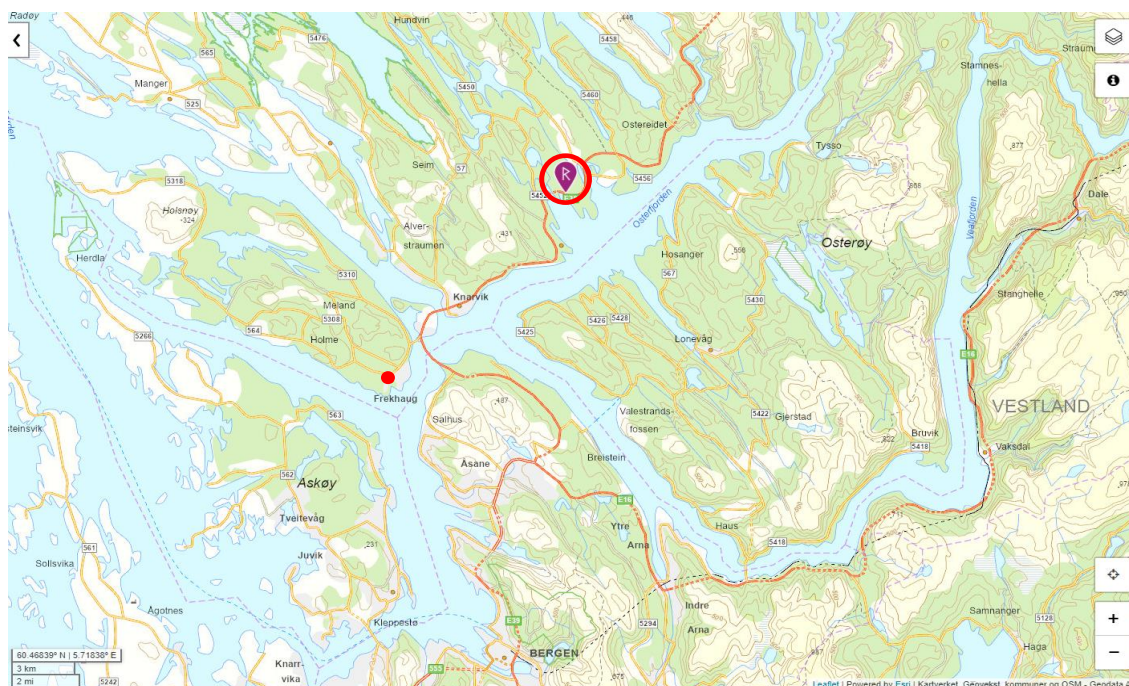
Innhald

1. Innleiing	4
2. Feltarbeid og laboratoriearbeid	4
2.1 Feltarbeid	4
2.2 Laboratoriearbeid.....	5
2.2.1 Makrofossilanalyse.....	5
2.2.2 Pollenanalyse.....	5
2.2.3 Identifisering av trekol til radiokarbondateringar.....	5
3. Undersøkjingsområde og resultat.....	6
3.1 Profil C529	6
3.1.1 Dateringsresultat.....	6
3.1.2 Pollenanalyse profil C529 ved 8,3 m	8
3.1.3 Pollenanalyse profil C529 ved 1,6 m	8
3.2 Eldstad A296.....	10
4. Oppsummering.....	11
5. Litteratur.....	12
6. Appendiks	13

1. Innleiing

I samband med sikring av trafikktryggleik langs E39 på strekninga Vikane-Eikangervåg i Alver kommune (fig. 1), Vestland, vart frigjevingsgranskingar av kulturminnelokalitetar utført av Fornminneseksjonen ved Universitetsmuseet, UiB. Botanikar samla inn prøvar til paleobotaniske analysar.

Næraste undersøkte lokalitet er Frekhaugkrysset (fig. 1) i Alver der det vart påvist beiteaktivitet frå eldre bronsealder, og korndyrking, slåtteng og kokegropsfelt i romartid (Mehl 2023). Frekhaugkrysset ligg på neset der Osterfjorden møter Herdlefjorden/byfjorden. Undersøkinga ved Fyllingsnes vil vise om det fanst liknande aktivitet lenger inne ved Osterfjorden.



Figur 1. Kart som viser utgravingslokaliteten. Fyllingsnes er innsirkla i raudt, Frekhaugkrysset med raud prikk.

2. Feltarbeid og laboratoriearbeid

2.1 Feltarbeid

Feltarbeid vart utført 29/8-22 ved Fyllingsnes/Vikane av Ingvild K. Mehl. Pollen- og makrofossilprøver vart samla inn frå tre profilar, og i tillegg makrofossilprøve frå ein eldstad. Arkeologane Kim Darmark var feltleiar og Morten Vetthus var feltassistent.

2.2 Laboratoriearbeid

2.2.1 Makrofossilanalyse

Prøvane til makrofossilanalyse vart vaska og silte gjennom maskestørleik 1, 0,5 og 0,25 mm. For å fjerne minerogent materiale frå prøvane vart dei flotterte før prøvane vart lufttørka, sorterte og analyserte. Totalt volum av prøven før siling vart målt. Lene S. Halvorsen hjelpte til med identifisering av nokre av makrofossilane.

2.2.2 Pollenanalyse

Det vart teke ut 1 cm³ materiale til preparering frå kvar pollenprøve, som kvar vart tilsett *Lycopodium*-tablettar (nr. 100320201) (Stockmarr 1971). Pollenprøvane vart preparerte etter prosedyrane frå Fægri & Iversen (1989) der ein nyttar KOH for å fjerne humussyrer, varm HF for å fjerne uorganiske partiklar, og acetolyse for å fjerne cellulose. Prøvane vart deretter farga med fuksin og tilsett glyserol. Pollenprøvane vart talte med eit Zeiss (Imager.M2) mikroskop, med fasekontrast og objektiv med 63× forstørring.

Pollen- og sporeidentifisering er baserte på nøkkelen i Fægri & Iversen (1989) og samanlikningar med moderne referansmateriale ved pollenlaboratoriet, UiB. *Fragaria vesca* og *Potentilla* spp. er samla i *Potentilla*-type. Kornpollen vart identifisert ut frå Beug (2004) og Fægri & Iversen (1989). NPP (non pollen palynomorphs) er identifiserte ut ifrå van Geel et al. (2003). Uidentifiserte pollenkorn vart registrerte i eiga gruppe (UID), og trekolstøv over 10 µm vart talt.

Resultata er vist i prosentdiagram. Grunnlaget for utrekning av prosentdiagrammet er pollensummen (ΣP), som er summen av terrestriske pollentypar samt uidentifiserte pollenkorn. Prosentverdiane for sporer, NPP (non-pollen palynomorphs) og trekol er rekna ut frå $\Sigma P + \Sigma$ av den aktuelle fossilgruppa. I pollendiagrammet er dei reelle prosentverdiane viste med svarte kurver. Diagrammet er oppstilt alfabetisk innanfor grupperingane tre, buskar (B), dvergbuskar (DB), urter, uidentifiserte pollenkorn (UID), sporer, non-pollen palynomorphs (NPP) og trekol. Diagramma viser også radiokarbondateringar. Pollendiagramma er teikna i TILIA 2.6.1 (Grimm 1991–2019). Nomenklatur for høgare planter følger Lid & Lid (2005).

2.2.3 Identifisering av trekol til radiokarbondateringar

Trekolbitane vart snitta i ulike vinklar for å studere karaktertrekk, og identifiserte ved å nytte identifiseringsnøklar for lauvtre (Wheeler *et al.* (2007). I tillegg er referansesamlinga for trekol ved Universitetet i Bergen nytta. Til analysane vart Zeiss Discovery V20 stereolupe og Zeiss Scope.A1 AXIO mikroskop brukt.

Fem prøvar vart sende til NTNU Vitenskapsmuseet, Nasjonallaboratoriene for datering i Trondheim.

3. Undersøkningsområde og resultat

Lokaliteten ligg like ovanfor den svært trafikkerte E39 ved ca. 12 m o.h. (fig. 2) Terrenget skrår svakt ned mot Osterfjorden og her er berre tynne sand- og jordlag. Truleg har lokaliteten blitt beita attende i tid, i dag ber lokaliteten preg av attgroing. Ein fritidsbustad ligg like ovanfor feltet, og hagevekster som rhododendron og vivendel (*Lonicera*) veks i dag ved feltet.



Figur 2. Utgravingslokaliteten ligg like ovanfor E39 som er svært trafikkert.

Det vart samla inn prøvar frå to profilar, C529 og C490 (fig. 2), men berre prøvar frå profil C529 vart analyserte. Sjå Appendiks for full oversikt over innsamla prøvar.

3.1 Profil C529

Det vart teke ut to prøveseriar, ved 1,6 og 8,3 m i profil (fig. 3 og 4).

3.1.1 Dateringsresultat

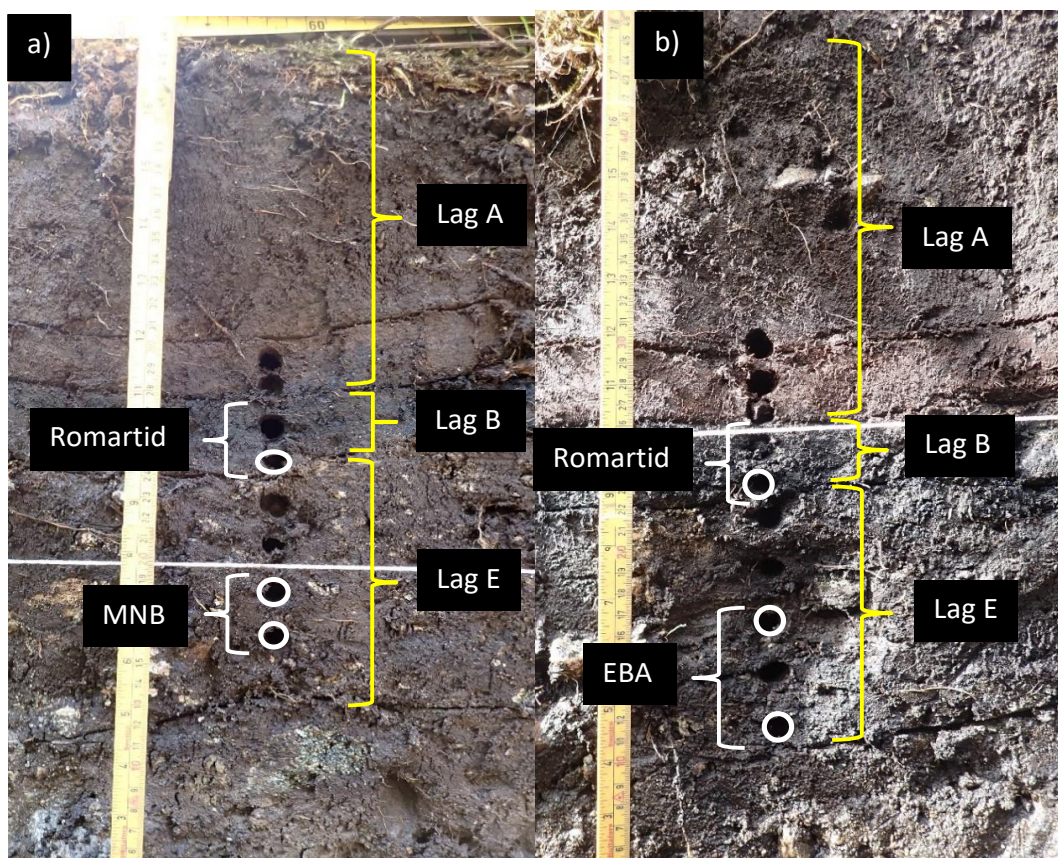
Frå profil C529 er det identifisert trekol og datert fire prøvar (tabell 1). Dateringsprøvane vart kalibrerte i programmet Calib 8.2. (Stuiver & Reimer 1993, 2020) etter Intcal. 2020 kalibreringskurve (Reimer et al. 2020).

Tabell 1. Radiokarbondateringar frå profil C529

Katalog Lab. Nr.	Lag	Datert trekol	Ukalibrert alder BP	Kalibrert alder (95,4 %)	Periode
<i>Serie ved 8,3 m</i>					
TRa-19155	B	Or (<i>Alnus</i>)	1780 ± 15	AD 236–330	Romartid
TRa-19156	E	Or (<i>Alnus</i>)	3390 ± 20	1740–1624 BC	Eldre bronsealder
<i>Serie ved 1,6 m</i>					
TRa-19153	B	Or (<i>Alnus</i>)	1795 ± 15	AD 220–326	Romartid
TRa-19154	E	Bjørk (<i>Betula</i>)	3950 ± 15	2564–2349 BC	MNB



Figur 3. Profil C529. Prøver vart tekne ut ved 1,6 og 8,3 m i profilen.



Figur 4. Pollenprøveuttak profil C529 ved a) 1,6 m og b) 8,3 m.

3.1.2 Pollenanalyse profil C529 ved 8,3 m

Det er analysert to prøver frå lag E som i denne delen av profilen er datert til eldre bronsealder (tabell 1). I nedste prøven er det mykje korrodert pollen og ein del uidentifiserte pollenkorn, prøven er såleis ikkje representativ for vegetasjonsutviklinga. Den øvste prøven i laget hadde meir pollen, og denne reflekterer at det var mykje edellauvskog på staden, det vil seie hassel (*Corylus*), eik (*Quercus*), lind (*Tilia*) og noko alm (*Ulmus*). Det var også noko or (*Alnus*), bjørk (*Betula*) og furu (*Pinus*). Elles er det berre strøfunn av urtepollen, med noko arve (*Cerastium fontanum* gruppe), mjøldurt (*Filipendula*), gras (Poaceae), syre (*Rumex acetosa* type), jonsokblom (*Silene dioica* type) og blåknapp (*Succisa*). Det vart funne forkola uidentifiserte bladknoppar og plantedelar i makrofossilprøven (tabell 2). <20 % trekolstøv er funne.

I prøven som er datert til romartid (lag B) endrar pollensamansetnaden seg frå tett skog til meir open vegetasjon. Færre treslagspollen er funne, men framleis med edellauvskogartar, or (*Alnus*) og bjørk (*Betula*). På staden var det truleg open graseng med starr (Cyperaceae), tiriltunge (*Lotus* type), marimjelle (*Melampyrum*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*), tepperot (*Potentilla* type), soleie (*Ranunculus acris*) og syre (*Rumex acetosa* type). I makrofossilprøven vart det funne eitt forkola frøfragment av starr og ein uidentifisert bladknopp. Det er funne noko *Cenococcum* i både lag.

Korndyrking i romartid dokumenterast ved funn av pollen frå både bygg (*Hordeum* type) og kveite (*Triticum* type), og åkergraset tungras (*Polygonum aviculare*). Ca. 80 % trekolstøv er registrert.

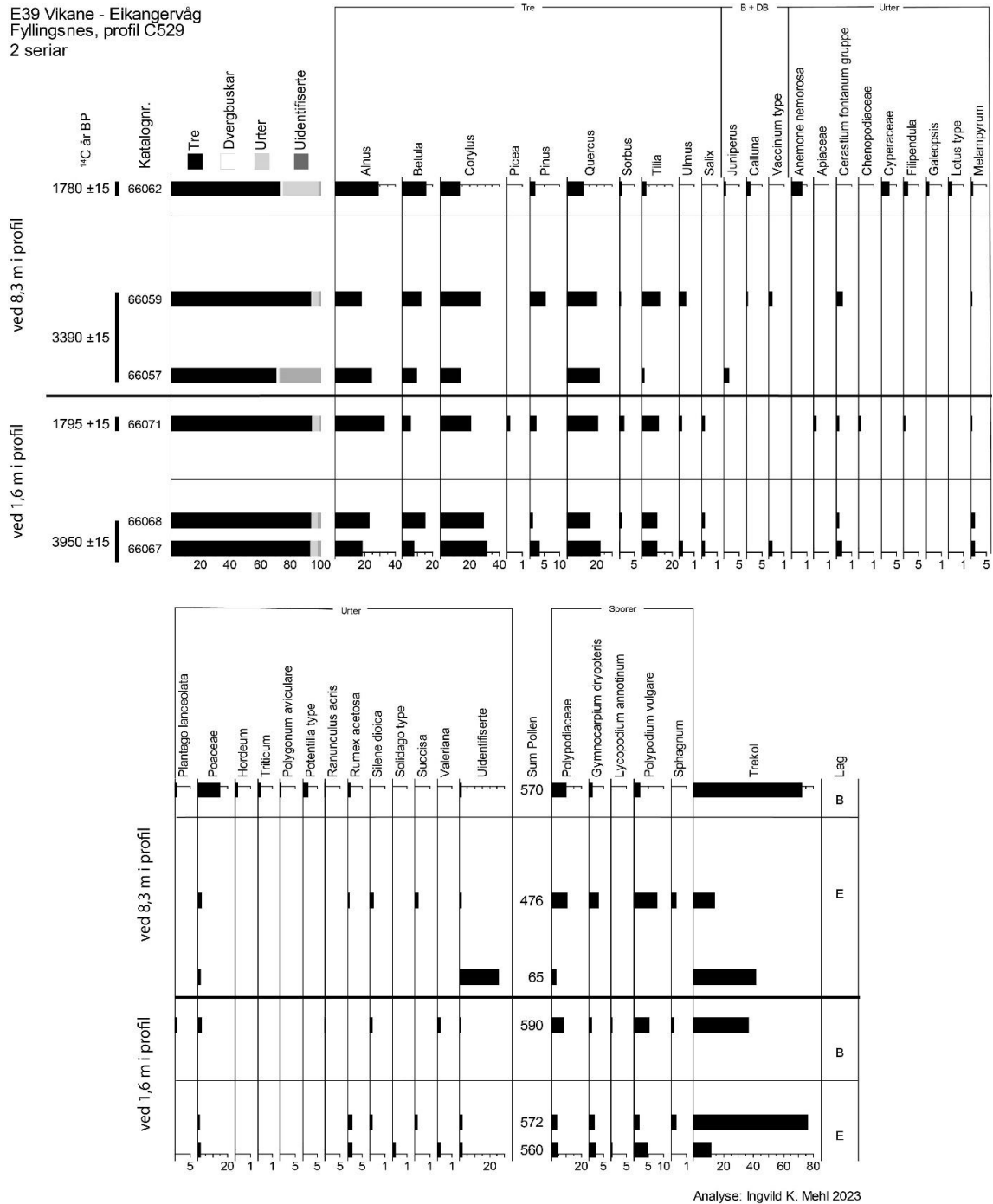
3.1.3 Pollenanalyse profil C529 ved 1,6 m

Lag E i serien ved 1,6 m i profilen reflekterer liknande vegetasjonsutvikling som funne i same lag ved 8,3 m, men her er laget datert til MNB (tabell 1). Her var truleg tett skog på staden med edellauvskogstre som hassel (*Corylus*), eik (*Quercus*) og lind (*Tilia*), men også noko or (*Alnus*) og bjørk (*Betula*) er registrerte. Av urter er det funne noko arve (*Cerastium fontanum* gruppe), marimjelle (*Melampyrum*), gras (Poaceae), syre (*Rumex acetosa*), jonsokblom (*Silene dioica*), korgplanter (*Solidago* type), blåknapp (*Succisa*) og vendelrot (*Valeriana*). I øvste prøven i laget er det registrert ca. 80 % trekolstøv.

I prøven som er datert til romartid (lag B) er det funne nærare 40 % or (*Alnus*) og det er også funne forkola hannlege rakleskjell og fragment av hannleg rakle av or (*Alnus*) i makrofossilprøven (tabell 2). Noko bjørk (*Betula*), furu (*Pinus*), rogn (*Sorbus*) og selje (*Salix*) er også funne. Elles reflekterast same treslag som i dei andre prøvane, med edellauvskogstrea hassel (*Corylus*), eik (*Quercus*), lind (*Tilia*) og noko alm (*Ulmus*). Her er også registrert pollen frå gran (*Picea*).

Lite graspollen (Poaceae) er registrert samanlikna med tilsvarande lag ved 8,3 m. Men her er funne strøfunn av skjemplanter (Apiaceae), arve (*Cerastium fontanum* gruppe), melde (Chenopodiaceae), mjøldurt (*Filipendula*), smalkjempe (*Plantago lanceolata*), gras (Poaceae), soleie (*Ranunculus acris* type), jonsokblom (*Silene dioica* type) og vendelrot (*Valeriana*). Trekolstøvværdiane er på ca. 40 %. I begge lag er det funne noko *Cenococcum*.

Ved 1,6 m reflekterast edellauvskog som ved 8,3 m både i lag E og B, men frå profilen ved 1,6 m reflekterast meir skog også i romartid.



Figur 5. Pollendiagram (%). Merk ulik skala for dei ulike kurvene.

Tabell 2. Resultat av makrofossilanalyse frå begge profilar, uid. = uidentifisert

Katalognr. (M)	Volum silt (ml)	Lag	Makrofossilar (forkola)	<i>Cenococcum</i>	Trekol
<i>Profil ved 8,3 m</i>					
21779	550	B	1 frøfragment av trekanta starr (<i>Carex</i>), 1 uid. bladknopp	Noko	Mykje
21777	620	E	2 uid. bladknopp, 1 ukjend plantedel	Noko	Mykje
<i>Profil ved 1,6 m</i>					
21783	450	B	1 frø av maure (<i>Galium</i>), 2 uid. frø, 1 ukjend plantedel, 3 hannlege raklskjell av or (<i>Alnus</i>), 3 bitar hannleg rakle av or (<i>Alnus</i>)	Noko	Mykje
21781	700	E	-	Noko	Noko

3.2 Eldstad A296

Frå ein eldstad (fig. 6) vart det samla inn prøve til datering. Trekol vart identifisert til or (*Alnus*) og datert til førromersk jernalder (tabell 3).



Figur 6. Prøveuttak frå eldstad A296

Tabell 3. Trekol frå eldstad A296 vart identifisert og datert.

Labnr.	Feltnr.	Katalog	InrasisID	Materiale	Art	Vekt (mg)	Alder Ukal. ¹⁴ C-år BP	Kal. alder	Periode
TRa-19152	A296	21788	3012	Trekol	Or (<i>Alnus</i>)	24	2185 ±15	354–173 BC	Førromersk jernalder

4. Oppsummering

Sprikande dateringsresultat viser at det er uvisst kor gammalt lag E er. Det er ikkje andre dateringar som kan støtte opp om at laget vart avsett i EBA eller MNB. Fleire dateringsprøvar av laget kunne ha løyst dette. Pollenanalysane av laget reflekterer ein skogkledd lokalitet der det vaks edellauskog. Det er ikkje indikasjonar på beiteaktivitet, men trekolkurva tilseier at det kan ha vore menneskeleg aktivitet i nærleiken.

Lag B er på både prøvestadene datert til romartid og då var vegetasjonen på staden annleis, særleg ved 8,3 m i profilen. Truleg er noko av skogen hoggen og det var graseng på staden. Denne delen av profilen reflekterer også dyrking av bygg (*Hordeum* type) og kveite (*Triticum* type), og det er funne pollen frå åkerugras. Korndyrking i romartid er tidlegare dokumentert frå Frekhaugkrysset (Mehl 2023). I samtlege makrofossilprøvar er det funne noko *Cenococcum*, som er ein jordlevande sopp som trivst i jord påverka av aktivitet (Jensen 1974).

Førekomst av pollen frå gran (*Picea*) i romartidslaget ved 1,6 m kan tyde på at laget kan vere omrota her. Skilnadene i pollensamansetnad frå dei to prøvestadene kan også tyde på omroting ved 1,6 m.

Dateringsresultatet frå eldstad A296 viser at det også var aktivitet på staden i førromersk jernalder.

5. Litteratur

Beug H-J (2004) Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Verlag Dr. Friedrich Pfeil, Munchen. 542 s.

Fægri K, Iversen J (1989) *Textbook of pollen analysis*. 4.ed: Fægri K, Kaland PE & Krzywinski K. John Wiley & Sons, 328 s.

Geel B van, Buurman J, Brinkkemper O, Schelvis J, Aptroot A, van Reenen G, Hakbijl T (2003) Environmental reconstruction of a Roman Period settlement site in Uitgeest (The Netherlands), with special reference to coprophilous fungi. *Journal of Archaeological Science* 30:873–883.

Grimm EC (2011) Tilia for Windows (ver. 1.7.15).

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

Lid J, Lid DT (2007) *Norsk flora*. Det Norske Samlaget. Oslo. 7. utgave, red. R. Elven.

Mehl IK (2023) Paleobotaniske analysar av jordlag og trekolanalysar av kokegroper. Frekhaugkrysset gnr. 24 bnr. 4, Alver kommune, Vestland. *Paleobotanisk rapport nr. 10* frå Universitetsmuseet, avdeling for naturhistorie, UiB.

Reimer et al. (2020) The IntCal 2020 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0 – 55 cal kBP). *Radiocarbon* 62, 725–757.

Stockmarr J (1971) Tablets with spores used in absolute pollen analysis. *Pollen et Spores* 13(4):615–621.

Stuiver M, Reimer PJ (1993) *Radiocarbon* 35, 215–230.

Stuiver M, Reimer PJ (2020) RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM Calib Rev8.2.

Wheeler EA, Bass P, Gasson PE (eds.) (1989) IAWA list of microscopic features for hardwood identification by an IAWA Committee. National Herbarium of the Netherlands, Leiden. *IAWA Bulletin* n. s. 10 (3):221–332.

6. Appendiks

Profil C529

Prøvar frå denne profilen er analysert og datert (tabell A1).

Tabell A1. Prøvar samla inn frå profil C529. Prøvar er målte inn i forhold til snor. Prøvar med utheva skrift er analyserte.

Pollenprøvar			Lag		Makrofossilprøvar			Dateringar
PP2001 Serie ved 8,3 m i profil								
Feltnr.	Katalog	Djupn	Lag	Innhald	Feltnr.	Katalognr.	Intrasisnr. (PM)	
40	66066	+5,5	A	Matjord/moderne				
39	66065	+3,5	A	Laget er teikna inn som lag A, men skiljer seg ved at det er raudbrunt, torvaktig og fuktig.	M4	21780	3004	
38	66064	+1,5						
37	66063	-0,5	B	Svart dyrkingslag	M3	21779	3003	1780 ±15 TRa-19155 Romartid
36	66062	-3						
35	66061	-4,5	E	Dette laget er mørkt med litt grus	M2	21778	3002	
34	66060	-7,5						
33	66059	-11			M1	21777	3001	3390 ±20 TRa-19156 EBA
32	66058	-13,5						
31	66057	-16,5						
PP2002 Serie ved 1,6 m i profil								
48	66074	+11	A	Brunt og torvaktig	M8	21784	3008	
47	66073	+9,5						
46	66072	+6,5	B	Svart dyrkingslag	M7	21783	3007	1795 ±15 TRa-19153 Romartid
45	66071	+5						
44	66070	+3	E	Mørkt lag med småstein	M6	21782	3006	
43	66069	+1						
42	66068	-2			M5	21781	3005	3950 ±15 TRa-19154 MNB
41	66067	-4,5						

Profil C490

Ingen prøvar frå denne profilen er analyserte (tabell A2).



Figur A1. Profil C490, prøveuttak til høgre

Tabell A2. Pollenprøveuttak frå profil C490. Pollenprøvar er målte inn i forhold til toppen av profilen.

Pollenprøvar, PP2003			Lag		Makrofossilprøvar		
Feltnr.	Katalog	Djupn	Lag	Innhald	Feltnr.	Katalognr.	Intrasisnr. (PM)
58	66084	-4,5	E	Mørkt lag som inneheld ein del småstein, også ein del forvitra stein som løyser seg opp			
57	66083	-6,5			M11	21787	3011
56	66082	-9					
55	66081	-11					
54	66080	-13,5			M10	21786	3010
53	66079	-16					
52	66078	-18,5					
51	66077	-21,5			M9	21785	3009
50	66076	-25					
49	66075	-28,5					

VEDLEGG B. Tilvekst B18827

B18827 Funn fra arkeologisk utgraving fra Vikane, Fyllingsnes gnr. 214 bnr. 3, Alver k., Vestland.

- /1 1 fragment av kølle/hakke med skafthull av bergart, største mål 12,6 cm.
- /2 1 vespestadmeisel av bergart, lengde 4,7 cm.
- /3 1 tangespiss av flint, lengde 2,3 cm.
- /4 1 endeskraper på avslag av kvartsitt, største mål 3,8 cm.
- /5 1 avslag av slipt gjenstand av bergart, største mål 1,6 cm.
- /6 1 avslag med retusj av flint, største mål 1,5 cm.
- /7 2 bipolare kjerner, 1 av flint og 1 av rhyolitt, lengde 1,7-2,6 cm.
- /8 1 ubestemt kerne av kvartsitt, største mål 4,1 cm.
- /9 1 ryggflekke, av flint, lengde 3,6 cm.
- /10 1 proksimalfragment av makroflekke, av flint, lengde 1,2 cm.
- /11 1 flekkelignende avslag, av rhyolitt, lengde 2,8 cm.
- /12 33 avslag, 23 av flint, 5 av kvarts, 3 av kvartsitt, 1 av bergkrystall og 1 av rhyolitt, største mål 1,1-3 cm.

Funnene kommer fra en arkeologisk frigivningsundersøkelse augusti-september 2022 i samband med detaljreguleringsplan for E39 Vikane-Eikangervåg. Lokaliteten, som ligger ca 12 meter over havet, inneholder dels funnmateriale som viser til tilstedeværelse under fremfor alt yngre steinalder, dels ett dyrkings- og brannlag som er datert til eldre jernalder. Den senere aktiviteten har forstyrret de eldre fasene. Katalogisering og rapport ved Kim Darmark.

Askeladden ID 25953.

VEDLEGG C. Fotoliste Bf10475

Filnavn	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	LokalitetsID
Bf10475_3623.JPG	Oversikt lokalitet før flateavdekking		S	25953
Bf10475_3626.JPG	Oversikt lokalitet før flateavdekking		N	25953
Bf10475_3633.JPG	Flateavdekking har begynt		S	25953
Bf10475_3636.JPG	Vestlige halvdel av flaten avdekket		S	25953
Bf10475_3641.JPG	Oversikt, hele lokaliteten avdekket		S	25953
Bf10475_3643.JPG	Oversikt, hele lokaliteten avdekket		SV	25953
Bf10475_3648.JPG	Oversikt, hele lokaliteten avdekket		S	25953
Bf10475_3649.JPG	Ildsted 296 flateavdekket, før rensing	296	V	25953
Bf10475_3653.JPG	Ildsted 296 framrenset	296	Ø	25953
Bf10475_3654.JPG	Ildsted 296 framrenset	296	NØ	25953
Bf10475_3656.JPG	A404 framrenset	404	NØ	25953
Bf10475_3657.JPG	A404 framrenset	404	N	25953
Bf10475_3659.JPG	Arbeidsbilde, graving av ruter har startet		S	25953
Bf10475_3661.JPG	Funnbilde, halv kølle in situ		S	25953
Bf10475_3662.JPG	Oversikt, vestlig flate, topp av lag C (i forgrunn lag E)		N	25953
Bf10475_3664.JPG	Profil i rute 112x/202y, Lag E		Ø	25953
Bf10475_3670.JPG	Oversikt, prøvegroper gravd i øst, felt underveis i vest		SV	25953
Bf10475_3676.JPG	Oversikt, prøvegroper gravd i øst, felt underveis i vest		NØ	25953
Bf10475_3677.JPG	Oversikt, prøvegroper gravd i øst, felt underveis i vest		N	25953
Bf10475_3691.JPG	Oversikt, felt øst om profilbenk, topp av lag E		S	25953
Bf10475_3692.JPG	Oversikt, felt øst om profilbenk, topp av lag E		NV	25953
Bf10475_3694.JPG	Oversikt, felt øst om profilbenk, topp av lag C		S	25953
Bf10475_3696.JPG	Oversikt, felt øst om profilbenk, topp av lag C		N	25953
Bf10475_3731.JPG	Arbeidsbilde, innmåling av referensepunkter, profil 529		SØ	25953
Bf10475_3733.JPG	Detalj, stratigrafi i C529, med røtt tilvekstlag over lag B		V	25953
Bf10475_3734.JPG	Oversikt, plaseringen av C490		V	25953
Bf10475_3777.JPG	Oversikt, lokalitet		N	25953
Bf10475_3781.JPG	Ildsted 296 framrenset	296	SØ	25953
Bf10475_3784.JPG	A404 framrenset	404	SØ	25953
Bf10475_3790.JPG	A544 framrenset, A296 i bakgrunnen	544	Ø	25953
Bf10475_3793.JPG	Ildsted 296 snittet, formgravt	296	N	25953
Bf10475_3794.JPG	Ildsted 296 snittet, formgravt, profil	296	N	25953
Bf10475_3798.JPG	A544 snittet, relasjon till A296 i bakgrunn	544	NØ	25953
Bf10475_3799.JPG	Arbeidsbilde, prøvetaking profil 529		SV	25953
Bf10475_3802.JPG	A404 snittet, profil	404	N	25953
Bf10475_3804.JPG	Arbeidsbilde, begynt graving av profilbenk		S	25953

VEDLEGG D. C14-dateringer

National Laboratory for Age Determination 14C Result Report

Ingvild Kristine Mehl
Universitetsmuseet i Bergen
Postboks 7800
5020 Bergen

Ingvild.Mehl@uib.no

Measurement references:
Seiler et al., Radiocarbon 61(6), 2019

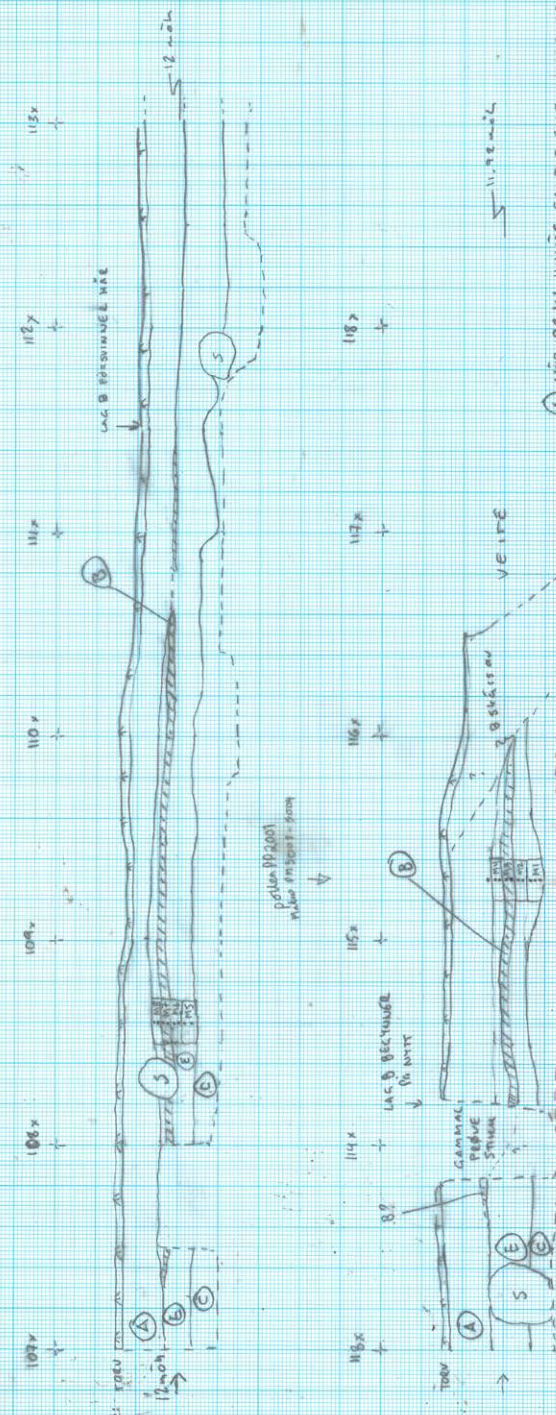
Calibration references:
OxCal v4.4.2 Bronk Ramsey (2020); r:5
Atmospheric data from Reimer et al (2020)

Sample Name	Fraction	14C content (pMC)	14C Age (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	% C mgC	Fraction Yield(%)	14C Age (not rounded)
TRa-19152 A296-3012	Alnus (or), alkali residue	76.18 ± 0.16	2185 ± 15	-21.1 ± 0.4 ‰	68.3% probability 351BC (52.5%) 290BC 209BC (11.9%) 196BC 185BC (3.9%) 179BC	59.7 1.73	35	2185 +17/-17 BP
					95.4% probability 356BC (58.7%) 279BC 257BC (1.9%) 247BC 233BC (34.9%) 171BC			
TRa-19153 C529-3007	Alnus (or), alkali residue	79.96 ± 0.14	1795 ± 15	-26.2 ± 0.7 ‰	68.3% probability 235AD (32.4%) 251AD 293AD (35.9%) 314AD	70 1.96	81	1796 +14/-14 BP
					95.4% probability 224AD (43.4%) 256AD 284AD (52.0%) 325AD			
TRa-19154 C529-3005	Betula (bjørk), alkali residue	61.16 ± 0.12	3950 ± 15	-27.1 ± 0.6 ‰	68.3% probability 2558BC (11.1%) 2541BC 2490BC (53.5%) 2455BC 2417BC (3.7%) 2410BC	64 1.60	36	3950 +17/-17 BP
					95.4% probability 2566BC (15.9%) 2532BC 2495BC (59.2%) 2433BC 2426BC (8.8%) 2401BC 2382BC (11.6%) 2348BC			
TRa-19155 C529-3003	Alnus (or), alkali residue	80.14 ± 0.13	1780 ± 15	-26.2 ± 1.0 ‰	68.3% probability 245AD (11.8%) 252AD 290AD (56.5%) 320AD	67 1.81	57	1778 +14/-14 BP
					95.4% probability 237AD (25.0%) 259AD 280AD (70.4%) 330AD			
TRa-19156 C529-3001	Alnus (or), alkali residue	65.58 ± 0.14	3390 ± 20	-27.1 ± 0.4 ‰	68.3% probability 1732BC (8.5%) 1723BC 1690BC (59.8%) 1631BC	67 1.34	12	3389 +18/-18 BP
					95.4% probability 1741BC (22.5%) 1710BC 1699BC (73.0%) 1622BC			

VEDLEGG E. Felttegningar

VILANNE ALVERLIX
 ARK. UND. PÅST. BERGEN MVS
 PROFILTEKNIK O. BOD
 MOT VÄST, CA 1850
 SKALA 1:200
 26/8 - 2022 UD

12. 11.92



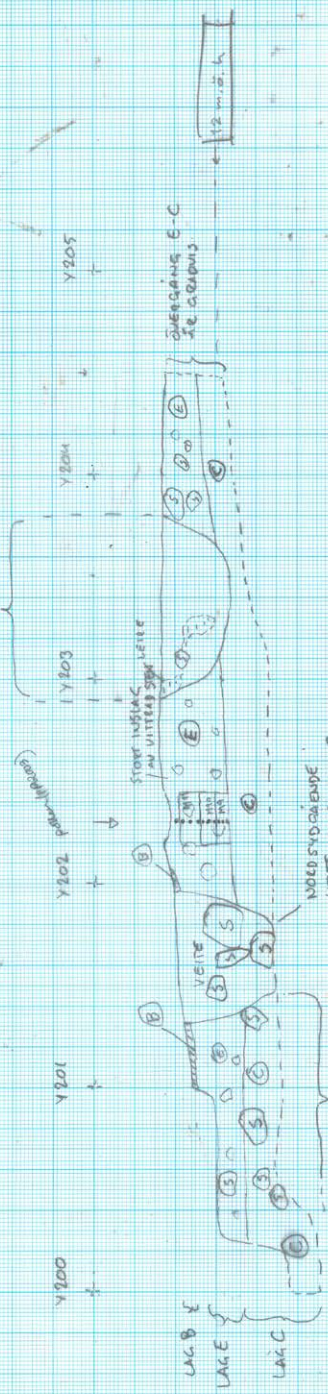
- ④ MÖRBEIN HUMÖS SANDIG SILT. NATJÖRED. LITET INSLAG AV STEN. ÖVERGÅNGEN MOT B. UTGÖRS AV ETT UPP TILL 5 CM TÖCKT RÖDBRUNT SKIKT, SOM GEE INTRYCK AV ANBILNINGSLAG(?)
- ⑤ SVART-GRÅVÄRTIG HORIZONTAL, STÅLVÄS KOLBITAR, MEN OCKSÅ TOLKATTE KÄROR. HUVUDSAKLIGA FUNDÖRÄNDE DEL AV STRÄKREKING.
- ⑥ HUMÖS GRUSIG SAND. STÖRT INSLAG AV VITLED STEN. BLI STENIGARE MOT BOTTEN.
- ⑦ GRÅ, STENIG GRUSIG SAND - NATJÖRIG "STÄND" MINSKAR I GRUSIGHET MOT BOTTEN OCH ÖVERSKYLL I FINARE SAND, ELLER LERA I LÖVALDUS HÖJRE BELIENA PARTIEL.

LITE MÅRKLIGT
 VITLED OCH LAG
 I ANSLUTNING
 TILL 0519

28.12.11.94 (S.29) - 2.0.1998

VIKINGS ALVER 12
ARJUNO 755 BERGEN MUS.
PROFILTEGNING C 490
NOT NØRRE LANGE X 112.5
SKALA 1:20
24/8-2022 V.D

STØRRE, NØRREBRUN HUNDI SAMDI SULT,
TYDGA INSLAG AV LOUSCHIL LØRA, SAMVOK TØRPLACERING.



VIKINGS ALVER 12
ARJUNO 755 BERGEN MUS.
PROFILTEGNING C 583
NOT NØRRE
SKALA 1:10
24/8-2022 V.D

