



Stårheim, Askeladden id 300630, 300653

Gnr. 83 Bnr. 3/4/7, Stad kommune, Vestland

Et kokegropfelt fra folkevandringstid på Stårheim

Morten Vetrhus og Søren Diinhoff

Rapport nr. 16 /2025





UNIVERSITETSMUSEET I BERGEN
Avdeling For Kulturhistorie

Fylke	Vestland
Kommune	Stad
Gårdsnavn	Stårheim
G.nr./b.nr.	G.nr 83, b.nr. 3, 4, 7
Prosjektnavn	Stårheim Kraftverk
Prosjektnummer	924
Kulturminnetype	Kokegropfelt
Lokalitetsnavn	Stårheim lok 1, lok 2
ID nr. (Askeladden)	300630, 300653
Tiltakshaver	Stårheim kraftverk AS – Tinfos
Ephortenummer	2023/17182
Saksbehandler	Søren Diinhoff
Intrasisnummer	UM_2024_003
Aksesjonsnummer	2024/59
Museumsnummer (B/BRM)	
Fotobasenummer (Bf)	Bf10516
Tidsrom for utgraving	10.6.2024 – 28.6.2024
Prosjektleder	Søren Diinhoff
Rapport ved:	Morten Vettrhus og Søren Diinhoff
Rapport dato:	21.10.2025

Innhold

1. Undersøkelsens rammer	1
1.1 Bakgrunn og tidligere saksgang	1
1.2 Kronologisk rammeverk	2
1.3 Tidsrom og deltagere	2
2. Kulturminner, registrering, landskap	3
2.1 Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området	3
2.2 Registreringen	4
Registreringen av Askeladden id. 300630 (lok 1)	4
Registreringen Askeladden id. 300653 (lok 2)	6
2.3 Topografi og landskap	6
3. Praktisk gjennomføring av utgravingsprosjektet	10
3.1 Problemstilling og målsetting	10
3.2 Metode	10
3.3 Dokumentasjon	11
3.4 Utgravingsens forløp	11
4.1 Undersøkelsen av lokalitet 1 (Askeladden id 300630)	13
4.1.1 Lokalisering og terreng	13
4.1.2 Strukturer	15
Aktivitetsområde AL337	17
Mulig flatmarksgrav A594 (og A621)	18
Ildsted A515	20
Kokegrop A233, 285, 299, 319, 329, 439, 447, 457, 466, 488, 499, 541, 584	22
4.1.3 Stratigrafi	23
Profil C365	23
Profil C559	25
4.1.4 Naturvitenskapelige prøver og dateringer	26
Eldre bronsealder	26
Førromersk jernalder	26
Romertid	26
Folkevandringstid	26
4.1.5 Funn	28
4.2 Undersøkelsen av lokalitet 2 (Askeladden id 300653)	29
4.2.1 Lokalisering og terreng	29

4.2.2 Stratigrafi.....	30
4.2.3 Naturvitenskapelige prøver og dateringer	31
5. Sammenfatning, tolkninger og perspektiver	32
Flatmarksgrav eller kokegrop?	32
Dyrkningsspor.....	32
Kokegropfeltets relasjon til landskapet.....	33
Litteraturliste.....	35

Figurer

Figur 1. Kart over Nordfjord og omegn. Stårheim er markert med rød prikk.	1
Figur 2. Stårheim: Registrerte kulturminner i Askeladden. De blå punktene viser lokaliteter som ble registrert i forbindelse med tiltaket som omtales i denne rapporten. De oransje punktene viser lokaliteter som var registrert fra før.	3
Figur 3. Lokalitet 300630 med sjakter og enkeltminner (Berge 2023:28).....	4
Figur 4. Registreringens tolkning av flatmarksgraven (Berge 2023: 32).	5
Figur 5. Tilhugget stein funnet i sjakt 2.29 (Berge 2023: 36).....	5
Figur 6. Foto av kullholdige lag i sjakt 2.32 (Berge 2023: 44).	5
Figur 7. Vestland fylkeskommunes tolkning av stratigrafien i sjakt 3.1	6
Figur 8. Stårheimsdalen. Lok 1 ligger på jordet som er omringet av trær i miden av bildet. Lok 2 er på området hvor gresset ikke er slått nedenfor lok 1.	6
Figur 9. Satellittfoto med de to lokalitetene markert. Innfelt: Stårheim og deler av Stårheimsdalen. ...	7
Figur 10. Høydemodell med to lokalitetene markert.....	8
Figur 11. Sammenligning av flyfoto fra 1966 og 1980.....	9
Figur 12 Maskinell flateavdekking ved vestsiden av lok 1.....	12
Figur 13 Graving og sålding av strukturer på lok 1.....	12
Figur 14. Dronefoto av lok 1 mot sør.	13
Figur 15. Stårheimselva går langs begge lokalitetene. «Gryta» like ved lok 1 er en idyllisk badeplass.	13
Figur 16. Stårheim lok 1 sett mot øst.	14
Figur 17. Kart over lok 1 med strukturer, tegnede profiler og stein.	14
Figur 18. Kart over strukturene sentralt på lokaliteten. Kokegrop A233 ligger omtrent 10 meter vest for kartutsnittet.	15
Figur 19. "Aktivitetssområde". Målestokken er 1 meter.	17
Figur 20. Området som var registrert som mulig grav. Kuttet til venstre i bildet er fra	18
Figur 21. Skisse av området slik det ble tolket ved utgraving. Etter graving ble det kullholdige.....	18
Figur 22. A594 i plan. Før og etter graving. Målestokk: 100cm.....	19
Figur 23. Venstre: In-situ bein fra SV-sektor av A594. Målestokk 10cm. Høyre: Kompakt kull i bunn. Målestokk 50 cm.	19
Figur 24. Profiltegninger av A594.	20
Figur 25. Profiltegning av A621 og A750.	20

Figur 26. A515 i plan.....	21
Figur 27. Tegning av A515 i plan og profil.	21
Figur 28 Dokumenterte strukturer i plan og profil.....	22
Figur 29. Ortofoto-mosaikk av profil C365.	23
Figur 30. Tegning av profil C365.	24
Figur 31. Foto av venstre side av profil C559.	25
Figur 32. Tegning av profil C559.	25
Figur 33. Plott over dateringene fra lok 1 (OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021): r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)).	27
Figur 34. Kart over lokaliteten med de daterte strukturene. Dateringene i gul boks er fra registreringen. Ved registreringen ble også en ukjent struktur i/under «aktivitetsområdet» datert til 310 – 411 e.Kr.	27
Figur 35. Kart som viser hvor sjakten ble gravd på lok 2.....	29
Figur 36. Foto av lok 2 før sjakting sett mot nord-vest. Lok 1 er bak trærne til høyre i bildet.	29
Figur 37. Tegning av profil C592.	30
Figur 38. Foto av profil C592.	30
Figur 39. Kart som viser terrengets hellingsgrad (mørkere betyr brattere), samt markerte områder som omtales.	Error! Bookmark not defined.
Figur 40. Kulp og jettegryte i Stårheimselva, ved lokalitet 1.....	34
Figur 41. Dronefoto av fossefallet som fyller jettegryten.	34
Figur 42. Rekonstruksjon av offerstedet ved Eketorp Fort (vannet var større i forhistorisk tid) (Josefson & Olofsson 2006: 74).	Error! Bookmark not defined.

Tabeller

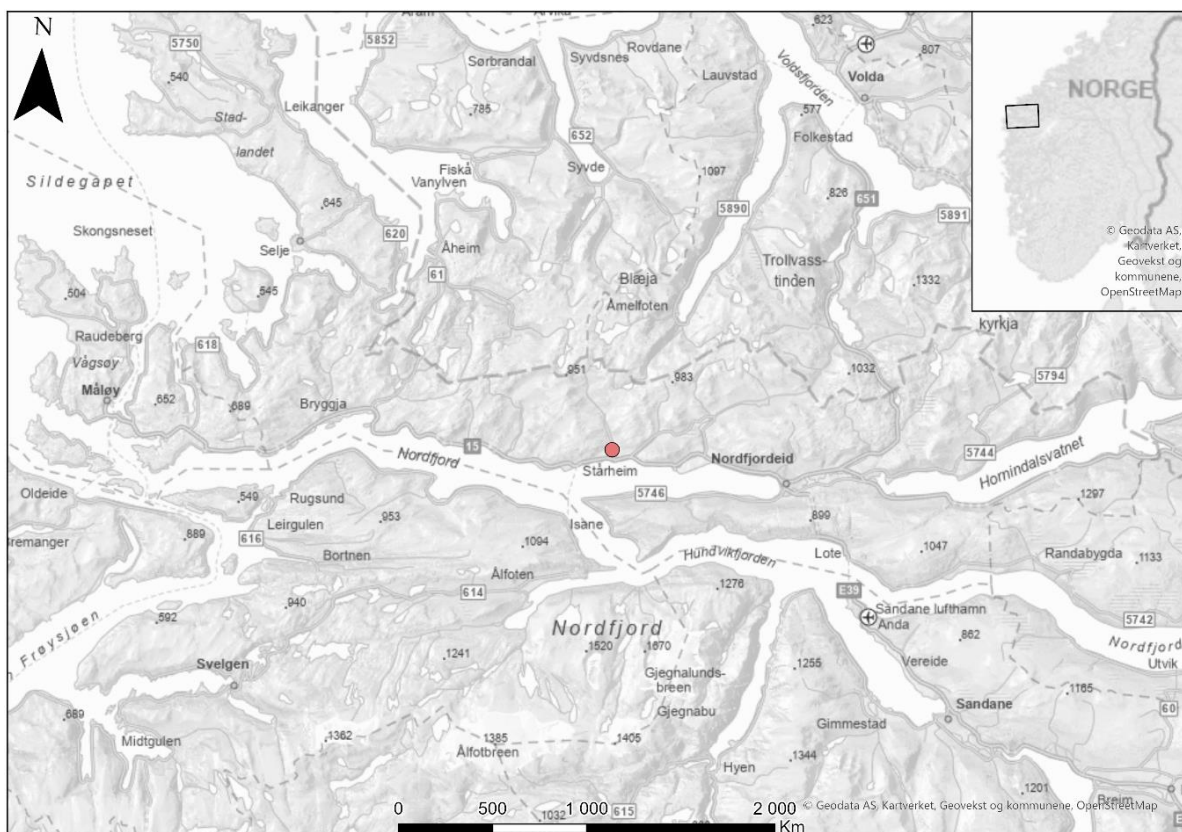
Tabell 1 Kronologisk rammeverk (STA: Olsen 1992, Bergsvik 2002, SN/BA: Vandkilde mfl. 1996, JA: Solberg 2000.....	2
Tabell 2 Strukturer på lokalitet 1.....	16
Tabell 3 Vitenskapelige prøver og dateringer fra lokalitet 1.....	28
Tabell 5 Prøver og dateringer fra lokalitet 2.....	31

Vedlegg

A	Botanisk rapport
B	Vitenskapelige prøver
C	Fotoliste
D	Strukturliste
E	Liste over tegninger
F	Dateringsrapport

Sommeren 2024 utførte arkeologer fra Universitetsmuseet i Bergen en arkeologisk undersøkelse av to lokalteter på Stårheim i Stad kommune, Vestland fylke (figur 1).

Undersøkelsen resulterte i funn av et aktivitetsområde med kokegroper fra folkevandringstid. Det er også påvist at området har vært beitemark siden eldre bronsealder og gradvis mer dyrket mark frem mot en tydelig intensivering av jordbruk i folkevandringstid.



Figur 1. Kart over Nordfjord og omegn. Stårheim er markert med rød prikk.

1. Undersøkelsens rammer

1.1 Bakgrunn og tidligere saksgang

Bakgrunn for saken er vassdragskonsesjon for bygging av Stårheim kraftverk ved Stårheim i Stad kommune. Søknad ble oversendt fra Vestland fylke til Universitetsmuseet i Bergen den 05.12.2023 på vegne av tiltakshaver Stårheim Kraft AS. Saken har søknadsid 225897 i Digisak.

I forbindelse med fremlagt plan utførte Vestland fylke arkeologiske registreringsundersøkelser i området i mai og juni 2023. Rapport fra registreringen foreligger ved Isabel Furesund Berge den 12.10.2023

Vestland Fylkeskommune sendte søknad om faglig tilrådning §8.1 til Universitetsmuseet via Digisak den 05.12.2023. Universitetsmuseet sendte §8.1 faglig tilrådning til Vestland Fylkeskommune og Riksantikvaren 14.12.2023. Vestland Fylkeskommune fattet 15.04.2024 vedtak om §8,1. Riksantikvaren fattet §10 vedtak 15.04.2024.

1.2 Kronologisk rammeverk

Tabellen under viser det kronologiske rammeverket som anvendes for arkeologiske perioder i Vest-Norge. Ved denne undersøkelsen er det gjort funn fra

I teksten oppgis dateringer i kalenderår (f.Kr. og e.Kr.). C14-datering er en metode som baserer seg på statistiske sannsynligheter, derfor oppgis dateringer som et spenn med standardavvik på 2 sigma. I tabeller blir også 14C år BP oppgitt. Dette er antall 14C-år før 1950 (14C-år er ikke helt tilsvarende vanlige år).

Dateringene fra lokaliteten er basert på 14C-datering av kullprøver. 14C-analyser er gjort ved Nasjonallaboratoriene for datering ved NTNU Vitenskapsmuseet i Trondheim.

Periode	14C år BP	Kal. År	Hovedperiode
Tidligmesolitikum	10000 - 9000 BP	9500 - 8200 f.Kr.	Eldre steinalder
Mellommesolitikum	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.	
Merovingertid	1500/1510 - 1200 BP	560/570 - 800 e.Kr.	Yngre jernalder
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

Tabell 1. Kronologisk rammeverk (STA: Olsen 1992, Bergsvik 2002, SN/BA: Vandkilde mfl. 1996, JA: Solberg 2000).

1.3 Tidsrom og deltagere

Den arkeologiske utgravingen ble gjennomført 10. - 28. juni 2024.

Feltpersonale bestod av Morten Vettrhus, Amalie Ø. Mortensen og Erlend B. Eide.

Paleobotaniker Anette Overland ved Universitetet i Bergen utførte botanisk felt- og etterarbeid.

2. Kulturminner, registrering, landskap

2.1 Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området

Det var ikke tidligere registrert kulturminner innenfor tiltaksområdet. Det var fra før registrert 6 lokaliteter i og rundt Stårheim i kulturminnedatabasen Askeladden.

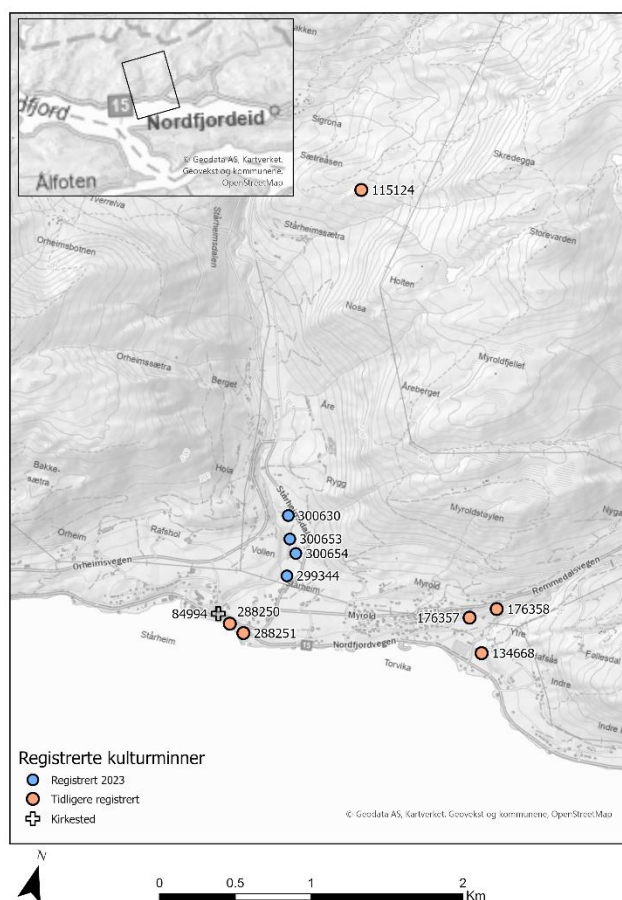
På Sætreåsen, nord for Stårheimsdalen er det registrert en stengard som kan være fra jernalderen (ID 115124).

Askeladden id 288259 og 288251 ligger mellom hovedveien og sjøen ved Stårheimsneset, 100 – 200 meter fra Stårheim kirke. På begge lokalitetene er det registrert dyrkningsflater, kokegroper og stolpehull. Lokalitet 288259 har dateringer til bronsealder, romertid og folkevandringstid. Lokalitet 288251 har dateringer fra bronsealder, eldre jernalder og tidlig middelalder.

Øst for Stårheim, ved munningen til Remmedalen er det to lokaliteter med automatisk fredede kulturminner. Askeladden id 176357 består av dyrkningsspor og et mulig ildsted datert til jernalder. Askeladden 176358 er også registrert med ildsteder og dyrkningslag fra jernalder.

Omtrent 250 meter sør for disse lokalitetene ligger lokalitet 134668. Her er det registrert seksten stolpehull, en veggrille, en kokegrop og fire sjakter med påvist dyrkningslag. Ett stolpehull ble datert til førromersk jernalder og ett av dyrkningslagene ble datert til overgangen mellom yngre bronsealder og førromersk jernalder.

Stårheim er også omtalt som en lendmannsgård fra middelalderen. Lendmennene var noen av de rikeste og mektigste personene i landet i høymiddelalderen (Iversen 1999: 7) Stårheim var sete for lendmenn fra omkring 1155 e.Kr – til en gang etter 1273 e.Kr. Gården var i denne perioden omtrent fire ganger større enn en gjennomsnittlig gård (Iversen 1999: 62-63).



Figur 2. Stårheim: Registrerte kulturminner i Askeladden. De blå punktene viser lokaliteter som ble registrert i forbindelse med tiltaket som omtales i denne rapporten. De oransje punktene viser lokaliteter som var registrert fra før.

2.2 Registreringen

Registreringen ble gjennomført av Vestland Fylkeskommune i to perioder: 30. mai – 2. juni og 19. – 23. juni 2023. Rapport er skrevet av Isabel Furesund Berge.

Feltarbeidet ble utført ved hjelp av maskinell sjakting og overflateregistrering. Det ble åpnet 46 sjakter, der 11 var funnføre. Registreringen resulterte i fire automatisk freda kulturminnelokaliteter. Askeladden id. 300630, 300653, 300654 og 299344. To av disse var innenfor det aktuelle planområde (300630 og 300653).

Arkeologenes arbeid var krevende på grunn av både svært høye temperaturer og styrtregn. Askeladden 300630 ble dermed ikke fullt ut dokumentert, da strukturer ble prioritert over dyrkningslag og en del foto ble tatt i hast mellom byger med styrtregn.

Registreringen av Askeladden id. 300630 (lok 1)

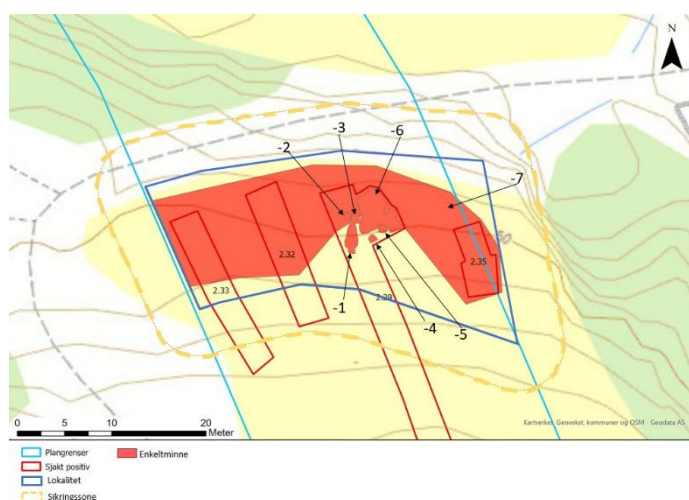
På lokalitet 300630 (heretter *lok 1*) ble det åpnet fem sjakter. Fire av disse var funnføre (Figur 2).

I nordlig del av sjakt 2.29 ble det registrert syv strukturer. Den sørlige delen av sjakten viste at dette området var drenert myr. Strukturene i sjakt 2.29 ble tolket som flatmarkgrav (struktur 1) kokegroper (struktur 2-5) og aktivitetsområde (4) (figur 4). En av de registrerte kokegropene ble datert til 124 - 250 e.Kr. (eldre – yngre romertid).

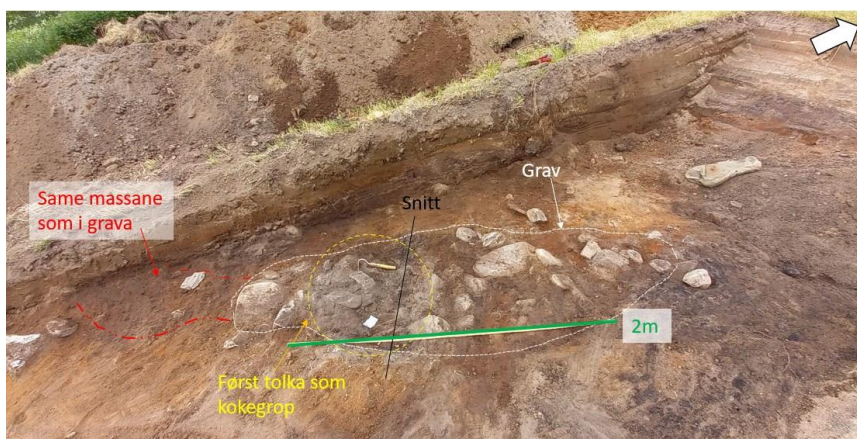
Struktur 1 ble først tolket som kokegrop, men ved snitting ble det funnet brente bein. Det kunne ikke avgjøres om beinene var fra menneske, men strukturen ble da tolket som flatmarksgrav (se figur 3). Etter funnet av bein kom et kraftig regnvær og det ble besluttet å dekke til strukturen uten videre dokumentasjon, men det ble tatt ut en kullprøve som ble datert til 416-545 e.Kr. (folkevandringstid).

Et område av sjakten var dekket av et svart lag med silt og mye trekull. Dette laget ble tolket som et aktivitetsområde av ukjent funksjon. I utkanten av dette laget ble det funnet en tilhugget stein formet som et rektangel med en avrundet fordypning fra en side inn mot midten (se figur 4). En av strukturene i eller under dette laget ble C14-datert til 310 – 411 e.Kr (yngre romertid – folkevandringstid).

I alle sjaktene på lokaliteten er det observert kullholdige lag som er tolket som dyrkningslag.



Figur 3. Lokalitet 300630 med sjakter og enkeltminner (Berge 2023:28).



Figur 4. Registreringens tolkning av flatmarksgraven (Berge 2023: 32).



Figur 5. Tilhugget stein funnet i sjakt 2.29 (Berge 2023: 36).



Figur 6. Foto av kullholdige lag i sjakt 2.32 (Berge 2023: 44).

Registreringen Askeladden id. 300653 (lok 2)

Askeladden id 300653 (heretter lok 2) hadde to funnførende sjakter på en flate langs elven. I begge sjaktene var det kullholdige lag og lokaliteten ble dermed tolket som en dyrkningsflate.

Lag 3 i profilet i sjakt 3.1 (figur 7) ble C14-datert til førromersk jernalder (364 – 150 f.Kr, 2180 ± 30 BP)



Figur 7. Vestland fylkeskommunes tolkning av stratigrafien i sjakt 3.1 på lokalitet 300653 (Berge 2023: 52).

2.3 Topografi og landskap

Stårheim er en bygd i Stad kommune, på nordsiden av Nordfjord. Riksvei 15 passerer bygda. Mot vest går veien ut fjorden mot Måløy, Stadlandet og Vanylven. Omtrent 14 km mot øst er Nordfjordeid som er administrasjonssenter i Stad kommune.

Mot sør ser man over fjorden til Bremanger og deler av Ålfotbreen. Det er fergeforbindelse mellom Stårheim og Isane i Bremanger.

Bygda ligger ved fjorden, i en utflating ved munningen til Stårheimsdalen. Orheimsfjellet og Hornfjellet rammer inn dalen og bygdas nordside. Ved Stårheimselvas utløp er kirke, skole og næring konsentrert.



Figur 8. Stårheimsdalen. Lok 1 ligger på jordet som er omringet av trær i miden av bildet. Lok 2 er på området hvor gresset ikke er slått nedenfor lok 1.

Stårheim består for det meste av jordbruksareal som ligger på flatene og bakkene langs fjorden og nordover langs begge sidene av elven. I øst er det boligfelt og fotballbane.

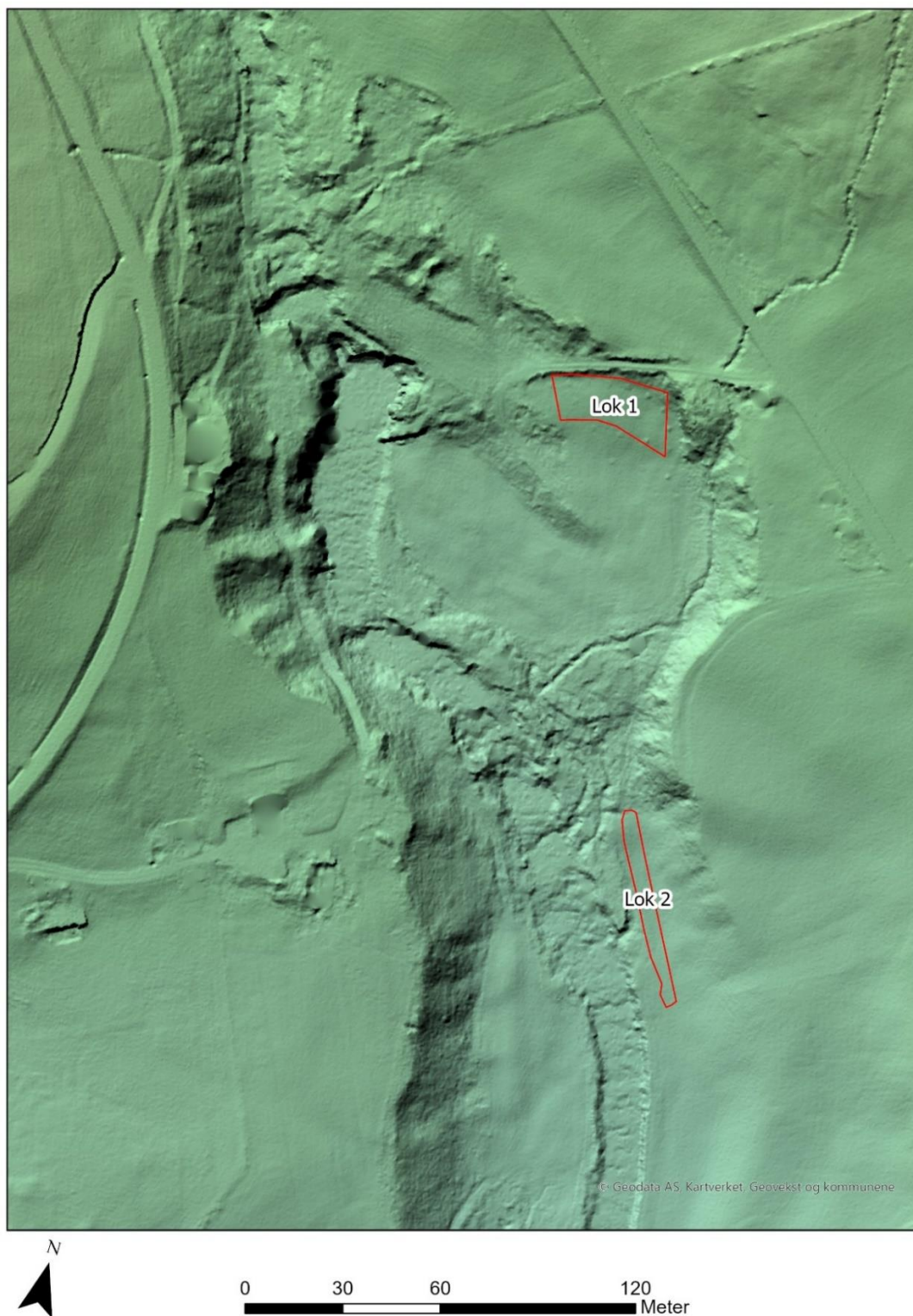
De to lokalitetene ligger ved inngangen til Stårheimsdalen, her er landskapet nokså åpent, med innmarksområder mellom fjellsidene, separert av elva som snor seg ned dalen (figur 8, 9). Langs elva er det trær der det ikke er ryddet mark.

På detaljerte kart ser det ut til at lok 1 ligger i et område hvor elven har gått tidligere, og det ser ut til at den kan følge dette eldre løpet ved flom. I litt mindre grad synes dette også å gjelde for lok 2 (figur 10).

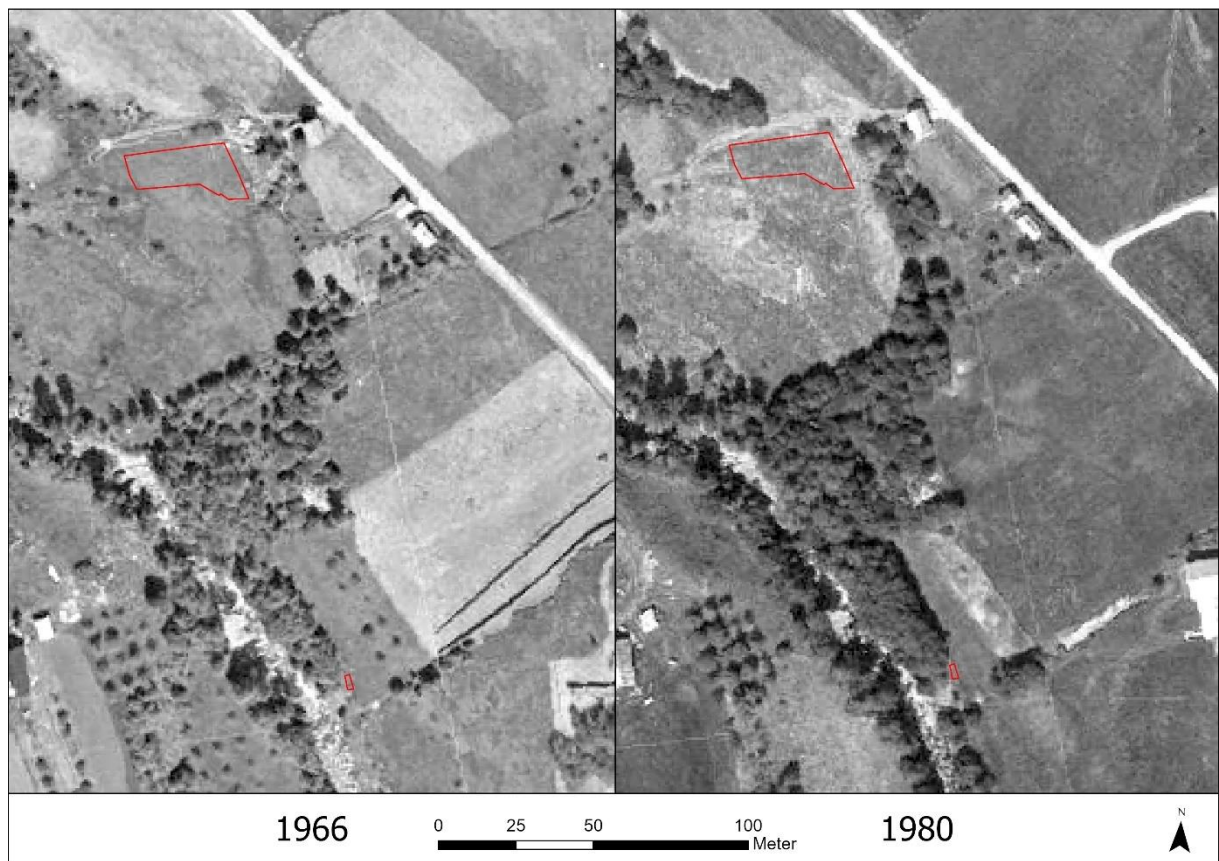
Om vi sammenligner flyfoto av Stårheim fra 1966 og 1980 (figur 11) kan det se ut som at det har skjedd noe på lok 1 i tiden mellom disse bildene. Det er ikke klart hva som har skjedd, men bakken virker mer omrottet på bildet fra 1980. Nært lok 2 ser vi også at en rekke med trær har blitt fjernet, men ingen større inngripen er synlig ved sjakten.



Figur 9. Satellittfoto med de to lokalitetene markert. Innfelt: Stårheim og deler av Stårheimsdalen.



Figur 10. Høydemodell med to lokalitetene markert.



Figur 11. Sammenligning av flyfoto fra 1966 og 1980.

3. Praktisk gjennomføring av utgravingsprosjektet

3.1 Problemstilling og målsetting

Registreringens dyrkningsspor fra lokalitet 1 og 2 er til dels noe tvilsomme. Det er mulig de mer sannsynlig representerer beitehorisonter og i beste fall kortvarig dyrkning. Det finnes likevel ingen arkeobotaniske undersøkelser fra området. Dyrknings- eller vegetasjonslagene har dermed en forskningsmessig verdi i at de kan belyse områdets skiftende økonomiske strategier i forhistorien fra etablering av jordbruk ved rydning frem til moderne jordbruk.

Store gravmonumenter fra jernalderen er kjent fra hele Vestlandet. Det er derimot få av de mer uanselige gravene, som kan ha vært for personer med lavere status. I senere år har vi blitt mer oppmerksomme på at det kan finnes flere slike flatmarksgraver enn antatt. I 2019 undersøkte Universitetsmuseet en lokalitet på Dale i Fjalar kommune hvor det blant annet ble funnet fire flatmarksgraver med dateringer fra 200- til 900-tallet e.kr. (Albrektsen 2021). Det kan være svært vanskelig å skille flatmarksgraver fra andre mer diffuse strukturer, men i enkelte tilfeller er det bevart spor etter kister av tre, gjenstander eller beinrester som avslører funksjonen som gravminne.

Den registrerte strukturen med bein på Stårheim lok 1 er derfor svært interessant. Vi ønsket å fange opp eventuelle funn eller spor som kan bekrefte eller avkrefte om dette er en grav.

Strukturene datert til romertid og folkevandringstid på lokalitet 1 er også interessante. Den tilhuggede steinen ved et aktivitetsområde kan tyde på et mindre produksjonsanlegg og et kokegropfelt ved et gravminne kan vise til rituell praksis.

Hver for seg og samlet er dette kulturspor som har stort potensiale for ny viten og forskning.

3.2 Metode

Undersøkelsene ble gjennomført ved maskinell flateavdekking. Dette er en metode som tar sikte på å påvise kulturspor under markoverflaten. Ved flateavdekking fjerner man overdekket av torv og dyrkningsjord/beitelag ved hjelp av gravemaskin med pusseskuffe. Ved intensiv bruk av en jordbruksmark vil kulturminner under bakken bli forstyrret, omrotet eller ødelagt, men sporene etter forhistoriske nedgravinger vil ofte være bevart i den sterile undergrunnen. Slike spor kan være graver, stolpehull og grøfter tilhørende ulike typer huskonstruksjoner, ildstedsanlegg, kokegroper m.m. For å få fram disse strukturene i undergrunnen blir maskinen fulgt av arkeologer som finreiser området med krafse og graveskje.

Enkeltstrukturer blir dokumentert i plan, snittet med spade eller graveskje og dokumentert i profil.

Undersøkelsen av dyrkningslag ble gjennomført ved maskinelt gravde sjakter. Hensikten med denne metoden er å kartlegge omfanget av dyrkningslagene slik de vises i sjaktprofilene, for å kunne anslå utstrekningen til den forhistoriske åkeren.

3.3 Dokumentasjon

I felt ble alle strukturer dokumentert med foto, tegning og beskrivelser. Ved etterarbeidet ble et utvalg tegninger rentegnet i *Adobe Illustrator 2023*. Originaldokumentasjon er arkivert på Topografisk Arkiv ved Universitetsmuseet i Bergen.

Lokalitetene ble fotografert i sin helhet ved hjelp av drone, disse bildene ble også brukt til å fremstille fotogrammetrier og ortofoto til bruk som bakgrunnskart.

Trimble R12 GNSS (GPS) ble benyttet for kartfesting av alle strukturer, vitenskapelige prøver, feltgrenser, moderne forstyrrelser, samt gjenstandsfunn. Innmålinger ble overført til *IntraSis 3.2.0* for behandling og arkivering. *ArcGis Pro 3.4* ble benyttet for videre behandling og fremstilling av kart og andre illustrasjoner. Et utvalg av foto og fotogrammetrier er arkivert i MUSITs fotodatabase under Bf10516.

3.4 Utgravings forløp

Første steg i utgravningen var å avdekke lokalitet 1 med gravemaskin. Vi begynte avdekkingen litt nord for sjakten hvor det var registrert strukturer. Vi kom da ned på et nivå der det var en del større steiner og et svakt kullholdig lag, vi tolket dette som aktivitetsområdet hvor den tilhugde steinen ble funnet. Vi fulgte dette laget og kom til registreringens sjakt. Her hadde arkeologene fra fylkeskommunen gått gjennom det kullholdige laget noen steder, og vi visste at den mulige graven ville dukke opp her. Vi gravde derfor bare ned til det kullholdige laget der det var bevart for å skåne eventuelle funn eller strukturer for gravemaskinen. Vest for det kullholdige laget var fylkets sjakt noe dypere, og her fant vi den mulige graven samt andre strukturer tildekket med filtduk.

Vi avdekket deretter et område øst for den funnførende sjakten. Her sluttet det kullholdige laget, «aktivitetsområdet» og vi kom inn på et område med mye stein i undergrunnen. Helt øst på lokaliteten kom vi til registreringens sjakt 2.35. Her var det registrert en dyrkningsflate. Vi avdekket området rundt, tømte registreringssjakten og renset opp en profil gjennom lagene.

Videre avdekket vi vest for den funnførende sjakten. Her observerte vi en mulig interessant stratigrafi med kullholdige lag, derfor lot vi stå igjen en profilbenk her for å eventuelt dokumentere og ta vitenskapelige prøver av lagene. I dette området var det nesten en meter fra overflate ned til steril undergrunn, så det ble store mengder jord å flytte.

Vestre del av lokaliteten var dekket av et kullholdig lag. Vi gravde gjennom dette til et oransje, sandig siltlag som vi tolket som steril undergrunn. Her kom vi til en mulig kokegrop. Ved opprens rundt kokegropen oppdaget vi ved en tilfeldighet at det var enda et kullag under denne. Dermed fortsatte vi avdekkingen sør og vestover ved å først gå ned til det første oransje laget, og så videre ned under neste kullag da vi hadde sett at det ikke var flere strukturer. Det var mye store steiner, fra 30cm til over 100cm langs feltkanten i sør og vest som gjorde avdekkingen mer krevende, spesielt i stekende sol. I vest var også en moderne dreneringsgrøft. Vi valgte å avslutte avdekkingen her da vi ikke så potensiale for mer arkeologi mellom denne og registreringens vestligste sjakt.

Etter avdekkingen begynte vi med innmåling av alle mulige strukturer. I vest var det i tillegg til den nevnte kokegropen noen fyllskifter vi med skepsis valgte å måle inn som mulige stolpehull. Det var også en mulig struktur i østre side av feltet.

I det midtre området, i og rundt fylkets sjakt 2.29, var det flere runde og ovale strukturer med sterkt kullholdig fyll.

Etter avdekking tok vi noen prøver fra det kullholdige laget sentralt på lokaliteten, deretter gravde vi det bort og rensset frem alle strukturene på området. I denne perioden hadde vi også besøk av Klaus-Dieter Edler fra Gloføykje Metallsøkerforening. Han søkte etter metallfunn i jordhaugene etter avdekking og rundt periferien av felt 1. Han søkte også over noen av strukturene i felt.

De rensede strukturene ble dokumentert i plan, snittet og dokumentert i profil. Noen av strukturene, som den mulige graven og der det var utslag på metallsøkeren ble såldet for å se etter gjenstandsfunn.

Mot slutten av utgravningen var grunneier på besøk i felt. Han nevnte i forbifarten at det hadde vært en brann på dette området tidligere. Dette er informasjon vi tok med oss inn i tolkningen av lokaliteten.

På lok 2 ble det først åpnet en sjakt omtrent midt mellom de to registreringssjaktene for å finne et uforstyrret område av dyrkningsflaten. Dessverre var dette området forstyrret av et moderne vannrør. Derfor valgte vi å åpne en sjakt ved den sørlige registrerte dyrkningsflaten. Her fikk vi et profil som viste de samme lagene vi så i registreringsrapporten.

Det ble dokumentert to profiler på lok 1 og en på lok 2. Da botaniker Anette Overland var på felt tok hun prøver fra hver av disse.



Figur 12 Maskinell flateavdekking ved vestsiden av lok 1.



Figur 13 Graving og sålding av strukturer på lok 1

4.1 Undersøkelsen av lokalitet 1 (Askeladden id 300630)

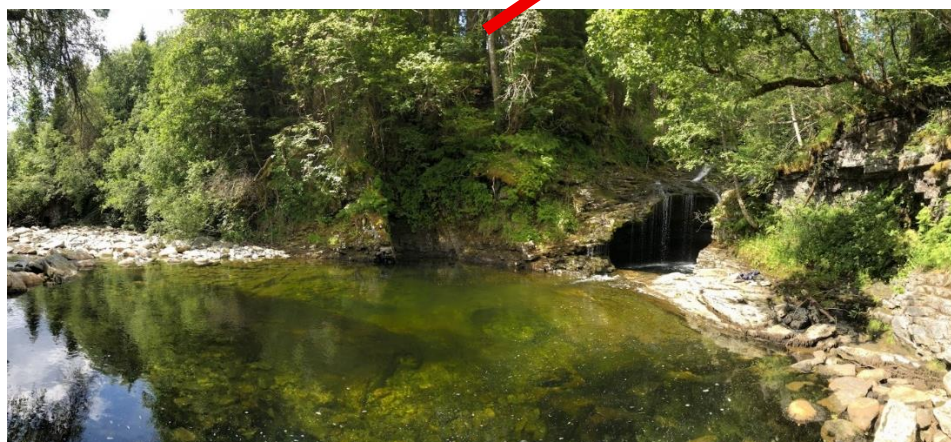
4.1.1 Lokalisering og terreng

Lokaliteten lå på en svakt hellende sørvendt, u-formet mark. Øst for lokaliteten var en bratt bakke opp mot veien, her var det også bygd opp med ryddet stein. Rundt store deler av lokaliteten var en liten skog som hindret sikt sørover mot sjøen og mot elven i vest. Jordet var dermed nokså godt skjult fra de fleste steder. I nord var lokaliteten avgrenset av en oppbygd traktorvei. Sør for lokaliteten var det en drenert myr.

Undergrunnen på lokaliteten besto av oransje siltig sand med en del store stein, spesielt i sør og vest på det åpne arealet.



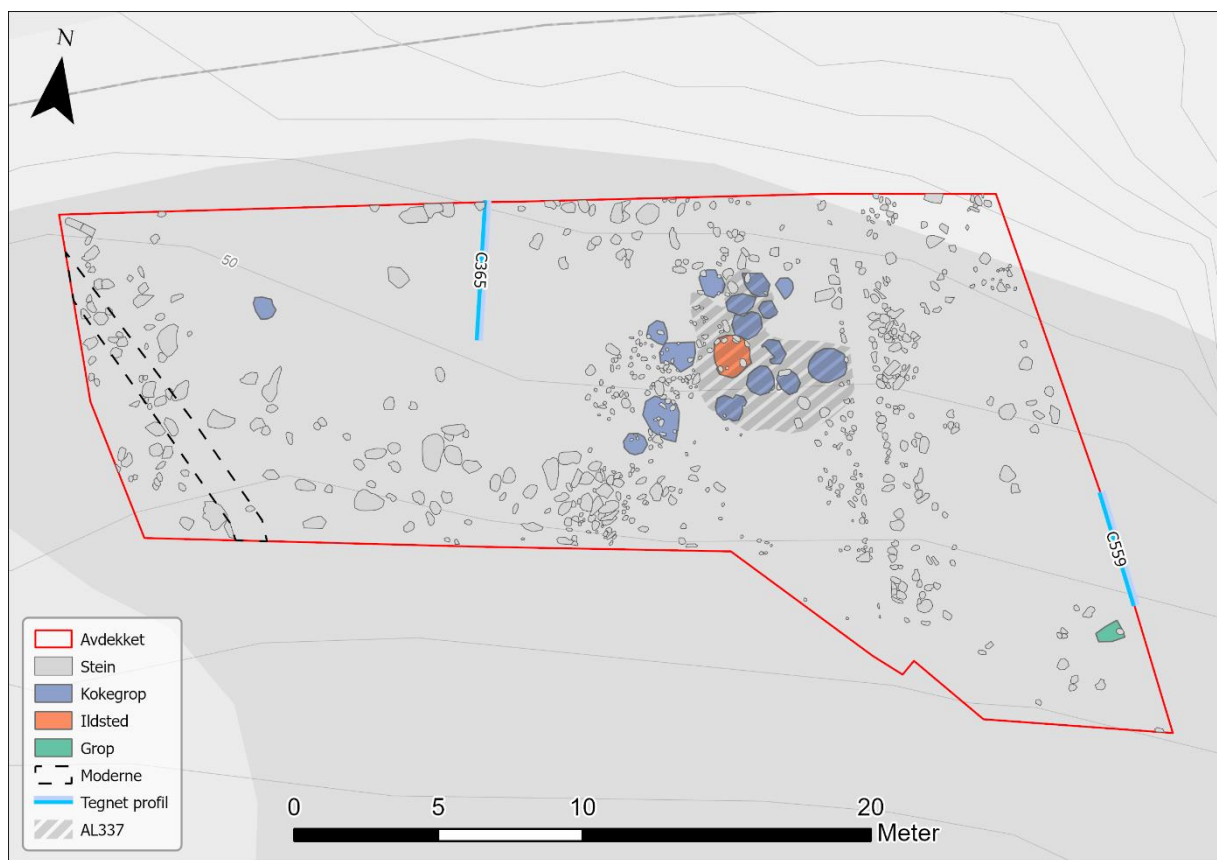
Figur 14. Dronefoto av lok 1 mot sør.



Figur 15. Stårheimselva går langs begge lokalitetene. «Gryta» like ved lok 1 er en idyllisk badeplass.



Figur 16. Stårheim lok 1 sett mot øst.



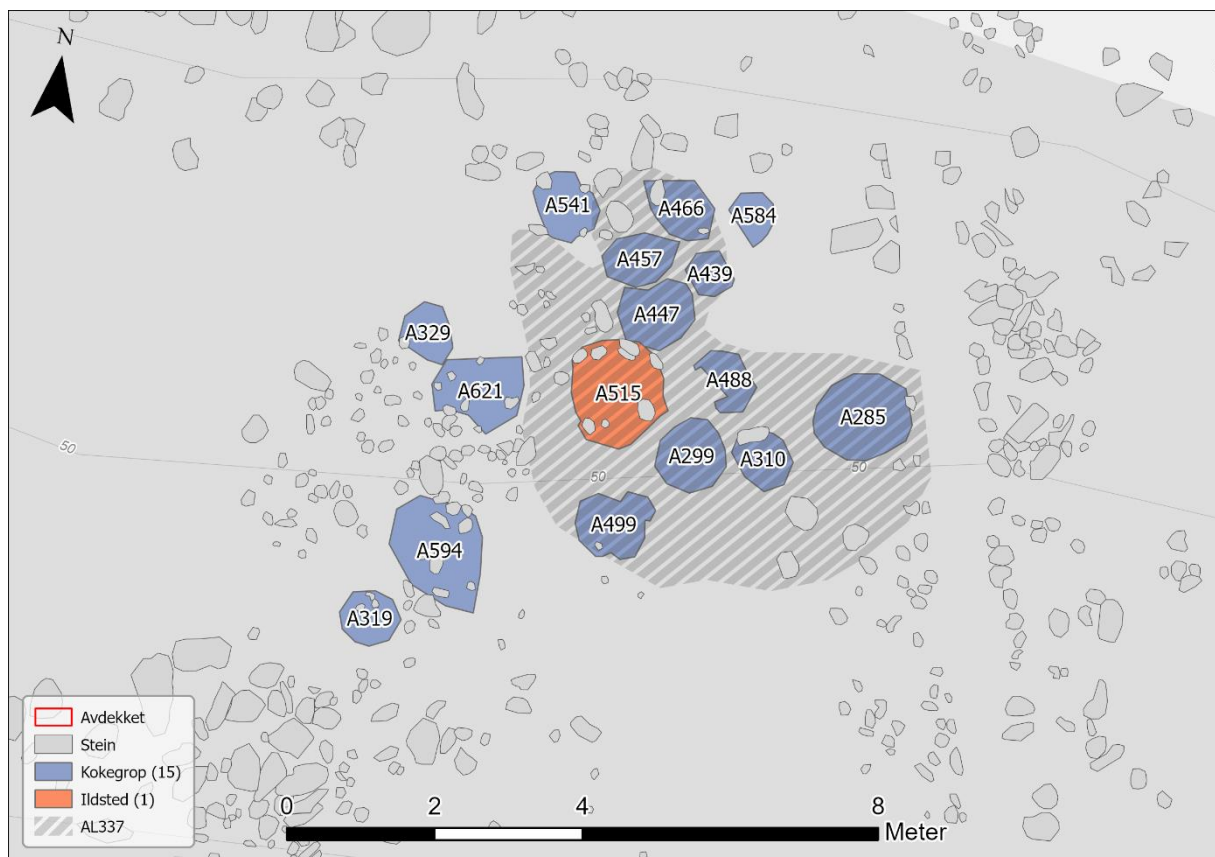
Figur 17. Kart over lok 1 med strukturer, tegnede profiler og stein.

4.1.2 Strukturer

Etter avdekking ble 32 fyllskifer innmålt på lokaliteten. Av disse ble 13 avskrevet etter rens eller snitting. 16 strukturer ble tolket som kokegroper og en ble tolket som ildsted.

Ved eller under det kullholdige «aktivitetsområdet» som var registrert var det 16 strukturer (figur 17, 18).

Det var en struktur lengre vest på lokaliteten, og et fyllskifte som inneholdt sauetenner lengre øst på lokaliteten (figur 17). Strukturen i øst ble senere avskrevet som moderne.



Figur 18. Kart over strukturene sentralt på lokaliteten. Kokegrop A233 ligger omtrent 10 meter vest for kartutsnittet.

Id	Struktur	Merknad	Form i flate	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)	Datering (14C-alder)
233	Kokegrop	Bunn av kokegrop	rund	96	71	6	2204 ±13 BP
244	Grop	Grop med sauetenner. Moderne	oval	100	55	11	
285	Kokegrop		rund	118	116	17	
299	Kokegrop		rund	99	94	18	
310	Kokegrop	Rest av kokegrop	uformet	67	42	17	
319	Kokegrop		rund	82	77	9	
329	Kokegrop		oval	71	55	10	
337	Lag	Aktivitetsområde	uformet	550	570	10	Registrering: 1720 ± 30 BP
439	Kokegrop	Flat bunn. Rette kanter	rund	66	50	15	
447	Kokegrop	Flat bunn. Buede kanter	rund	81	77	20	
457	Kokegrop		rund	97	97	18	
466	Kokegrop		rund	65	62	12	
488	Kokegrop	Flat bunn. Skrå kanter	rund	101	93	18	1567 ±17 BP
499	Kokegrop		rund	95	95	23	1609 ±17 BP
515	Ildsted	Steinsatt kant	rund	146	135	17	1639 ±14 BP
541	Kokegrop	Lite stein. Mye kull	rund	93	91	29	1639 ±13 BP
584	Kokegrop	Dyp. To faser?	rund	69	50	23	
594	Kokegrop	Bein (FK 1)	rund	145	130	17	Registrering: 1600 ± 30 BP
621	Kokegrop	Bunn av kokegrop (FK 3)	rund	122	80	7	Registrering: 1840 ± 30 BP

Tabell 2 Strukturer på lokalitet 1

Aktivitetsområde AL337

Et svart og brunt kullholdig lag med noen større steiner som lå over den sentrale delen av lokaliteten. Lagets dybde varierer mellom fem til ti centimeter. Ved registreringen av lokaliteten ble laget tolket som et aktivitetsområde eller mulig produksjonsområde, med mulig tilknytning til den tilhuggede steinen. Vestland Fylkeskommune daterte kull fra laget til 310 – 411 e.Kr (Berge 2023: 24, 35-42).

Da vi avdekket lokaliteten så vi at dette laget ikke var å se i feltkanten i nord, derfor lot vi en profilbenk stå igjen ved østsiden av dette laget for å eventuelt dokumentere stratigrafien her. Det ble ikke prioritert å dokumentere denne da vi allerede hadde to andre dyrkningsprofiler på lokaliteten, men vi observerte at A337 lå under omtrent 20 cm matjord. Laget lå over en tett konsentrasjon av svært kullholdige strukturer som var gravd ned i undergrunn.



Figur 19. "Aktivitetsområde". Målestokken er 1 meter.

Mulig flatmarksgrav A594 (og A621)

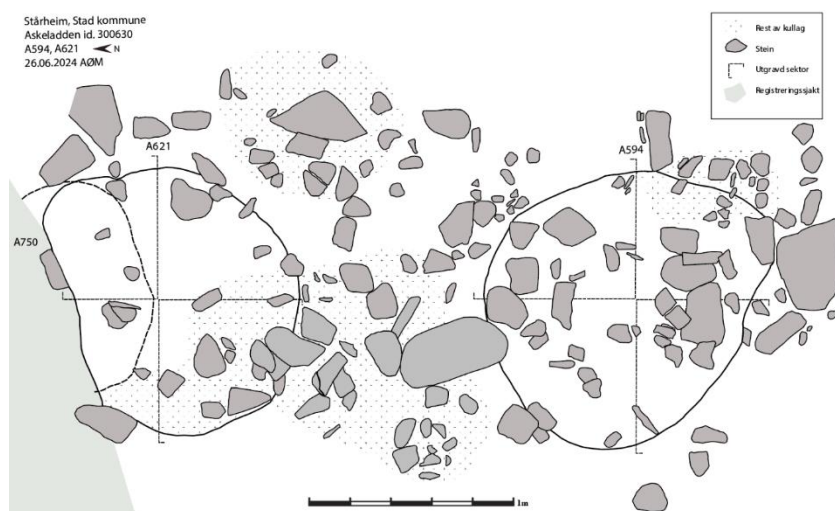
Ved registrering ble denne strukturen først tolket som en tilnærmet rund kokegrop, men da Vestland fylkeskommune gravde i strukturen ble det observert brente bein. Strukturen ble da tolket som en mulig kremasjonsgrav. Tolkningen av strukturens utbredelse ble utvidet mot nord, slik at formen ble avlang eller oval. Strukturen ble dekket av duk for å bevare den til eventuell utgravning.

Strukturen var lokalisert i et område med mye stein i undergrunn og den lå under det kullholdige laget AL337. Strukturen fremsto dermed nokså diffus. Vi renset området rundt strukturen grundig og dokumenterte hele «graven» i ett.

En del av kullaget som lå ved strukturen viste seg å være fra kullaget AL337 og vi kom frem til at fylkets mindre, sirkulære tolkning av strukturens utbredelse var riktig.



Figur 20. Området som var registrert som mulig grav. Kuttet til venstre i bildet er fra registreringssjaket som var litt dypere her.



Figur 21. Skisse av området slik det ble tolket ved utgraving. Etter graving ble det kullholdige området mellom A621 og A594 tolket som rester etter overliggende lag, sannsynligvis AL337. A750 var en kokegrop som først ble synlig etter snitting av A621.

Kokegrop A594

A594 var en rund struktur med diameter på omtrent 140 cm. Strukturen fremsto i flate som fylt med kullholdig svart sandig silt blandet med en lysere, brun sandig silt. Det var mye skjørbrønt stein i flaten, og siden det også var mye stein i undergrunnen rundt var det ikke helt tydelig hvor grensen for strukturen gikk med det første.

Steinene i strukturen var svært skjørbrønt, flere var i ferd med å gå helt i oppløsning. Mot bunn av strukturen var det mer kull og større deler av forkullede greiner ble observert. Helt i bunn var et kompakt lag med kull. Omtrent 35 liter skjørbrønt stein ble målt fra de to dokumenterte sektorene.

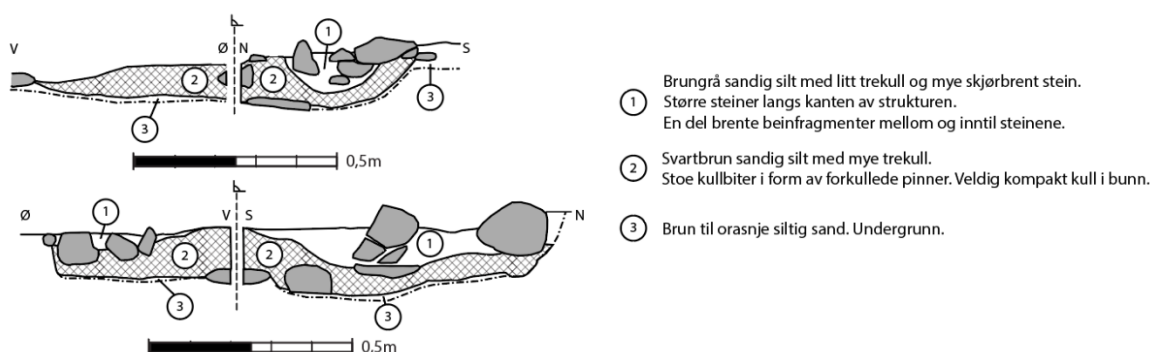
Konrad Smiarowski ved Universitetsmuseet i Bergen har analysert beinmaterialet fra strukturen. Beinene er fra landlevende pattedyr og deler av materialet er diagnostisk for sau/geit. Noen av fragmentene er identifisert som kranium, ribbein og de lange beinene. Det er ingen tenner eller klover. Alle beinene er utsatt for høy varme (Smiarowski: personlig korr.).



Figur 22. A594 i plan. Før og etter graving. Målestokk: 100cm



Figur 23. Venstre: In-situ bein fra SV-sektor av A594. Målestokk 10cm. Høyre: Kompakt kull i bunn. Målestokk 50 cm.

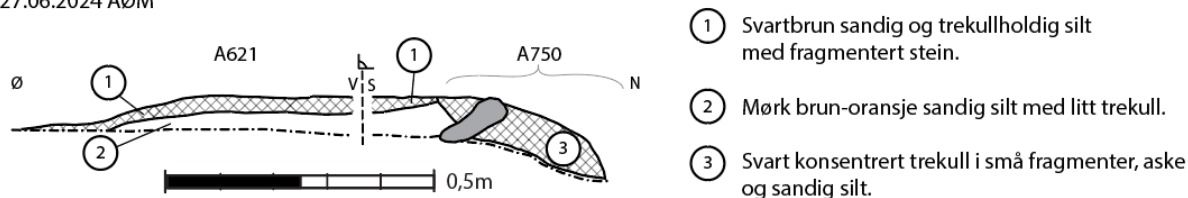


Figur 24. Profiltegninger av A594.

A621- A750

I motsatt ende av det avlange området som var registrert som mulig grav dokumenterte vi en kokegrop som muligens hadde to bruksfaser. I nord er strukturen kuttet av registreringssjakten.

Da vi snittet strukturen oppdaget vi at store deler av strukturen var bunn av en kokegrop, men i nord var det en liten del av en kokegrop som var gravd ned i den øvrige strukturen.



Figur 25. Profiltegning av A621 og A750.

Ildsted A515

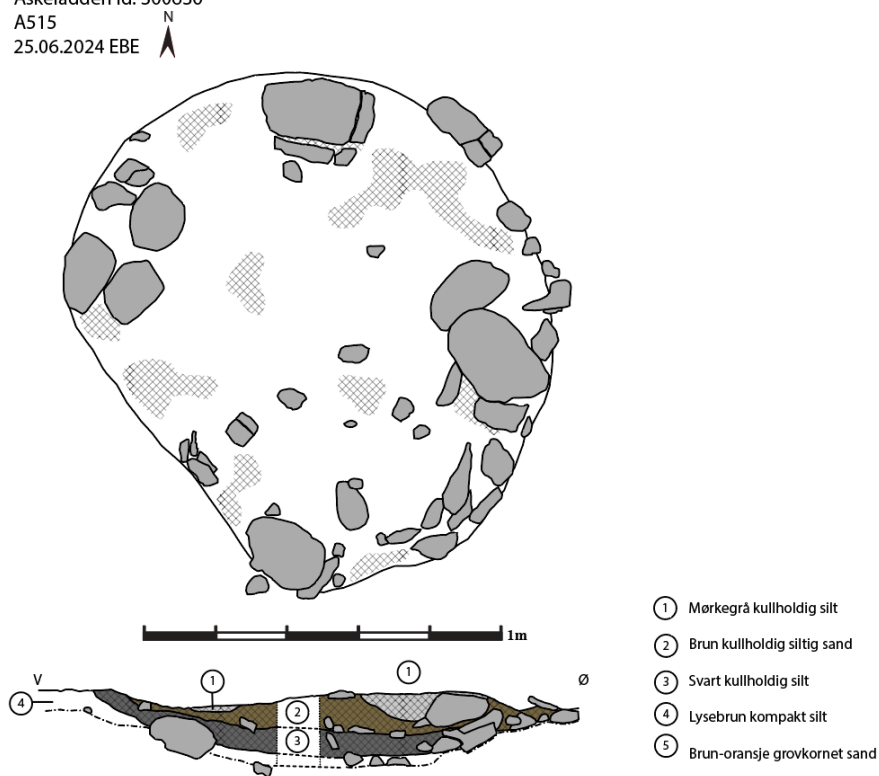
A515 var en oval struktur med mye kull og skjørbrent stein i overflaten. I flate var strukturen stort sett oval, men i sør-vest var det en rett side (se fig 26, 27).

Detektor ga utslag på store mengder metall i denne strukturen, derfor ble det besluttet å grave den i fire sektorer og sålde de gravde massene. Ingen funn ble gjort. Det er mulig at utslagene på detektoren skyldtes varmepåvirkning i bakken.



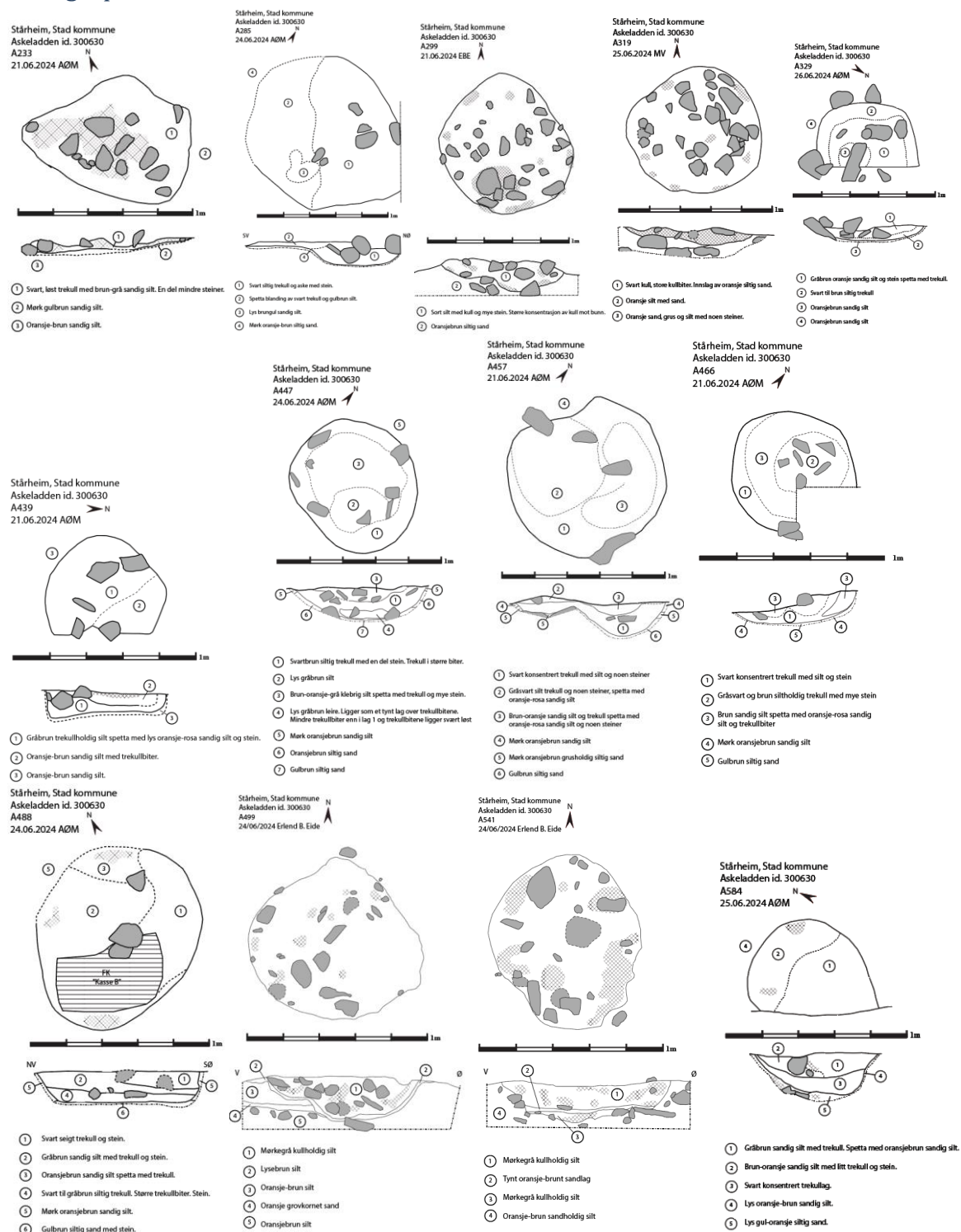
Figur 26. A515 i plan.

Stårheim, Stad kommune
Askeladden id. 300630
A515
25.06.2024 EBE



Figur 27. Tegning av A515 i plan og profil.

Kokegrop A233, 285, 299, 319, 329, 439, 447, 457, 466, 488, 499, 541, 584



Figur 28 Dokumenterte strukturer i plan og profil.

4.1.3 Stratigrafi

På lokalitet 300630 ble stratigrafi dokumentert med to profiler, C365 vest for kokegropfeltet og C559 i østre feltkant.

Profil C365

Under avdekking av lokaliteten ble det oppdaget en interessant stratigrafi i siden av det avdekkede området, derfor ble det besluttet å sette igjen en profilbenk her. Den vestvendte siden av benken ble dokumentert som profil C365 (se kart: figur 17).

I profil observerte vi flere kullholdige lag. Lag 6 (figur 29, 30) var det tykkelse og tydeligste av disse. Dette laget ble brått kuttet av et område med flere alternerende linser med mørk og lys siltig sand. Lengre sør var et annet kullholdig lag, lag 12, som kan ha vært sammenhengende med lag 6 (fig 29, 30).

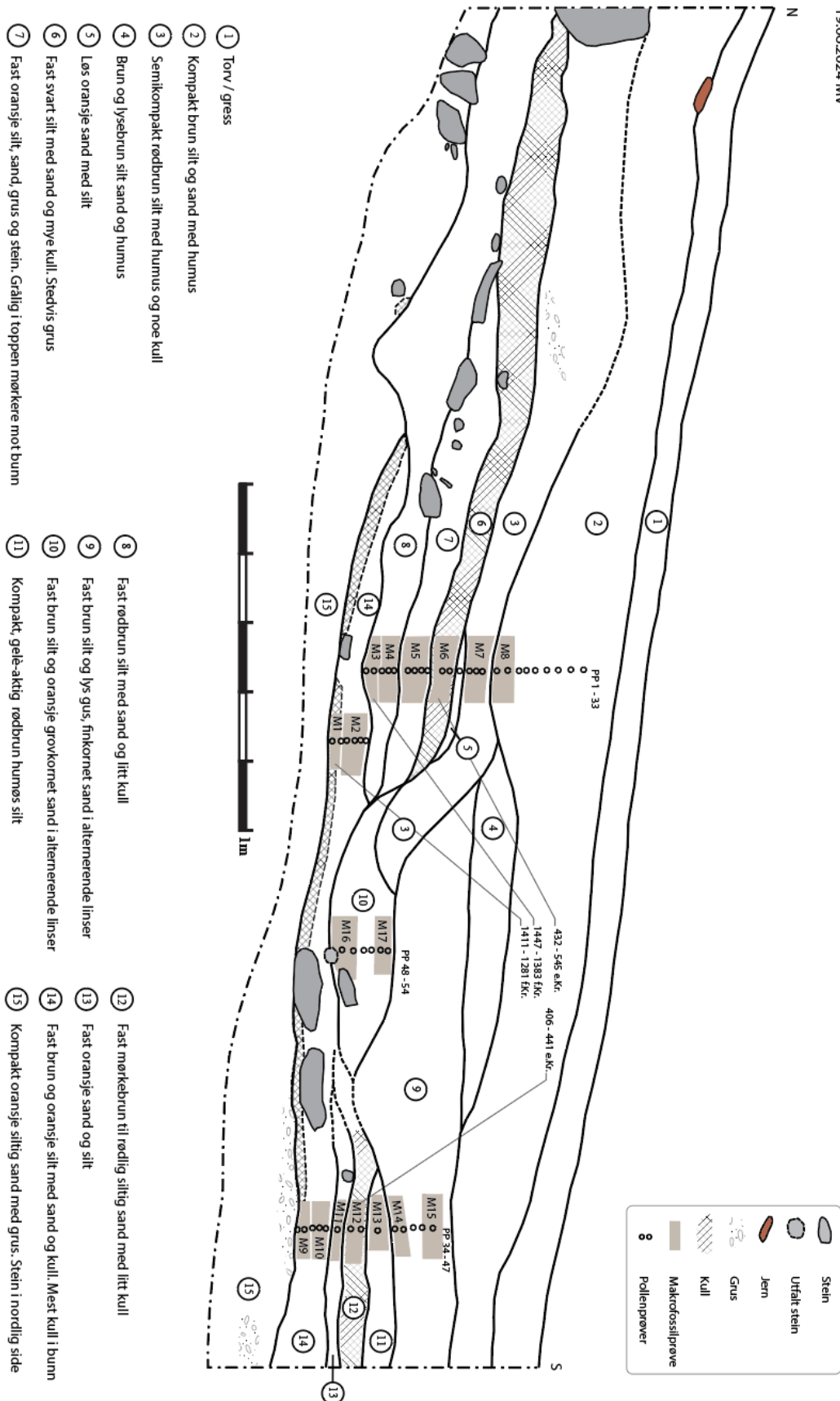
Hendelsen som har kuttet gjennom flere av lagene vises som serie av lag med gule og brune linser med finkornet siltig sand (lag 9), og grovkornet sand i bunn (lag 10). Disse lagene er tolket som vannavsatte, trolig fra sakterennende vann.

Under de kullholdige lagene var et mulig erosjonslag med oransje til rød sandig silt og noe grus før det på bunn var et nytt kullholdig lag (lag 14). Dette besto av oransje sandig silt og kull, og det ble gradvis mer kullholdig mot bunn.

Det ble tatt ut pollenprøver og makrofossilprøver fra en serie av lagene på begge sider av kuttet i midten, samt en serie fra lag 10, som er laget som kuttet lag 6, 7 og 8 (fig. 30).



Figur 29. Ortofoto-mosaikk av profil C365.



Figur 30. Tegning av profil C365.

Profil C559

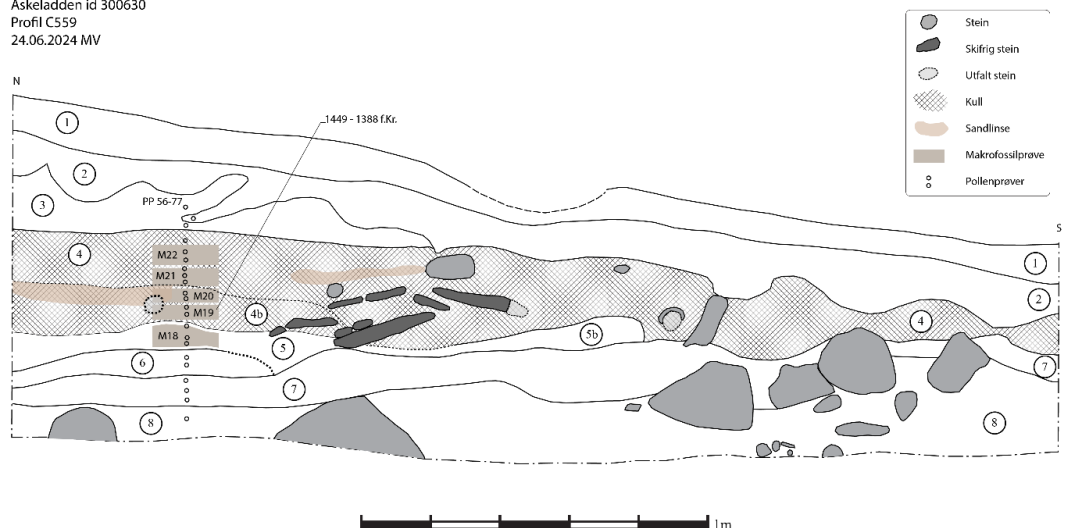
I østre kant av lok 1 (figur 17) ble det gravd en dypere sjakt hvor profil C559 ble rensert frem og dokumentert for å gjenfinne laget som Vestland Fylkeskommune tolket som et dyrkningslag i sin sjakt 2.35 (Berge 2023: 46)

Det kullholdige laget her besto av svart kullholdig siltid sand, med linser av lysere silt. De horisontale linsene tyder på perioder med sakterennende vann.



Figur 31. Foto av venstre side av profil C559.

Stårheim, Stad k.
Askeladden id 300630
Profil C559
24.06.2024 MV



- | | |
|---|---|
| ① Torv | ⑤ Lys gråbrun siltig sand. |
| ② Brun siltig sand med humus. Moderne matjord | ⑤b Grå siltig sand med noen småsteiner. |
| ③ Grå grovkornet og finkornet sand. Linser med lys brun humøs siltig sand mot bunn | ⑥ Lys brun til oransje grus og grovkornet sand. |
| ④ Mørk brun til svart kullholdig siltig sand med humus, stein og linser av lysere sand. | ⑦ Brun til oransje siltig sand. Fuktig. |
| ④b Brun siltig sand med noe kull, mest mot bunn. En del forvitret skifrig stein. | ⑧ Brun-oransje siltig sand med grus. Steril undergrunn. |

Figur 32. Tegning av profil C559.

4.1.4 Naturvitenskapelige prøver og dateringer

Det ble tatt ut 17 vitenskapelige prøver fra strukturer, 23 makrofossilprøver fra lag samt serier av pollenprøver fra dyrkningsprofilene. Ti prøver ble prioritert for datering og sendt til Nasjonallaboratoriene for datering ved NTNU i Trondheim.

Dateringsanalysene viser at det har vært aktivitet på lokaliteten i eldre bronsealder, førromersk jernalder og romertid, men hovedaktiviteten, representert ved kokegropene er fra folkevandringstid (figur 33).

Paleobotaniske analyser av prøver fra profil C365 ble utført av paleobotaniker Anette Overland ved Universitetet i Bergen. Paleobotanisk rapport er vedlagt (vedlegg A).

Eldre bronsealder

I bunn av dyrkningsprofil C365 og C559 var det dateringer til eldre bronsealder.

Aktiviteten i bronsealder er bare representert ved dateringer fra de nederste kullholdige lagene i de to profilene (lag 7 og 13). De paleobotaniske analysene av disse lagene viser at de ble dannet i en periode der skogsvegetasjonen var delvis åpen, med løvskog i områdene rundt. Gress og urtevegetasjonen på lokaliteten i denne perioden tyder på beiteaktivitet, og store mengder trekull i bunn av lagene kan tyde på avsviing (Overland 2025: 10).

Førromersk jernalder

Aktiviteten i førromersk jernalder er representert ved kokegrop A233. Dette var en struktur et stykke borte fra kokegropfeltet, og strukturen i seg selv fremsto som bare rester av bunnen av en kokegrop eller et ildsted.

Romertid

Fylkeskommunens registrering C14-daterte en annen kokegrop til eldre romertid og en datering fra en ukjent struktur til slutten av yngre romertid, aktiviteten i disse periodene er ikke representert i dateringene fra vår undersøkelse.

Det er ingen dateringer i dyrkningsprofilene som svarer til denne perioden, men de botaniske analysene viser at etter lagene med datering til bronsealder og før lagene med datering til folkevandringstid var det en periode med gradvis åpning av skogsvegetasjon (Overland 2025: 12).

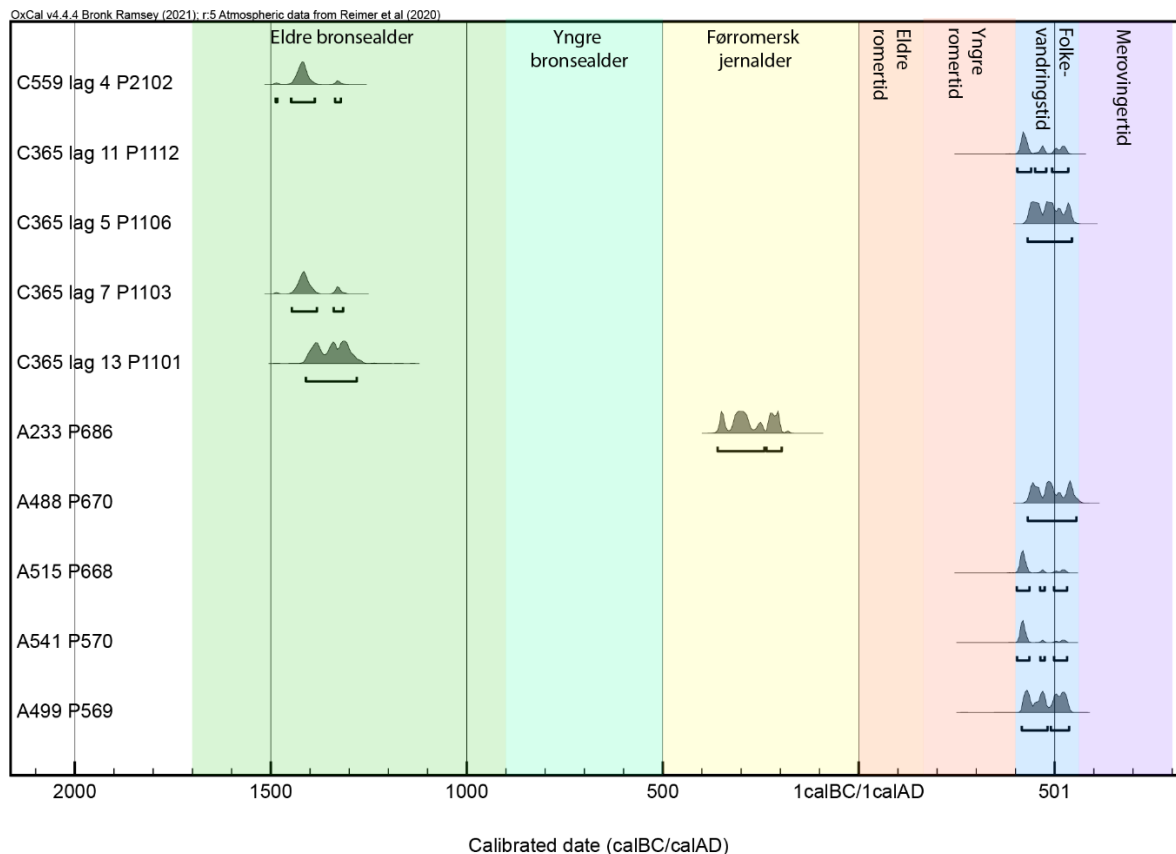
Folkevandringstid

I dyrkningsprofil C365 ble lag 5 og lag 11 ble datert til folkevandringstid (tabell 3, figur 32, 33)

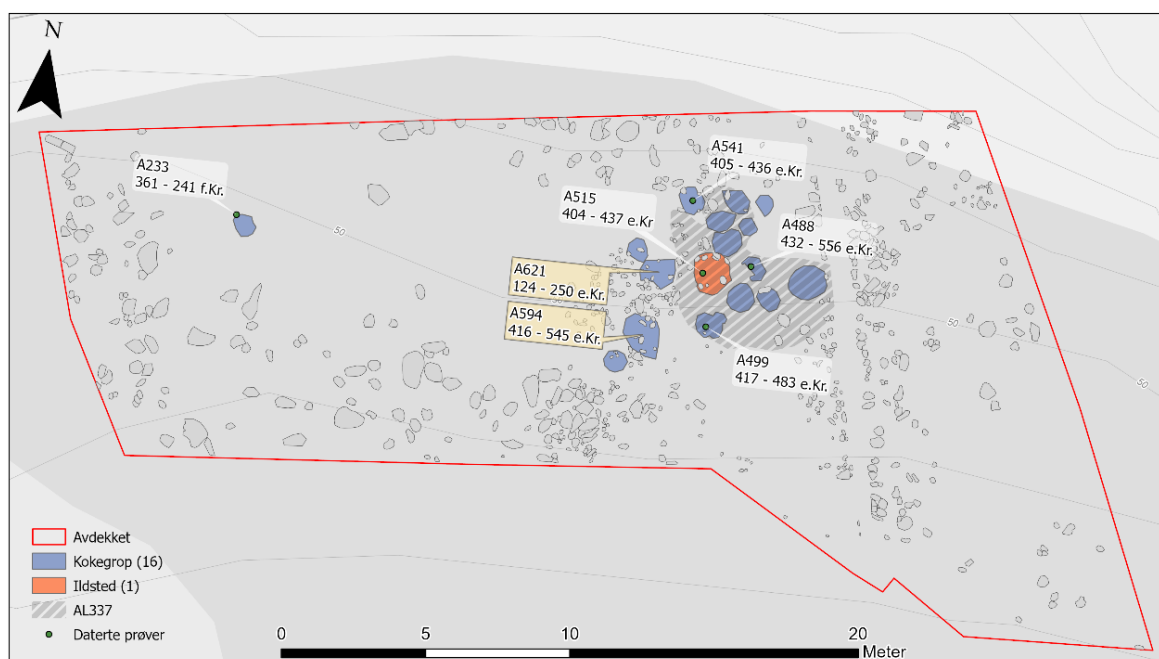
De botaniske analysene viser at lagene datert til folkevandringstid sammenfaller med intensivering av beite og dyrkning i området. Skogsvegetasjonen ble åpnere, og det ble mer gress og urter. Det er også indikasjoner på dyrking eller bruk av byggkorn. Enkelte soppsporer tyder på gjødsling (Overland 2025: 12).

Denne perioden samsvarer med dateringene av kokegropfeltet på lokalitet 1 (figur 34).

Stårheim Lok 1



Figur 33. Plott over dateringene fra lok 1 (OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r:5 Atmospheric data from Reimer et al (2020)).



Figur 34. Kart over lokaliteten med de daterte strukturene. Dateringene i gul boks er fra registreringen. Ved registreringen ble også en ukjent struktur i/under «aktivitetsområdet» datert til 310 – 411 e.Kr.

Prøve id	Fra	Datering (kal., 2σ)	14C-alder	Periode	Datert materiale
535	A337				
569	A499	417 - 483 e.Kr.	1609 ±17	Folkevandringstid	Bjørk
570	A541	405 - 436 e.Kr.	1639 ±13	Folkevandringstid	Bjørk
668	A515	404 - 437 e. Kr	1639 ±14	Folkevandringstid	Or
669	A299				
670	A488	432 - 556 e.Kr.	1567 ±17	Folkevandringstid	Bjørk
671	A447				
672	A310				
674	A285				
675	A439				
676	A584				
677	A466				
678	A457				
686	A233	361 - 241 f.Kr.	2204 ±13	Førromersk jernalder	Bjørk
687	A594				
696	A244				
697	A594				
1101/ M1	C365 Lag 14	1411 - 1281 f.Kr.	3077 ±17	Eldre bronsealder	Bjørk
1102/ M2	C365 Lag 14				
1103/ M3	C365 Lag 8	1447 - 1383 f.Kr.	3133 ±16	Eldre bronsealder	Bjørk/Or
1104/ M4	C365 Lag 8				
1105/ M5	C365 Lag 7				
1106/ M6	C365 Lag 6	432 - 545 e.Kr.	1578 ±14	Folkevandringstid	Hassel
1107/ M7	C365 Lag 3				
1108/ M8	C365 Lag 2				
1109/ M9	C365 Lag 14				
1110/ M10	C365 Lag 14				
1111/ M11	C365 Lag 13				
1112/ M12	C365 Lag 12	406- 441 e.Kr.	1631 ±17	Folkevandringstid	Hassel
1113/ M13	C365 Lag 11				
1114/ M14	C365 Lag 9				
1115/ M15	C365 Lag 9				
1116/ M16	C365 Lag 10				
1117/ M17	C365 Lag 10				
2101/ M18	C559 Lag 5				
2102/ M19	C559 Lag 4	1449 - 1388 f.Kr.	3139 ±14	Eldre bronsealder	Bjørk
2103/ M20	C559 Lag 4				
2104/ M21	C559 Lag 4				
2105/ M22	C559 Lag 4				

Tabell 3. Vitenskapelige prøver og dateringer fra lokalitet 1.

4.1.5 Funn

I struktur A594 ble det funnet fragmenter av sterkt brente bein. Beinene ble analysert av Konrad Smiarowski ved universitetsmuseet. Han kunne konstatere at de diagnostiske fragmentene var kjøttbærende bein av sau eller geit (Smiarowski: personlig korr.) Beinene er ikke katalogisert.

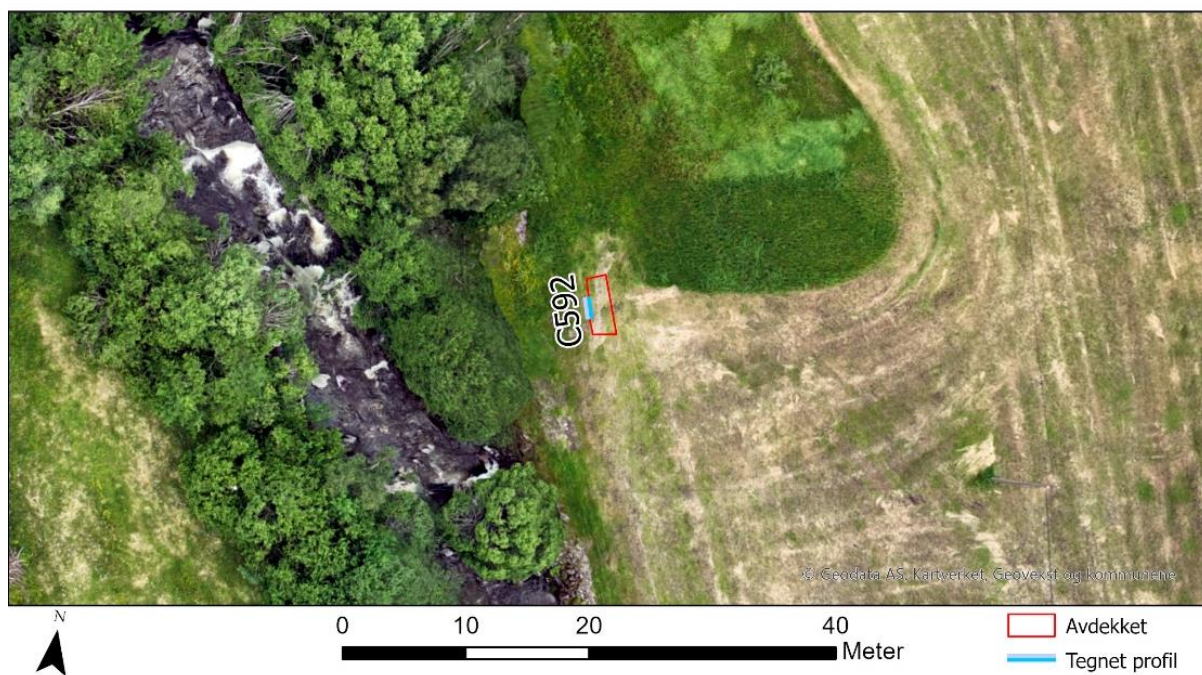
Klaus Edler fra *Gloføykje Metallsøkerforening* i Nordfjord var flere dager ved felt for å søke etter metallfunn. Han gjorde flere funn som ble kartfestet og dokumentert. Funnene ble senere vist til samlingsforvalter Melanie Wrigglesworth på Universitetsmuseet. Wrigglesworth tolket at alle gjenstandene som yngre enn grensen for automatisk fredet kulturminne (1537 e.Kr.). Disse er dermed ikke katalogisert eller magasinert.

4.2 Undersøkelsen av lokalitet 2 (Askeladden id 300653)

4.2.1 Lokalisering og terreng

Lokalitet 2 lå omtrent 170 meter sør for lokalitet 1.

Lokaliteten lå i en smal stripe langs elven. Her var det en bratt stigning opp mot øst som flatet ut mot sør og vest. I vest var det stedvis trær langs elva og i nord var området mellom lok 2 og lok 1 dekket av tett skog.



Figur 35. Kart som viser hvor sjakten ble gravd på lok 2.

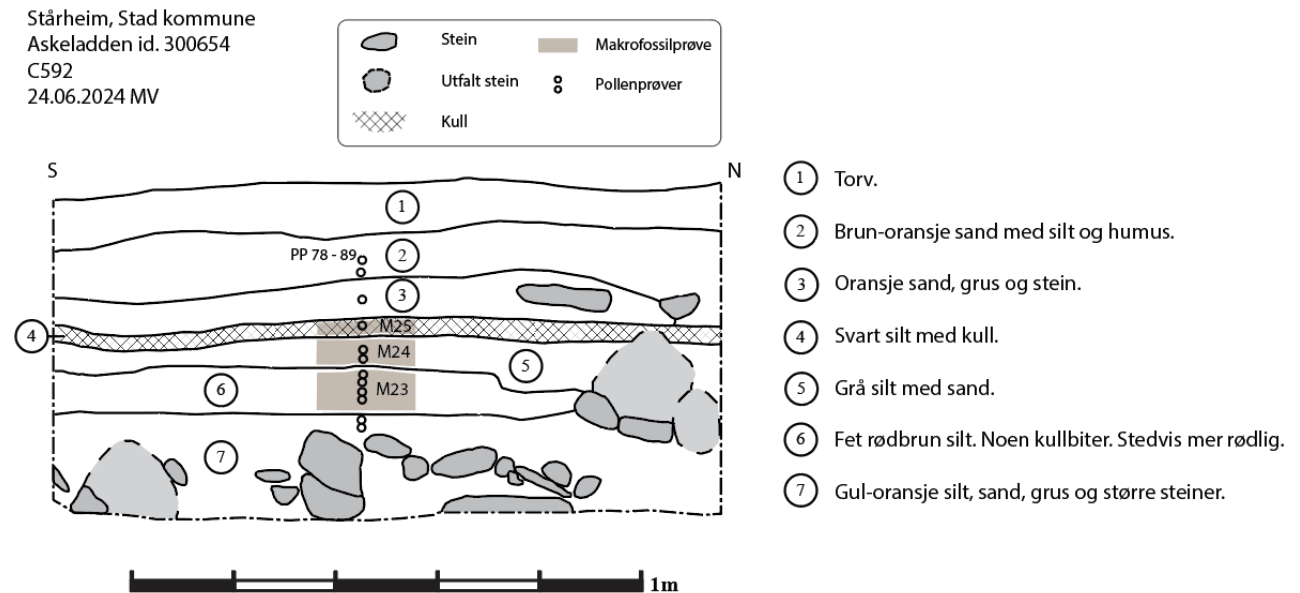


Figur 36. Foto av lok 2 før sjakting sett mot nord-vest. Lok 1 er bak trærne til høyre i bildet.

4.2.2 Stratigrafi

På lok 2 gravde vi en liten sjakt sør på lokaliteten for å få dokumentert de registrerte lagene (figur 35).

Her var et tynt, kullholdig lag som lå over et grått lag med sandig silt. Under dette var et lag med fet rødbrun silt med noe kull. Undergrunnen besto av gul-oransje siltig sand med grus og større steiner.



Figur 37. Tegning av profil C592.



Figur 38. Foto av profil C592.

4.2.3 Naturvitenskapelige prøver og dateringer

Det ble tatt ut tre makrofossilprøver og en serie med pollenprøver fra lagene i profil C592. Kull fra makroprøvene ble sendt til datering hos NTNU.

Lag 4 ble datert til merovingertid, men lag 6, som lå dypere ble datert til å være yngre enn 1950 (tabell 5). Dette kan skyldes flere årsaker, for eksempel kan det daterte materialet ha blitt fraktet dypere ned sammen med røtter eller av gravende dyr. I dette tilfellet var det daterte materialet en forkullet fruktstein, som kanskje er ekstra utsatt for bevegelse via dyr. Stratigrafien her var ikke spesielt overbevisende som dyrkningslag i utgangspunktet, denne dateringen styrker tvilen ytterligere.

På grunn av den moderne dateringen og lite overbevisende stratigrafi ble botanisk analyse av denne lokaliteten nedprioritert til fordel for analyser på lok 1.

Prøvenr. (id)	Fra lag	Datering	14C-alder	Periode	Datert materiale
23 (3101)	6	Yngre enn 1950	0	Moderne	Hegg
24 (3102)	5				
25 (3103)	4	685 - 744 e.Kr.	1248 ±12 BP	Merovingertid	Bjørk

Tabell 4. Prøver og dateringer fra lokalitet 2.

5. Sammenfatning, tolkninger og perspektiver

Flatmarksgrav eller kokegrop?

I jernalderen ble de døde jordfestet både ubrent og kremert, og vi kan finne begge praksiser innad på samme gård og i samme grav (Næss 1996: 130, Solberg 2010: 186).

Strukturen som var registrert som grav på Stårheim hadde en diffus form og dimensjoner som til dels samsvarte med kjente gravminner. På grunn av muligheten for kremasjonsgrav med bevarte menneskebein tok vi hele innholdet i strukturen inn og såldet det på fornminneseksjonen.

Massene inneholdt store mengder kull og moderate mengder brente bein. Ingen andre gjenstander som jern eller keramikk. Store deler av beinmaterialet var for fragmentarisk til å artsbestemmes, men det er stadfestet at alle identifiserbare bein er fra sau eller geit. Alle de diagnostiske fragmentene var kjøttbærende, altså ingen klover, horn eller tenner (Smiarowski: per. korr.).

Strukturen tolkes dermed som en kokegrop. Likevel er det interessant at denne ene kokegropen inneholdt sterkt brente matbærende bein. Det finnes eksempler med både dyrebein og menneskebein i kokegroper (Henriksen 2005: 95). Det er mulig vi her har en form for offer, men den moderate mengden bevarte bein i forhold til kull (ca 45 liter kull, et par desiliter bein) gjør at beinene kan ha havnet i kokegropen uten at det var en bevisst handling.

Dyrkningsspor

Ved nyrydning av åker brennes gjerne vegetasjonen ned, både for å åpne opp arealet og for å tilføre jorden næringsstoffer. Ved videre dyrking av jorden tilføres gjødsel, gjerne i form av trekullholdig husholdningsavfall. Denne formen for jordbruk etterlater seg gjerne tykke, kullholdige lag som vi kan avlese i profilvegger på arkeologiske felt (Diinhoff 1999: 18).

Flere av de dokumenterte lagene på Stårheim lok 1 var svært kullholdige. De store kullkonsentrasjonene gjør at det kanskje er mer sannsynlig at vi her har sporene etter avsviing eller skogbrann i forbindelse med strukturene, snarere enn kullholdig husholdningsavfall brukt som gjødsling. I begge profilene ser vi også stratigrafier som tyder på store forstyrrelser, muligens i forbindelse med at elven har flommet over sine bredder.

Den botaniske analysen viser at i bronsealder ble et skogkledd område ved Stårheim lok 1 åpnet opp, muligens i form av avsviing for etablering av beitemark. De neste tusen årene skjedde det en svak åpning av skogen i områdene rundt. Dette kan tyde på at området forble i bruk som beitemark uten dyrking i særlig grad. Først i folkevandringstid ble den menneskelige aktiviteten intensivert med ekspansjon av beitemark i området, og selve lokaliteten var preget av urterik gressmark og muligens dyrkning av byggkorn (Overland 2025: 13).

På Stårheim lok 2 ble det dokumentert en profil med en datering som kan tyde på at det har vært en aktivitet her i merovingertid. Denne aktiviteten har ikke etterlatt seg et overbevisende dyrkningslag, det er nok mer sannsynlig at det er avsatt ved avsviing og beite.

Kokegropfeltets relasjon til landskapet

Stårheim lok 1 hadde ett område med 16 strukturer på et lite område (33m²). Alle strukturene var kullholdige nedgravninger med skjørbrent stein. En av strukturene skilte seg ut ved å inneholde brente sauebein og en annen skilte seg ut ved å ha en tydeligere ordning av steiner som gjorde at vi tolket den som et ildsted fremfor kokegrop. C14-dateringer fra disse strukturene viser at alle disse kokegropene var i bruk på 400-tallet e.Kr (folkevandringstid), den paleobotaniske analysen viser at kokegropfeltet sammenfaller med en intensivering av den agrare aktiviteten i området.

Kokegropfeltet på Stårheim lok 1 er om lag 80 meter fra Stårheimselva og jettegryta der (figur 40, 41). Når man kommer ned til elva fra lokaliteten blir man først møtt med en rolig kulp. Ved innløpet til kulpen er det en terskel over til en rund, flere meter dyp jettegryte med tverrmål på omtrent 4-5 meter. I motsetning til det kantete, ofte rettvinklede fjellet rundt er steinen her glattpolert og avrundet. Vannet har også gravd seg horisontalt inn under deler av fjellet slik at det er dannet et rom bak fossefallet. Formasjonen er svært vakker og en nydelig badeplass. Det skal også ha vært en myr like sør for kokegropfeltet, men denne er i dag drenert og brukt til slåttemark.

Å tilberede mat i kokegroper kan godt sees som en del av hverdagslivet, men når det forekommer større ansamlinger kokegroper på avgrensede områder er det gjerne tolket til å være et uttrykk for den førkristne kultutøvelsen. I kokegrop tilberedes gjerne større mengder kjøtt, mer enn et måltid til en enkelt kjernefamilie. Kokegropfeltene kan ha en sammenheng med begrepene *horg*, *fridegard* og *stafgardr* fra norrønt som alle er tolket som steder for rituelle festmåltider eller ofringer (Diinhoff 2005: 138-140).

I førkristen kosmologi var naturhelligdommer av stor betydning. Det vanskelig å gjenfinne hvilke naturformasjoner og steder som har vært viktige eller hellige i den førkristne religionen, spesielt for de eldre periodene der skriftlige kilder er sparsommelige.

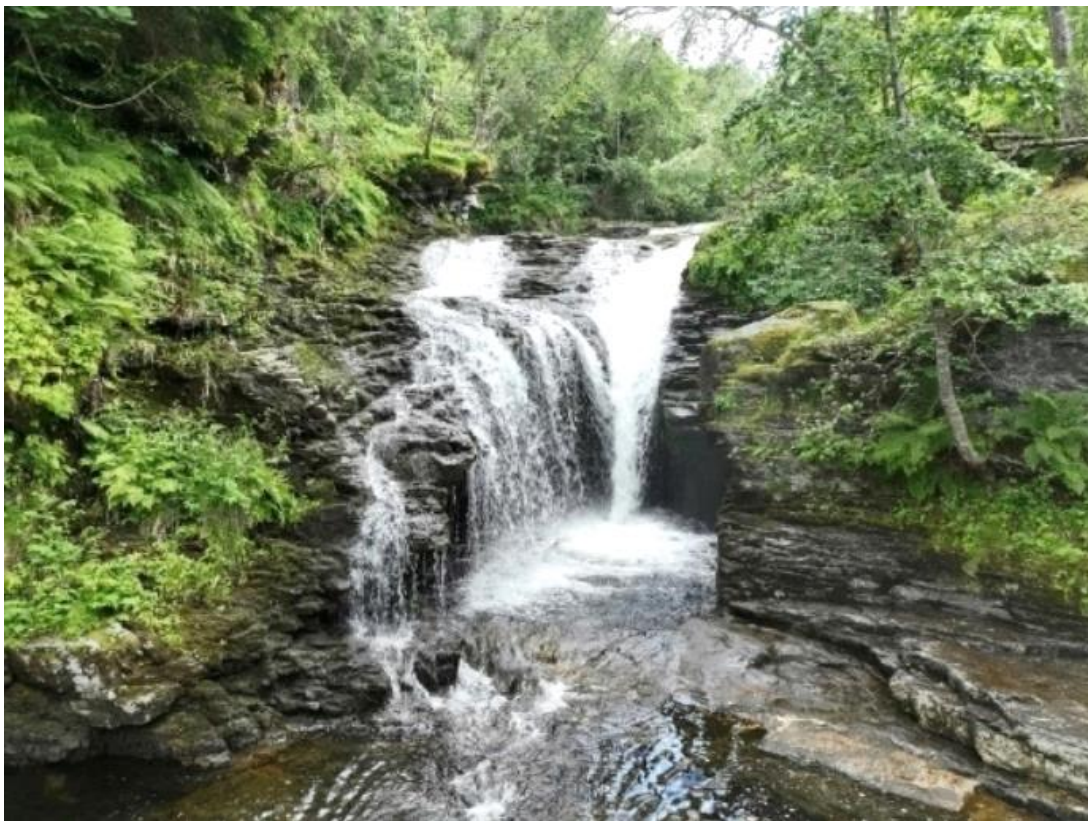
De få skriftlige kildene vi har om religion og kultur i jernalderen i Skandinavia er skrevet av personer utenfra og gjerne uten førstehåndsinformasjon. Flere slike kilder omtaler ofring av dyr og mennesker i «hellige lunder» (Fabeck & Näsman 2013: 73-74).

Vi vet også at våtmark og vann ble brukt som kanaler til gudene eller liminalsteder mellom menneskenes og gudenes verden i store deler av forhistorien. Flere steder i Skandinavia finner vi offerplasser i vann og myr som har vært brukt helt fra steinalder og opp i eldre jernalder (Fabeck & Näsman 2013: 94, Brink 2013: 45). Eketorp Fort i Öland, Sverige er et forhistorisk ringfort som ble bygget i folkevandringstid. Litt utenfor fortet var en liten, grunn innsjø. Her ble bein av hest, ku, sau/geit samt hasselpinner deponert i en vannkilde fra eldre romertid til vikingtid (Josefson & Olofsson 2006: 72-73).

På Stårheim har vi en samling kokegroper i et delvis ryddet område i skogen. En av kokegropene har brente dyrebein. Kokegropfeltet lå i umiddelbar nærhet til både våtmark og en spesiell vannkilde. Det synes svært sannsynlig at her har mennesker i slutten av eldre jernalder vært samlet for å spise og utøve ritualer knyttet til naturformasjonene på stedet.



Figur 39. Kulp og jettegryte i Stårheimselva, ved lokalitet 1.



Figur 40. Dronefoto av fossefallet som fyller jettegryten.

Litteraturliste

- Albrektsen, C. & Diinhoff, S. (2021) *Graver og kokegropfelt fra yngre romertid til vikingtid, Steia/Rapport/Askeladden-ID: 231706, Gnr.64/Bnr. 171, Fjalar, Vestland Fylke, Rapportnr. 6 – 2021, Arkeologisk rapport, Universitetsmuseet i Bergen*
- Berge, I. F. (2023) *Kulturhistoriske registreringar, Stårheim kraftverk, gnr. Og bnr. 83/7 m. fl. Stad kommune, Rapport 35, 2023, Vestland Fylkeskommune*
- Brink, S. (2013) Myth and Ritual in Pre-Christian Scandinavian Landscape s33-52 I: *Sacred Sites and Holy Places. Exploring the Sacrilization of Landscape through Time and Space*. Ed. Sæbjøtg Walaker Nordeide og Stefan Brink. Studies in the Early Middle Ages Vol 11 Elizabeth m. Tylor, Julian D. Richards Ross Balzarette Laura Napran. Brepols Piblishers, Turnhout, Belgia
- Dahl, Y. & Diinhoff, S. (2021) *Arkeologisk undersøkelse av flerfasede dyrkningsspor, samt kokegropfelt med hovedbrukstid i eldre romertid, Fremste Teigane id 117704, Gnr. 44/ Bnr. 2, Hareid k, Møre og Romsdal fylke, Arkeologisk rapport, Universitetsmuseet i Bergen*
- Diinhoff, S. (1999) Træk av det Vestlandske jordbrugs historie fra sen stenalder til tidlig middelalder i *ARKEO, Nytt fra Arkeologisk Institutt, Universitetet i Bergen, Nr. 1 – 1999, Bergen*
- Diinhoff, S. (2005) Koge-gruber – glimt af en rituel praksis gennem 1500 år i Gustafson, L., Heibreen, T. & Martens J. (red) *De Gåtefulle Kokegroper*. Varia 58, Universitetet i Oslo, s 135 – 144.
- Fabech, C. & Näsman, U. (2013) Ritual Landscapes and Sakral Places in the First Millenium AD in South Scandinavia... 53-110 I: *Sacred Sites and Holy Places. Exploring the Sacrilization of Landscape through Time and Space*. Ed. Sæbjøtg Walaker Nordeide og Stefan Brink. Studies in the Early Middle Ages Vol 11 Elizabeth m. Tylor, Julian D. Richards Ross Balzarette Laura Napran. 2013 Brepols Piblishers, Turnhout, Belgia
- Henriksen M. B. (2005) Danske koge-gruber og koge-grubefelter fra yngre bronzealder og ældre jernalder I: *De gåtefulle kokegroper*. Red.: Lil Gustafson, Tom Heibreen og Jes Martens. Varia 58. Oslo 2005. (s. 77-102).
- Iversen, F. (1999) *Var middelalderens lendmannsgårder kjerner i eldre godssamlinger? En analyse av romlig organisering av graver og eiendomsstruktur i Hordaland og Sogn og Fjordane*, Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen – 4, Arkeologisk Institutt, Universitetet i Bergen
- Josefson, E & Olofsson, J (2006) To reconstruct a Sacrificial Site s72 – s77 i: EuroREA 3/2006 Dvořáková, J. Kateřina (ed.); Dohnálková, Hana (French ed.); Kelm, Rüdiger (German ed.) Hradec Králové : Department of Applied and Experimental Archaeology for EXARC
- Myhre, B. & Øye, I. (2002) *Norges Landbrukshistorie I: 4000 f.Kr. – 1350 e.Kr.: Jorda blir levevei*, Det Norske Samlaget, Oslo
- Næss, J-R. (1996). *Undersøkelser i jernalderens gravskikk på Voss*, AmS-Rapport 7. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger.

Overland, A. (2025) *Paleobotaniske analyser av mulige dyrkingslag, Stårheim, gnr. 83, bnr. 3, 4, 7, 7/1, Stad kommune, Vestland*, Rapportnr. 15-2025, Paleobotaniske rapporter fra Avdeling for naturhistorie, Universitetsmuseet, avdeling for naturhistorie, UiB

Solberg, B. (2000) *Jernalderen i Norge - ca. 500 f.Kr.-1030 e.Kr.* Oslo. Cappelen Akademisk Forlag.

Sørheim, H. (2018) *Sentralbygd, tettsted, knutepunkt, by: Bosetningshierarkier og sentraldannelser på Vestlandet fra jernalder til middelalder* UBAS 10, Universitetet i Bergen, Bergen



Stårheim, gnr. 83, bnr. 3, 4, 7, 7/1, Stad kommune, Vestland

Paleobotaniske analyser av mulige dyrkingslag

Ask. Id. 300630 og 300653

av Anette Overland

RAPPORTNR. 15–2025



UNIVERSITETET I BERGEN
UNIVERSITETSMUSEET - AVDELING FOR NATURHISTORIE

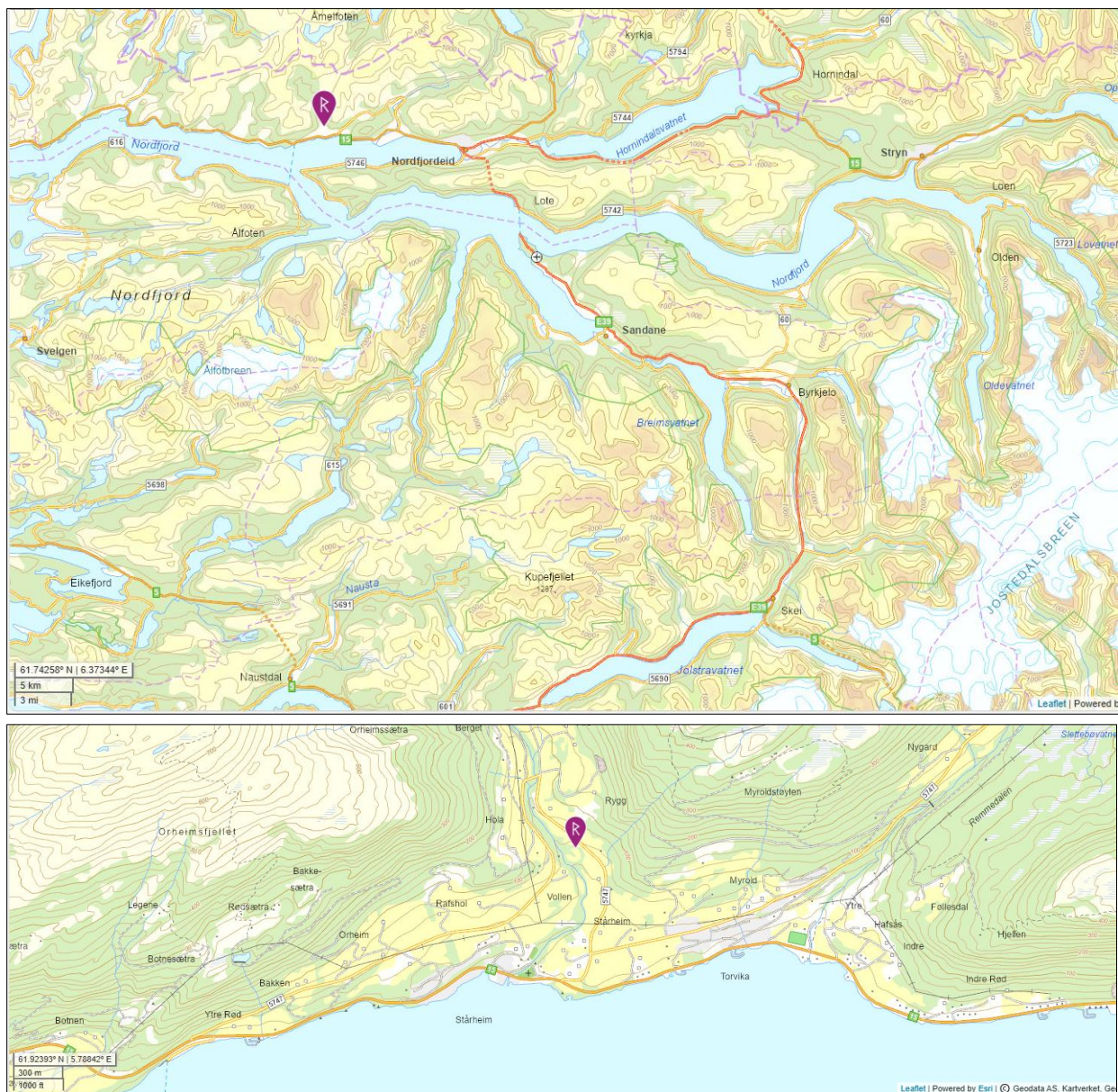
Fylke	Vestland
Kommune	Stad
Lokaliteter	Ask. Id. 300630 og 300653
Bi. nr. (lokalitetsnummer)	1266
Katalognummer, pollenprøve (P-)	68050–68138
Katalognummer, makrofossilprøve (M-)	23458–23482
Feltarbeid	25–27 juni 2024
Rapport ved	Anette Overland
Rapport dato	11.08.25
Forsidefoto	Profilbenk (C365) midt i bildet der paleobotaniske prøver ble tatt inn. Mot NØ (foto: Anette Overland)

Innhold

Innledning.....	4
Paleobotanisk feltarbeid og materiale	5
Resultat og tolkninger	8
Profil C365	8
Radiokarbondateringer	8
Pollen- og makrofossilanalyse	9
Oppsummering.....	13
Referanser	14
Vedlegg.....	16
Ask Id 300630	16
Prøveuttak i profil C365.....	16
Prøveuttak i profil C559.....	17
Ask Id 300653	18
Prøveuttak i profil C592.....	18
Laboratoriemetoder	19
Pollenanalyse.....	19
Makrofossilanalyse.....	20
Trekullanalyse for radiokarbondatering.....	20

Innledning

I forbindelse med vassdragskonsesjon for utbygging av Stårheim kraftverk i Stad kommune (Figur 1), gjennomførte Universitetsmuseet i Bergen høsten 2024 arkeologisk utgraving av lokaliteter med dyrkings- og aktivitetsspor, kokegroper, mulig grav og produksjonsanlegg fra eldre jernalder (Ask. id. 300630 og 300653). Utgravingen var ledet av Morten Vettrhus ved Fornminnseksjonen. Det ble tatt inn pollen- og makrofossilprøver fra dyrkingsprofiler på lokalitetene for å undersøke miljø- og landskapsutviklingen i forbindelse med den forhistoriske aktiviteten. Det botaniske feltarbeidet ble utført 25.–27. juni 2024 av Anette Overland.



Figur 1: Lokalisering av id 300630 og 300653 ved Stårheim langs Nordfjord i Stad kommune. Kartgrunnlag: www.Riksantikvaren.no

Paleobotanisk feltarbeid og materiale

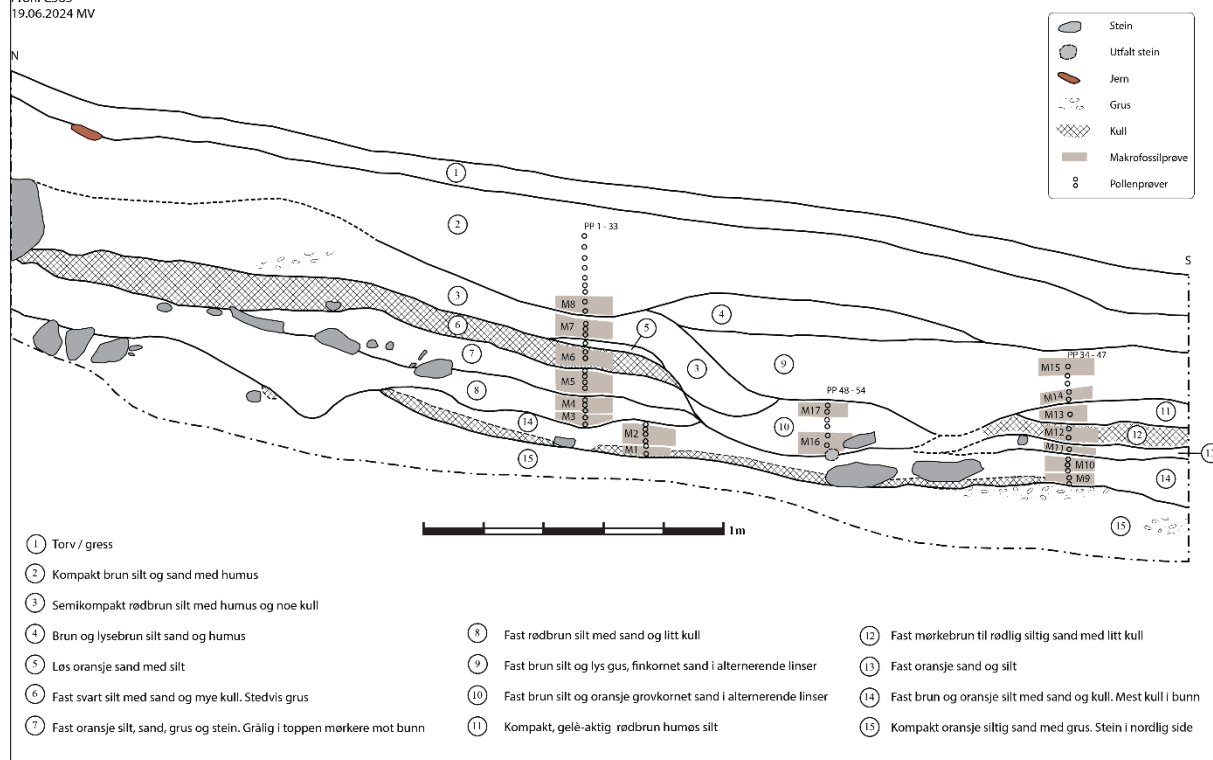
Pollen- og makrofossilprøver ble tatt inn fra profil C365 og C559 på lokalitet ask. id. 300630, og fra profil C592 på lokalitet ask. id. 300653 (Figur 2). Profil C365 på ask. id. 300630 ble prioritert for analyse (Figur 3 og Figur 4, Tabell 1), og de andre profilene er presentert i vedlegg med foto/profiltegning og tabeller over prøveuttak.



Figur 2: Oversikt over feltet (dronefoto) som viser lokalisering av profil C365 og C559 på lokalitet 300630, og profil C592 på lokalitet ask id 300653. Foto: Fornminneseksjonen.



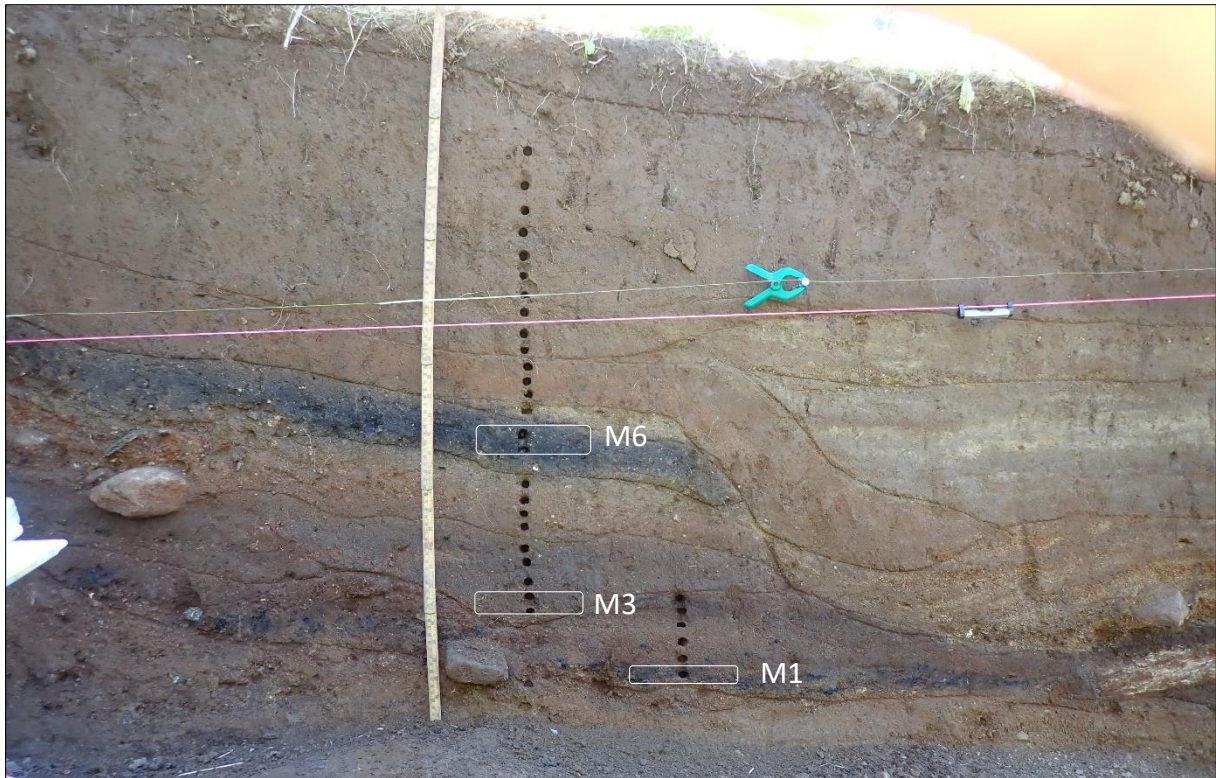
Stårheim, Stad kommune
 Askeladden id 300630
 Profil C365
 19.06.2024 MV



Figur 3: Foto (over) viser deler av utgravingsfeltet på ask id 300630 der profil C365 er sirklet inn, og profiltegning av C365 (under) der paleobotaniske prøver er avmerket. Foto: Anette Overland. Tegning: Morten Vetthus.

Tabell 1: Uttak av paleobotaniske prøver i profil C365. Analyserte prøver er uthevet.

C365 ved 1,9 m langs profil. Dybde er cm under gressmark									
Pollenprøver			lag			Makrofossilprøve		Radiokarbondatering	
Felt-nr.	Katalog	Dybde				Felt-nr.	Katalog	Alder (BP)	Kalibrering
33	68082	17	1	Grålig, brun silt med trekull					
32	68081	19,5							
31	68080	25							
30	68079	28							
29	68078	32							
28	68077	34							
27	68076	36							
26	68075	39							
25	68074	42			M8	23465			
24	68073	44							
23	68072	46,5	2	Rødlig, brun silt med trekull	M7	23464			
22	68071	49,5							
21	68070	50							
20	68069	53	4	Grålig sandlinse					
19	68068	55,5	5	Mørk brun/svart, svært trekullholdig silt med sand	M6	23463	STÅ_1106 1580±15	AD 432- 545	
18	68067	57,5							
17	68066	62	6	Grålig, rødbrun, sandholdig silt, med trekull	M5	23462			
16	68065	63,5							
15	68064	65,5							
14	68063	67,5							
13	68062	71,5	7	Rødlig brun, kompakt silt med trekull	M4	23461			
12	68061	72,5							
11	68060	75							
10	68059	77			M3	23460	STÅ_1103 3135±15	1447-1316 BC	
9	68058	79,5							
C365 ved 2,1 m langs profil. Dybde er cm under gressmark									
8	68057	79,5	13	Brunere, siltig	Rødlig, kompakt silt med sand. Svært trekullholdig i bunnen	M2	23459		
7	68056	80,5		Grålig, sandig					
6	68055	82,5							
5	68054	85		rødlig					
4	68053	87		Mye trekull	M1	23458	STÅ_1101 3075±15	1411-1281 BC	
3	68052	89	14	Undergrunn. Rødlig kompakt silt og sand					
2	68051	89							
1	68050	92							



Figur 4: Prøveuttak i profil C365 ved 1,9-2,1 m langs profilen. Analyserte og radiokarbondaterte makrofossilprøver er avmerket. Foto: Anette Overland.

Resultat og tolkninger

Profil C365

Radiokarbondateringer

Det ble sendt inn fire prøver til radiokarbondatering fra profil C365 (Tabell 2). Tre av disse kan relateres til analyserte pollenprøver, og makrofossilprøvene M1, M3 og M6 (Tabell 1, 2, Figur 4). De resterende radiokarbondateringene fra dyrkingslag er fra profil C559 og C592 (se vedlegg) og fra arkeologiske strukturer, hovedsakelig kokegroper. I de fleste prøver ble trekull av bjørk (*Betula*) og hassel (*Corylus*) radiokarbondatert. Metodikk for artsbestemmelse av trekull er gitt i vedlegg.

Tabell 2: Radiokarbondateringer fra Stårheim. Kalibrert med OxCal v4.4.4 (Bronk Ramsey 2021), atmosfærisk data (Reimer et al. 2020).

Prøvenr., lagnr.		Datert materiale	Lab. Ref.	BP alder	Kalibrert alder (95,4 %)	d13C
Profil C365, ved 1,9-2,2 m langs profil						
STÅ_1101 (M1), 13		Trekull, <i>Betula</i> , 1 bit	TRa-24328	3075±15 BP	1411–1281 BC	-27,8
STÅ_1103 (M3), 7		Trekull, <i>Betula/Alnus</i> , 1 bit	TRa-24329	3135±15 BP	1447–1316 BC	-26,6
STÅ_1106 (M6), 5		Trekull, <i>Corylus</i> , 1 bit	TRa-24330	1580±15 BP	AD 432–545	-26,1
Profil C365, ved 3,5 m langs profil						
STÅ_1112 (M12), 11		Trekull, <i>Corylus</i> , 1 bit	TRa-24331	1630±30	406–535 AD	-26,4
Profil C559 ved 0,5 m langs profil						
STÅ_2102 (M19), 4b		Trekull, <i>Betula</i> , 1 bit	TRa-24332	3140±15	1488–1322 BC	-26,3
Profil C592 ved 0,6 m langs profil						
STÅ_3101 (M23), 6		<i>Prunus padus</i> , fruktstein (forkullet)	TRa-24333	1950 AD	–	-29,5
STÅ_3103 (M25), 4		Trekull, <i>Betula</i> , 1 bit	TRa-24334	1250±10	AD 685–825	-25,7
Andre arkeologiske kontekster						
Prøve nr.	Struktur	Datert materiale	Lab. Ref.	BP alder	Kalibrert alder (95,4 %) *	d13C
STÅ_569	Kokegrop 499	Trekull, <i>Betula</i> , 1 bit	TRa-24323	1610±15	AD 417–538	-28,1
STÅ_570	Kokegrop 541	Trekull, <i>Betula</i> , 1 bit	TRa-24324	1640±15	AD 405–532	-26
STÅ_668	Ildsted? 515	Trekull, <i>Alnus</i> , 1 bit	TRa-24325	1640±15	AD 404–532	-27,1
STÅ_670	Kokegrop 488	Trekull, <i>Betula</i> , 1 bit	TRa-24326	1565±15	AD 432–556	-25,8
STÅ_686	Bunn av kokegrop 233	Trekull, <i>Betula</i> , 1 bit	TRa-24327	2205±15	361–197 BC	-27,5

Pollen- og makrofossilanalyse

Lag 13 og lag 7 (begge eldre bronsealder)

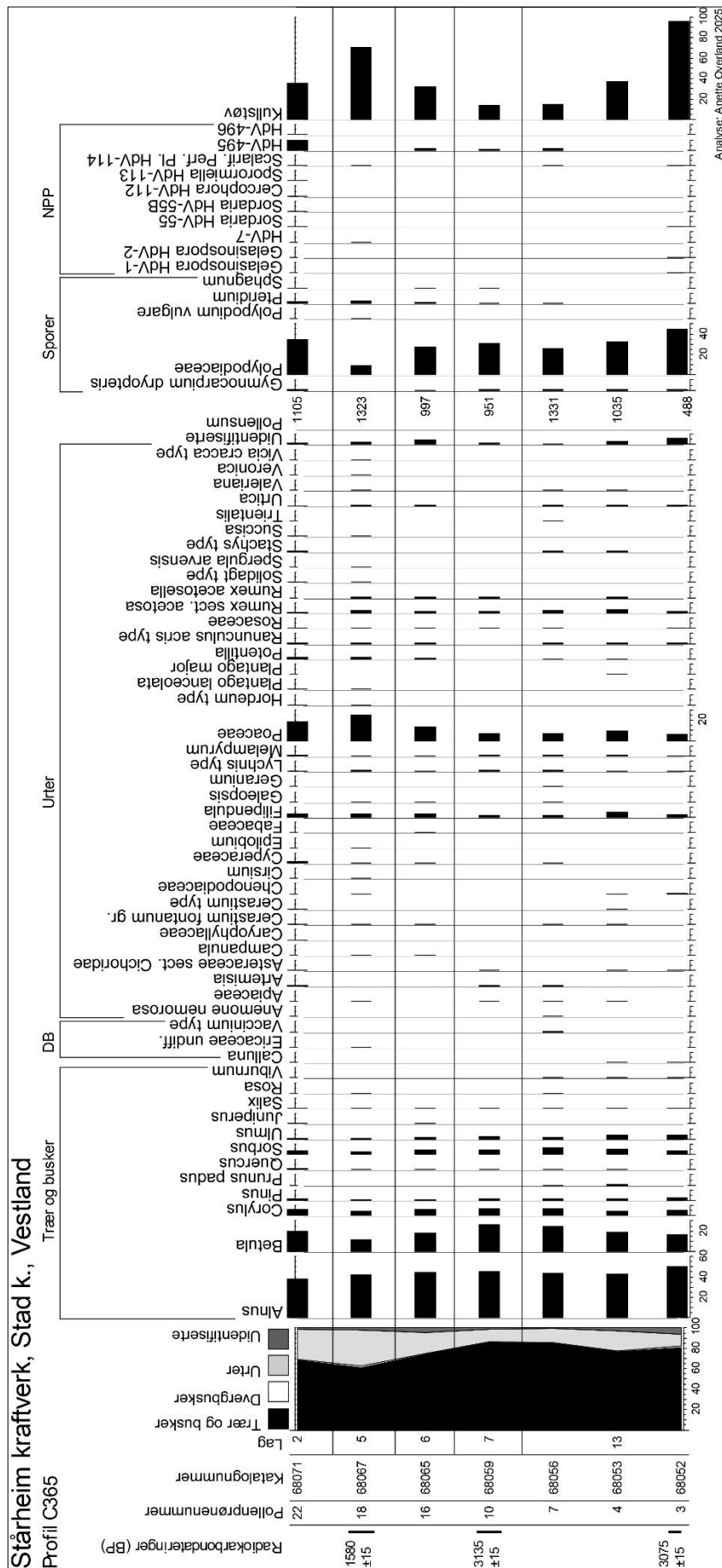
Begge lagene 13 og 7 karakteriseres av rundt 80 % treslagspollen, dominert av or (*Alnus*) med 40–50 % og bjørk (*Betula*) med ca. 15–25 % (Figur 5). Hassel (*Corylus*) har 5–7 %, og andre treslag, som rogn (*Sorbus*), furu (*Pinus*), alm (*Ulmus*) og eik (*Quercus*) har lavere verdier. Urter er representert med 10–20 %, der gress (Poaceae) dominerer (6–9 %). Engsyre (*Rumex sect.*

acetosa) og mjøddurt (*Filipendula*) er representert med ca. 2–5 %. Av andre gressmarksindikatorer er engsoleie (*Ranunculus acris*-type), hanekam/tjæreblom (*Lychnis*-type), marimjelle (*Melampyrum*), svæve (Asteraceae sect. Cichorioideae) og nesle (*Urtica*) til stede, og av dyrkingsindikatorer registreres burot (*Artemisia*), melder (Chenopodiaceae) og småsyre (*Rumex acetosella*) med lave verdier. Andelen bregnesporer er 50 % i bunnen av lag 13, men reduseres i øvre del av laget, og i lag 7 er bregnesporer 25–30 %. Mengden trekull er høyest i nedre del av lag 13 med 95 %, som deretter avtar til 15 % øverst i laget, og i lag 7. I makrofossilprøven fra lag 13 (M1) ble det identifisert forkullede rakleskjell av or (*Alnus*) og frø/frukter av bringebær (*Rubus idaeus*) og syre (*Rumex* sp.) (Tabell 3). Andelen trekull i makrofossilprøvene var 21 % av prøvens totalvolum i prøve M1 fra lag 13, og ca. 3 % i prøve M3 fra lag 7. Begge lag er radiokarbondatert til eldre bronsealder, lag 13 til 1411–1281 BC og lag 7 til 1447–1316 BC (Tabell 2).

Tolkning: Pollenprøvene fra lag 13 og lag 7 reflekterer en delvis åpen lokalitet i eldre bronsealder der pionerløvtrær av or og bjørk har dominert skogsvegetasjonen rundt lokaliteten. Gress- og urtevegetasjonen på stedet har vært preget av flerårige gress og urter på frisk/fuktig og nitrogenrik jordsmonn (nesle og mjøddurt), mens det også har vært stedvis bar jord der ettårige dyrkingsindikatorer/ruderater har trivdes. Det er ikke identifisert pollen Korn av dyrket korn i noen av lagene og det er mulig at lokaliteten reflekterer mer beiteaktivitet enn dyrking.

Tabell 3: Identifiserte makrofossiler (frø/frukter dersom ikke annet er spesifisert) fra profil C365, Stårheim. Uforkulla frø/frukter i framheva skrift.

Katalognummer	23458	23460	23463
Lagnummer	13	7	5
Makroprøvenummer	M1	M3	M6
Arkeologisk periode	EBA	EBA	FVT
Totalt volum før siling (ml)	500	450	950
Trekull (ml)	105	12	85
Trekull (% av totalt volum)	21 %	2,6 %	8,9 %
<i>Alnus</i> kvistfragment	1		
<i>Alnus</i> (or) rakleskjell	2		
<i>Alchemilla</i> (marikåpe)			1
<i>Rubus idaeus</i> (bringebær) stein	1		1
<i>Rumex</i> sp. (syre)	1		1
<i>Stellaria media</i> (vassarve)			2
<i>Cenococcum sclerotier</i>	+	+	+



Figur 5: Pollendiagram (%) fra profil C365, Stårheim.

Lag 6

Lag 6 karakteriseres av 75 % treslagspollen, dominert av or (*Alnus*) med 45 % og bjørk (*Betula*) med 18 % (Figur 5). Andre treslag har lavere verdier. Urter er representert med 21 %, der gress (*Poaceae*) dominerer med 13 %. Andre gressmarksindikatorer er representert med engsyre (*Rumex* sect. *acetosa*), engsoleie (*Ranunculus acris*-type), nesle (*Urtica*) og mjøddurt (*Filipendula*), og dyrkingsindikatorer registreres kun med småsyre (*Rumex acetosella*). Andelen bregnesporer er 28 %, og trekull er 32 %.

Tolkning: Lag 6 ligger mellom lag 7 som er datert til eldre bronsealder og lag 5 som er datert til folkevandringstid, og viser en svak åpning av skogsvegetasjonen i forkant av dyrkingsaktiviteten som registreres i folkevandringstid (se under). Det er mulig at lokaliteten reflekterer beiteaktivitet i løpet av lag 6. Bunn av kokegrop 233 på id 300630 dateres til førromersk jernalder (Tabell 3), og viser også tydelig aktivitet på lokaliteten i den perioden.

Lag 5 (folkevandringstid) og lag 2

Lag 5 karakteriseres av ca. 60 % treslagspollen, også her dominert av or (*Alnus*) med 42 % og bjørk (*Betula*) med 12 % (Figur 5). Urter øker til 36 %, også med gress (*Poaceae*) som dominerer (25 %), og trekull øker til 70 %. I lag 2 øker andelen treslagspollen til nær 70 %, andelen gress reduseres til 18 %, og trekull reduseres til 35 %. Av gressmarksindikatorer er som før engsyre (*Rumex* sect. *acetosa*), engsoleie (*Ranunculus acris*-type), nesle (*Urtica*) og mjøddurt (*Filipendula*) best representert, og blåklomme (*Campanula*), veronika (*Veronica*), fuglevikke (*Vicia cracca*) og smalkjempe (*Plantago lanceolata*) kommer inn. I begge lag er pollenkorn av bygg (*Hordeum*-type) registrert, og dyrkingsindikatorerne burot (*Artemisia*), melder (*Chenopodiaceae*), småsyre (*Rumex acetosella*) og linbendel (*Spergula arvensis*). Møkkindikerende soppsporer av *Sordaria* (HdV-55 og HdV-55B), *Cercophora* (HdV-112) og *Sporormiella* (HdV-113) er til stede i lag 2. I makrofossilprøve M6 fra lag 5 (Tabell 3) er det identifisert frø/frukt av bringebær (*Rubus idaeus*), syre (*Rumex* sp.) og vassarve (*Stellaria media*), og andelen trekull i makrofossilprøven M6 var 9 % av prøvens totalvolum. Lag 5 er radiokarbondatert til folkevandringstid, AD 432–545, som de fleste kokegroper og ildsted på lokaliteten (jf. Tabell 2).

Tolkning: Pollenanalysene reflekterer en intensivering av aktivitetene på lokaliteten i folkevandringstid (lag 5) da skogsvegetasjonen rundt lokaliteten ble åpnere, gressmarksvegetasjon øker, enkelte nye urter kommer inn (blåklomme, veronika, fuglevikke, smalkjempe, linbendel), og pollenkorn av bygg indikerer dyrkingsaktivitet/bruk av kornprodukter. I lag 2 reflekterer møkkindikerende soppsporer økende beiteaktivitet/bruk av gjødsel.

Oppsummering

De paleobotaniske analysene reflekterer en fase i eldre bronsealder med delvis åpen pionerløvskog av or og hassel, på id 300630 på Stårheim, der det trolig har vært beitet gressmarksvegetasjon. Avsetningene som er analysert er svært trekullholdige, og reflekterer muligvis avsviinger i forbindelse med beitebruk eller annen menneskelig aktivitet.

I lag 6, mellom eldre bronsealderslag 7, og lag 5 som dateres til folkevandringstid, viser pollenanalysen en intensivering i lokal menneskelig aktivitet med åpning av skogsvegetasjonen og økning i gressmark og trekull. Dette kan reflektere vegetasjonsutviklingen i f.eks. førromersk jernalder, i og med at bunn av kokegrop 233 på id 300630 dateres til førromersk jernalder. Det er også dyrkingslag på id 300653 som ifølge forundersøkelsen dateres til førromersk jernalder (www.riksantikvaren.no). Pollenanalysen av lag 6 kan dermed gi et vegetasjonshistorisk uttrykk for denne tidsperioden med økende menneskelig aktivitet i området.

I folkevandringstid er det en tydelig intensivering av aktiviteten på id 300630 (jf. daterte kokegroper og ildsted; se arkeologisk rapport). Skogsvegetasjonen i området blir åpnere, og selve lokaliteten er preget av urterik gressmark, og muligvis korndyrking.

Det er tidligere gjort paleobotaniske analyser på Indre Skårhaug (ca. 10 km øst for Stårheim, og ca. 1,5 km nordvest for sentrum av Nordfjardeid), der det var dominans av or og hassel i neolitikum, men også spor etter korndyrking og beiteaktivitet (Halvorsen 2011). Undersøkelser på Hjelle og Bakke langs Eidselva i Nordfjardeid (Halvorsen 2005, 2013) reflekterer også denne dominansen av or og hassel i et beitedominert landskap gjennom eldre bronsealder, der begynnende beiteaktivitet kunne spores tilbake til senneolitikum (Halvorsen 2005). Tilsvarende, ble det ved en undersøkelse på Myklebust i Nordfjardeid også funnet dominans av or og hassel i yngre bronsealder (Halvorsen 2009), i et landskap med korndyrking og beitebruk, mens det gjennom eldre jernalder og inn i vikingtid indikeres økende korndyrkingsaktivitet.

Resultatene av denne undersøkelsen på Stårheim føyer seg dermed inn under det generelle inntrykket en har fra Nordfjardeidsområdet med hensyn til landskaps- og jordbruksutvikling. De dominerende treslagene før jordbruksetableringen har trolig vært alm og hassel (Halvorsen 2005), men etter introduksjonen av jordbruket blir or dominerende på fuktige arealer, gjerne nær elver, mens hassel har vært til stede på tørrere arealer. Beiteaktivitet har vært dominerende driftsmåte gjennom både neolitikum og bronsealder i landskap på fuktigere mark, mens korndyrking kan ha vært mer konsentrert på bedre drenerte arealer. Intensiveringen i menneskelig aktivitet på Stårheim i løpet av eldre jernalder (folkevandringstid) er også reflektert ved de andre paleobotaniske undersøkelsene i distriktet.

Referanser

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

Bronk Ramsey C (2021) OxCal v4.4.4. <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>

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

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

Grimm EC (2019) Tilia version 2.6.1. <http://www.tiliait.com>.

Halvorsen LS (2005) Paleobotanisk rapport. Prosjekt E39, Eid kommune, Sogn og Fjordane. Paleobotanisk rapport fra Bergen Museum, De Naturhistoriske samlinger. Upublisert rapport.

Halvorsen LS (2009) Vegetasjonshistoriske undersøkelser på Golvsengane (Myklebust), Eid kommune, Sogn og Fjordane. Paleobotanisk rapport fra Bergen Museum, De Naturhistoriske samlinger. Upublisert rapport.

Halvorsen LS (2011) Vegetasjonshistorisk undersøkelse ved Indre Skårhaug gbnr. 42/1, Eid kommune, Sogn og Fjordane. Paleobotanisk rapport fra Universitetsmuseet i Bergen, De Naturhistoriske samlinger. Upublisert rapport.

Halvorsen LS (2013) Vegetasjonshistoriske undersøkelser ved Hjelle gbnr.52/4 og 7 og Bakke gbnr. 52/10. Prosjekt: E39 Klokkargården–Hjelle. Paleobotanisk rapport fra Universitetsmuseet i Bergen, De Naturhistoriske samlinger. Upublisert rapport

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

Pals JP, van Geel B, Delfos A (1980) Paleoecological studies in the Klokkeweel bog near Hoogkarspel (Noord Holland). *Review of Palaeobotany and Palynology* 30:371–418.

Punt W, Hoen P (1995) The Northwest European Pollen Flora, 56. Caryophyllaceae. *Review of Palaeobotany and Palynology* 88:83–272.

Reimer PJ, Austin WEN, Bard E, Bayliss A, Blackwell PG, Ramsey CB, et al. (2020). The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon* 62(4): 725–757. doi: 10.1017/RDC.2020.41.

Seiler M, Grootes PM, Haarsaker J, Lélou S, Rzedeczka-Juga I, Stene S, Svarva H, Thun T, Værnes E, Nadeau M-J (2019) Status report of the Trondheim Radiocarbon Laboratory. *Radiocarbon* 61(6):1963–1972. DOI:10.1017/RDC.2019.115

Stemsrud KD (1988). Trevirkets oppbygning – vedanatomi. Universitetsforlaget. ISBN: 82-13-02268-8.

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

van Geel B (1976) A palaeoecological study of Holocene peat bog sections, based on the analysis of pollen, spores and macro- and microscopic remains of fungi, algae, cormophytes and animals. *Academisch proefschrift, Hugo de Vries laboratorium. Universiteit van Amsterdam.*

van Geel B (1978) A palaeoecological study of Holocene peat bog sections in Germany and The Netherlands, based on the analysis of pollen, spores and macro- and microscopic remains of fungi, algae, cormophytes and animals. *Review of Palaeobotany and Palynology* 25, 1–120.

van Geel B, Bohncke SJP, Dee H (1980/1981) A palaeoecological study of an upper Late Glacial and Holocene sequence from “De Borchert”, The Netherlands. *Review of Palaeobotany and Palynology* 31:367–448.

van Geel B, 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.

Van Smeerdijk DG (1989) A palaeoecological and chemical study of peat profile from the Assendelver polder (The Netherlands). *Review of Palaeobotany & Palynology* 58:231–288.

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.

www.Riksantikvaren.no

Vedlegg

Ask Id 300630

Prøveuttak i profil C365

Oversikt over prøveuttak fra profil C365 er gitt i Tabell A og B.

Tabell A: Prøveuttak i profil C365 ved 3,5 m langs profil

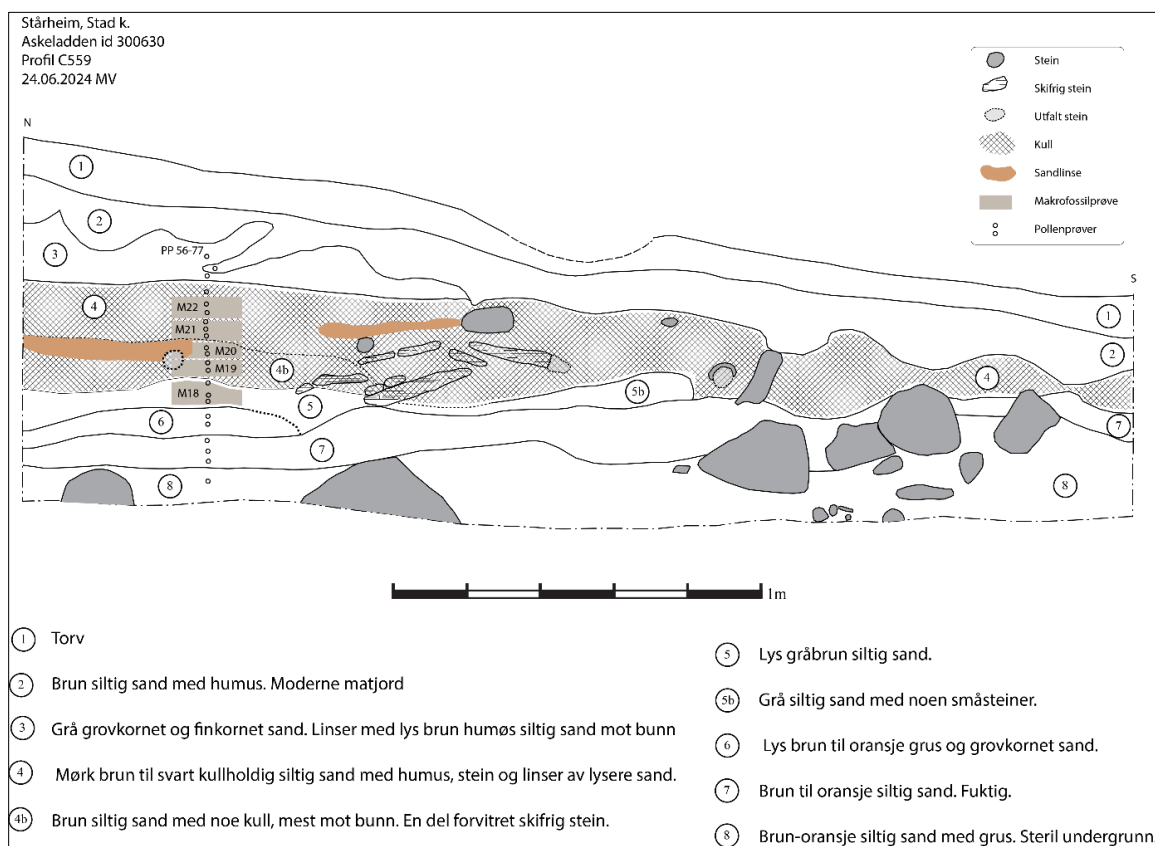
C365: ved 3,5 m langs profil. Dybde er cm under gressmark						
Pollenprøver			lag		Makrofossilprøver	
Felt-nr.	Katalog	Dybde			Felt-nr.	Katalog, radiokarbondatering
47	68096	37	8	Brunlig, grå silt med lys grå sandlinser i striper (vannavsatt?)	M15	23472
46	68095	40				
45	68094	42				
44	68093	45			M14	23471
43	68092	48				
42	68091	52	10	Rødbrun, kompakt siltig	M13	23470
41	68090	57	11	Rødbrun silt med finsand, med trekull	M12	23469, STÅ_1112, 1630±30 406-535 AD
40	68089	60				
39	68088	64	12	Rødlig silt med sand. Homogent	M11	23468
38	68087	66,5	13	Rødlig, kompakt, svært trekullholdig i bunnen	M10	23467
37	68086	69				
36	68085	71,5				
35	68084	74				
34	68083	76			M9	23466

Tabell B: Prøveuttak i profil C365 ved 2,7 m langs profil

C365: ved 2,7m langs profil. Dybde er cm under gressmark						
Pollenprøver			lag		Makrofossilprøver	
Felt-nr.	Katalog	Dybde			Felt-nr.	Katalog
55	68104	37,5	3	Brunlig, siltig sand med grovere sandlinser (sortert masse)		
54	68103	42				
53	68102	56	9	siltig	M17	23474
52	68101	67		Silt, grov sand		
51	68100	70		Fin sand		
50	68099	72,5		siltig		
49	68098	75		Grov sand	M16	23473
48	68097	78,5				

Prøveuttak i profil C559

Oversikt over prøveuttak fra profil C559 er gitt i Figur A og Tabell C.



Figur A: Tegning: Morten Vettrhus.

Tabell C: Prøveuttak i profil C559 ved 0,5 m langs profil.

C559: Ved 0,50 m langs profil. Dybde er cm under gressmark						
Pollenprøver			Lag, lagbeskrivelse		Makrofossilprøve	
Felt-nr.	Katalog	Dybde			Felt-nr.	Katalog, radiokarbondatering
77	68126	23	3	Tørr, gråbrun silt med finsand		
76	68125	25				
75	68124	28				
74	68123	33	4	Trekullholdig silt med trekull		
73	68122	35				
72	68121	38,5			M22	23479
71	68120	40				
70	68119	41			M21	23478
69	68118	44	4b	Trekullholdig silt med trekull		
68	68117	48,5			M20	23477
67	68116	49				
66	68115	51			M19	23476, STÅ 2102, 3140±15 1488–1322 BC
65	68114	53,5	5	Grå silt med finsand		
64	68113	57				
63	68112	60			M18	23475
62	68111	63	6			
61	68110	65,5				

60	68109	68,5		Grålig rød sand og grus		
59	68108	72	7	Rødbrun, siltig		
58	68107	75				
57	68106	78,5				
56	68105	83	8	Gråbrun siltig smågrus		

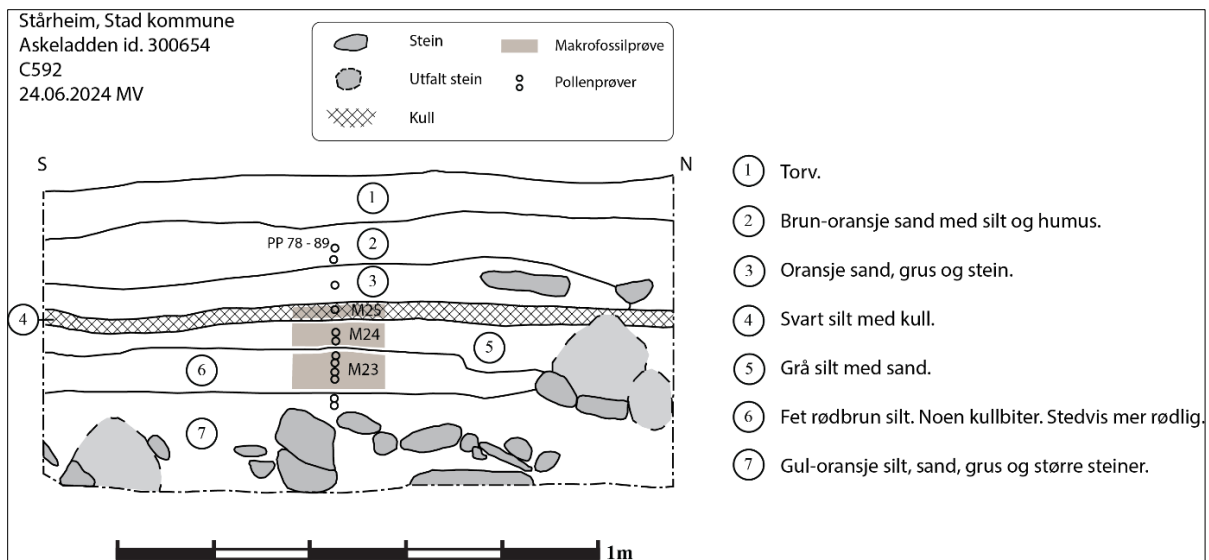
Ask Id 300653

Prøveuttak i profil C592

Oversikt over prøveuttak fra profil C592 på id. 300653 er gitt i Figur B og C, og Tabell D.



Figur B: Id. 300653 (over) og profil C592 som viser pollenprøveuttak (under). Foto: Anette Overland.



Figur C: Profiltegning fra C592 på id 300654. Tegning: Morten Vetrhus.

Tabell D: Prøveuttak i profil C592 ved 0,6 m langs profil.

Ved 0,6 m langs profil C592. Dybde er cm under gressmark.					
Pollenprøver			Lag, lagbeskrivelse	Makrofossilprøver	
Feltnr.	Katalog	Dybde		Feltnr.	Katalog, radiokarbondatering
89	68138	15,5	2: Rødbrun, siltig med noe sand		
88	68137	18,5			
87	68136	23	3: Oransje sand og grus med stein		
86	68135	28	4: svart trekullholdig silt	M25	23482, STÅ_3103, 1250±10, AD 685–825
85	68134	33	5: bleik, grålig, siltig sand utvaskingslag? Rødlig utfelling under noen steder	M24	23481
84	68133	34,5			
83	68132	37	6: Rødbrun, trekullholdig silt	M23	23480, STÅ_3101, 1950 AD
82	68131	39			
81	68130	41			
80	68129	42,5			
79	68128	46	7: Undergrunn. Lys gul grus og sand med store stein		
78	68127	47,5			

Laboratoriemetoder

Pollenanalyse

Det ble tatt ut 1 cm³ materiale til preparering fra hver pollenprøve, som alle ble tilsatt 2 *Lycopodium*-tabletter (Stockmarr 1971), batch nr. 010922211. Pollenprøvene ble preparert etter prosedyrene beskrevet i Fægri & Iversen (1989) der man bruker KOH for å fjerne humussyrer, varm HF for å fjerne uorganiske partikler, og acetolyse for å fjerne cellulose.

Prøvene ble deretter farget med fuksin og tilsatt glyserol. Pollenprøvene ble talt med et Zeiss (Imager.M2) mikroskop, med fasekontrast og objektiv med 63× forstørrelse.

Pollen- og sporebestemmelsene er basert på nøkkelen i Fægri & Iversen (1989) og sammenligninger med moderne referansemateriale ved pollenlaboratoriet, UiB. *Fragaria vesca* og *Potentilla* spp. er samlet i *Potentilla*-type, og Caryophyllaceae er bestemt etter Punt & Hoen (1995). Kornpollen er bestemt ut fra Beug (2004) og Fægri & Iversen (1989). Uidentifiserte pollenkorn er registrert i egen gruppe (uidentifiserte), og trekullstøv over 10µ ble talt. Av NPP (non-pollen palynomorphs) er *Gelasinospora* (HdV-1 og HdV-2) og *Sordaria* (HdV-55, HdV-55B) bestemt ut fra van Geel (1976), HdV-7 fra van Geel (1978), *Sporormiella* (HdV-113) fra van Geel et al. (2003), *Cercophora* (HdV-112) fra van Geel et al. (1980/1981), HdV-114 (stigeformede perforasjonsplater) fra Pals et al. (1980), og HdV-495 og HdV-496 fra van Smeerdijk (1989).

Resultatene er vist i prosentdiagram. Grunnlaget for beregning av prosentdiagrammet er pollensummen (ΣP), som er summen av terrestriske pollentyper samt uidentifiserte pollenkorn. Prosentverdiene for sporer, non-pollen palynomorfer (NPP) og trekullstøv er beregnet ut fra ΣP + gruppen mikrofossilen tilhører. Prosentverdiene er vist som sorte histogrammer. Diagrammet er oppstilt alfabetisk innenfor grupperingene trær og busker, dvergbusker (DB), urter og sporer. Non-pollen palynomorfer er oppstilt etter økende HdV-typenummer. Pollendiagrammet er tegnet i Tilia, ver. 2.6.1 (Grimm 2019). Nomenklatur for høyere planter følger Lid & Lid (2005).

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 flotert før prøvene ble lufttørket, sortert og analysert. Før siling ble volum av prøven målt. 0,25 mm-fraksjonen ble ikke analysert.

Resultatet av makrofossilundersøkelsene er vist i tabell som viser antall makrofossiler. Mengden trekull (ml) ble anslått, og prosentandelen av trekull av totalt prøvevolum er angitt. 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).

Trekullanalyse for radiokarbondatering

Trekullbitene ble snittet radially og tangentially før mikroskopering. Til analysene ble Zeiss Discovery V20 stereolupe og Zeiss Scope.A1 AXIO mikroskop brukt. Identifiseringsnøkklene til Stemsrud (1988) og Wheeler et al. (2007) ble brukt i tillegg til referansesamlingen for trekull

ved Universitetet i Bergen. Prøvene ble datert ved Nasjonallaboratoriene for datering ved NTNU (Seiler et al. 2019).

Vedlegg B - Vitenskapelige prøver

Id	Fra lag / struktur	Datering (kal., 2σ)	14C-alder	Periode	Datert materiale
535	A337				
569	A499	417 - 483 e.Kr.	1609 ±17	Folkevandringstid	Bjørk
570	A541	405 - 436 e.Kr.	1639 ±13	Folkevandringstid	Bjørk
668	A515	404 - 437 e. Kr	1639 ±14	Folkevandringstid	Or
669	A299				
670	A488	432 - 556 e.Kr.	1567 ±17	Folkevandringstid	Bjørk
671	A447				
672	A310				
674	A285				
675	A439				
676	A584				
677	A466				
678	A457				
686	A233	361 - 241 f.Kr.	2204 ±13	Førromersk jernalder	Bjørk
687	A594				
696	A244				
697	A594				
1101	M1 C365 Lag 14	1411 - 1281 f.Kr.	3077 ±17	Eldre bronsealder	Bjørk
1102	M2 C365 Lag 14				
1103	M3 C365 Lag 8	1447 - 1383 f.Kr.	3133 ±16	Eldre bronsealder	Bjørk/Or
1104	M4 C365 Lag 8				
1105	M5 C365 Lag 7				
1106	M6 C365 Lag 6	432 - 545 e.Kr.	1578 ±14	Folkevandringstid	Hassel
1107	M7 C365 Lag 3				
1108	M8 C365 Lag 2				
1109	M9 C365 Lag 14				
1110	M10 C365 Lag 14				
1111	M11 C365 Lag 13				
1112	M12 C365 Lag 12	406- 441 e.Kr.	1631 ±17	Folkevandringstid	Hassel
1113	M13 C365 Lag 11				
1114	M14 C365 Lag 9				
1115	M15 C365 Lag 9				
1116	M16 C365 Lag 10				
1117	M17 C365 Lag 10				
2101	C559 Lag 5				
2102	C559 Lag 4	1449 - 1388 f.Kr.	3139 ±14	Eldre bronsealder	Bjørk
2103	C559 Lag 4				
2104	C559 Lag 4				
2105	C559 Lag 4				
3101	C592 Lag 6	Yngre enn 1950	0	Moderne	Hegg
3102	C592 Lag 5				
3103	C592 Lag 4	685 - 744 e.Kr.	1248 ±12 BP	Merovingertid	Bjørk

Vedlegg C - Fotoliste

Filnavn	Motiv	Struktur	Sett mot	Lokalitet	Fotograf	Dato
Bf10516_0086	Oversiktsfoto før avdekking			300630	Morten Vetrhus	11.06.24
Bf10516_0087	Oversiktsfoto før avdekking			300630	Morten Vetrhus	11.06.24
Bf10516_0088	Oversiktsfoto før avdekking			300630	Morten Vetrhus	11.06.24
Bf10516_0089	Oversiktsfoto før avdekking			300630	Morten Vetrhus	11.06.24
Bf10516_0090	Oversiktsfoto før avdekking			300630	Morten Vetrhus	11.06.24
Bf10516_0091	Oversiktsfoto før avdekking			300630	Morten Vetrhus	11.06.24
Bf10516_0092	Oversiktsfoto før avdekking			300630	Morten Vetrhus	11.06.24
Bf10516_0093	Arbeidsfoto. Erlend avdekker vestre del av felt		V	300630	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0094	Arbeidsfoto. Erlend avdekker vestre del av felt		V	300630	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0095	Arbeidsfoto. Erlend avdekker vestre del av felt		V	300630	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0096	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0097	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0098	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0099	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0100	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0101	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0102	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0103	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0104	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0105	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0106	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0107	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0108	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0109	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0110	Oversiktsfoto før avdekking			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0111	Situasjonsbilde. Avskrevet sjakt			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0112	Situasjonsbilde. Avskrevet sjakt			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0113	Situasjonsbilde. Avskrevet sjakt			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0114	Situasjonsbilde. Avskrevet sjakt. Rør.			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0115	Situasjonsbilde. Avskrevet sjakt			300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0116	Dyrkningslag i sjakt etter kjapp opprens.		V	300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0117	Dyrkningslag i sjakt etter kjapp opprens.		V	300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0118	Dyrkningslag i sjakt etter kjapp opprens.		V	300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0119	Dyrkningslag i sjakt etter kjapp opprens.		V	300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0120	Dyrkningslag i sjakt etter kjapp opprens.		V	300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0121	Dyrkningslag i sjakt etter kjapp opprens.		V	300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0122	Dyrkningslag i sjakt etter kjapp opprens.		V	300653	Morten Vetrhus	14.06.24
Bf10516_0123	Dyrkningsprofil C365 Nordre del		Ø	300630	Morten Vetrhus	18.06.24
Bf10516_0124	Dyrkningsprofil C365 Midt		Ø	300630	Morten Vetrhus	18.06.24
Bf10516_0125	Dyrkningsprofil C365 Sør		Ø	300630	Morten Vetrhus	18.06.24

Bf10516_0260	Mørkt arbeidsbilde		Ø	300630	Morten Vetrhus	18.06.24
Bf10516_0261	Arbeidsfoto		Ø	300630	Morten Vetrhus	18.06.24
Bf10516_0262	Aktivitetsområde AL337 i plan	AL337	S	300630	Amalie Mortensen	18.06.24
Bf10516_0263	Aktivitetsområde AL337 i plan	AL337	N	300630	Amalie Mortensen	18.06.24
Bf10516_0264	Fire kokegroper. Tre ringer med trekull og ei kokegrop i høgre nedre hjørnet (A439).	A447, A457, A466, A439	NV	300630	Amalie Mortensen	19.06.24
Bf10516_0265	Kokegrop i plan	A447	V	300630	Amalie Mortensen	19.06.24
Bf10516_0266	Kokegrop i plan	A457	V	300630	Amalie Mortensen	19.06.24
Bf10516_0267	Kokegrop i plan	A466	N	300630	Amalie Mortensen	19.06.24
Bf10516_0268	Steiner i nord av lag AL337	AL337	SØ	300630	Amalie Mortensen	20.06.24
Bf10516_0269	Steiner i nord av lag AL337	AL337	SØ	300630	Amalie Mortensen	20.06.24
Bf10516_0270	Steiner i nord av lag AL337	AL337	V	300630	Amalie Mortensen	20.06.24
Bf10516_0271	Kokegrop A233 i plan	A233		300630	Amalie Mortensen	20.06.24
Bf10516_0272	Kokegrop A233 i profil	A233		300630	Amalie Mortensen	20.06.24
Bf10516_0273	Kokegrop A233 i profil	A233		300630	Amalie Mortensen	20.06.24
Bf10516_0274	Kokegrop A244 i plan	A244		300630	Amalie Mortensen	20.06.24
Bf10516_0275	Bein (tenner) funnet i avskrevet struktur A244	A244		300630	Amalie Mortensen	20.06.24
Bf10516_0276	Avskrevet struktur A244 i profil	A244		300630	Amalie Mortensen	20.06.24
Bf10516_0277	Avskrevet struktur A244 i profil	A244		300630	Amalie Mortensen	20.06.24
Bf10516_0278	Kokegrop A499 i plan	499	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0279	Kokegrop A499 i plan. Bedre lys	499	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0280	Kokegrop A299 i plan.	299	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0281	Kokegrop A319 og A481 (avskr) i plan	319	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0282	Avskrevet i plan	481	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0283	Kokegrop A439 i plan	439	NV	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0284	Kokegrop A439 i profil. FK sitt snitt.	439	V	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0285	Kokegrop A439 i profil. FK sitt snitt.	439	V	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0286	Kokegrop A447 i plan	447	NV	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0287	Kokegrop A466 i plan	466	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0288	Kokegrop A466 i forhold til fk snitting	466	NV	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0289	Kokegrop A457 i plan	457	V	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0290	Kokegrop A285 i plan	285	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0291	Kokegrop 285 i plan	285	Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0292	Kokegrop A285 i plan	285	Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0293	Kokegrop A474 i plan	474	Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0294	Kokegrop A488 i plan	488	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0295	Kokegrop A488 i plan	488	NØ	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0296	Kokegrop A488 i plan	488	NØ	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0297	Ildsted i plan, med merker for metallutslag på detektor	515	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0298	Ildsted i plan, med merker for metallutslag på detektor	515	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0299	Ildsted i plan, uten merker for metallutslag på detektor	515	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0300	Kokegrop A541 i plan	541	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0301	Kokegrop A329 i plan	329	Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24

Bf10516_0302	Kokegrop A329 i plan	329	V	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0303	Kokegrop A329 i profil.	329	V	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0304	Kokegrop A329 og "grav" i plan	329	S	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0305	Kokegrop A329 og "grav" i plan	329	S	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0306	Kokegrop A474 i profil	474	V	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0307	Kokegrop A481 i profil	481	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0308	Kokegrop A439 i profil	439	V	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0309	Kokegrop A439 i profil	439	V	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0310	Kokegrop A310 i profil	310	N	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0311	Dyrkningsprofil C559		Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0312	Dyrkningsprofil C559		Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0313	Dyrkningsprofil C559		Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0314	Dyrkningsprofil C559		Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0315	Dyrkningsprofil C559		Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0316	Dyrkningsprofil C559		Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0317	Dyrkningsprofil C559		Ø	300630	Morten Vetrhus	21.06.24
Bf10516_0318	Kokegrop A466 i profil	A466		300630	Amalie Mortensen	21.06.24
Bf10516_0319	Kokegrop A457 i profil, før fjerning av ein stein	A457		300630	Amalie Mortensen	21.06.24
Bf10516_0320	Kokegrop A457 i profil	A457		300630	Amalie Mortensen	21.06.24
Bf10516_0321	Kokegrop A457 i profil	A457		300630	Amalie Mortensen	21.06.24
Bf10516_0322	Kokegrop A299 i profil	A299	N	300630	Erlend Bakken Eide	24.06.24
Bf10516_0323	Kokegrop A447 i profil, før fjerning av 2 stein	A447	NV	300630	Amalie Mortensen	24.06.24
Bf10516_0324	Kokegrop A447 i profil	A447	NV	300630	Amalie Mortensen	24.06.24
Bf10516_0325	Kokegrop A488 i profil	A488	NØ	300630	Amalie Mortensen	24.06.24
Bf10516_0326	Kokegrop A488 i profil	A488	NØ	300630	Amalie Mortensen	24.06.24
Bf10516_0327	Kokegrop A488 i profil	A488	NØ	300630	Amalie Mortensen	24.06.24
Bf10516_0328	Kokegrop A499 i profil	A499	N	300630	Erlend Bakken Eide	24.06.24
Bf10516_0329	Kokegrop A285 i profil	A285	N	300630	Amalie Mortensen	24.06.24
Bf10516_0330	Kokegrop A285 i profil	A285	N	300630	Amalie Mortensen	24.06.24
Bf10516_0331	Kokegrop A391 i plan	391	NØ	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0332	Kokegrop A396 i plan	396	NØ	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0333	Kokegrop A412 i plan	412	SØ	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0335	Kokegrop A403 i plan	403	Ø	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0336	Kokegrop i plan	319	N	300630	Morten Vetrhus	25.06.24
Bf10516_0337	Kokegrop i plan	319	N	300630	Morten Vetrhus	25.06.24
Bf10516_0338	Kokegrop i plan. Oversikt mot nord	319	N	300630	Morten Vetrhus	25.06.24
Bf10516_0339	Kokegrop i plan. Oversikt mot nord, med steiner i sør.	319	N	300630	Morten Vetrhus	25.06.24
Bf10516_0340	Kokegrop A417 i plan	417	NV	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0341	Kokegrop A391 formgraved	391	Ø	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0342	Kokegrop A396 formgravd	396	N	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0343	Kokegrop A391 i profil	391	Ø	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0344	Kokegrop A541 i profil	541	N	300630	Erlend Bakken Eide	25.06.24
Bf10516_0345	Kokegrop i plan etter graving av sektorer	319	N	300630	Morten Vetrhus	25.06.24
Bf10516_0346	Kokegrop i profil. Med ns benk	319	N	300630	Morten Vetrhus	25.06.24

Bf10516_0347	Kokegrop i profil. Med ns benk	319	N	300630	Morten Vetrhus	25.06.24
Bf10516_0348	Kokegrop i profil. Med øv benk	319	V	300630	Morten Vetrhus	25.06.24
Bf10516_0349	Kokegrop i profil. Med ns benk	319	S	300630	Morten Vetrhus	25.06.24
Bf10516_0350	Kokegrop A396 i profil	396	N	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0351	Kokegrop A403 i profil	403	Ø	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0352	Kokegrop i profil	319	N	300630	Morten Vetrhus	25.06.24
Bf10516_0353	Kokegrop A412 i profil	412	N	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0354	Kokegrop A417 i profil	417	N	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0355	Kokegrop A584 profil laget av fylket	584	NØ	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0356	Kokegrop A584 i plan	584	NØ	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0357	Kokegrop A584 i plan	584	NØ	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0358	Kokegrop A584 i profil	584	NØ	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0359	Kokegrop A584 i profil	584	NØ	300630	Amalie Mortensen	25.06.24
Bf10516_0360	Kokegrop A329 i profil	329	V	300630	Amalie Mortensen	26.06.24
Bf10516_0361	Kokegrop A329 i profil	329	V	300630	Amalie Mortensen	26.06.24
Bf10516_0362	Sør på avskrevet flatmarksgrav. Kokegrop A594.	594	Ø	300630	Amalie Mortensen	26.06.24
Bf10516_0363	Midt på avskrevet flatmarksgrav. Kokegrop A594.	594	Ø	300630	Amalie Mortensen	26.06.24
Bf10516_0364	Nord på avskrevet flatmarksgrav. Kokegrop A594.	594	Ø	300630	Amalie Mortensen	26.06.24
Bf10516_0365	Avskrevet flatmarksgrav. Kokegrop A594.	594	N	300630	Amalie Mortensen	26.06.24
Bf10516_0366	Ildsted i plan, formgravd	515	S	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0367	Ildsted i plan, formgravd	515	V	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0368	Ildsted i plan, formgravd	515	NØ	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0369	Ildsted, nordre profil i sørvestre kvadrant	515	N	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0370	Ildsted, østre profil i sørvestre kvadrant	515	Ø	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0371	Ildsted, nordre profil i sørøstre kvadrant	515	N	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0372	Ildsted, vestre profil i sørøstre kvadrant	515	NV	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0373	Ildsted, vestre profil i nordøstre kvadrant	515	V	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0374	Ildsted, søndre profil i nordøstre kvadrant	515	SV	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0375	Ildsted, østre profil i nordvestre kvadrant	515	SØ	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0376	Ildsted, søndre profil i nordvestre kvadrant	515	S	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0377	Ildsted, nordre profil i sørvestre kvadrant	515	N	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0378	Ildsted, vestre profil i nordøstre kvadrant	515	V	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0379	Ildsted, "vegg" av stein i østre del av struktur	515	Ø	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0380	Ildsted, "vegg" av stein i østre del av struktur	515	Ø	300630	Erlend Bakken Eide	26.06.24
Bf10516_0381	Kokegrop A594.SV sektor. Situasjon etter fjerning av øverste lag + noen stein	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0382	Kokegrop A594.SV sektor. Situasjon etter fjerning av øverste lag + noen stein	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0383	Kokegrop A594.SV sektor. Situasjon etter fjerning av øverste lag + noen stein	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0384	Kokegrop A594.SV sektor. Situasjon etter fjerning av øverste lag + noen stein	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.20 26
Bf10516_0385	Kokegrop A594. Nærbilde mellom stein, større beinfragment	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.20 26

Bf10516_0386	Kokegrop A594. Nærbilde mellom stein, større beinfragment	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0387	Kokegrop A594.SV sektor. Situasjon etter fjerning av øverste lag + noen stein. Med sko	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0388	Kokegrop A594.SV sektor. Situasjon etter fjerning av øverste lag + noen stein	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0389	Kokegrop A594.Situasjon etter fjerning av øverste lag + noen stein i SV sektor.	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0390	Kokegrop A594.Situasjon etter fjerning av øverste lag + noen stein i SV sektor.	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0391	Kokegrop A594. SV sektor. Situasjon etter fjerning av skjørbrent stein.	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0392	Kokegrop A594. Situasjon etter fjerning av skjørbrent stein i SV sektor.	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0393	Kokegrop A594. SV sektor. Situasjon etter fjerning av skjørbrent stein.	594	N	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0394	Kokegrop A594. SV sektor. Situasjon etter fjerning av skjørbrent stein.	594	N	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0395	Kokegrop A594. SV sektor. Situasjon etter fjerning av skjørbrent stein.	594	N	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0396	Kokegrop A594. Situasjon etter fjerning av skjørbrent stein i SV sektor.	594	N	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0397	Kokegrop A594. Situasjon etter fjerning av skjørbrent stein i SV sektor.	594	N	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0398	Kokegrop A594. Nærbilde av bein ved steiner i NØ sektor.	594	V	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0399	Kokegrop A594. NØ sektor renset rundt steiner.	594	V	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0400	Kokegrop A594. NØ sektor renset rundt steiner.	594	V	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0401	Kokegrop i profil. NØ sektor. Nordvendt profil.	621	S	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0402	Kokegrop i profil. NØ sektor. Nordvendt profil.	621	S	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0403	Kokegrop i profil. NØ sektor. Vestvendt profil.	621	Ø	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0404	Kokegrop A594. Hele strukturen etter rens i SV og NØ sektor	594	V	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0405	Kokegrop A594. Nærbilde av bein ved steiner i NØ sektor.	594	V	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0406	Avskrevet struktur i profil	604	N	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0407	Avskrevet struktur i profil	604	N	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0408	Kokegrop A594. Kompakt kullag i bunn av SV sektor.	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0409	Kokegrop A594. Kompakt kullag i bunn av SV sektor.	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0410	Kokegrop A594. Kompakt kullag i bunn av SV sektor.	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0411	Kokegrop A594. Kompakt kullag i bunn av SV sektor.	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0412	Kokegrop A594. Kompakt kullag i bunn av SV sektor.	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0413	Kokegrop A594 i profil. SV sektor formgravd. Vestvendt profil.	594	Ø	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0414	Kokegrop A594 i profil. SV sektor formgravd. Sørvendt profil. NB. FK har fjernet toppen.	594	N	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0415	Kokegrop A594 i profil. SV sektor formgravd. Sørvendt profil. NB. FK har fjernet toppen.	594	N	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0416	Kokegrop A594 i plan. Kompakt kullag i bunn av NØ sektor.	594	V	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0417	Kokegrop A594 i profil. NØ sektor. Nordvendt profil.	594	S	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0418	Kokegrop A594 i profil. NØ sektor. Østvendt profil.	594	V	300630	Amalie Mortensen	27.06.24
Bf10516_0419	Kokegrop A594 i plan. SV og NØ sektor formgravd.	594	V	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0420	Kokegrop A594 i plan. SV og NØ sektor formgravd.	594	Ø	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0421	Kokegrop A594 i plan. SV og NØ sektor formgravd.	594	S	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0422	Kokegrop A594 i plan. Hele formgravd.	594	N	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0423	Kokegrop A594 i plan. Hele formgravd.	594	N	300630	Morten Vetrhus	27.06.24

Bf10516_0424	Kokegrop A594 i plan. Hele formgravd. Med omegn.	594	N	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0425	Kokegrop A594 i plan. Hele formgravd. Med omegn.	594	NØ	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_0426	Kokegrop A594 i plan. Hele formgravd. Med omegn.	594	NØ	300630	Morten Vetrhus	27.06.24
Bf10516_1335	Oversiktsfoto før avdekking				Amalie Mortensen	10.06.24
Bf10516_1336	Oversiktsfoto lok 1 før avdekking			300630	Amalie Mortensen	10.06.24
Bf10516_1337	Oversiktsfoto lok 1 før avdekking			300630	Amalie Mortensen	10.06.24
Bf10516_1338	Oversiktsfoto lok 1 før avdekking			300630	Amalie Mortensen	10.06.24
Bf10516_1339	Oversiktsfoto lok 2 før avdekking			300653	Amalie Mortensen	10.06.24
Bf10516_1340	Oversiktsfoto lok 2 før avdekking			300653	Amalie Mortensen	10.06.24
Bf10516_1341	Oversiktsfoto lok 2 før avdekking			300653	Amalie Mortensen	10.06.24
Bf10516_1342	Oversiktsfoto lok 2 før avdekking			300653	Amalie Mortensen	10.06.24
Bf10516_1343	Dyrkningsprofil C592		V	300653	Morten Vetrhus	24.06.24
Bf10516_1344	Dyrkningsprofil C592		V	300653	Morten Vetrhus	24.06.24
Bf10516_1345	Dyrkningsprofil C592		V	300653	Morten Vetrhus	24.06.24
Bf10516_1346	Dyrkningsprofil C592		V	300653	Morten Vetrhus	24.06.24
Bf10516_1347	Dyrkningsprofil C592		V	300653	Morten Vetrhus	24.06.24
Bf10516_1348	Dyrkningsprofil C592		V	300653	Morten Vetrhus	24.06.24
Bf10516_3033	Dronefoto av Stårheim		S		Morten Vetrhus	10.06.24
Bf10516_3042	Dronefoto av Stårheimsdalen		N		Morten Vetrhus	10.06.24
Bf10516_3044	Dronefoto av Stårheimsdalen		N		Morten Vetrhus	10.06.24
Bf10516_3049	Dronefoto av Stårheim		SV		Morten Vetrhus	10.06.24
Bf10516_3092	Dronefoto av lok 1 etter avdekking		N	300630	Morten Vetrhus	17.06.24
Bf10516_3098	Dronefoto av lok 2 etter avdekking		N	300653	Morten Vetrhus	17.06.24
Bf10516_3177	Dronefoto av profil C365	365	Ø	300630	Morten Vetrhus	17.06.24
Bf10516_3197	Dronefoto av lok 1, sentrum etter avdekking		N	300653	Morten Vetrhus	17.06.24
Bf10516_3202	Dronefoto av lok 1, sentrum etter avdekking		N	300653	Morten Vetrhus	17.06.24
Bf10516_3220	Dronefoto av lok 1 med stårheimsdalen i bakgrunnen - etter avdekking		N	300653	Morten Vetrhus	17.06.24
Bf10516_3221	Dronefoto av lok 1 med stårheimsdalen i bakgrunnen - etter avdekking		N	300653	Morten Vetrhus	17.06.24
Bf10516_3228	Dronefoto av jettegryte og fossefall i Stårheimselva		N	300653	Morten Vetrhus	18.06.24
Bf10516_3236	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		N	300653	Morten Vetrhus	18.06.24
Bf10516_3254	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		V	300653	Morten Vetrhus	18.06.24
Bf10516_3255	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		V	300653	Morten Vetrhus	18.06.24
Bf10516_3257	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		Ø	300653	Morten Vetrhus	20.06.24
Bf10516_3338	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		N	300653	Morten Vetrhus	20.06.24
Bf10516_3339	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		N	300653	Morten Vetrhus	20.06.24
Bf10516_3365	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		S	300653	Morten Vetrhus	26.06.24
Bf10516_3370	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		Ø	300653	Morten Vetrhus	26.06.24
Bf10516_3373	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		Ø	300653	Morten Vetrhus	26.06.24
Bf10516_3398	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		Ø	300653	Morten Vetrhus	26.06.24
Bf10516_3399	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		Ø	300653	Morten Vetrhus	26.06.24
Bf10516_3401	Dronefoto av kokegropfelt på lok 1		Ø	300653	Morten Vetrhus	26.06.24

Vedlegg D Strukturliste

ID	Tolkning	Merknad	Form i flate	Lengde (cm)	Bredde (cm)	Dybde (cm)
515	Ildsted	Steinring	rund	146	135	17
233	Kokegrop	Bunn av kokegrop	rund	96	71	6
285	Kokegrop		rund	118	116	17
299	Kokegrop		rund	99	94	18
310	Kokegrop	Rest av kokegrop	uformet	67	42	17
319	Kokegrop		rund	82	77	9
329	Kokegrop		oval	71	55	10
439	Kokegrop		rund	66	50	15
447	Kokegrop		rund	81	77	20
457	Kokegrop		rund	97	97	18
466	Kokegrop		rund	65	62	12
488	Kokegrop		rund	101	93	18
499	Kokegrop		ujevn	96	95	23
541	Kokegrop		oval	93	91	29
584	Kokegrop		rund	69	50	23
594	Kokegrop	Med brente sauebein	rund	145	130	17
621	Kokegrop	Bunn	rund	122	80	7

Vedlegg E - Tegninger

Tegning	Motiv	Skala	Dato	Sign
1	Dyrkningsprofil C365	1:10	19.06.24	MV
2	A481, A310, A299 i plan og profil	1:10	21.06.24	EBE
3	A233, A244, A471, A439 i plan og profil	1:10	21.06.24	AØM
4	Dyrkningsprofil C559	1:10	24.06.24	MV
5	Dyrkningsprofil C592	1:10	24.06.24	MV
6	A319 i plan og profil	1:10	25.06.24	MV
7	A412, A417, A584, A329 i plan og profil	1:10	25.06.24	AØM
8	A457, A466, A447 i plan og profil	1:10	24.06.24	AØM
9	A488, A285, A391, A403, A396 i plan og profil	1:10	25.06.24	AØM
10	A499, A541 i plan og profil	1:10	24.06.24	EBE
11	A515 i plan og profil	1:10	25.06.24	EBE
12	A594, A621 i plan	1:10	26.05.24	AØM
13	A594, A621 i profil	1:10	26.06.24	AØM

Vedlegg F - Dateringsrapport

National Laboratory for
Age Determination

14C Result Report

Morten Vetrhus Universitetet I Bergen, Avdeling for kulturhistorie Postboks 7800 5020 Bergen	m.vetrhus@uib.no	Measurement	
		references:	Calibration references:
		Seiler et al.,	
		Radiocarbon 61(6),	OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r:5
		2019	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-24323	STÅ_569	Betula -1p., Alkali residue	81.85 ± 0.16	1610 ± 15 BP	-28.1 ± 0.2 ‰	68.3% probability 422AD (18.3%) 437AD 463AD (14.8%) 476AD 499AD (35.2%) 531AD 95.4% probability 417AD (53.4%) 483AD 491AD (42.1%) 538AD	69	1.58	53	1609 ± 17 BP
TRa-24324	STÅ_570	Betula -1p., Alkali residue	81.54 ± 0.13	1640 ± 15 BP	-26.0 ± 1.4 ‰	68.3% probability 410AD (68.3%) 430AD 95.4% probability 405AD (78.7%) 436AD 464AD (4.6%) 475AD 499AD (12.2%) 532AD	70	1.53	57	1639 ± 13 BP

TRa-24325	STÅ_668	Alnus -1p., Alkali residue	81.54 ± 0.13	1640 ± 15 BP	-27.1 ± 0.3 ‰	68.3% probability 409AD (68.3%) 431AD 95.4% probability 404AD (76.0%) 437AD 464AD (5.3%) 475AD 499AD (14.1%) 532AD	76	1.59	83	1639 ± 14 BP
TRa-24326	STÅ_670	Betula -1p., Alkali residue	82.28 ± 0.17	1565 ± 15 BP	-25.8 ± 0.5 ‰	68.3% probability 437AD (24.9%) 464AD 476AD (24.5%) 500AD 510AD (1.7%) 513AD 531AD (17.1%) 549AD 95.4% probability 432AD (95.4%) 556AD	70	1.68	62	1567 ± 17 BP
TRa-24327	STÅ_686	Betula -1p., Alkali residue	76.00 ± 0.12	2205 ± 15 BP	-27.5 ± 0.4 ‰	68.3% probability 355BC (9.5%) 344BC 319BC (34.5%) 282BC 231BC (24.3%) 203BC 95.4% probability 361BC (66.5%) 241BC 236BC (29.0%) 197BC	70	1.76	59	2204 ± 13 BP
TRa-24328	STÅ_1101	Betula -1p., Alkali residue	68.18 ± 0.14	3075 ± 15 BP	-27.8 ± 0.2 ‰	68.3% probability 1397BC (20.9%) 1375BC 1352BC (47.3%) 1301BC 95.4% probability 1411BC (95.4%) 1281BC	65	1.42	42	3077 ± 17 BP
TRa-24329	STÅ_1103	Betula/Alnus -1p., Alkali residue	67.70 ± 0.12	3135 ± 15 BP	-26.6 ± 0.5 ‰	68.3% probability 1435BC (68.3%) 1398BC 95.4% probability 1447BC (83.2%) 1383BC 1340BC (12.2%) 1316BC	70	1.62	44	3133 ± 16 BP
TRa-24330	STÅ_1106	Corylus -1p., Alkali residue	82.17 ± 0.13	1580 ± 15 BP	-26.1 ± 0.3 ‰	68.3% probability 436AD (28.3%) 464AD 475AD (24.8%) 500AD 509AD (5.3%) 516AD 531AD (9.9%) 542AD 95.4% probability 432AD (95.4%) 545AD	67	1.67	47	1578 ± 14 BP

TRa-24331	STÅ_1112	Corylus, Alkali residue	81.62 ± 0.17	1630 ± 15 BP	-26.4 ± 0.5 ‰	68.3% probability 411AD (44.3%) 435AD 465AD (7.7%) 474AD 502AD (3.8%) 507AD 516AD (12.5%) 530AD 95.4% probability 406AD (52.1%) 441AD 451AD (14.8%) 479AD 494AD (28.6%) 535AD	66	1.45	40	1631 ± 17 BP
TRa-24332	STÅ_2102	Betula, Alkali residue	67.66 ± 0.11	3140 ± 15 BP	-26.3 ± 0.7 ‰	68.3% probability 1436BC (68.3%) 1406BC 95.4% probability 1488BC (0.8%) 1484BC 1449BC (89.3%) 1388BC 1337BC (5.4%) 1322BC	69	1.73	47	3139 ± 14 BP
TRa-24333	STÅ_3101	Prunus, Alkali residue	193.13 ± 0.34	> 1950 AD	-29.5 ± 0.6 ‰	68.3% probability ... (68.3%) 7322AD 95.4% probability ... (95.4%) 7322AD	57	1.37	57	> 1950 AD
TRa-24334	STÅ_3103	Betula, Alkali residue	85.61 ± 0.12	1250 ± 10 BP	-25.7 ± 0.6 ‰	68.3% probability 703AD (64.2%) 739AD 793AD (4.1%) 798AD 95.4% probability 685AD (72.0%) 744AD 772AD (2.8%) 779AD 788AD (20.7%) 825AD	68	1.70	51	1248 ± 12 BP

