



**Overvåking i forbindelse med etablering av OV-ledning.
Funn av kokegrop/røstegrop fra tidligneutikum.**

Markastå, Sekse ID160597

Sekse Nedre gbnr. 181/2, Ullensvang k, Vestland

av Camilla Zinsli

Rapportnr. 14 – 2023





UNIVERSITETSMUSEET I BERGEN
Avdeling For Kulturhistorie

Fylke	Vestland
Kommune	Ullensvang
Gårdsnavn	Sekse Nedre
G.nr./b.nr.	181/2
Prosjektnavn	Markastå OV-ledning
Prosjektnummer	899
Kulturminnetype	Dyrkningslokalitet, kokegrop
Lokalitetsnavn	Markastå, Sekse
ID nr. (Askeladden)	160597
Tiltakshaver	Ullensvang kommune
Ephortenummer	2023/9013
Saksbehandler	Camilla Zinsli
Intrasisnummer	UM_2023_018
Aksesjonsnummer	2023/304
Museumsnummer (B/BRM)	B19124
Fotobasenummer (Bf)	Bf10508
Tidsrom for utgraving	02.-03.10.23
Prosjektleder	Camilla Zinsli
Rapport ved:	Camilla Zinsli
Rapport dato:	14.11.23

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	2
2.1 Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området	2
2.2 Registreringen	3
2.3 Topografi og landskap	4
3. Praktisk gjennomføring av utgravingsprosjektet	4
3.1 Problemstilling og målsetting	4
3.2 Metode	5
3.3 Dokumentasjon	5
3.4 Utgravingsens forløp	6
4. Undersøkelsen	8
4.1 Strukturer	8
4.1.1 Lokalisering	8
4.1.2 Beskrivelse	9
4.1.3 Funn	11
4.1.4 Datering	11
4.1.5 Tolkning	11
5. Sammenfatning, tolkninger og perspektiver	12
Litteratur	12

Liste over figurer

Figur 1. Utklipp fra askeladden kulturminnedatabase	3
Figur 2. Flyfoto over deler av Sekse, det aktuelle området er markert med rød prikk.	4
Figur 3. Fylkeskommunens sjakter i grønt.	6
Figur 4. Oversiktsfoto før graving.	7
Figur 5. Fjerning av matjord på begge sider av den eksisterende overvannsrøften.	7
Figur 6. Avstandsfoto etter ferdig overvåking. Ser jordhaugene fra avdekkingen.	7
Figur 7. Blått polygon markerer eksisterende overvannsrøft. Rødt polygon viser avtorvet område.	8
Figur 8. Kokegrop A112 sett i plan.	9
Figur 9. Kokegrop A112 sett i profil etter snitting.	9
Figur 10. Struktur A129 sett i plan. Ser kokegrop A112 øverst i bildet.	10
Figur 11. A129 etter snitting over den bredeste delen av strukturen.	10
Figur 12. Strandforyskyvningskurve for Hordaland	11

Vedlegg A. Tegning

Vedlegg B. Fotoliste

Vedlegg C. Dateringsresultater

Vedlegg D. Tilvekst

I løpet av to dager i oktober 2023 ble det gjennomført en arkeologisk overvåking på gnr. 181, bnr. 2 på Markastå i Ullensvang, i forbindelse med etablering av ny overvannsledning (OV). Denne graves i traseen til en eksisterende overvannsgrøft, hvor dagens rør skal oppgraderes til et større rør. Jordlaget innenfor det avdekkete området var skrint, og det ble ikke observert forhistoriske dyrkningslag ved overvåkingen. Rett utenfor den eksisterende grøften ble det funnet en kokegrop med tre flintfunn og forkullet nøtteskall. Kokegropen ble datert til tidligneolitikum og viser til en ny aktivitet i området som ikke tidligere var påvist.

1. Undersøkelsens rammer

1.1 Bakgrunn og tidligere saksgang

Bakgrunnen for den aktuelle undersøkelsen er søknad om fornying av overvannsledning på Markastå i henhold til kulturminnelovens § 8, 1. Ullensvang kommune opplyser om at eksisterende overvannsledning har kollapset, og at det renner vann utover marken. Eksisterende grøft går midt igjennom en automatisk fredet dyrkningslokalitet, id 160597. Det er behov for å etablere en ny overvannsledning, både av jordbrukshensyn og for kulturminnet sin del. Denne er planlagt i samme trase som eksisterende ledning, dagens rør skal oppgraderes til et større rør (fra 200 til 600 mm) og grøften anslås til å bli ca. 1-1,2 meter bred.

Området ble først registrert i 2012 i forbindelse med reguleringsplan for Markastå boligfelt (Hordaland fylkeskommune rapport nr. 45 – 2012). Reguleringsplanen ble vedtatt i 2018 og id 160597 er dispensert med vilkår om at det skal først skal gjennomføres en arkeologisk utgraving av hele kulturminnet. Kostnadene for utgraving er godkjent i §10 vedtak fra Riksantikvaren datert 03.04.2019. Universitetsmuseet i Bergen utarbeidet den gang et budsjett for graving av hele kulturminnet med en beramning på tre arkeologer i tre uker (823.160 kr i 2019-satser), samt en botaniker i felt i to dager med en måned med botanisk analyse/etterarbeid. Etter kommunesammenslåingen i 2020 ble prosjektet lagt på is, da det ikke kom med på prioritert liste over prosjekter i Ullensvang kommune. Ifølge kommunen er det ikke planer om realisering av reguleringsplanen i nær framtid.

Når saken kom opp på ny med et begrenset inngrep i lokaliteten vurderte Vestland fylkeskommune det nødvendig å be kommunen søke om tillatelse til inngrep i kulturminnet i henhold til KML §8, 1 ledd. Anmodning om faglig råd ble sendt til Universitetsmuseet i Bergen i digisak fra Vestland fylkeskommune den 22.06.23. I vårt brev datert 07.07.23 tilrår vi at det blir gitt dispensasjon for de delene av id 160597 som blir berørt av OV-ledningen, i en grøftebredde opp til 1,2 meter. Gravingen skjer mest mulig i eksisterende grøft og skal overvåkes av en arkeolog. Vestland fylkeskommune så seg enige i vår vurdering, og ba oss samme dag om å utarbeide en prosjektplan og budsjett for overvåking. Dette ble sendt inn den 12.07.23. Kostnader etter kml. §10 ble vedtatt av Riksantikvaren i brev av 01.09.23, og innlemmet i Vestland fylkeskommunes brev om innvilget søknad om dispensasjon datert den 20.09.23.

1.2 Kronologisk rammeverk

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.	Yngre jernalder
Merovingertid	1500/1510 - 1200 BP	560/570 - 800 e.Kr.	
Vikingtid	1200 - 970 BP	800 - 1030 e.Kr.	
Tidlig middelalder		1030 - 1150 e.Kr.	
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

Overvåkingen ble gjort i løpet en dag i felt, den 3.oktober 2023. Mandag 2.oktober ble brukt til kjøredag. Arkeolog Camilla Zinsli ved Fornminneseksjonen, Universitetsmuseet i Bergen sto for overvåkingen. Røystrand Entreprenør AS er ansvarlig for gravearbeidet i forbindelse med OV-ledningen.

Etterarbeidet i form av vasking og innsending av dateringsprøve, sikring av dokumentasjon i form av foto, gis-data og tegninger, utarbeidelse av kart og figurer til rapport, samt selve rapportskrivningen ble utført av Camilla Zinsli.

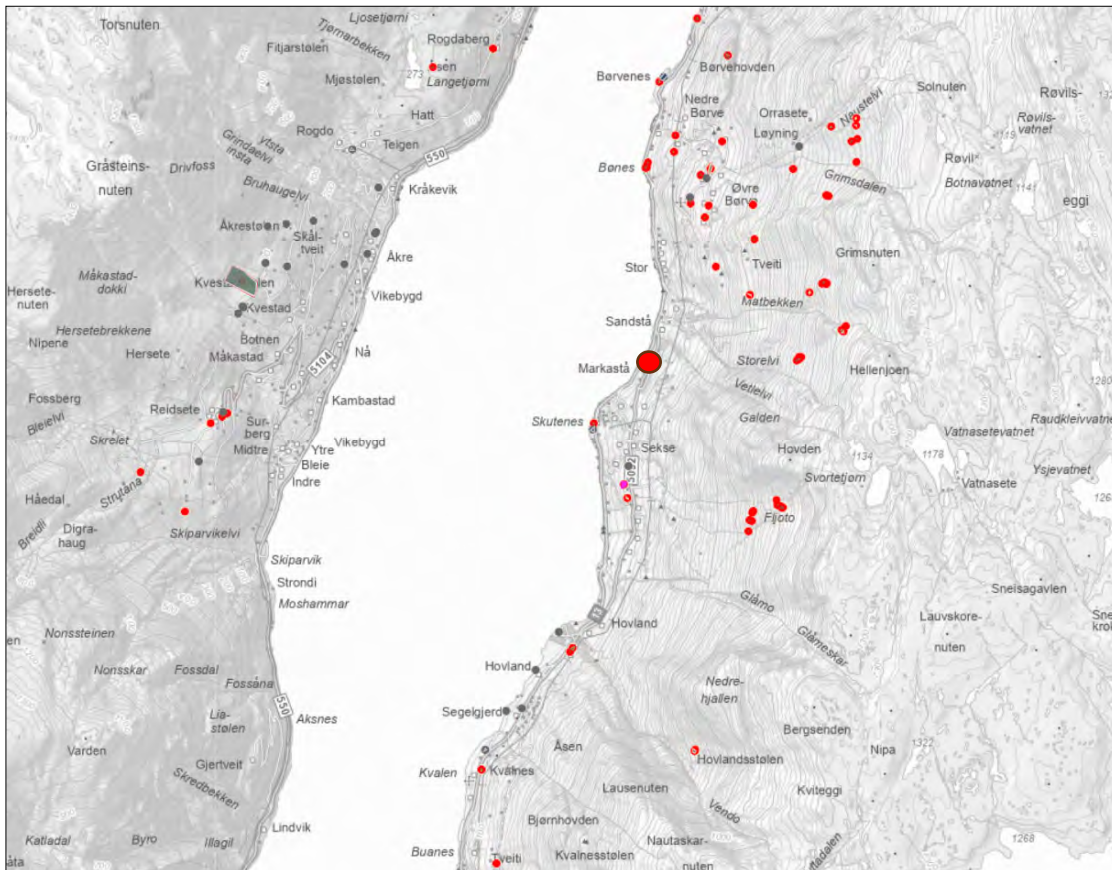
2. Kulturminner, registrering, landskap

2.1 Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området

På den aktuelle gården er det ikke registrert andre kulturminner enn den omtalte dyrkningslokaliteten. I nærområdet rett nord og sør er det derimot registrert en stor andel av bergkunstlokaliteter (id 101585, 101187 m.fl.) og gravfelt/gravminner (id 101192, 101095 m.fl.) (figur 1).

Universitetsmuseet i Bergen har hatt et fåtall utgravninger/videre undersøkelser i fra gamle Ullensvang kommune, blant annet tre undersøkelser av gravrøyser som ikke resulterte i sikre funn eller dateringer (Johannesen (2006) 2007, Hauken 1983 og Knudsen 1981). I tillegg ble det på Hovland fjernet fire rydningsrøyser ved en overvåking i forbindelse med tilrettelegging av en eplehage (Olsen 2016). I 2005

ble det gravd ut et ovsanlegg, kokegroper og groper som spenner seg i tid fra senneolitikum til folkevandringstid på Aga, gnr 64 bnr. 3 (Berge 2008). Den siste undersøkelsen som er gjort av museet er i dagens Ullensvang, fra Seljestad der vi i 2022 undersøkte flere jernvinneanlegg med tilhørende slagghauger og røsteplasser (Tøssebro og Simpson in. prep). Det er ikke kjent til steinalderlokaliteter i nærheten, men ved Håhaugsteinen (id 101639) som ligger på andre siden av fjorden ble det gjort en undersøkelse i bakken rett ved steinen, og funnet to vestlandsøkser av grønnstein, samt et lite kjerne- og avlagsmateriale av flint, kvarts og kvartsitt (B16827). Ukjent funnår.



Figur 1. Utklipp fra askeladden kulturminnedatabase. Røde prikker markerer kjente kulturminner i området rundt Markastå. Stor rød prikk markerer den aktuelle lokaliteten.

2.2 Registreringen

Vestland fylkeskommune registrerte på gnr. 181 bnr. 2 på Markastå, Sekse i 2012, hvor de gravde fem maskinelle sjakter og påviste et gjennomgående forhistorisk dyrkningslag i fire av sjaktene (Hordaland fylkeskommune rapport nr. 45 - 2012). Laget strekker seg over et område på 100 meter i sørvest-nordøstlig retning, og ca. 30 meter i retning nordvest-sørøst. Tykkelsen er mellom 2 til 30 cm og laget ligger under om lag 20 cm med matjord. Massene beskrives som mørk kullspettet sand med noe stein. I nordvestlig del avgrenses lokaliteten av ulike forstyrrelser, vist i sjakt 3 der laget kuttes av moderne masser (vanngroft) og i sjakt 4 av moderne fyllmasser ned mot Rv 13. I øst går Seksevegen, og i nord avgrenses laget av en funntom sjakt. Sørlig grense er satt i en tomtegrense, inntil et bolighus på bnr. 12.

Laget er undersøkt i tre profiler i sjakt 1, 2 og 4, der avsetningene var tykke. En prøve fra laget fra hver profil ble datert til henholdsvis 1450-1320 f.Kr., 1890 – 1740 f.Kr. og 1390-1210 f.Kr. Det vil si at det er faser med dyrkning her fra senneolitikum og fra eldre bronsealder.

2.3 Topografi og landskap

Den aktuelle lokaliteten ligger på gården Sekse gbnr. 181/2 på østsiden av Sørfjorden i Ullensvang kommune (figur 1 og 2). Området grenser til Hardangervidda nasjonalpark, med flere ulike ferdselsårer opp til plataet like i nærheten. Lokaliteten ligger på en bratt hellende gressmark som grenser ned mot RV 13. Bilvegen går nede ved fjorden. I øst avgrenses lokaliteten av Seksevegen. Videre heller terrenget bratt oppover mot fjellet i øst. Nærområdet er bygd ut med boliger og en barnehage.



Figur 2. Flyfoto over deler av Sekse, det aktuelle området er markert med rød prikk.

3. Praktisk gjennomføring av utgravingsprosjektet

3.1 Problemstilling og målsetting

Opprinnelig problemstilling som foreligger for lokaliteten fra prosjektplan 2019 går ut på at lokaliteten undersøkes med en langsgående profilsjakt fra sør mot nord. Dette for å lokalisere åkeren(e)s avgrensning. I tillegg avdekkes det mindre felter ut fra sjakten for å se etter ardspor og åkeravgrensninger i plan. Til sammen ble det estimert å åpne opp mot 150 meter profilsjakt og 300 m² flate. Målet med en slik utgraving vil være å belyse hvilken type jordbruk som ble praktisert her i forhistorien. I prosjektplanen fra 2019 skisseres disse problemstillingene: «Fra det tidlige jordbruk kan vi dokumentere en ekstensiv bruk av landskapet hvor man dyrker jorden i et roterende system. Åkrer

som ligger nær gårdene synes mer intensivt utnyttet mens fjernere åkrer anvendes mer ekstensivt. Opp gjennom forhistorien skjer det skift i jordbruksteknologi og dyrkningsstrategier endres. De mer fjernt liggende åkrer og dyrkingen på skråningene gis opp i jernalder og arealene anvendes da til beite og slått. De tidligste åkrer er små og tilpasset terrengets form. De har en utstrekning som svarer til hva en okse trukket ard kan kultivere på en dag. Vi forventer at en stor langsgående profilsjakt vil vise at de tidlige åkrer ved Sekse nettopp er disse små åkrer med tverrmål rundt 20 meter. Vi forventer også at vi vil kunne påvise de har været dyrket i et rotasjonssystem, dvs. avsetningen av dyrkingslagene er skjet i forskjellig takt og dette vil kunne ses ved at stratigrafien i åkrene veksler alt etter hvordan de har været dyrket (prosjektplan fra Universitetsmuseet datert 01.04.19).»

Etter overvåkingen sitter vi igjen med et avklart område midt på lokaliteten, der det ikke er påvist dyrkningslag. De forhistoriske lagene ligger slik sett igjen på nordlig, og på sørlig del av lokaliteten. Det er påvist en ny kulturminnetype innenfor lokaliteten (kokegroper), som vil kunne påvirke måten man vil undersøke lokaliteten i framtiden dersom boligutbyggingen blir realisert.

3.2 Metode

Maskinell flateavdekking

Undersøkelsene ble gjennomført ved maskinell flateavdekking, en metode som tar sikte på å påvise kulturspor under markoverflaten. Ved flateavdekking fjerner man overdekket av torv og dyrkningsjord/beitelag ved hjelp av en 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, avfallsgroper, ildstedsanlegg, kokegroper m.m. For å få fram disse strukturene i undergrunnen blir maskinen fulgt av arkeologer som finrenser området med krafse og graveskje.

Små enkeltstrukturer blir snittet med spade, hvor det graves en «boks» ut fra strukturens midtpunkt for å synliggjøre formen på sidekantene og bunnen av nedgravningen. Groper og kokegroper blir formgravd ved å fjerne fyllmasse fra en halvdel, og større groper ved fjerning av to kvart-deler (sektorer).

3.3 Dokumentasjon

Strukturer, snitt, utgravde områder, funn og prøver ble målt inn med Trimble CPOS og ble tildelt unike IntrasisIDer. Alle gisdata ble lagt inn i Intrasis (UM_2023_018), sammen med attributter og beskrivelser, prøver og prøveresultater. For utarbeidelse av kart og figurer ble Intrasis og ArcGISpro benyttet.

Strukturer, oversikter og arbeidssituasjoner ble dokumentert med foto. Foto ble lagt inn i Musit fotodatabasen, merket med prefiks Bf10508 (vedlegg B).

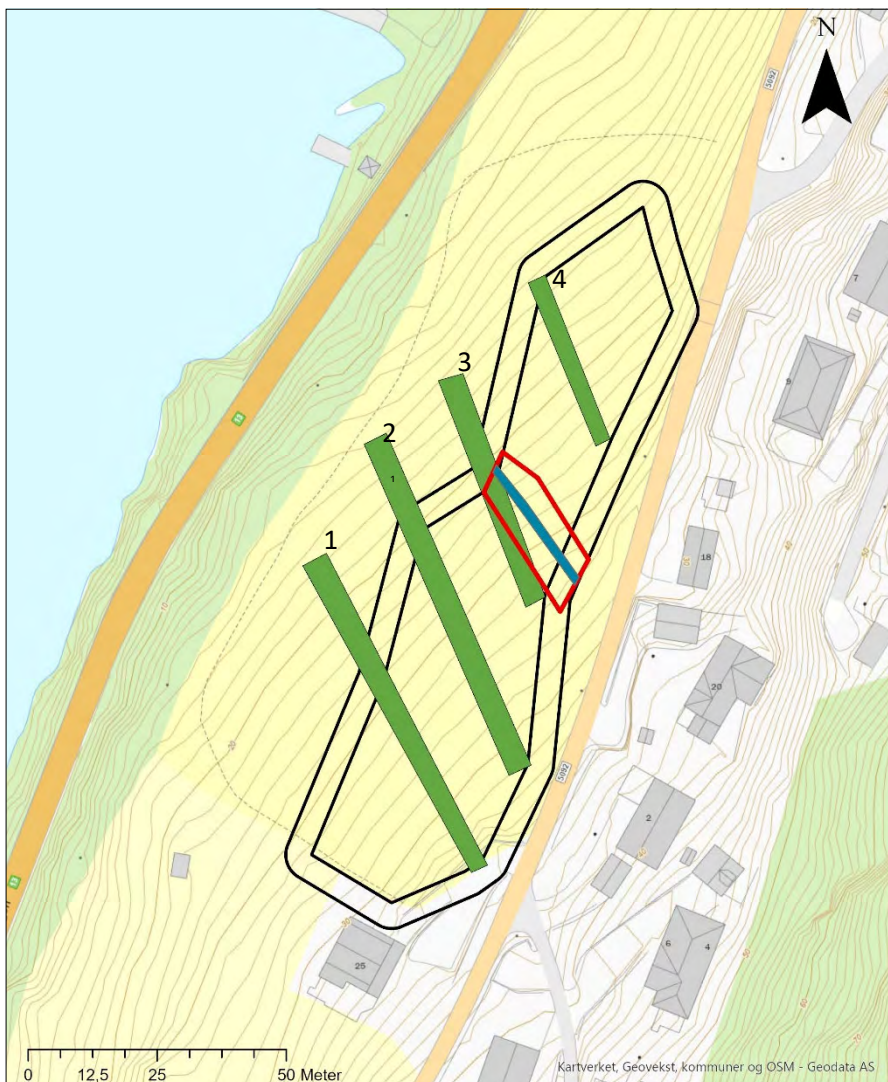
De to strukturene som ble påvist ble tegnet i profil i målestokk 1:10 (vedlegg A).

Funn og en prøve fra overvåkingen ble katalogisert i musit gjenstandsbase under B19124 (vedlegg D).

En trekullprøve av hasselnøttskall ble sendt inn til nasjonallaboratoriene for datering ved NTNU (vedlegg C).

3.4 Utgravingens forløp

Maskinfører startet med å fjerne matjorden på begge sider av den eksisterende overvannsrøften (figur 4 og 5). Dette var ikke nevnt i planen som medfulgte søknaden, da denne skisserte at det skulle graves en sjakt på opptil 1,2 meter bredde og 1 meters dybde. Etter innmåling ser vi at det er avtorvet ned til undergrunn ca. 4 meter i bredde på hver side av OV-grøften. Grunnen var at entrepenør ikke ville blande grøftemasser inn i matjorden, og for å ha plass til å jobbe. Arkeolog på stedet fulgte med på denne delen av prosessen, og så at jordlaget var skrint (15-20 cm tykt). Det ble ikke observert forhistoriske dyrkningslag innenfor det avtorvede området. Ved georeferering (her må det tas høyde for avvik) av fylkeskommunens sjakter og vårt avdekket område, så har vi gravd i deler av området mellom fylkeskommunens sjakt 3 og 4, og inn i de vestlige delene av fylkets sjakt 3. Fylkeskommunen beskriver at dyrkningslaget i sjakt 3 har blitt påvirket av moderne grøfting som kommer nedover bakken fra øst, og de var klar over den eksisterende overvannsrøften og prøvde å unngå denne. Fylket har markert inn dyrkningslag på 6 til 20 cm tykkelse i de øvre (østlige) 20 meterne av sjaktens sørlige kant. I vår undersøkelse har vi trolig gravd oss delvis inn i de vestlige delene av sjakt 3, altså unngått den øvre delen der fylket har påvist dyrkningslag.



I selve rørtraseen ble det gravd et stikkhull i en dybde på 1 meter (så langt ned de skal med ny ledning), her var det kun omrotede masser og steril undergrunn. Rett utenfor den eksisterende grøften ble det funnet en kokegrop med forkullet nøtteskall og flintfunn. Denne ble fotografert i plan, snittet, tegnet i profil og det ble samlet inn prøver.

Figur 3. Fylkeskommunens sjakter i grønt. Rødt polygon viser avdekket område under overvåkingen. Blått polygon viser eksisterende OV-ledning.



Figur 4. Oversiktsfoto før graving. De blå stikkene markerer enden på eksisterende OV-ledning. Sett mot nordvest.



Figur 5. Fjerning av matjord på begge sider av den eksisterende overvannsrøften. Sett mot sørvest.



Figur 6. Avstandsfoto etter ferdig overvåking. Ser jordhaugene fra avdekkingen. Sett mot sør.

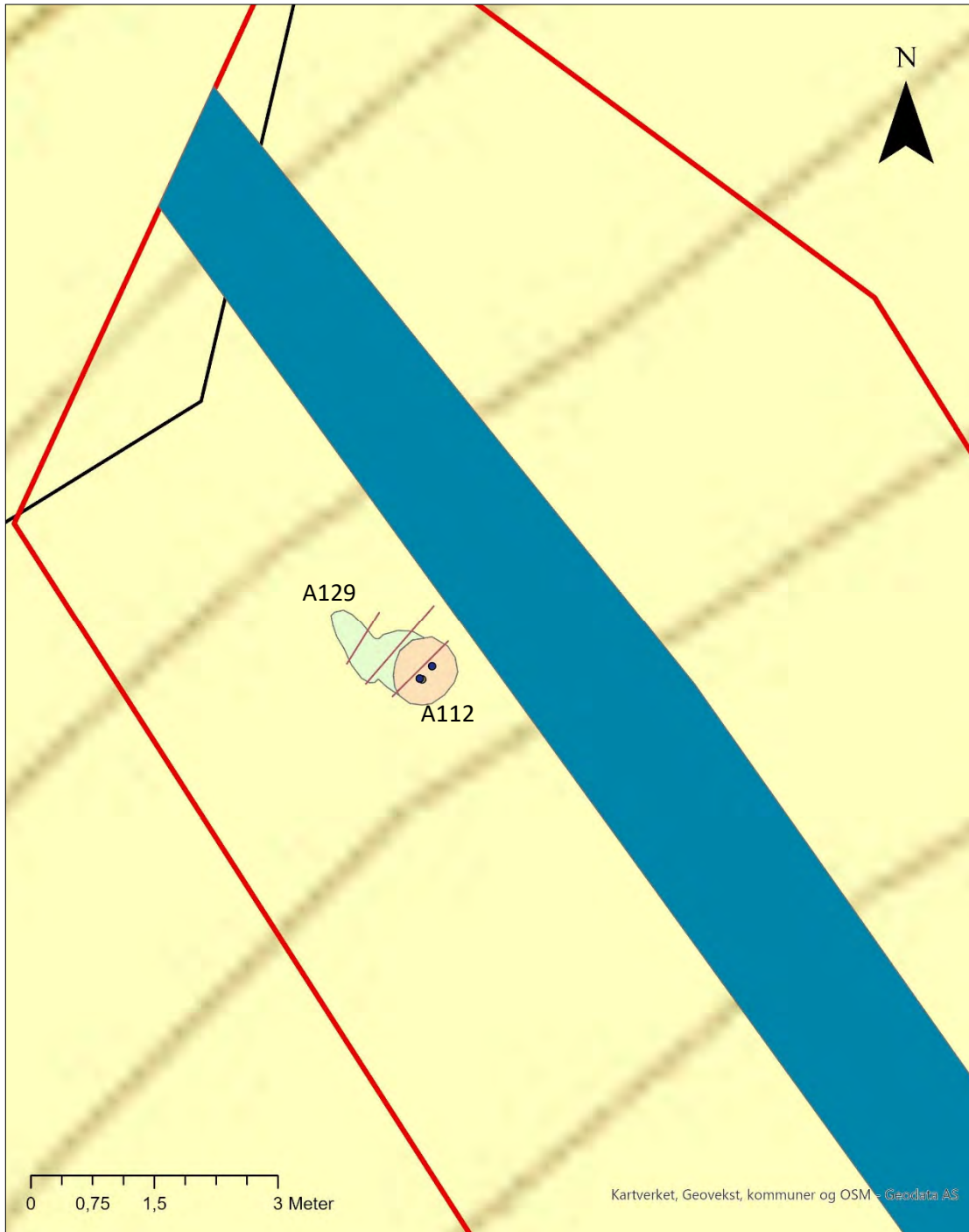
4. Undersøkelsen

4.1 Strukturer

Det ble påvist en kokegrop (A 112) og en udefinert nedgraving (A129) ved overvåkingen (figur 7).

4.1.1 Lokalisering

Kokegrop A112 lå rett på utsiden av den eksisterende overvannsrøft, i nedre/vestlig del av det avdekkede området (figur 7). I forlengelsen av denne lå det en uformet nedgraving, A 129. Strukturene lå omlag 22 moh.



Figur 7. Blått polygon markerer eksisterende overvannsrøft. Rødt polygon viser avtorvet område.

4.1.2 Beskrivelse

Kokegrop A 112

Kokegropen var rund i form, med en lengde på 79 cm og en bredde på 73 cm. Den var omlag 16 cm dyp, og hadde buete sidekanter og flat bunn (figur 8 og 9).

Fyllmassen besto av gråsvart siltig sand fylt med varmpåvirket stein, og med mye trekull. En stor andel av trekullbitene var nøtteskall. Gropen hadde ingen tydelig trekullrand. Kokegropen var gravd ned i steril undergrunn, lys brun steinholdig grus og silt.



Figur 8. Kokegrop A112 sett i plan.



Figur 9. Kokegrop A112 sett i profil etter snitting.

Nedgraving A129

Uformet struktur som lå i forlengelsen av kokegrop A112 (her var den 67 cm bred). Den var avlang og renneformet nedover mot vest, her var strukturen 24 cm bred. Strukturen ble snittet på to steder. I profil var den venstre sidekanten ujevn, og i høyre sidekant (mot NØ) var strukturen til dels overlappet og kuttet av masse fra den eksisterende overvannsgrøften (av fin lys brun silt) (figur 10 og 11).

Fyllmassen i strukturen besto av mørk grå siltig sand med en del små stein i fyllet, og var gravd ned i steril grunn av lys brun steinholdig grus og silt.



Figur 10. Struktur A129 sett i plan. Ser kokegrop A112 øverst i bildet.



Figur 11. A129 etter snitting over den bredeste delen av strukturen.

4.1.3 Funn

Det ble under rensing av kokegrop A112 funnet et fragment av et plattformavslag av flint. Store deler av løsmassen i strukturen ble samlet inn i en prøvepose (PK502), og vasket ut inne på kontoret. Der ble det gjort ytterligere flintfunn, et bipolar kjernefragment og et avslag. Alle funnene var laget på flint av fin kvalitet. De tre funnene er katalogisert under B19124 (vedlegg D). I trekullmaterialet fra PK502 var det en stor overvekt av brente fragmenterte nøtteskall som også ble katalogisert.

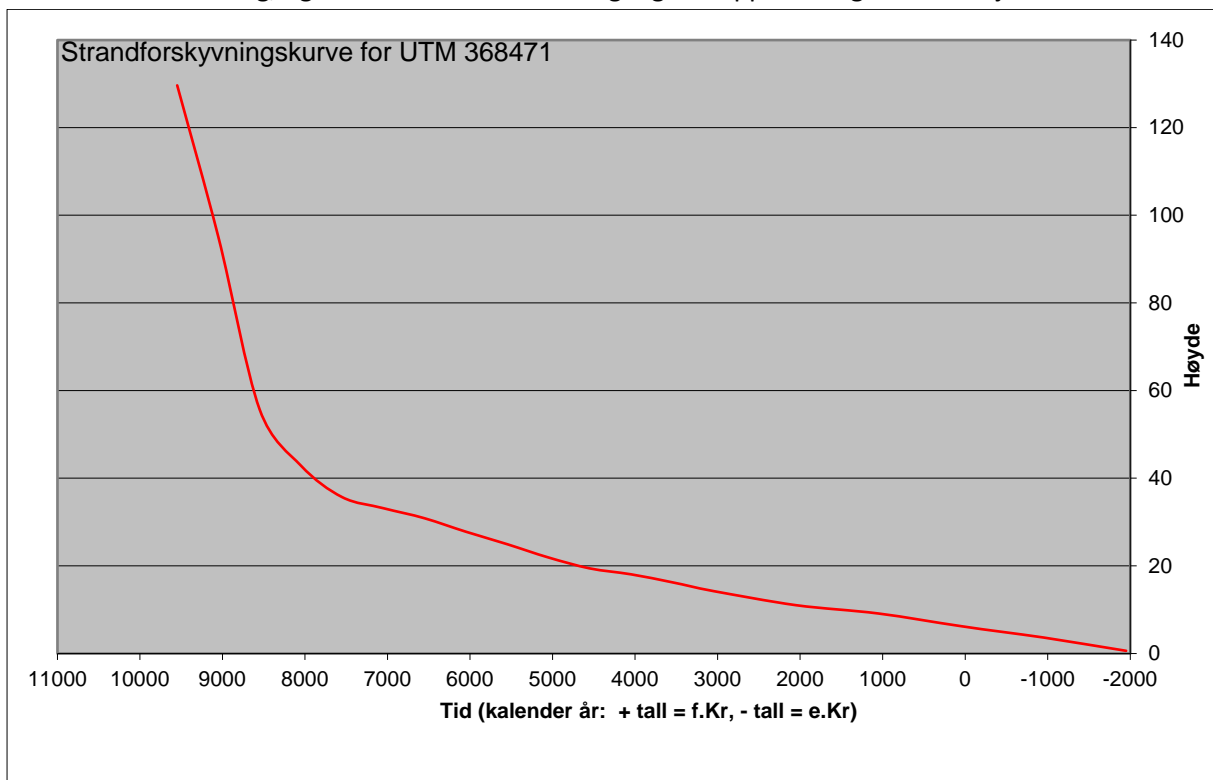
4.1.4 Datering

Radiologisk datering

En prøve med tre større biter nøtteskall ble samlet inn i felt, PK501 fra kokegrop A112, og sendt inn til radiologisk analyse hos NTNU. Dateringen tilsier at gropen er anlagt i tidligneolitikum (og litt tilbake inn i slutten av senmesolitikum), med resultat 4222-3971 f.Kr. (vedlegg C).

Strandlinjer

I henhold til strandforskyvningskurven for gamle Hordaland (figur 12) så har havnivået i løpet av tidligneolitikum stått omlag 18-19 meter høyere enn idag. Kokegropen ligger i skrått terreng ca. 20 meter over havet idag, og dette vil si at de har dengang har opphold seg nede ved fjorden.



Figur 12. Strandforskyvningskurve for Hordaland (Romundset 2005, Vasskog 2006, Lohne 2006 og Kaland 1984).

4.1.5 Tolkning

Strukturen funnet på Markastå (A112) ble i felt tolket som en kokegrop, men funn av flintgjenstander og en stor overvekt av brente nøtteskall kan tilsa at den har en annen funksjon enn koking av mat. Den store andelen av nøtteskall kan tyde på at de enten har røstet nøtter på stedet, eller at de har brukt kvist fra nøttetrær som brensel. Den er foreløpig den eneste av sin type som har blitt påvist på marken,

og man må ta høyde for at det kan finnes flere strukturer, lag eller funn fra yngre steinalder på de øvrige delene av lokaliteten.

Nedgravningen A129 kan ikke videre funksjonsbestemmes, men antas å være en rest etter en forhistorisk aktivitet på marken som kan knyttes til aktiviteten i A112.

5. Sammenfatning, tolkninger og perspektiver

Hele området som nå er avdekket innenfor rammene til overvåkingen er avklart for kulturminner (se rødt polygon figur 3). Det ble til tross av forventningene ikke påvist dyrkningslag innenfor det avdekkede området, i hovedsak er lagene her regnet å være forstyrret av moderne grøfting i eldre overvannsgrøft, samt at de er fjernet innenfor fylkeskommunens sjakt 3. I tillegg må vi gå ut fra at de forhistoriske lagene i dette området opptrer mer sporadisk og er tynnere enn de som er registrert i den nordlige, og i den sørlige delen av lokaliteten. Det ble påvist en kokegrop/røstegrop ved overvåkingen, datert til tidligneolittisk tid, noe som var overraskende i hensyn til de andre påviste kulturminnene på marken. Men radiologisk datering, strandlinjekurven, høyt nøtteinnhold og flintfunn i gropen gir samlet sett en overbevisende tolkning om at det er aktivitet i fra yngre steinalder på flaten. Med tanke på den nære beliggenheten til Hardangervidda er dette et veldig spennende enkeltfunn.

I det faglige programmet for steinalder ved Universitetsmuseet i Bergen (Bergsvik et.al. 2020) er de indre delene av de store fjordene, slik som Hardangerfjorden, definert som ett av de kunnskapshullene vi har i Vestnorsk steinalder, da vi har svært få påviste eller undersøkte steinalderlokaliteter i disse områdene. Det må derfor ved en eventuell videre undersøkelse på lokaliteten tas hensyn til at det kan være flere spor ifra steinalder på stedet.

Litteratur

Berge, V. 2008. Arkeologiske undersøkelser av bosettings- og dyrkingsspor fra senneolitikum, bronsealder og eldre jernalder. Aga gnr. 64 bnr. 3, Ullensvang herad, Hordaland. Upublisert utgravingsrapport ved Bergen Museum.

Bergsvik, K.A. 2002. *Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen*. Bind 1. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen. Bergen Museum, Universitetet i Bergen.

Bergsvik, K.A, Åstveit. L.I, Zinsli. C & Olsen. T.B. 2020. Faglig program i arkeologi for Universitetsmuseet i Bergen 2020-2025. Steinalder til og med mellomneolittisk tid (9500-2350 f.Kr.). UBAS 11. 2020. Universitetet i Bergen.

Hauken, Å.D. 1983. Undersøkning av røstrest. Ulsnes gnr. 133 bnr. 2 Ullensvang herad. Hordaland. Upublisert utgravingsinnberetning ved Bergen Museum.

Hordaland fylkeskommune. 2012. Markastå, Sekse, gnr 81 bnr 2,3,7 m.fl. Ullensvang Herad. Kulturhistoriske registreringar i samband med bygging av bustadar. Rapport nr. 45 – 2012.

Johannesen, L. 2007. Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med Hardangerbrua. Ytre Bu Gnr. 129/1, Ullensvang herad, Hordaland fylkeskommune. Upublisert utgravingsrapport ved Bergen Museum.

Kaland, P. E. 1984 Holocene shore displacement and shorelines in Hordaland, Western Norway. *Boreas* 13, 203-242.

Knudsen, T.J 1981. Ødeleggelse av gravrøys. Børve gnr. 78 bnr. 3 Ullensvang herad. Hordaland. Upublisert utgravingsinnberetning ved Bergen Museum.

Lohne, Ø. 2006 SeaCurve_vl – Teoretisk berekning av strandforskyvningskurver i Hordaland frå UTM-koordinater (excel-ark)

Olsen, A. B. 1992. *Kotedalen - en boplass gjennom 5000 år. Bind 1. Fangstbosetning og tidlig jordbruk i vestnorsk steinalder. Nye funn og nye perspektiver.* Historisk Museum, Universitetet i Bergen.

Olsen, A.B. 2016. Arkeologisk overvåkning ved fjerning av rydningsrøyser. Hovland gnr. 85, bnr. 18, Ullensvang kommune, Hordaland. Upublisert utgravingsrapport ved Universitetsmuseet i Bergen.

Romundset, A. 2005 Strandforskyvning og isavsmelting i midtre Hardanger. Masteroppgave i geologi, Universitetet i Bergen.

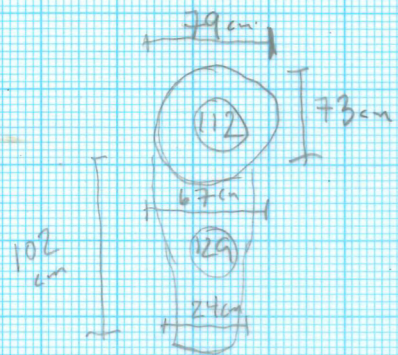
Tøssebro, C. og D. Simpson in prep. Seljestad, Ullensvang k. Upublisert utgravingsrapport ved Universitetsmuseet i Bergen.

Vandkilde, H., Rahbek, U. & Rasmussen, K.L. 1996. "Radiocarbon dating and the Chronology of Bronze Age Southern Scandinavia". I Randsborg, K. (red.), *Absolute Chronology. Archaeological Europe 2500-500 BC.* Acta Archaeologica vol. 67 - 1996. Acta Archaeologica supplementa vol. I. s. 183-198.

Vasskog, K. 2006 Holosen strandforskyvning på sørlige Bømlo. Masteroppgave i geologi, Universitetet i Bergen.

AK 112 + A 129

Skisse A112 og 129 i plan



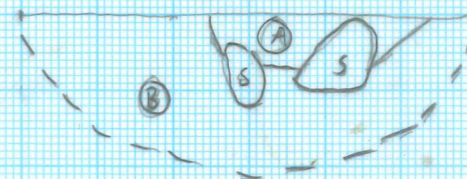
AK 112 : L: 79 cm
 B: 73 cm
 D: 16 cm

A 129 : L: 102 cm
 B: 67 / 24
 D: 13 cm

Vedlegg A. Tegning

A 129 SNITT 2 MOT Ø
 1:10 3/10 CZ

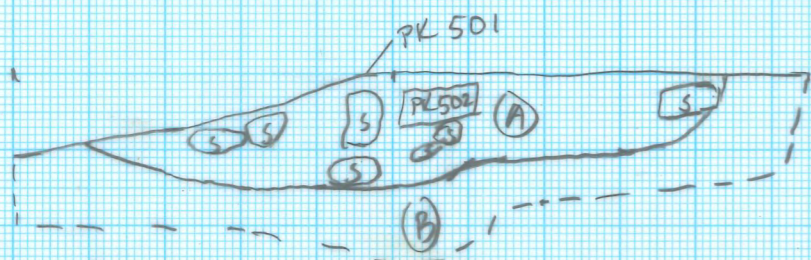
Nedgraving A129 snitt 2
 sett i profil (sett mot øst).



- Ⓐ Mørk grå silting sand, med erdel små stein
- Ⓑ lys brun steinholdig grus og silt

Kokegrop A112 sett i profil (sett mot øst).

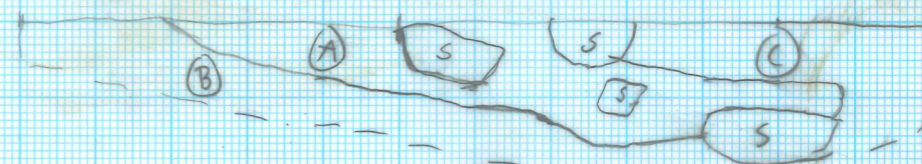
AK 112 Profil mot Ø



- Ⓐ gråsvart silting sand fylt med varme på virket stein spettet med brunt nattek skall (ingen tydelig trestruktur). Flintbunn
- Ⓑ lys brun steinholdig grus og silt

A 129 SNITT 1 MOT V
 1:10

Nedgraving A129 snitt 1
 sett i profil (sett mot vest).



- Ⓐ Mørk grå silting sand, erdel små stein i fyllet
- Ⓑ lys brun steinholdig grus og silt
- Ⓒ Trøkk eldre dreneringsgrøft
strukturen er mulig forstått = ikke tatt prøve

MARKASTA, ULLENSVANG
 1:10 3/10-23 CZ
 ID: 160597
 TEGNING LAV 1

Vedlegg B. Fotoliste

Filnavn	Motiv	Strukturnr/Objektnr	Sett mot	Lokalitets ID	Fotograf	Opptaksdato
Bf10508_5263.JPG	Fjerning av matjord av området rundt traseen til den planlagte OV ledningen.		NV	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5264.JPG	Fjerning av matjord av området rundt traseen til den planlagte OV ledningen.		NV	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5265.JPG	Fjerning av matjord av området rundt traseen til den planlagte OV ledningen.		SV	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5266.JPG	Riggplass er etablert i overkant av lokaliteten opp mot seksevegen.		S	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5267.JPG	Maskinen står på lokaliteten, stikker markerer den eksisterende OV ledningen.		SSV	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5268.JPG	Fjerning av matjord av området rundt traseen til den planlagte OV ledningen.		SV	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5270.JPG	Kokegrop A112 sett i plan. Kokegropen lå rett utenfor den eksisterende OV ledningen.	A112	Ø	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5271.JPG	Udefinert nedgraving A129 sett i plan. Lå inntil kokegrop A112.	A129	Ø	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5272.JPG	Kokegrop A112 og nedgraving A129 sett i plan.	A112, A129	Ø	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5274.JPG	Kokegrop A112 og nedgraving A129 sett i plan.	A112, A129	Ø	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5276.JPG	Kokegrop A112 og nedgraving A129 sett i plan.	A112, A129	Ø	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5278.JPG	Kokegrop A112 og nedgraving A129 sett i plan.	A112, A129	N	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5280.JPG	Kokegrop A112 sett i profil. Kokegropen inneholdt skjørbrent stein, forkullet nøtteskall og en flintbit.	A112	Ø	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5281.JPG	Kokegrop A112 sett i profil. Kokegropen inneholdt skjørbrent stein, forkullet nøtteskall og en flintbit.	A112	Ø	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5282.JPG	Nedgraving A129 sett i profil (snitt 1).	A129	V	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5284.JPG	Nedgraving A129 sett i profil (snitt 2).	A129	Ø	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5286.JPG	Kokegrop A112 og nedgraving A129 etter ferdig snitting.	A112, A129	Ø	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023
Bf10508_5287.JPG	Oversiktsfoto etter ferdig overvåking		S	160597	Camilla Zinsli	03.10.2023

Vedlegg C. Dateringsresultater

National Laboratory for Age Determination

14C Result Report

Camilla Zinsli

Universitetsmuseet I Bergen, Fornminneseksjonen
Postboks 7800
5020 Bergen

Camilla.zinsli@ Measurement references:

Seiler et al., Radiocarbon 61(6), 2019

Calibration references:

OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021); r:5
Atmospheric data from Reimer et al (2020)

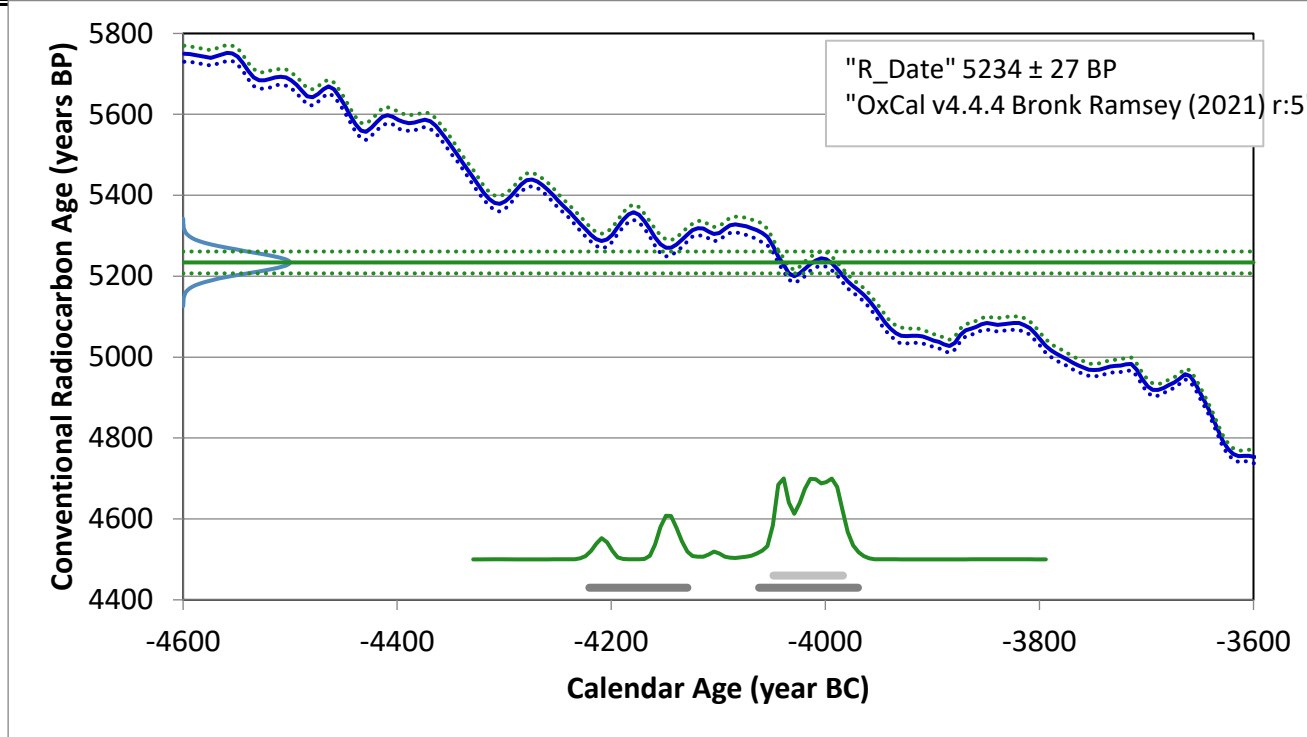
Sample Name	Fraction	14C content (pMC)	14C Age (rounded)	d13C (from AMS system)	Calibrated Age Ranges	% C	mgC	Fraction Yield(%)	14C Age (not rounded)
					68.3% probability 4050BC (68.3%) 3985BC				
					95.4% probability 4222BC (5.0%) 4200BC 4165BC (14.3%) 4131BC 4107BC (0.3%) 4105BC				
TRa-21898 PK501MARK	alkali residue	52.12 ± 0.17	5235 ± 25	-25.9 ± 1.7 ‰	4064BC (75.9%) 3971BC	67	1,93	35	5234 +27/-27 BP

TRa-21898

PK501MARK

Fra kokegrup A112, nøtteskall

Fraction	¹⁴ C content (pMC)	¹⁴ C Age BP (rounded)	(from AMS system)	Calibrated Age Ranges	¹⁴ C Age (not rounded)
				68.3% probability	
				4050BC (68.3%) 3985BC	
				95.4% probability	
				4222BC (5.0%) 4200BC	
				4165BC (14.3%) 4131BC	
				4107BC (0.3%) 4105BC	
alkali residue	52.12 ± 0.17	5235 ± 25	-25.9 ± 1.7 ‰	4064BC (75.9%) 3971BC	5234 +27/-27 BP



Vedlegg D. Tilvekst

B19124 Lokalitet Markastå, Sekse fra Sekse Nedre gnr.181 bnr. 2, Ullensvang k., Vestland.

- /1 1 *bipolart kjernefragment* av flint, største mål 2,3 cm.
- /2 1 *fragment av plattformavslag* av flint, største mål 3,1 cm.
- /3 1 *vanlig avslag* av flint, største mål 1,6 cm.
- /4 1 *vitenskapelige prøver* av nøtteskall/trekull.

Funn fra arkeologisk overvåkning av trase for OV ledning som krysser tvers over midtre del av lokaliteten. Denne er definert som en dyrkningslokalitet med dateringer fra fylkeskommunen til slutten av steinalder og bronsealder. Det ble ved overvåkingen fjernet matjord i et bredt belte på hver side av eksisterende overvannsgrøft, det var skrint og det ble ikke observert eldre dyrkningslag her. Rett ved den gamle grøften, som skal oppgraderes med nytt rør, ble det funnet en kokegrop (A112), som inneholdt de aktuelle flintfunnene og en mengde med forkullet nøtteskall. Kokegropen ble datert til tidligneolitikum. Rapport nr. 14/2023 fra Fornminneseksjonen, Universitetsmuseet i Bergen ved Camilla Zinsli. Askeladden ID 160597.