

Lene V. Kirkhus og Heidrun Stebergløkken

Sikringsgraving ved helleristningsfelt Bjørset I og II, Molde kommune, Møre og Romsdal

NTNU Vitenskapsmuseet
arkeologisk rapport 2017-4



NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2017:4

Kirkhus, Lene Vestrum & Stebergløkken, Heidrun

**Sikringsgraving ved helleristningsfelt
Bjørset I og II, Molde kommune, Møre og
Romsdal**

NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2017. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Rapportserien benyttes ved endelig rapportering fra prosjekter eller utredninger, der det også forutsettes en mer grundig faglig bearbeidelse.

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

Referanse

Kirkhus, Lene V. og Heidrun Stebergløkken 2017: Sikringsgraving ved helleristningsfelt Bjørset I og II, Molde kommune, Møre og Romsdal

Trondheim, Mars 2017

Utgiver

NTNU Vitenskapsmuseet
Institutt for arkeologi og kulturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 21 16/73 59 21 45
e-post: post@vm.ntnu.no

Ansvarlig signatur

Bernt Rundberget (Instituttleder)

Kvalitetssikret av

Ellen Grav Ellingsen (serieredaktør)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Caroline Fredriksen tegner den vestre profilen i feltet, Da60618_87, Foto: Lene Vestrum Kirkhus, NTNU Vitenskapsmuseet

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-8322-100-8
ISSN 2387-3965

Sammendrag

Kirkhus, Lene V. og Heidrun Stebergløkken 2017: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2017:4. Sikringsgraving ved helleristningsfeltet Bjørset I og II, Molde kommune, Møre og Romsdal

Sommeren 2016 gjennomførte NTNU Vitenskapsmuseet en sikringsgraving av Bjørset I og II. Helleristningsfeltet ligger i et boligområdet vest for Molde sentrum, det ligger i en slak sørvendt skråning mot fjorden, 11,5 moh.

Feltene består av to flyttblokker med helleristninger som ligger tett inntil hverandre. Steinene ligger i en forsenkning i bakken, som sannsynligvis er resultat av undersøkelser gjort i 1937 og 1939. Lokaliteten var preget av at det la seg vann i gropa rundt ristningssteinene. Det våte miljøet har gjort at steinene er utsatt for erosjon, skorpelav og mose, og oversvømming om vinteren kan også føre til frostskafer. Nødvendige tiltak ble satt i gang for å kunne drenere bort vannet fra steinene.

Det ble avdekket et område på 8 m² i forkant og sør for ristningssteinene. Av den utgravde massen ble det gjort 20 funn av flintavslag. Det ble tatt 6 prøver totalt av de to strandgruslagene som ble påvist, av disse ble 2 sendt inn til treartsanalyse, og senere 14C datering. Resultatet fra 14C dateringene ble prøve 1: 2200±30 BP (Cal BC 370-180) og Prøve 5: 4690±30 (Cal BC 3625-3370).

Nøkkelord: Helleristning – bergkunst – sikringsgraving –Bjørset - Molde

Kirkhus, Lene V. & Heidrun Stebergløkken, NTNU Vitenskapsmuseet, Institutt for arkeologi og kulturhistorie, NO-7491 Trondheim

Summary

Kirkhus, Lene V. og Heidrun Stebergløkken 2017: NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2017:4. Sikringsgraving ved helleristningsfelt Bjørset I og II, Molde kommune, Møre og Romsdal.

August 2016 NTNU University museum conducted an excavation at Bjørset I and II, Molde, Møre & Romsdal County. The cultural management in Møre and Romsdal County wish to facilitate the site for the public. The rock carvings are located in a residential area west of the center of Molde and lies on a gentle south-facing slope facing the fjord, 11.5 meters above sea level. The site consist of two removable blocks with petroglyphs that are close together. The stones are located in a pit in the ground, possibly the result of research excavation done in 1937 and 1939. Therefore, the site is flooded each year, often several times during an annual cycle. The rocks are exposed to erosion, weathering and moss grow easily in this wet environment. During the winter the flooding can cause damage due to frost (exfoliation). Necessary measures were initiated to drain water away from the rocks. An area of 8 m² where excavated on the south side of the rock. An amount of 20 finds of flint where found from the excavated masses. Two samples (of six) were radiocarbon dated. Sample 1 was dated: 2200 + -30 BP (Cal BC 370-180) and Sample 5: 4690 + -30 (Cal BC 3625-3370).

The excavation was carried out on the basis of two main goals, to lay down drainage pipes leading from the field to overcome the problem with the flooding. The second goal was to rediscover layers containing beach gravel and possibly radiocarbon date these layers, detected by geologist H. Bjørlykke in 1938. Together with shoreline dating, this transgression layer could possibly provide a maximum age and a minimum age of when the carvings were made.

Key words: Rock art – Rock carvings – excavation - Bjørset - Molde

Arkivreferanser

AskeladdenID
Saksnummer (ePhorte)
Aksesjonsnummer
Tilvekstnr
Fotonr
Fotogrammetri

Storvika I 67092-1 og Storvika II 67092-2
2015/20929
2016/138
T-27228
Da60618
Da61131, Da61518, Da61519

Fylke
Kommune
Gårdsnavn
Gårdsnummer
Lokalitet
Kulturminnetype
Datering

Møre & Romsdal
Molde
Storvik
23/503
Bjørset I og Bjørset II
Bergkunst
Resultatet fra 14C dateringene:
Prøve 1: 2200+-30 BP (Cal BC 370-180)
Prøve 5: 4690+-30 (Cal BC 3625-3370).

Innhold

Sammendrag	3
Summary	4
Arkivreferanser	5
1. Bakgrunn for undersøkelsen	8
1.1. Områdebeskrivelse	8
1.2. Kulturhistorisk bakgrunn og tidligere registreringer	9
2. Undersøkelsens rammer	10
2.1. Tid, deltagere	10
2.1. Problemstillinger	10
2.2. Metode	12
2.1. Dokumentasjon	13
2.1. Formidling	13
3. Gjennomføring av utgravingsprosjektet	14
3.1. Beskrivelse av det utgravde felt	17
3.2. Beskrivelse av lagene	19
3.3. Vestre profil	20
3.4. Fylkeskommunens undersøkelser	26
4. Funnmateriale	28
4.1. Gjenstandsfunn	28
4.2. Prøver og dateringer	28
4.3. Strandlinjer, transgresjon og datering	30
4.4. Feilkilder/ problemer med datering	34
4.5. Kan motivene dateres?	36
5. Resultat	39
5.1. Drenering	39
5.2. Dateringene	41
5.3. Videre potensial	42
6. Litteratur	43
7. Vedlegg	45

Figurliste

Figur 1 Beliggenhet av Bjørset I og II.....	8
Figur 2: Da60618_003: Oversikt av feltet	10
Figur 3 Feltet med koordinatene.....	12
Figur 4 Hver rute ble delt inn i 4 kvadranter.....	12
Figur 5 Da60618_08 Befaring på felt med Riksantikvaren, Molde bydrift og Molde kommune. ...	14
Figur 6 Resultat av Fotogrammetri.....	15
Figur 7 Da60618_47 Regnvær skapte utfordringer i løpet av undersøkelsen	16
Figur 8 Da80816-085. Oversikt over feltet etter undersøkelsene.....	17
Figur 9 Da60618-086 Det ble gravd helt inntil steinene.....	18
Figur 10 Fotogrammetri av felt og steinene	18
Figur 11 Da60618_90: Topplag 2. Ristningssteinen nord for utgravingsfeltet	19
Figur 12 Da60618_92: Topplag 4 med det rødbrune strandgruslaget i midten	20
Figur 13 Da_61519: Ortofoto av østlige profil.....	20
Figur 14 Da61518: Ortofoto av vestre profil.....	21
Figur 15 Da60618_35 Topplag 4 med lagskiller	22
Figur 16 Da60618_21: Undersøkelsen av nordvestlige del av feltet.....	23
Figur 17 Profilbilde fra undersøkelsene foretatt av Th. Petersen i 1937.	24
Figur 18 Tegning av profil fra undersøkelsene Bjørlykke utførte i 1938.....	25
Figur 19 Da60618_75: Arkeolog Skule Olaus Spjelkavik overvåker graving	26
Figur 20 Da60618_77: Profil i dreneringsgrøft.....	27
Figur 21 Prøver tatt i den vestlige profilen	28
Figur 22: Periodetabell.	29
Figur 23 Høydemodellen for strandlinjekurvene	30
Figur 24 Høydemålinger på feltet.....	30
Figur 25 Oversikt over isobase og landhevingkurver.....	32
Figur 26 Landhevingskurve for Molde med 47,5 m YD isobasen.....	32
Figur 27 Stettekurva med 40 m YD isobase	33
Figur 28 Bilde fra undersøkelsene i 1937	35
Figur 29 Th. Petersens undersøkelser i 1937.....	35
Figur 30 Da60618_79 Bjørset I kl. 12.00.	36
Figur 31 Hvalfigurer og abstrakt mønster på Bogge II.....	37
Figur 32 Hvalfigurer og abstrakte mønster på Søbstad.....	37
Figur 33 Resultat av fotogrammetri av ristningene før steinene er rensset	38
Figur 34 Dreneringssjakt.	39
Figur 35 Helleristningsfeltet etter dreneringsarbeidet er fullført.....	40
Figur 36 Skjøtsel utført av fylkeskommunen.....	40
Figur 37 Resultat av fotogrammetri og bearbeiding i Agisoft.....	42
Figur 38 Resultat av fotogrammetri.....	42

1. Bakgrunn for undersøkelsen

Etter dialog med Møre og Romsdals fylkeskommune søkte NTNU Vitenskapsmuseet om midler til sikringstiltak av Bjørset I og II. Møre og Romsdal Fylkeskommune vil tilrettelegge lokaliteten med skilting og skjøtsel, men slik som kulturminnet framstår i dag er det ikke mulighet å tilrettelegge lokaliteten for publikum. Helleristningssteinene ligger utsatt til både for vær og vind og sterkt overgrodd av lav og mose. Feltet må sprites og tildekkes for å fjerne mosevekst slik at figurene blir synlige igjen, først da vil feltet ha en formidlingsverdi.

Lokaliteten har ligget åpen siden helleristningene ble oppdaget i 1937. Etter undersøkelsene i blant annet 1938 har det imidlertid dannet seg en grop på sørsiden av steinene. I gropen samles det vann ved vårløsningen og ved kraftig regnvær. Dette bidrar til at ristningene sårbar for slitasje og erosjon og mulig frostsprengning. Det har tidligere vært vedlikehold av krattskog, og drevet dyrkning på området. I de siste årene har det imidlertid ikke vært slik aktivitet på området, som igjen har ført til at bringebærkratt og trær har fått vokse til. Det er derfor viktig å få ordnet en drenering for å lede vannet bort fra feltet for å få til en optimal tilrettelegging av lokaliteten. Et tørrere miljø vil også gjøre at gjengroingen ikke vil stagnere, og årlig skjøtsel vil sannsynligvis kunne vedlikeholde en ren bergflate.

Sikringsgravningen foregikk med utgangspunkt i to delmål, der hovedmålet var å få til en tilfredsstillende drenering ved helleristningssteinene. Delmål 2 var å gjenfinne lagene beskrevet og registrert av geolog Bjørlykke i 1938. Selv om hovedmålet ved en slik type tiltak er sikring av lokaliteten, var det svært viktig å få mest mulig kunnskap ut av det lille området vi skulle undersøke.

1.1. Områdebeskrivelse



Figur 1 Beliggenhet av Bjørset I og II. Lokaliteten er markert med rød ring. Kart hentet fra askeladden.no

På eiendommen Storvik 23/503 i Molde kommune ligger lokaliteten Bjørset (Askeladden ID Bjørset I 67092-1 og Bjørset II 67092-2). Eiendommen eies av Molde kommune, og lokaliteten ligger midt i et boligfelt i bydelen Bjørset ca. 1,5 km vest for Molde sentrum. Lokaliteten ligger 11,5 over dagens havnivå, og ligger i en sørvendt skråning ca. 177 meter nord for Moldefjorden.

På jordet like sør for lokaliteten er det gjort løsfunn av flintgjenstander datert typologisk til yngre steinalder (T15796/a-c) (Tilvekst 1949).

Det er ingen andre registrerte arkeologiske lokaliteter i umiddelbar nærhet til Bjørset. Rundt Kringstadbukta ca. 2,5 km vest for Bjørset er det registrert et røysfelt Askeladden ID 67091 og en røys Askeladden ID 16827.

1.2. Kulturhistorisk bakgrunn og tidligere registreringer

I forbindelse med fjerning av jordfaste steinblokker på Bjørset ble det høsten 1937 oppdaget helleristninger på en av steinblokkene. Funnet ble rapportert inn av Overrettssaksfører Jørgen Olafsen-Holm til Videnskapsselskapets Oldsakssamling i Trondheim. Det ble satt i gang undersøkelser samme høst utført av Th. Petersen og Johs. Petersen.

Før undersøkelsen var det bare øvre del (0,5 m) av steinen som var synlig. Ristningsflaten lå mot sydvest og skrår 60 grader. Formen på steinen ble beskrevet å være «...uregelmessig pyramide», den totale høyden var 1,07 m og bredde på ca. 1,38 m (Petersen 1937).

Figurene på steinene er beskrevet som hugde, 4-6 cm brede og opptil 1,6 cm dype. Figurene var atypiske, men Petersen så mulige paralleller til den sydiskandinaviske tradisjonen (jordbruksristninger). Senere har figurene blitt satt i en veideristningskonstekst (Kleiva 2006, Ramstad 2000, Sognnes 2003).

I underkant av steinen ble det dokumentert et meget mørkt humuslag (0,77-0.18 cm tykt) (Petersen 1937). Det ble tatt prøver av både det mørke gruslaget under steinen, og det overliggende brune laget. Disse prøvene ble dessverre kassert i 1969 (Petersen 1939).

Geolog Harald Bjørlykke utførte en undersøkelse av Bjørset I (omtalt som Storvik) i 1938. «*Stenen er underleiret av et sterkt sort humusskikt bestående av humusholdig strandmateriale som er adskilt fra det øverste tynnere humusskikt ved en brunfarvet sone av strandgrus og sten*» «...*Den overliggende grus er derfor tydelig en liten vollformet strandavsetnings om er avsatt over det gamle humuslag... en transgresjon av havet etterat det underste humuslag var dannet*» Bjørlykke lagde en nordsørgående grøft ved steinen for å undersøke utstrekningen av dette humuslaget som lå over strandgrusen. I profilen ble det dokumentert et overliggende gruslag, som ble beskrevet som en «tydelig liten vollformet strandavsetning» (se figur 18). Dette laget har blitt avsatt ved en transgresjon av havet i etterkant (Bjørlykke 1938). Bergkunsten har altså blitt laget før denne transgresjonen.

Etter videre jordarbeider på Storvik av Bjørset i 1939, ble ytterligere en ristningsstein oppdaget. Th. Petersen utførte en undersøkelse samme år. Steinen ligger 15 cm vest for ristningssteinen Bjørset I. I motsetning til Bjørset I, er denne steinen flat og mer avrundet, og heller svakt mot sør. Det var 2 tydelige dyrefigurer på steinen, og steinen ifølge Petersen sterkt forvitret og tydelig vannslitt. Steinen var dekket av den samme type strandgrus dokumentert på Bjørset I (Th. Petersen 1939).

I oktober 2000 ble det utført en forskningsgraving på Bjørset av Universitetet i Bergen (UIB). Det ble lagt to prøveruter 1x1 meter sørvest og sørøst for steinene. Målet for utgravingen var å gjenfinne lagene Bjørlykke dokumenterte i 1938, samt å få tatt kullprøver av lagene. Det ble samlet inn spredte trekullbiter fra det antatte transgresjonslaget. Prøvene ble tatt fra det mulige strandavsetningslaget, med dateringer som Tua-5521: 1645+-40 og Tua-5522: 2635+-35, kalibrert alder AD295-440 og BC815-795 (eldre jernalder og yngre bronsealder). Det ble ikke gjort gjenstandsfunn under denne gravingen (Lødøen 2006).

2. Undersøkelsens rammer

2.1. Tid, deltagere

Sikringsgravingen foregikk i perioden 08. August - 19. august 2016. Prosjektleder var Heidrun Stebergløkken, feltleder Lene Vestrum Kirkhus og feltassistent Caroline Fredriksen.

Det ble til sammen brukt 25 dagsverk på feltarbeidet.

Uke 32: Caroline Fredriksen, Lene Vestrum Kirkhus, Heidrun Stebergløkken

Uke 33: Caroline Fredriksen, Lene Vestrum Kirkhus.

Arkeologer fra Møre og Romsdal fylkeskommune var på feltet for å ta prøvestikk sørvest for utgravingsfeltet for å klargjøre for drenering.

1 dag: Kristoffer Rantala, prøvestikk av traseen til dreneringsrør

1 dag: Skule Olaus Spjelkavik, overvåking av graving av grøft til dreneringsrør.

Entreprenør Halvor Aarset onsdag 17. og 18. august var på befaring og fikk ordnet nødvendig utstyr for å grave kabel- og dreneringsgrøft.



Figur 2: Oversikt av feltet sett mot ssv før avtorving. Lene V. Kirkhus, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618_003

2.1. Problemstillinger

Det ble etter dialog med Møre og Romsdal fylkeskommune bestemt at NTNU Vitenskapsmuseet skulle søke Riksantikvaren om post 70-midler til å sikre lokaliteten og tilhørende kontekst ved en mindre sikringsundersøkelse og -utgraving. Det var viktig å gjøre en helhetlig og god dokumentasjon av konteksten rundt steinene, før en eventuell

dreneringsgrøft. En slik undersøkelse ville også komplettere resultatene fra forskningsgravingen som ble utført i 2000, og om mulig gi gjenfinne de stratigrafiske lagene som ble dokumentert i 1938.

NTNU Vitenskapsmuseet søkte Riksantikvaren om tilskudd til sikringstiltak av Bjørset I og Bjørset II (også omtalt Storvik I og Storvik II). Det ble søkt om midler til å sikre lokaliteten og den tilhørende konteksten.

Den opprinnelige planen var å åpne 4 x 4 meter rundt og inntil steinene. Lag og masser ville bli grundig dokumentert og undersøkt. Det var også en mulighet for å heve steinene med reimer, og få lagt grus for drenering og fundamentere så steinene lå tilnærmet slik de opprinnelig stod.

Etter befaring på feltet sammen med Eva Walderhaug (Riksantikvaren) viste det seg at terrenget rundt steinene gav store utfordringer til en slik fremgangsmåte som beskrevet over. Både i forhold til det tidsmessige aspektet til sikringsgravingen, men også opplevelsesverdien om steinene skulle bli løftet fra opprinnelig plan. Inngrepet ble for stort og vi ønsket å omprioritere utgravingsstrategien.

Det ble etter samtaler med en representant (Steinar Sækkesæther) fra Molde Bydrift klart at det ikke ville bli en fullgod drenering ved å legge kun grus rundt steinene. Det optimale ville være å legge rør ut til bekken som renner 20 meter vest for steinene.

I samråd med Riksantikvaren ble besluttet at det mest hensiktsmessige var å undersøke området rett sør for steinene for å klargjøre for drenering, ved å grave vollen i sør. På denne måten fikk man både lagt profiler øst-vest inntil steinene, og en profil i nord-sørlig retning for lettere å gjenfinne lagene beskrevet av Bjørlykke. Denne sjakten ville gi profilvegger som kunne gi informasjon om stratigrafien, og muligheter for å få tatt prøver ut fra aktuelle lag i profilen. Den nord-sørlige profilen ville gi en oversikt over strandgruslaget som Bjørlykke dokumenterte i 1938. I følge hans tegninger hadde dette gruslaget en utstrekning på 2 meter (nord-sørlig retning).

Den nye strategien innebar at Møre og Romsdal fylkeskommune stilte med arkeologer til å ta prøvestikk i traseen ned til bekken der dreneringsrøret skulle ligge, og en overvåkning av gravingen av selve sjakten. NTNU Vitenskapsmuseet skulle hovedsakelig grave ut og undersøke et område 4x2 m rett i sørkant av ristningssteinene

Etter samtaler med entreprenør, ble det anbefalt å grave rundt steinene, dersom det utførte dreneringstiltaket ikke fungerer optimalt. En slik vurdering kan gjøres dersom det skulle vise seg at dreneringsrøret ikke er nok.

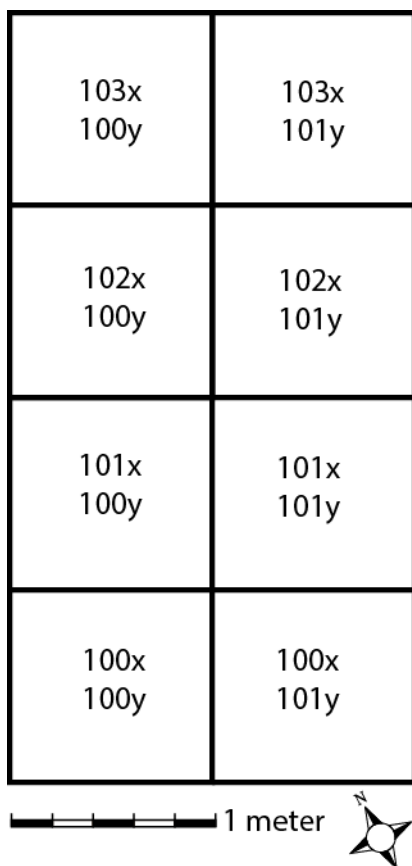
Mål for sikringsgravingen:

- 1. Sikring av lokaliteten**
- 2. Dokumentasjon, prøvetaking og analyse av stratigrafien.**

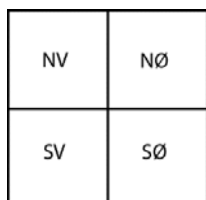
2.2. Metode

På grunn av tidsaspekt ble undersøkelsen foretatt ved å grave 10 cm mekaniske lag, og ikke stratigrafisk. Mekanisk graving er den metoden som oftest blir benyttet ved utgraving av steinalderlokaliteter. Ved å grave mekaniske lag vil en få god oversikt over funn vertikalt og horisontalt.

Feltet ble lagt 2 x 4 meter i et område rett sør for ristningssteinene (se figur 3). Hver rute ble ytterligere delt i fire kvadranter (se figur 4), som ble gravd separat. De utgravde massene ble vannsådet med 4 mm maskevidde, og funn ble samlet inn, notert i et funnspretningskart i lagoversikten, og tatt med inn til Magasinet ved NTNU Vitenskapsmuseet.



Figur 3 Feltet med koordinatene. Hver rute ble så delt inn i kvadranter som ble gravd ut separat. Illustrasjon: Lene V. Kirkhus, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 4 Hver rute ble delt inn i 4 kvadranter som ble gravd separat

For å få en bedre oversikt over stratigrafien ble to profilvegger renset og dokumentert med foto og tegning. Det ble tatt ut kullprøver i profilveggen, der lagene samsvarer med transgresjonslaget beskrevet av Bjørlykke.

Dokumentasjon av undersøkelsen besto i å tegne profilvegg, beskrive massene og lagskiller, fotogrammetri og foto. Feltet og steinene ble målt inn med GPS.

2.1. Dokumentasjon

Alle topplagene ble dokumentert med foto, i tillegg ble hvert lag beskrevet i en lagoversikt. Det ble også notert i hvilken kvadrant funnene ble gjort. Funnmaterialet ble registrert i MUSIT (Universitetsmuseenes samlings databaser) og tatt inn i Magasinet ved NTNU Vitenskapsmuseet under tilvekstnummer T27228.

Bildene ble lagt i en fotobase ved Universitetsmuseenes samlingsdatabaser (MUSIT) filmnummer Da60618.

All innmåling og fotogrammetri og kartbehandling ble gjort av Arne Andersson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet. Til innmåling ble det brukt en Leica Viva GPS med cpos-korreksjon, som gir et presisjonsnivå på +/- 2cm. Programvaren anvendt for etterbehandling var: ArcMap 10.3 for kartbehandling, og for fotogrammetri og 3D-modellering ble dataene behandlet i Agisoft PhotoScan Professional versjon 1.2.6. Innmålingsdataene og fotogrammetribildene er lagt inn i MUSIT med Da61131, Da61518, Da61519.

Strandlinjediagrammene er laget ved hjelp av David Simpsons regneark for beregning av strandlinjekurver basert på isobaseliner utarbeidet av Svendsen og Mangerud (1987).

2.1. Formidling

Det har vært stort engasjement og interesse fra fortidsminneforening, lokalbefolkning, Møre og Romsdal fylkeskommune og Molde kommune for skjøtsel og tilrettelegging av Bjørset. Lokaliteten ligger midt i et boligfelt vest for Molde sentrum, og ristningsteinene er godt kjent blant lokalbefolkningen. Lokaliteten var godt besøkt i løpet av de dagene våre undersøkelser foregikk.

I forkant av undersøkelsen ble det holdt et åpent seminar om helleristningene på Bjørset. Seminaret var i regi av Fortidsminneforeningen i Romsdal og ble holdt på Romsdalsmuseet. Representanter fra fylket, kommunen, museum og lokallag holdt innlegg med ulike innspill, perspektiver og ønsker for bergkunstfeltet på Bjørset. Ramstad og Løddøen fortalte om sine erfaringer fra sin undersøkelse i 2000. Riksantikvaren holdt et innlegg om skilting og tilrettelegging for publikum. Prosjektleder Heidrun Stebergløkken holdt innlegg om den planlagte gravingen, og målene for undersøkelsen.

I forbindelse med seminaret deltok representanter fra Riksantikvaren og Molde kommune på befaring av helleristningene på Bjørset.

Romsdals Budstikke lagde en artikkel om undersøkelsen 17.08.2016 (av journalist Pernille Huseby, fotograf Bjørn Brunvoll)

3. Gjennomføring av utgravingsprosjektet

Undersøkelsen foregikk de to første ukene av august 2016. Første og siste dag ble brukt til reise. På ankomstdagen var vi på et seminar om Bjørset holdt på Molde museum. På begynnelsen av dag 2 hadde vi befaring av området med Siri Kiviranta fra Molde kommune, og Eva Walderhaug (Riksantikvaren) som var i Molde i forbindelse med seminaret som ble holdt om Bjørset på Romsdalsmuseet. Vi kom ikke i gang med selve utgravingen før formiddagen av dag to. Av de 10 dagene undersøkelsen foregikk, ble 8 av dagene brukt til utgraving og dokumentasjon.

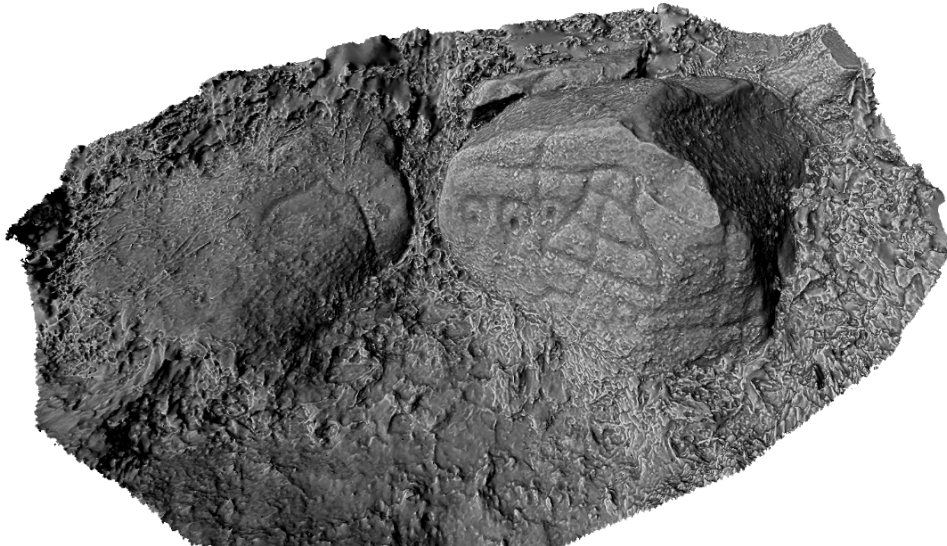


Figur 5 Befaring på felt med Riksantikvaren, Molde bydrift og Molde kommune. Foto: Caroline Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618_08

Den opprinnelige planen var å åpne 4x4 meter rundt steinene. Men etter omdisponering og omprioriteringer ble det valgt å åpne 2x4 meter i forkant (sørsiden) av steinene. Dette ble gjort for å ha mulighet å tilrettelegge for drenering, ved at vi kunne gå dypere. Dette ga oss også bedre tidskontroll med tanke på dokumentasjon av profiler, prøvetaking av lagene og god dokumentasjon ved eventuelle gjenstandsfunn.

Før utgravingen ble det lagt ut et koordinatsystem sør for steinene. Rutenettet besto av ruter på 1x1 meter. Rutene ble så delt inn i kvadranter (NV, SV, NØ, SØ) på 0,50x0,50 meter. Torven ble fjernet manuelt, og rutene ble gravd i 10 centimeters mekaniske lag. Alle massene ble vannsåldet, med maske 4 mm. Funn og lagbeskrivelse ble notert ned på et lagskjema.

Innmåling av feltet ble gjort av Arne Anderson Stamnes, som har utarbeidet ortofoto og fotogrammetri. Feltet har blitt nøye målt inn med GPS.



Figur 6 Resultat av Fotogrammetri. Illustrasjon: Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet

Hvert topplag ble fotografert underveis i prosessen. To av profilene ble tegnet. Profiltegnningene ble rentegnet i Adobe Illustrator. Profilene er også utarbeidet til ortofoto (Da61518 og Da61519).

Vi valgte å ta ut 6 kullprøver, men det var lite synlig kull i lagene. Disse ble i etterkant vasket og tørket, og to av prøvene ble valgt ut etter kontekst og størrelse på kullprøvene. utfordringen var at det var lite daterbart materiale/kull å finne i gruslaget. Det var ikke mulig å hente ut kull fra sold, men vi fikk ut små mengder kull fra profilen.

Været hadde stor betydning for arbeidet. Ved store nedbørsmengder ble feltet oversvømt av vann, og det ble synlig hvor viktig dreneringsarbeidet er for sikre og bevare bergkunsten. Regnvær vanskeliggjorde arbeidet, ved at det var utfordrende å se lagskiller og arbeidet gikk saktere. Regnværet gjorde at feltet fyltes med vann, og vi så det nødvendig å la en voll stå igjen i forkant av steinene til vi hadde undersøkt rutene sørover. På slutten av undersøkelsesperioden var det derimot stekende sol som medførte utfordringer med å se lagskiller når vi skulle tegne profilen.



Figur 7 Regnvær skapte utfordringer i løpet av undersøkelsen. Foto: Caroline Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618_47

Parallelt med undersøkelsen NTNU Vitenskapsmuseet foretok, ble det organisert, i samarbeid med Møre og Romsdal Fylkeskommune, en forundersøkelse av område sør for utgravningsområdet. Arkeologer fra Møre og Romsdal fylkeskommune tok prøvestikk i sørsørvestlig retning ned mot bekken som renner vest for feltet. Entreprenør Halvor Aarset gravde drensgrøft mot bekken, la ned drensrør, kablerør og grus. Dette arbeidet ble overvåket av en arkeolog fra Møre og Romsdal fylkeskommune.

3.1. Beskrivelse av det utgravde felt

Avdekt areal: 8m²Antall strukturer:0

Utgravd kubikk: 2,5 m³

Antall funn: 20 flintfunn, 1 brent bein

Det ble avdekket 8 m² (2x4 meter) på sørsiden av ristningssteinene. Avtorvingen ble gjort med spade, og gjennomført på en halv dag. Vi valgte å legge rutenettet med 1x1 meters ruter, som ble delt opp i 4 kvadranter. Det ble gravd totalt 5 mekaniske lag, hvor det i hvert lag ble gravd 10 cm ned.

På grunn av kort tidsfrist, ble det prioritert å undersøke lagene i den østre del av feltet først. Sjakten var 4 meter lang, 1 meter bred og 50 cm dyp, og ble det gravd 2 m³. Lagene ble nøye undersøkt og dokumentert før en entreprenør kunne legge ned drenerings- og kabelrør som leder vann bort fra steinene. Da dette området var ferdig dokumentert la vi en 0,5 m bred x 2 meter lang sjakt i nordre del av feltet, for å se om vi kunne få en profil der stratigrafien kom godt fram (se figur 8).



Figur 8 Oversikt over feltet etter undersøkelsene. Tatt mot NNØ. Foto: Caroline Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet. Da80816-085



Figur 9 Det ble gravd helt inntil steinene. Her besto laget for det meste av et tynt torvlag. Tatt mot Nord. Foto: Caroline Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618-086



Figur 10 Fotogrammetri av felt og steinene. Utarbeidet av Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet

3.2. Beskrivelse av lagene

Hovedfokus var i første omgang å klargjøre for tilrettelegging for drenering. Det ble derfor valgt å grave de østlige rutene i første omgang (i rutene 100x101y-103x101y).

Lag 1 (0-10 cm): Det ble gjort 10 funn av flintavslag i lag 1. I de sørligste rutene var det en mørkt brunsvart masse, som var omrotet. Her ble det gjort en del funn av moderne gjenstander, som glass, keramikk, del av krittpipe. Dette var trolig del av en nyere tids avfallsgrop. Midt på feltet traff vi på prøveruta fra undersøkelsene i 2000. Ruten var markert med en funnpose. Prøveruta var delvis innenfor vårt område, og berørte rute 101x100y. Midt på feltet forandret massene seg. Her var det mange knyttnevestore steiner, og det var en mer rødbrunlig sandholdig masse. Denne rødbrune sandholdige massen var kompakt og så ikke ut til å være omrotet. Her ble 4 av flintfunnene gjort. I den nordlige delen av feltet besto laget av en gråsvart sandholdig masse, med strandgrus og noen nevestore steiner.



Figur 11 Topplag 2. Ristningssteinen nord for utgravingsfeltet. Foto: Lene V. Kirkhus, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618_90

Lag 2 (10-20 cm): Den rødbrune sandholdige massen strekker seg fra midten av feltet og opp mot steinene, og vises godt i profilen. Det ble gjort 5 gjenstandsfunn i dette laget, hvor 3 av funnene ble gjort i det kompakte rødbrune laget (101x101y). Sør på feltet fortsatte det mørke brunsvarte laget nedover, og det ble gjort mange moderne funn (glass, brent bein, porselen og kull). Vi tolker dette til å være en moderne avfallsgrop.

Lag 3 (20-30 cm): I nordlige del av feltet var det omrotet masse, dette laget må være del av torven. Her ble gjort moderne funn, og det ble ikke funnet flintavslag/ -gjenstander. Dette området lengst mot steinen er også sannsynligvis omrotet etter gravingen gjort på 1930-tallet. Rutene går helt inn til ristningssteinene. Midt på feltet rødbrun sandholdig masse, som samsvarer med beskrivelsene gjort av geolog Bjørlykke. Dette laget kan se ut til å være en voll som har strekt seg steinene, men er kuttet av tidligere undersøkelser i 1937 og 1939.



Figur 12 Topplag 4 viser tydelig det rødbrune strandgruslaget i midten. Foto: Lene V. Kirkhus, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618_92

Lag 4: I nordre del av feltet fortsetter den rødbrune sandholdige massen, men med et kompakt steinlag i det som er vollen i forkant av ristningssteinene. Det kan se ut til at vollen er kuttet etter undersøkelsene i 1937 og 1939. Den sørlige delen av feltet besto av mørk brunsvart kullholdig masse med moderne funn som trønderkeramikk og porselen. Dette var tilsvarende de lagene var over, og tolkes enten som påfylte masser for å slette ut terrenget i nedkant av vollen eller at det representerer en moderne avfallsgrop.

Lag 5: Rutene i nord inneholdt grus med mørke sandholdige masser og en del steiner (nevestore). Det var silt i bunnen av laget. I den sørlige delen av feltet var det store jordfaste stein og grus i bunnen av laget.

3.3. Vestre profil

Etter at arbeidet med å dokumentere og undersøke østre del av feltet var ferdig og klart for dreneringsarbeidet, ble det besluttet å gjøre et forsøk på å gjenfinne laget geolog Bjørlykke beskrev i 1938. Vi valgte derfor å legge en sjakt der det var minst sjanser for forstyrrelser, og der vi mente det var mest lovende å gjenfinne dette laget. Det hadde ikke kommet godt fram i løpet av undersøkelsen av resten av feltet, og var ikke synlig i den østre profilen da den var preget av flere forstyrrelser. I den østre profilen ser en også en tydelig voll med store steiner. Her kan det se ut til at vollen har blitt forstyrret av en nedgravning ved ca. midten av profilen (figur 13). Vi er usikker på om det kan være den ene prøveruten til Lødden fra 2000 eller om det er en annen forstyrrelse. Ut fra plantegningen til Lødden mener vi prøveruten skal ligge lengre sørøst.



Figur 13 Ortofoto av østlige profil. Forstyrrelser på høyre side av det kompakte steinlaget. Utarbeidet av Lene V. Kirkhus, NTNU Vitenskapsmuseet. Da_61519

Sjakten vi la i vestre del av feltet var 0,5x2 meter, og ble lagt i øvre del av feltet. Det ble gravet mekanisk i 10 cm lag, 50 cm ned. Vi valgte å bare åpne kvadrantene NV og SV og dermed få en profilkant på den vestre side. Hvert lag som ble gravd ble beskrevet og dokumentert ved foto og i lagskjema.



Figur 14 Ortofoto av vestre profil. Utarbeidet av Lene V. Kirkhus, NTNU Vitenskapsmuseet. Da61518

Et utvalg av kvadranter ble siden gravd for å gjøre et forsøk på å finne transgresjonslaget i profil.

103x100y

Lag 1 (0-10 cm): Laget besto av en mørk gråsvart sandholdig masse med strandgrus, noen nevestore steiner.

Lag 2 (10-20 cm): NV: Mørk sandholdig strandgrus, SV: Nevestore steiner, helling mot nord, grus og klebrig mørkebrun-grå sandholdig masse. Noe grus nederst i laget.

Lag 3. (20-30 cm): NV strandgrus, noen få nevestore steiner i nordlig del av kvadrant, silt nederst. SV: Store steiner (nevestore og større), mørk siltholdig sand og grus i bunnen.

Lag 4 (30-40 cm): NV: Silt, ikke gravd videre ned i silten.

SV: Laget består av grus og svart siltholdig masse. Kom ned til silt i nordre kvadrant.

Lag 5: SV (40-50 cm): Laget består av grus og svartgråsandholdig masse. Silt i nordlige del av kvadrant, ellers hardpakket grus.

102x100y

Lag 1 (0-10 cm): Omrotet i sørlige del traff på prøveruta som ble gravet i 2000. I resten av ruta var det kompakt steinlag med nevestore og større steiner.

Lag 2 (10-20 cm): NV: Rødbrun sandholdige masser, mye nevestore stein
SV: Kompakt steinlag på topp, rødbrun lettere sandholdige masser under. Skille etter gravingen fra 2000 midt i kvadrant.

Lag 3 (20-30 cm): NV: Rødbrun sandholdig masse, nevestore og større steiner.

SV Rødbrun løse sandholdig masse, skille etter gravingen fra 2000 midt i kvadrant.

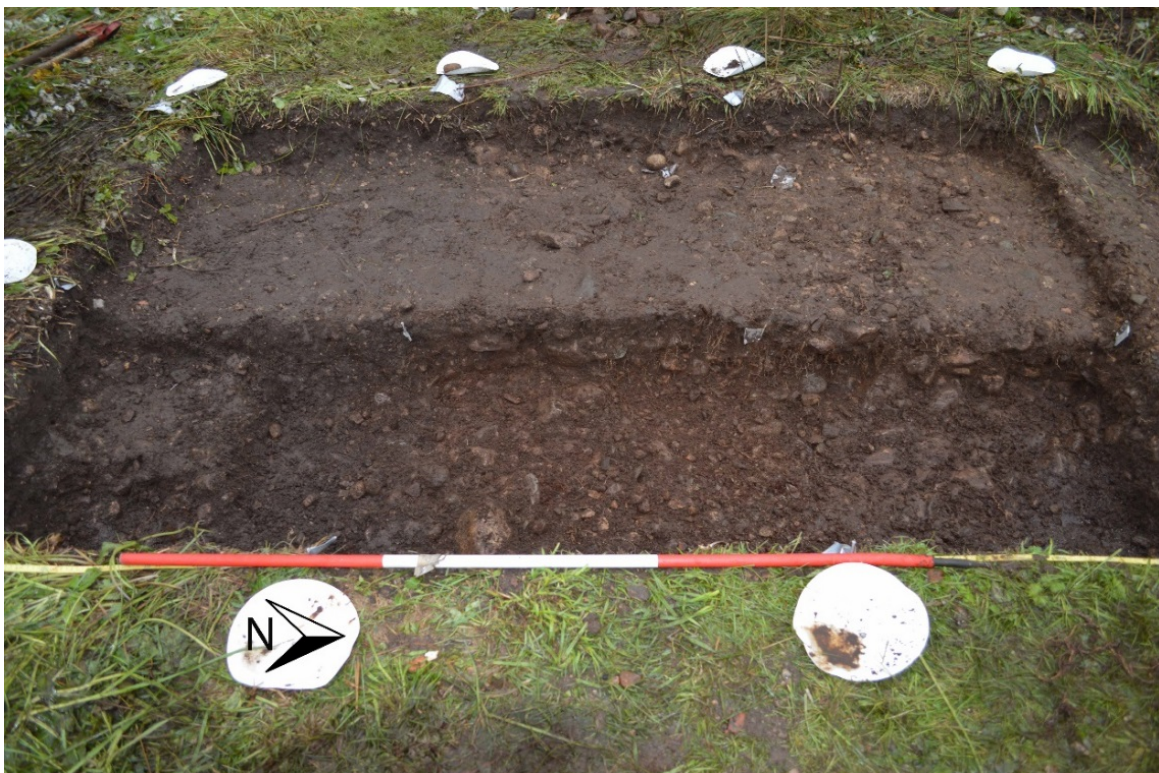
Lag 4 (30-40 cm): NV: Rødbrun sandholdig masse med mørkere grusholdig masse halvveis ned i laget. SV: Rødbrun sandholdig masse i nordre del av kvadrant. Kompakt steinlag i søndre del av kvadrant. Halvveis ned i laget er det grus med mørke masser mellom.

Lag 5 (40-50 cm): NV: Grus med mørke sandholdige masser

SV: Grus med mørke sandholdige masser, en del stein. Sørligste del av kvadrant omrotet og er skille etter gravingen fra 2000.

Vår hovedprioritet var å tilrettelegge for drening, sekundært å prøve å finne lagene Bjørlykke beskrev. Bjørlykke lagde en sjakt på 7 meter lang og rundt 80 centimeter dyp ved steinen. Basert på Bjørlykkes beskrivelser, og det vi har erfart i felt, kan det se ut til at denne sjakten ble lagt på østsiden av Bjørset I. Ved vår undersøkelse rakk vi å grave 50 centimeter ned i massene, men vi mener å ha gjenfunnet det rødbrune laget beskrevet av Bjørlykke og Petersen. Vi mener også å kunne se antydning til det mørke humuslaget, men det var vanskelig å se i profilen.

I den vestre profilen er det en tydelig voll med steiner i nedre del av det rødbrune laget. Dette var et lag som under graving var kompakt med nevestore og større steiner. Prøven som ble tatt fra dette laget ble datert til neolitikum (yngre steinalder). I den øvre del av dette laget består massen av mindre steiner og en mer homogen rødbrun masse av sand. Her ble kullprøven datert til eldre jernalder. Laget fikk en avgrensning i sør av prøveruten fra 2000 som kuttet massene. På planfoto (se figur 15) kan en se utstrekningen av laget i plan.



Figur 15 Topplag 4 med lagskiller. Den rødbrune massen er del av strandvollen som er foran ristningsteinene. Foto: Heidrun Stebergløkken, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618_35

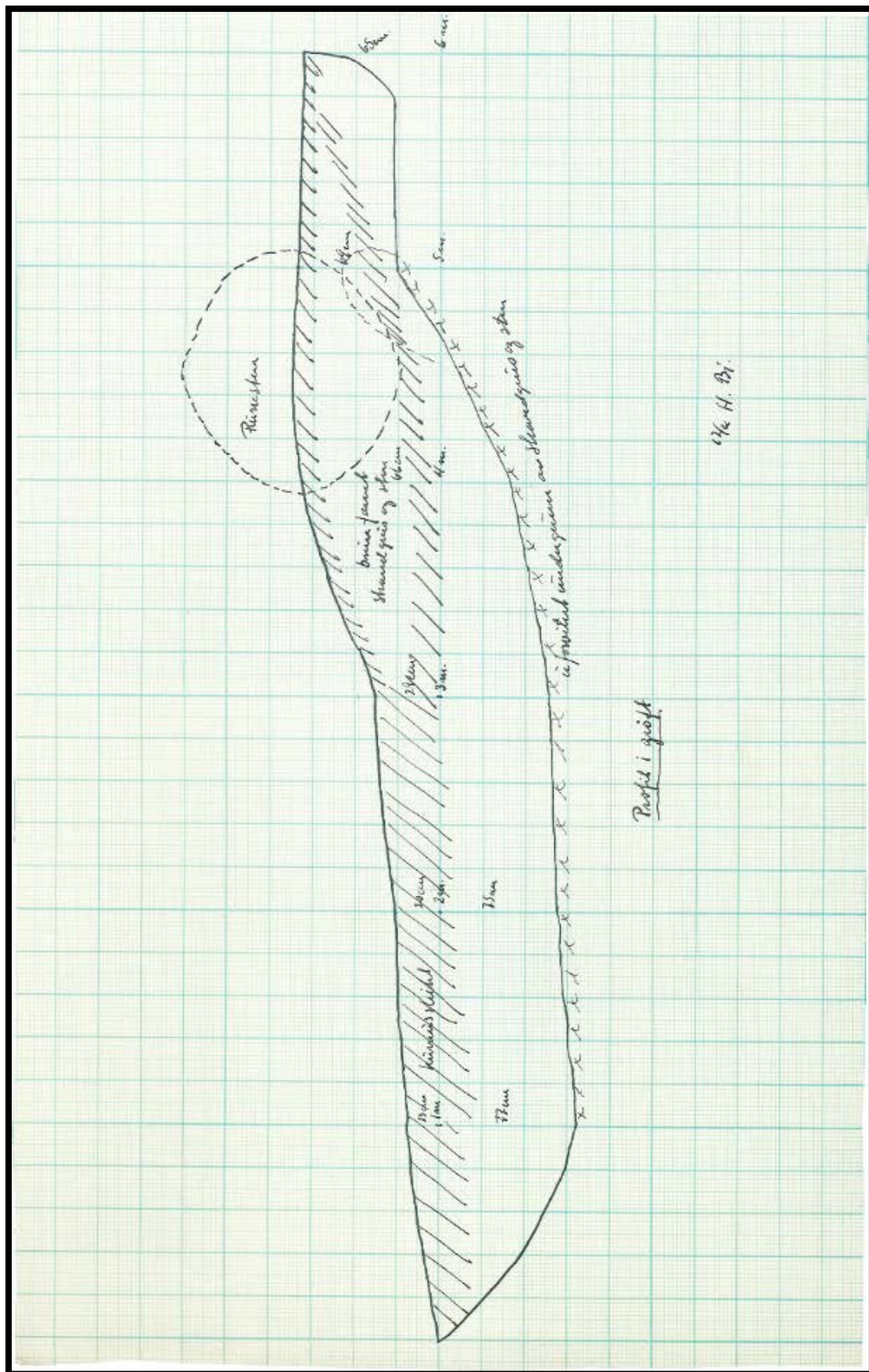


Figur 16 Undersøkelsen av nordvestlige del av feltet. Her ble det laget en profilvegg som går helt inntil den flate ristningssteinen. Det rødbrune laget vises tydelig som voll. Laget ligger høyere enn Bjørset II, og ville ha dekt denne før undersøkelsene i 1937 og 1939. Foto: Heidrun Stebergløkken, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618_21

Bjørlykkes tegning fra 1938 viser at det brune laget med strandgrus og stein strakk seg ca. en meter sørover ut fra Bjørset I. På bilde av den vestre profilen (se figur 14) kan en se et kutt i det rødbrune laget mot ristningssteinene som er et resultat av de tidligere undersøkelsene. Bilder fra undersøkelsene i 1937 og 1939 viser at det ble gravd grøfter rundt steinene for å kunne dokumentere lagene og motivene tilfredsstillende (se figur 17). Disse nedgravningene vises godt på bilder i plan og i profil, og på profiltegningen. Det brune laget mener vi derfor må være det laget som opprinnelig dekket steinene.



Figur 17 Profilbilde fra undersøkelsene foretatt av Th. Petersen i 1937. Figurene på Bjørset II ble ikke oppdaget før 1938, men deler av ristningssteinen sees i profilen (Petersen 1937)



Figur 18 Tegning av profil fra undersøkelsene Bjørlykke utførte i 1938 av Bjørset I. Gruslaget som går over steinene beskrives som "brunfarvet strandgrus og sten". (Bjørlykke 1938)

3.4. Fylkeskommunens undersøkelser

Sjakten ble lagt i sørvestlig retning fra steinene og ned mot bekken. Dreneringssjakten var om lag 20 meter lang. Det ble observert 3 forskjellige lag i sjakten. Fra fylkeskommens rapport:

«Lag 1: 25 cm matjord

Lag 2: 32 cm Rødbrun, grusholdig jord med svært mye avrundet småstein og grus

Lag 3: 10 cm Mørk grå grusholdig sand med en del store stein. 17x17x10 cm, mer leirholdig mot bunn. Lagene besto av homogene masser, mengdene av runde steiner indikerer gammelstrandvoll/smeltevannselv» (Spjelkavik 2017: 13).

Sammenlignet med laget rett nedenfor ristningssteinene, mangler den kompakte samlingen med steiner i sjakten. Noe som også tyder på at vollen i forkant av steinene er et transgresjonslag.



Figur 19 Arkeolog Skule Olaus Spjelkavik overvåker graving av drenggrøft. Foto: Lene V, Kirkhus, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618_75



Figur 20 Profil i dreneringsgrøft. Foto: Lene V. Kirkhus, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618_77

4. Funnmateriale

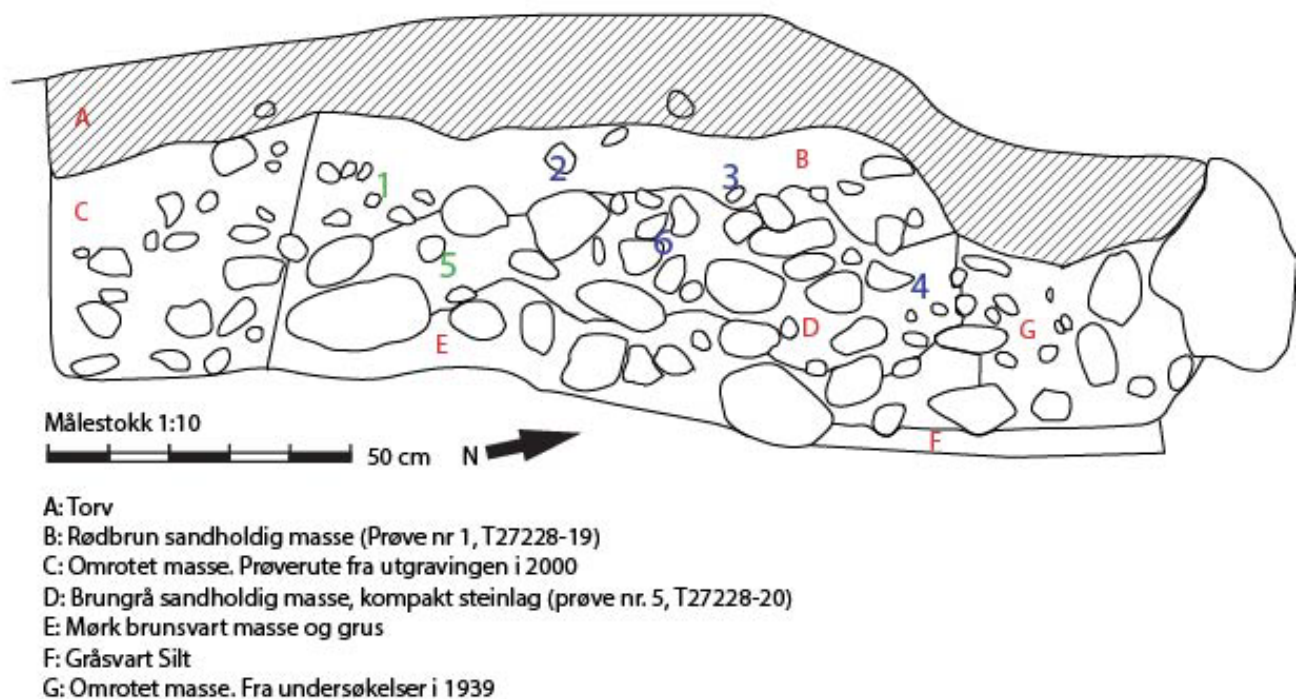
4.1. Gjenstandsfunn

Det ble funnet 20 flintavslag, 7 av disse ble funnet i det rødbrune kompakte sandholdige laget. De øvrige funnene ble gjort under opprensing etter avtorving. 3 av disse ble funnet inntil og innunder ristningsstein. Avslagene gir generelt et inntrykk av at de er slått med bipolar teknikk, men det ble ikke funnet noen diagnostiske funn. Det ble også funnet en liten bit av brent bein i det kompakte steinlaget.

4.2. Prøver og dateringer

Det ble i alt tatt ut 6 kullprøver fra to av lagene i den vestre profilen (Se figur 21). Prøvene ble vasket og tørket. To av prøvene ble valgt ut etter kontekst og størrelse på kullprøvene og har fått magasnummer T27228-19 og T27228-20.

De udaterte prøvene har blitt tatt inn i Magasinet med nummer T27228-21, T27228:22, T27228:23 og T27228:24 (se vedlegg 2).



Figur 21 Prøver tatt i den vestlige profilen. Prøve 1 (T27228:19) og 5 (T27228:20) ble sendt inn for datering. Renteingning av Lene V. Kirkhus, NTNU Vitenskapsmuseet

Prøvene ble tatt ut i fra to lag i profilen. Lag B besto av rødbrun sandholdig masse med noe mindre steiner. Lag D består av brungrå sandholdig masse, laget virker uforstyrret og kompakt. Det var lite synlig kull i lagene, så vi valgte å ta ut 3 prøver fra hvert lag. Det var ikke synlig kull i lagene, og det ble tatt ut store 6 store poser med prøver fra profilen. Disse ble tatt inn og vasket, tørket, pakket og veid. To av de største kullprøvene ble sendt inn for treartsanalyse til Høeg- Pollen ved Helge Irgens Høeg. Resultatet av treartsanalysen viste at dette var godt daterbart materialet. Kullprøvene som inneholdt bjørk (*Betula*). Da prøvene kom tilbake fra treartsanalysen ble det bestemt hvilke to prøver som var mest gunstig å sende inn for datering.

Prøvene ble sendt til Beta Analytic Inc., Florida, USA, for datering. Prøvene har to sigma og 95 % sikkerhet på dateringen.

Resultat fra treartsanalysen:

T27228:19 (prøve 1, Lag B)	31 Betula (bjerk) og 4 Pinus (furu) 0,1 g
T27228:20 (prøve 5, Lag D)	39 Betula (bjerk) og 1 Pinus (furu) 0,6 g

Resultat fra 14C-analysen:

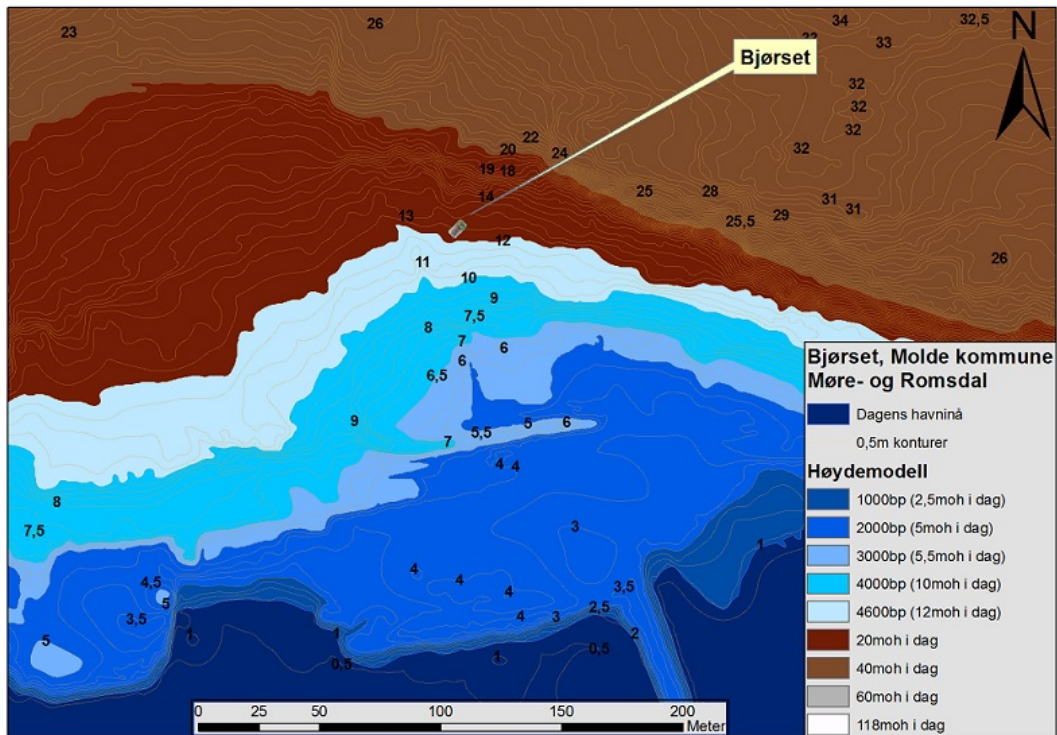
T27228:19 (prøve 1 Lag B)	BP2200+/-30, 370-180 CalBC	Eldre jernalder
T27228:20 (prøve 5 Lag D)	BP4690+/-30, 3625-3370 CalBC	Yngre steinalder

Nærmere diskusjon om dateringene kommer i kapittel 4.3, 4.4 og 5.2.

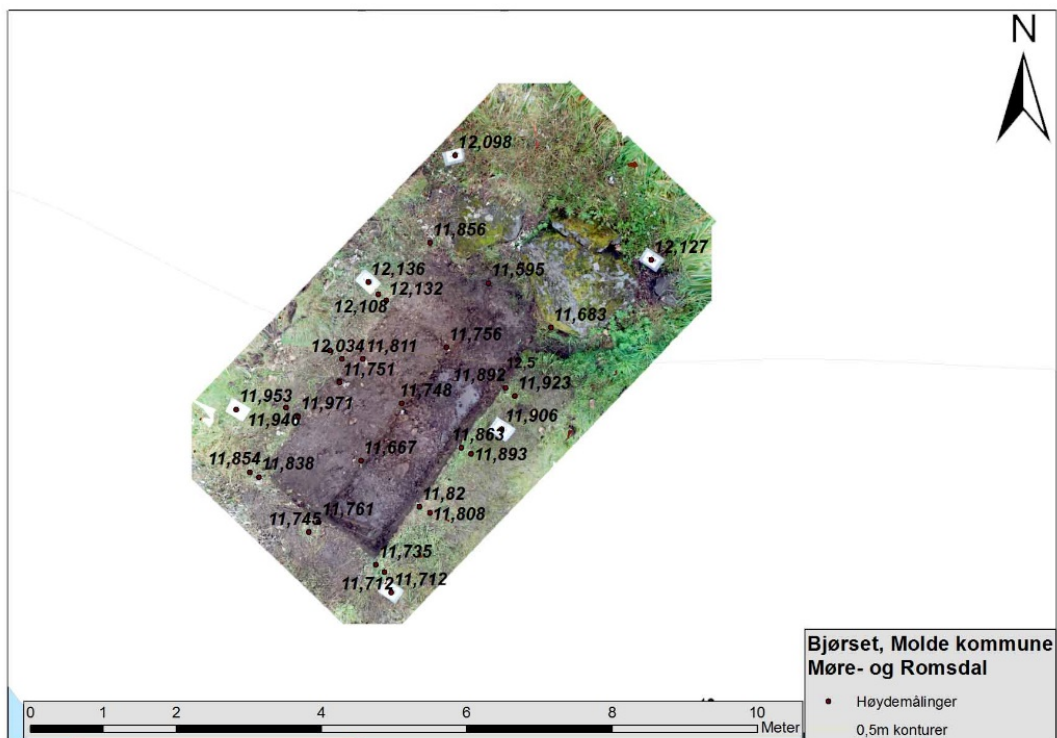
<p>Steinalder</p> <p>Eldre steinalder (9200-1800 f.Kr.)</p> <p>Tidligmesolitikum (9200-8100 f.Kr.)</p> <p>Mellommolitikum (8100-6400 f.Kr.)</p> <p>Senmesolitikum (6400-4000 f.Kr.)</p> <p>Yngre steinalder (4000-1800 f.Kr.)</p> <p>Tidligneolitikum (4000-3300 f.Kr.)</p> <p>Mellomneolitikum (3300-2300 f.Kr.)</p> <p>Senneolitikum (2300-1700 f.Kr.)</p> <p>Bronsealder</p> <p>Eldre bronsealder (1700-1100 f.Kr.)</p> <p>Yngre bronsealder (1100-500 f.Kr.)</p> <p>Jernalder</p> <p>Eldre jernalder (500 f.Kr. – 575 e.Kr.)</p> <p>Førromersk jernalder (500 f.Kr.-0)</p> <p>Romertid (0-400 e.kr.)</p> <p>Eldre romertid (0-150 e.Kr.)</p> <p>Yngre romertid (150-400 e.Kr.)</p> <p>Folkevandringstid (400-575 e.Kr.)</p> <p>Yngre jernalder (575-1030 e.Kr.)</p> <p>Merovingertid (575-800 e.Kr.)</p> <p>Vikingetid (800-1030 e.Kr.)</p>
--

Figur 22: Periodetabell. Illustrasjon: NTNU Vitenskapsmuseet

4.3. Strandlinjer, transgresjon og datering



Figur 23 Høydemodellen for strandlinjekurvane avviker på opp imot 0,5 meter i forhold til strandlinjekurven. Dette fordi høydemodellen er basert på 1 meters høydekoter. Utarbeidet av Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 24 Høydemålinger på feltet. Utarbeidet av Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet

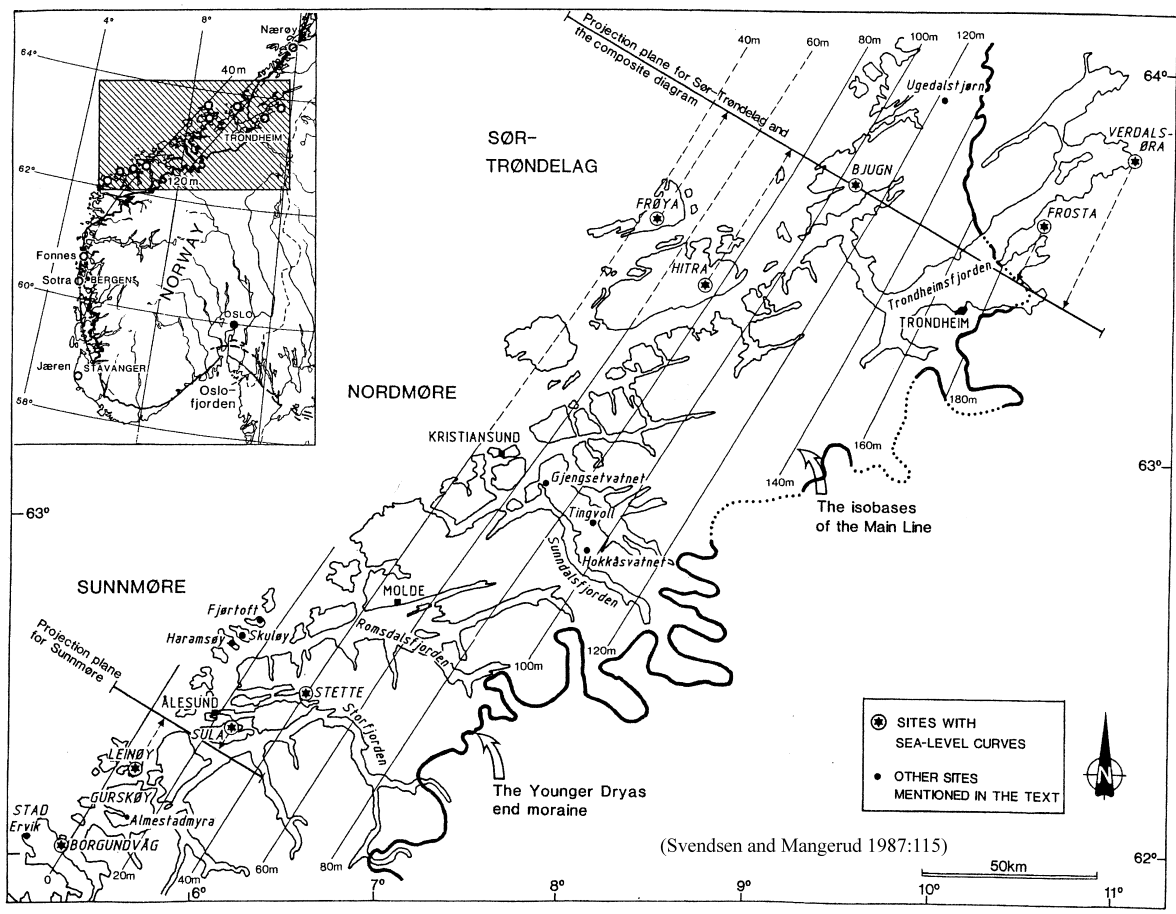
I forbindelse med helleristningsfelt bør strandlinjedateringer fungere som en indikator på dateringen av felt, og vil gi kunne gi en maksimumsalder. Ved Bjørset har steinene blitt dekt av strandgrus, som viser at ristningene har vært tilvirket før denne hendelsen. Vårt mål var derfor å se om dette laget også lå i forkant (sør) av steinene, og om det lot seg gjøre å få en datering av laget. Maksimumsdateringen tilsvarer første gang steinen var over havnivå. Hvis det er mulig å datere laget som dekte steinene, ville en i tillegg kunne få en minimumsdatering, og ristningene ville vært tilvirket innenfor dette tidsrommet.

Om en følger strandlinjediagrammet med 47,5 m YD isobasen (se figur 25 og 26), vil ristningsteinene ikke vært over land før etter 4200 BP. Ristningsteinene ville på dette tidspunktet har vært strandbundet. Dateringen av prøven (prøve 5) som ble tatt i det nederste del av laget i strandvollen ble datert til 4690±30 BP (Kal 3625-3370 BC) viser at kullet fra strandgrusen er noe eldre. 13-meterskurven gir en datering på 5000 BP (kalibrert 3797-3713 cal BC). Det er derfor en mulighet for at strandvollen eller transgresjonslaget ble avsatt ved springflo/storm. Det forklarer også hvorfor trekull med neolittisk datering kan ha blitt skylt ned sammen med gjenstandsmaterialet, dersom dette stammer fra aktivitet(er) et par meter lengre opp i terrenget. Siden våre kullprøver ikke stammer fra en struktur vil det være usikkermomenter knyttet til hvordan kullet ble avsatt i dette laget.

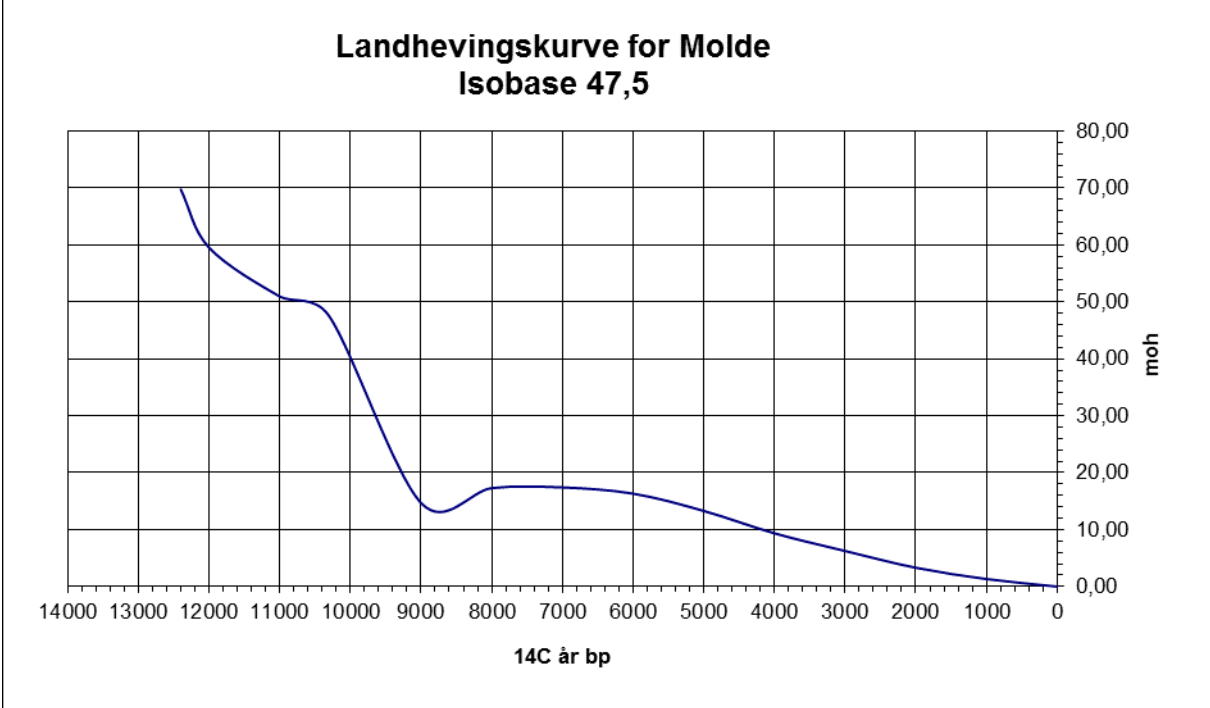
Den andre prøven (prøve 1) er tatt fra et lag vi tolker ligger over transgresjonslaget og er datert til eldre jernalder, 2200±30 BP (kalibrert 370-180 BC). Denne dateringen hører sannsynligvis til en aktivitet som har foregått på denne flaten i eldre jernalder (eksempelvis dyrkning, skogbrann).

NTNU Vitenskapsmuseet bruker David Simpsons (ved Universitetet i Bergen) regneark for beregning av strandlinjekurver basert på isobaseliner (likehevninglinjer) (Bjerck et al 2008:75). For å kunne beregne høydekurvene i Molde har vi brukt kart over isobaseliner utarbeidet av Svendsen og Mangerud (1987:115), laget i forbindelse med deres omfattende undersøkelser av lokale strandforskyvningsdata.

Strandlinjedatering er et hjelpemiddel for datering som har blitt benyttet på NTNU Vitenskapsmuseets prosjekter siden de arkeologiske undersøkelsene på Ormen Lange-prosjektet i 2003 og 2004, og her har strandlinjedateringer, gjenstandsfunn og datering av kullprøver i stor grad samsvart.



Figur 25 Oversikt over isobase og landhevingkurver basert på lokale undersøkelser av Svendsen og Mangerud (Svendsen og Mangerud 1987:115)

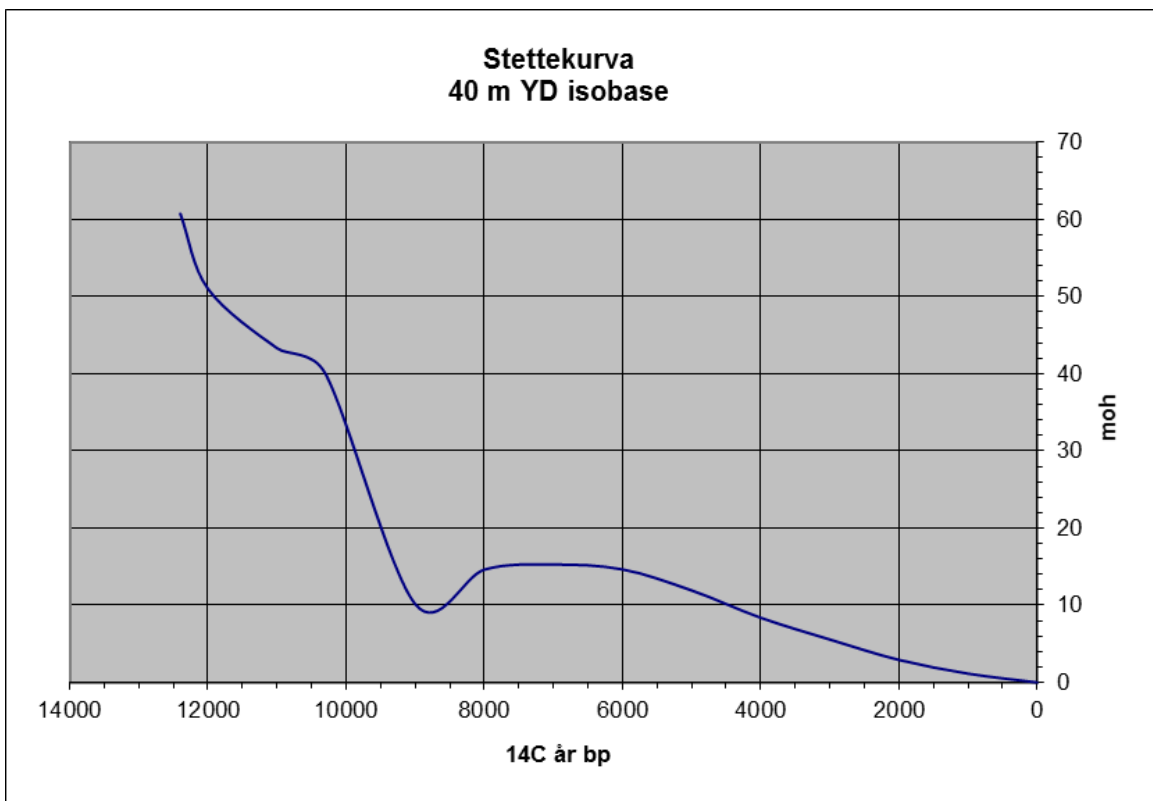


Figur 26 Landhevingskurve for Molde med 47,5 m YD isobasen. Steinene på Bjørset ville vært over vann 4200 BC (2884-2760 Oxcal CalBC). Utarbeidet av Lene Vestrum Kirkhus

Geolog Harald Bjørlykke beskriver at steinen ligger på et mørkt humuslag, og at steinen har blitt dekt av strandavsetning under en transgresjon, uten å konkludere nærmere når en slik hendelse har foregått. Strandgruslaget som dekket steinene besto i en brunfarget masse bestående av strandgrus og stein. Over dette laget igjen lå et tynt lag med humus (Bjørlykke 1938). Gruslaget var en tydelig vollformet strandavsetning som lå over steinene.

I brev til Marstrander fra geolog Arne Grønlie bemerkes det at kjent tapestransgresjon i området ligger på 20 moh. og minimum 3-4 meter under dette. Ved å ta utgangspunkt i strandlinjen ved ristningssteinene, har Grønlie beregnet at steinene ikke var over vann før 3840 år siden, altså overgangen fra yngre steinalder til eldre bronsealder. I følge Grønlies beregninger ligger ristningssteine på en strandvoll som er 3840 år gammel (Grønlie 1950).

Ramstad benyttet strandlinjekurva for Stette som grunnlag for å datere maksimumsalder på ristningene. Han argumenterer for at strandgruslaget da ville kunne blitt avsatt da tapes-transgresjonen var på sitt maksimale før 8500 BP (Ramstad 2000:67). At ristningssteinene har ligget under vann støttes av Petersen beskrivelser av at de avrundede linjekantene på motivene kunne vært resultat av at steinene har vært slitt av bølgeslag (Ramstad 2000:67)



Figur 27 Stettekurva med 40 m YD isobase

Kleiva bruker strandlinjekurven for Frøya, basert på 47,5 m YD isobasen. Her vil tapes-transgresjonen ha vært maksimal på 17,5 moh., mens minimumet på tapesen ligger på 12 moh. Med dette argumenterer hun for at steinene ikke kan ha vært over vann før etter 4500 BP (ukal), mellom-neolittikum (Kleiva 2006:504).

Vi har valgt samme utgangspunkt som Kleiva, og mener det er mest nærliggende å bruke strandlinjekurven med utgangspunkt i 47,5 m YD isobasen, da Bjørset sammenfaller best med denne.

4.4. Feilkilder/ problemer med datering

Med utgangspunkt i høydenivået steinene ligger på, rundt 11,6 moh., kan en ved å bruke strandlinjedateringer få en pekepinn på når steinene kom opp fra havet i løpet av landhevingen. Det er rimelig å anta at ristningene ble tilvirket en liten stund etter dette.

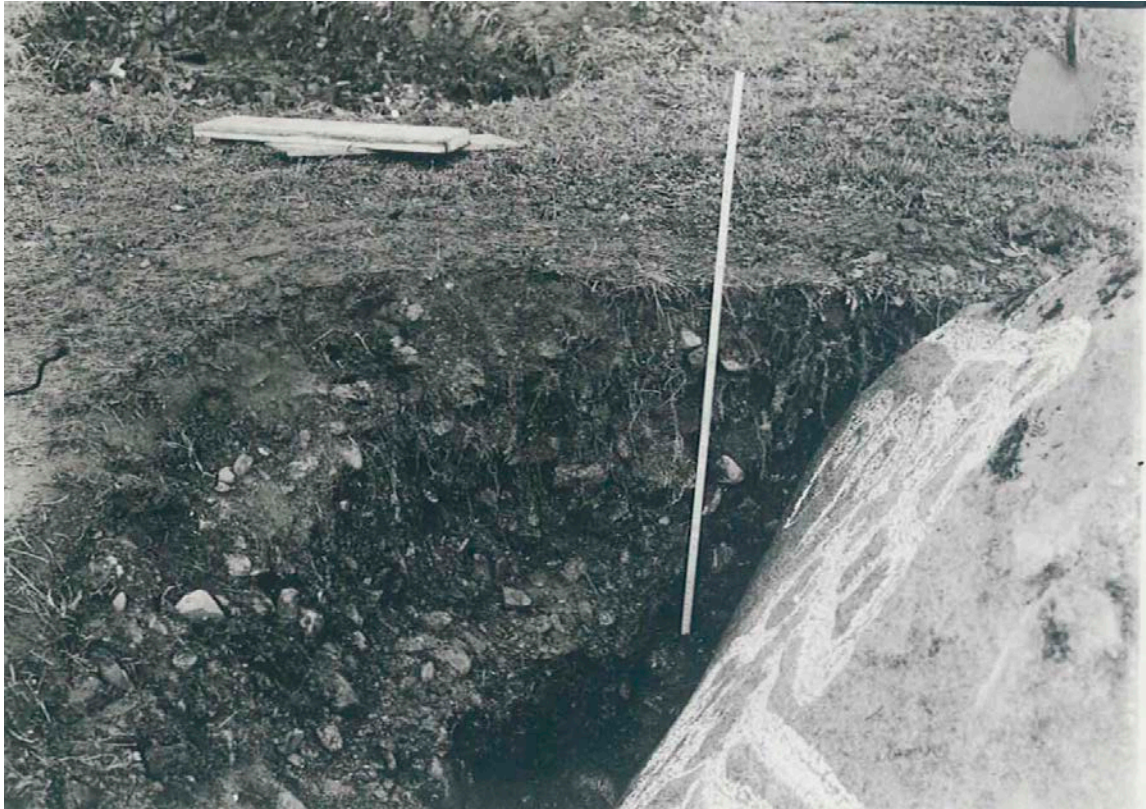
Om en antar at steinen lå i fjære-sonen, opptil 1 meter over havnivå, kan dette muligens ha en symbolsk funksjon i forhold til flo og fjære. Motivene som forestiller hvalfigurer kan være kanskje sees i relasjon til en slik tolkning, ved å illustrere hvaler som oversvømmes og kommer opp i forbindelse med flo og fjære. Da steinene lå i fjærekanten ville de blitt dekt av vann ved flo. Dette kan forklare de bølgeslitte kantene på ristningene som Petersen beskrev.

En utfordring er at dersom de lå helt nede ved sjøen ser en i dagens fjæresone at steiner og svaberg ofte er dekket av vegetasjon, som alger og rur. En vil anta at ristningene derfor lå utenfor en slik sone, men det ville kanskje fortsatt være innenfor en sone som ble påvirket av flo og fjære. Det er derfor kanskje mer riktig å ta utgangspunkt i 10- 10,5- meterskurven.

14C-Prøvene er ikke tatt fra en sikker kontekst eller struktur, men fra et stratigrafisk lag. Dette gir derfor ikke en sikker datering fra en konkret hendelse/aktivitet. Trekullet kan i teorien stamme fra forskjellige hendelser fra forskjellige tider.

Vi mener at den eldste dateringen ble tatt i et område som har fått ligge uforstyrret fra yngre hendelser. Det er derimot ikke mulig å fastslå om laget stammer fra en enkelt hendelse. Dateringen representerer derfor ikke nødvendigvis når strandgruslaget dekket steinene, men laget rommer minst en aktivitet som skjedde 3625-3370 BC. En mulig teori er at dette kan dreie seg om eldre masser i overkant av feltet. Ved en stormflo ville sjøen slått over steinen som lå i strandsonen, og dratt med seg løsmasser fra overkant av steinene. Løsmassene ville lagt seg over steinene og området nedenfor.

Da steinene ble undersøkt i 1937 og 1939 ble det gravd rundt steinene. Dette medførte naturlig nok at laget som dekket steinene ble fjernet. Vi kan dermed ikke følge laget i profilen helt inntil steinene. Ved en eventuell fremtidig forskningsgraving vil det muligens være hensiktsmessig å legge en profil på vestsiden av steinene (da Bjørlykke mest sannsynlig la en nord-sør-gående sjakt øst for og inntil Bjørset I). En profil på vestsiden kan kanskje vise hvordan og hvor langt strandgruslaget strekker seg, dersom det fortsatt gjenstår opprinnelige masser helt inntil steinene i vest. Figur 28 og 29 viser imidlertid at kan det se ut til at det gravet bort opprinnelige masser på alle sider av steinen.



Figur 28 Bilde fra undersøkelsene i 1937 viser at det ble gravd rundt steinene (Petersen 1937)



Figur 29 Th. Petersens undersøkelser i 1937 (Petersen 1937)

4.5. Kan motivene dateres?

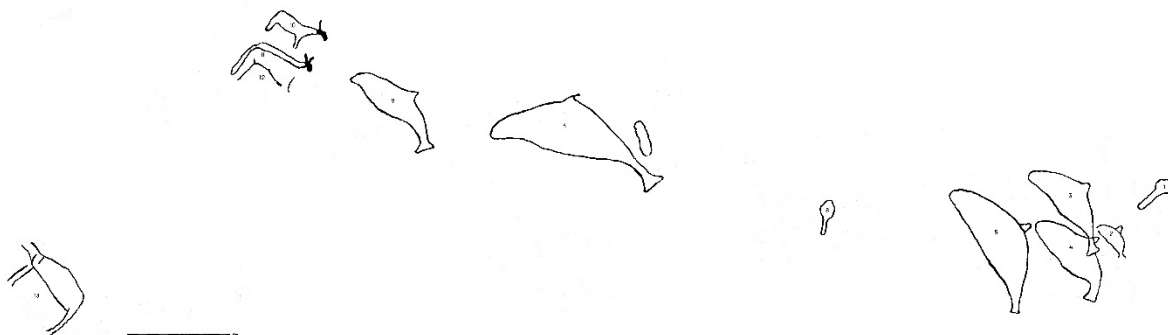
Det er vanlig å dele inn bergkunsten inn i to faser; veideristning og jordbruksristning (Sognnes: 2001:12). Veideristningen (nordlig tradisjon) den eldste og er ofte lokalisert i tilknytning til vann. Figurene består gjerne av dyrefigurer, båter, geometriske mønstre, og av og til menneskefigurer. Motivene er datert hovedsakelig til steinalder. Jordbruksristningene (sørlig tradisjon) er ofte datert fra slutten av steinalderen, og tradisjonen fortsetter gjennom bronsealder og begynnelsen av jernalder. De vanligste motivene innen jordbruksristninger er skålgroper, sol, hester, båter og fotsåler (Sognnes 1999:17, www.bergkunstmuseet.no).



Figur 30 Bjørset I kl. 12.00. Motivene var nesten ikke synlig i flatt dagslys, men kl. 12.00 på formiddagen "vokste" de ut av steinen og vistes tydelig. Foto: Caroline Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet. Da60618_79

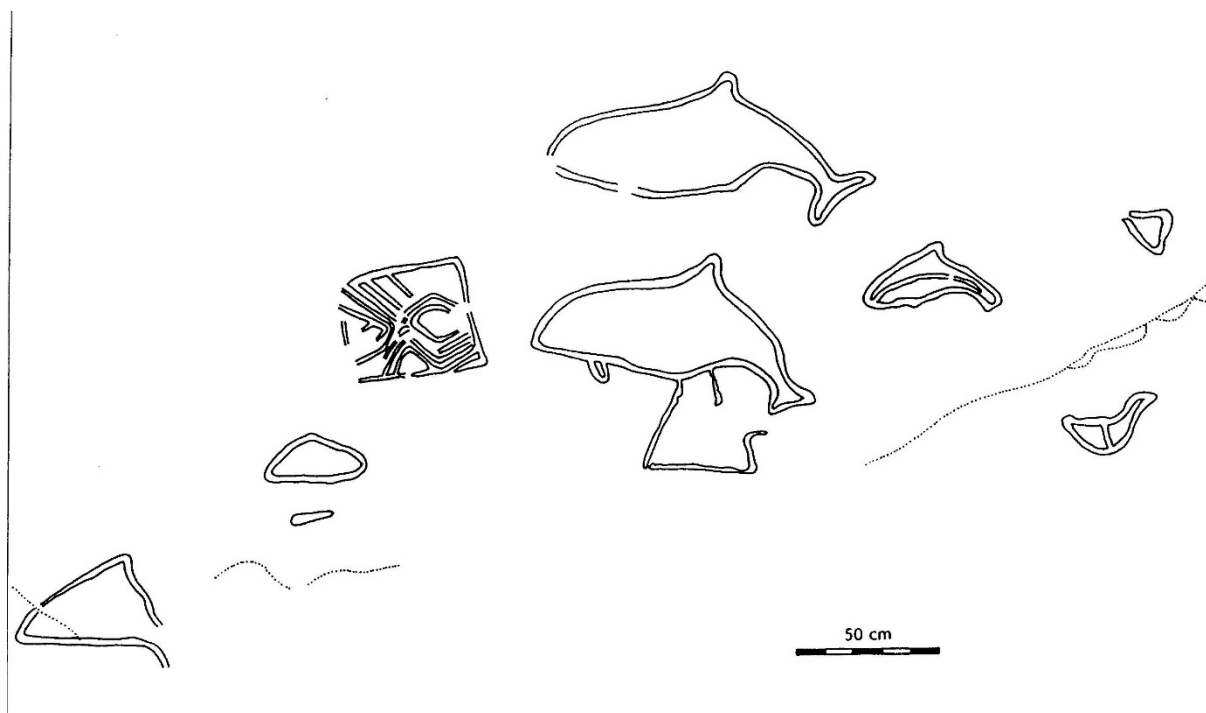
Ved dokumentasjon av helleristningene på Bjørset I virket motivene ifølge Petersen «... fremmedartede», han antar at det dreier seg om sørskandinavisk tradisjon. Han påpeker at motivene vil være særdeles viktige for fremtidig tolkning og datering (Petersen 1937:2). Mønstrene er abstrakte, og det var til da ikke gjort liknende funn av slike helleristningsmotiv i Møre og Romsdal. Abstrakte mønstre er nå kjent på mange av veideristningslokalitetene i Møre og Romsdal (Kleiva 2006:504).

Det eneste kjente helleristningsfeltet i 1937 var på Bogge (Kleiva 2006:503). Disse var lenge kjent for lokalbefolkningen før de ble dokumentert av 1908 og 1913 av arkeologen Gustaf Hallström (Mandt og Løvdøen 2005:112). Da Bjørset II ble undersøkt og dokumentert i 1939, ble det dokumentert en hval/nisefigur og en ubestemmelig dyrefigur med 4 føtter. Disse gjenkjenner Petersen i det arktiske ristningsmaterialet, ristningene blir nå betegnet som veideristninger (Petersen 1939:2).



Figur 31 Hvalfigurer og abstrakt mønster på Bogge II i Møre og Romsdal (illustrasjon fra Gjessing 1936)

Bogge ligger ca. 6,4 mil fra Molde sentrum, i en sidefjord for Langfjorden i Møre og Romsdal. Her finnes veideristninger bestående av blant annet hvaler/niser og geometriske figurer (se figur 31). Bogge II ligger ca. 15 moh. og er maksimumsdateringen viser 4200 BP (Sognnes 1999:69, Stebergløkken 2016:64).



Figur 32 Hvalfigurer og abstrakte mønster på Søbstad I ligger på Averøya i Møre & Romsdal (illustrasjon fra Sognnes 1996)

På Averøya i Møre og Romsdal har feltet på Søbstad I flere hvalfigurer (Sognnes 1996). Også her maksimumsdateringen på 4200 BP (Stebergløkken 2016:64).

Det finnes også en stor mengde hvalfigurer i Trondheimsfjorden som lokalitetene på Hammer og Evenhus (Mandt & Lørdøen 2005, Sognnes 2017:84). På Hammer er det til nå oppdaget 17 panel med ristninger med motiver fra begge tradisjonene; veideristninger og jordbruksristninger. Motivene på Hammer består av nisefigurer, spekkhogger, grindhval, kveite, båter, mennesker og elg. Jordbruksristninger med motiv som båter, menneskefigurer

og elger (Mandt & Lørdøen 2005:106). Hammerfeltene ligger på 4400-5000 BP, mens Evenhus er noe yngre med maksimumsdatering på ca. 33000 BP (Stebergløkken 2016:64).

Ved å sammenligne motivene med Bjørset fra andre kjente felt med hvaler, ser vi at de Søbstad, Hammer og Bogge har tilsvarende maksimumsalder basert på strandlinjer. Dette støtter teorien om at helleristningene på Bjørset er laget i løpet av yngre steinalder.



Figur 33 Resultat av fotogrammetri av ristningene før steinene er renset. Figurene markert med rødt. Fotogrammetri vil være et godt redskap til ved en ny-dokumentasjon av ristningene. Utarbeidet i Meshlab. Sett mot nordvest. Utarbeidet av Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet

5. Resultat

5.1. Drenering

Undersøkelsen utført av NTNU Vitenskapsmuseet klargjorde en 1x4 meter sjakt sør for steinene for drenering.



Figur 34 Dreneringssjakt. Bildet er tatt mot SV. Foto: Skule O. Spjelkavik, Møre og Romsdal fylkeskommune

Det ble satt gang tiltak for å gjennomføre gravearbeider for å lage en sjakt som strekker seg fra området NTNU Vitenskapsmuseet drev utgraving, mot bekken. Arkeolog Kristoffer Rantala fra Møre & Romsdal fylkeskommune utførte en forundersøkelse/ registrering av området som ville bli berørt av en drenggrøft (4-5 prøvestikk). Foruten om en slått flintbit i det øverste laget, ble det funnet moderne keramikk og glass ol. Det ble ikke påvist noen bosetningsspor eller aktivitetsflate.

Arbeidet med å lage dreneringsgrøft ble utført av entreprenør Halvor Aarseth. Han gravde en grøft og la ned dreneringsrør, samt et kabel-rør til fremtidig tilrettelegging for belysning av

feltet. Arbeidet ble overvåket av arkeolog Skule Olaus Spjelkavik ved Møre & Romsdal Fylkeskommune. Dreneringsarbeidet har vært tilfredsstillende, og vann ledes bort fra steinene.



Figur 35 Helleristningsfeltet etter dreneringsarbeidet er fullført. Foto: Skule O. Spjelkavik, Møre og Romsdal fylkeskommune

Skjøtsel av selve ristningssteinene har allerede blitt påbegynt. Ristningssteinene har blitt rensset med trekniv og sprayet etanol (ca. 70%), før de ble dekt til med plast. Til våren 2017 vil steinene bli rensset og dokumentert.



Figur 36 Skjøtsel utført av fylkeskommunen. Steinene behandles med spritholdig væske før de tildekkes. Foto: Skule O. Spjelkavik, Møre og Romsdal fylkeskommune

5.2. Dateringene

På grunn av den komplekse geologien, så vi det hensiktsmessig å konsultere med geologisk ekspertise. Siden vi har tatt utgangspunkt i Svendsen og Mangerud (1987) strandlinjekurver, ønsket vi å kontakte Svendsen for å diskutere tolkningsmulighetene i vårt materiale. Dette har vært svært kjærkomment. Svendsen har meddelt oss at høydenivået for regresjonsminimum (lavstandsperioden før Tapes-transgresjonen) er mer sensitiv, og derfor større usikkerhet knyttet til dette nivået enn ved toppen av kurven. Strandlinjediagrammet (etter Svendsen & Mangerud 1987) kan tyde på at regresjonsminimum her har ligget omkring 12 m o.h. og at Tapes maximum er 17-18 m.o.h. (Svendsen pers. med.).

Sammen med geolog Bjørlykkes profiltegning, mener vi å ha påvist samme strandgrusavsetning. På grunn av tidsmessige hensyn rakk vi ikke å grave like dypt som Bjørlykke, og vi kunne derfor ikke påvise med sikkerhet humuslaget under steinene som Bjørlykke dokumenterte i 1938. Her er det imidlertid et potensiale for en forskningsgraving, og vi tror det største potensialet for urørte lag nettopp er med utgangspunkt i den vestre profilen.

Strandlinjedateringen viser at Bjørset I og II var over vann rundt 4200 BP (kal 2884-2760 BC), den eldste kullprøven vi har stammer fra 3625-3370 BC. Her er det bare ca. 500 år i forskjell. Strandlinjedatering er ikke en helt nøyaktig metode, og kurvene innehar en viss feilmargin. Et skille her på 500 år mellom kurven og 14C-metoden er ikke nødvendigvis noe som bør legges stor vekt på (Svendsen pers. med.), og det er mulig for at kullet stammer fra aktivitet/hendelser like etter at steinene kom opp av sjøen.

En annen tolkning er at 14C-dateringen skyldes ras eller stormflo skjedd mens feltet lå i sjøkanten, ved at vannet har skylt ned masser fra området i overkant av feltet. Disse to ulike teoriene er ikke nødvendigvis motstridende, og plasserer bergkunsten i strandsonen og at den ble laget ikke lenge etter steinene kom opp på tørt land.

Gjenstandsmaterialet ser ut til å være slått med bipolar teknikk, men det dessverre ikke funnet diagnostiske funn.

Humuslaget under steinene, som Bjørlykke dokumenterte, kan åpne for en eldre maksimumsdatering for ristningssteinene, da det tar lang tid før en slik jordprofil utvikles. I følge strandlinje-kurven skal imidlertid ikke lokaliteten være berørt av Tapes-minimum. Vi kan ikke utelukke Tapes siden lokaliteten ligger tett opp mot dette nivået, men det er en mindre sannsynlig tolkning. Særlig når en trekker inn alle de andre aspektene ved dette materialet.

Vi tolker derfor at ristningene ble laget ikke lenge etter at steinene kom opp av sjøen i yngre steinalder.

5.3. Videre potensial

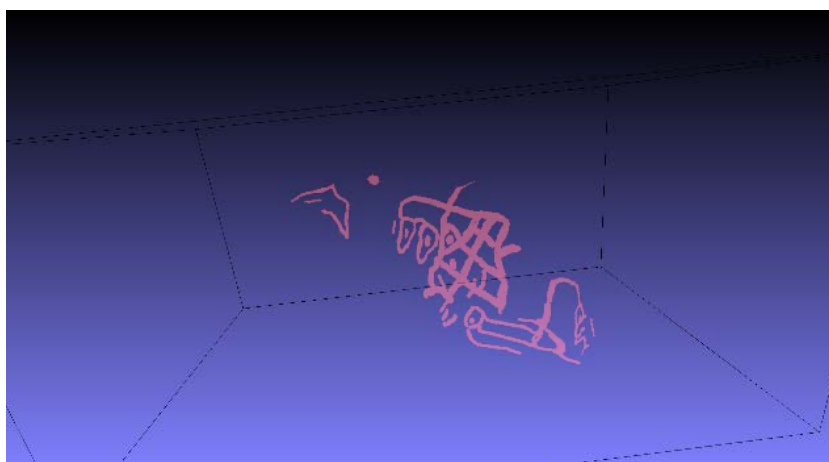
Ved undersøkelsen ble det tatt ut 6 kullprøver fra den vestre profilen. Alle ble sendt inn for treartsanalyse, hvorav 2 senere ble sendt inn for 14C-datering. Det er derfor mulig å sende inn de 4 øvrige kullprøvene for datering, dersom de kan trearts-bestemmes og at prøvene er store.

Humuslaget under transgresjonslaget ble ikke gjenfunnet, her finnes det muligheter til å grave dypere ved den vestlige profilen. Feltet har blitt nøye målt inn med GPS, og det vil derfor være mulig å ta utgangspunkt i den vestlige sjakten ved vestre profil, fore å gjenfinne humussjiktet.

Fotogrammetri i etterkant av skjøtsel vil kunne gi muligheter for nyfunn av ristninger. Det vises til resultat av fotogrammetri gjort ved feltet før skjøtsel. En fikk allerede her gode resultater til tross for at steinene var dekt av mose, skorpelav og alger. Det finnes også mange muligheter i fremstilling av 3D-modeller der figurenes nøyaktige posisjon vil kunne gjengis i forhold til hverandre.



Figur 37 Resultat av fotogrammetri og bearbeiding i Agisoft. Utarbeidet av Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet



Figur 38 Resultat av fotogrammetri. En kan få fram detaljer og se på modellen fra forskjellige vinkler. Utarbeidet av Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet

6. Litteratur

Bjerck, H.B. (red.), L. I. Åstveit, T. Meling, J. Gundersen, G. Jørgensen & S. Normann 2008: *NTNU Vitenskapsmuseets arkeologiske undersøkelser Ormen Lange Nyhamna*. Trondheim: Tapir Akademisk Forlag.

Bjørlykke, H. 1938: *Brev av 12.11.1938 frå Geologisk Institutt, Norges Tekniske Høiskole, ved dosent Dr. H. Bjørlykke. Runesteinen ved Storvik ved Molde*, Topografisk arkiv nr. 052379, NTNU Vitenskapsmuseet

Gjessing, G. 1936: *Nordenfjelske ristninger og malinger av den arktiske gruppe*. Instituttet for sammenlignende kulturforskning, Serie B. Oslo: Aschehoug.

Grønlie, A. 1950: *Brev av 9.11.1950 til Sverre Marstrander*. Topografisk arkiv, NTNU Vitenskapsmuseet. Topografisk arkiv nr. 052389, NTNU Vitenskapsmuseet

Kleiva, Ø 2006: *Fang kvalen! Tankar langs ristningsberga* UBAS Nordisk 3. Samfunn, symboler og identitet. Festskrift til Gro Mandt på 70-årsdagen. Universitetet i Bergen <http://bora.uib.no/bitstream/handle/1956/11399/kleiva-fang-kvalen-tankar-langs-ristningsberga.pdf?sequence=1>

Lørdøen, T. 2006?: *Rapport i forbindelse med arkeologiske undersøkelser/ forskningsgraving på Bjørset, gnr. 23, Molde kommune, Møre og Romsdal*, Universitetet i Bergen

Mandt, G. og Lørdøen, T. 2005: *Bergkunst – Helleristningar i Noreg*, Det norske samlaget

Petersen, Th. 1937: *Undersøkelse 19-20/ 1937 av helleristning på Storvik av Bjørset, s. og pgd., Romsd.,* Topografisk arkiv nr. 052382, NTNU Vitenskapsmuseet.

Petersen, Th. 1939: *Helleristning II på Storvik av Bjørset, Bolsøy s og pgd.,* Topografisk arkiv nr. 052386, NTNU Vitenskapsmuseet.

Ramstad, M. 2000: *Veideristninger på Møre. Teori, kronologi og dateringsmetoder*. Viking LXIII, 51-86, Oslo

Sognnes, K. 1996: *Helleristningene på Averøya*. Årbok for Nordmøre museum 1996, s. 74-85.

Sognnes, K. 1999: *Det levende berget*, Trondheim: Tapir forlag

Sognnes, K. 2001: *Prehistoric Imagery and Landscapes Rock art in Stjørdal, Trøndelag, Norway*, I BAR International series 998 2001. Archeopress, Oxford

Sognnes, K. 2003: *On shoreline dating of rock art. Acta Archaeologica 74 (1)*, s. 189-209.

Sognnes, K. 2017: *The Northern Rock Art Tradition in Central Norway*, BAR International Series 2827, Oxford

Spjelkavik, Skule O. 2017: *Arkeologisk rapport 2017: Dreneringsarbeid ved helleristningene på Bjørset – Storvika 1 og 2. Bjørset Gnr. 23 i Molde kommune, Møre og Romsdal fylkeskommune*.

Steberggløkken, H. 2016: *Bergkunstens Gestalter, typer og stiler. En metodisk og empirisk tilnærming til veidekunstens konstruksjonsmåter i et midtnorsk perspektiv*.

Doktoravhandling ved NTNU, 2016:38. Det humanistiske fakultet. Institutt for historiske studier, Trykket av NTNU Grafisk senter, Trondheim

Svendsen, J.I. & Mangerud, J. 1987: *Late Weichselian and Holocene sea-level history for a cross-section of western Norway*, Journal of Quaternary Science, Vol 2, pp 113-132.

Elektronisk dokument:

Bergkunstmuseet: <http://bergkunstmuseet.no/2013/12/19/fire-tusen-vintre/> sist besøkt: 08.02.2016

7. Vedlegg

Vedlegg 1 Fotoliste

fotokort id	Filnavn	Motiv	Sett mot	Fotograf	Opptaksdato
347131	Da60618_001.TIF	Oversikt, Bjørset	N	Lene V. Kirkhus	09.08.2016
347132	Da60618_002.TIF	Oversikt, Bjørset	V	Lene V. Kirkhus	09.08.2016
347133	Da60618_003.TIF	Oversikt, Bjørset	S	Lene V. Kirkhus	09.08.2016
347135	Da60618_004.TIF	Oversikt, Bjørset	Ø	Lene V. Kirkhus	09.08.2016
347136	Da60618_005.TIF	Oversikt, Bjørset	N	Lene V. Kirkhus	09.08.2016
347138	Da60618_006.TIF	Oversikt, Bjørset	NNV	Lene V. Kirkhus	09.08.2016
347139	Da60618_007.TIF	Besøk i felt (Drenering/ Riksantikvaren/ Molde kommune)	S	Caroline Fredriksen	09.08.2016
347141	Da60618_008.TIF	Besøk i felt (Drenering/ Riksantikvaren/ Molde kommune)	NØ	Caroline Fredriksen	09.08.2016
347142	Da60618_009.TIF	Besøk i felt (Drenering/ Riksantikvaren/ Molde kommune)	NV	Caroline Fredriksen	09.08.2016
347144	Da60618_010.TIF	Oversikt etter avtorving	NØ	Lene V. Kirkhus	10.08.2016
347146	Da60618_011.TIF	Oversikt etter avtorving	NØ	Lene V. Kirkhus	10.08.2016
347148	Da60618_012.TIF	Oversikt etter avtorving	Ø	Lene V. Kirkhus	10.08.2016
347149	Da60618_013.TIF	Oversikt etter avtorving, nordlig del felt med strandvoll	Ø	Lene V. Kirkhus	10.08.2016
347151	Da60618_014.TIF	Oversikt etter avtorving, nordlig del felt med strandvoll	SV	Lene V. Kirkhus	10.08.2016
347152	Da60618_015.TIF	Besøk i felt: Magnar Johansen og Kristoffer Dahle	NØ	Lene V. Kirkhus	10.08.2016
347156	Da60618_016.TIF	Besøk i felt: Magnar Johansen og Kristoffer Dahle	SØ	Lene V. Kirkhus	10.08.2016
347158	Da60618_017.TIF	Oversiktsbilde, Lag 1 nesten ferdig	NØ	Heidrun Stebergløkken	11.08.2016
347159	Da60618_018.TIF	Vannproblemer i felt	V	Heidrun Stebergløkken	11.08.2016
347160	Da60618_019.TIF	Caroline og Lene i dårlig vær	SV	Heidrun Stebergløkken	11.08.2016
347161	Da60618_020.TIF	Caroline og Lene i dårlig vær	SV	Heidrun Stebergløkken	11.08.2016
347162	Da60618_021.TIF	Lene graver	N	Heidrun Stebergløkken	11.08.2016
347163	Da60618_022.TIF	Soldestasjon	SØ	Heidrun Stebergløkken	11.08.2016
347164	Da60618_023.TIF	Heidrun øser vann ved ristningsstein	NØ	Lene V. Kirkhus	11.08.2016
347165	Da60618_024.TIF	Oversikt, Topplag 2	SV	Caroline Fredriksen	11.08.2016
347167	Da60618_025.TIF	Oversikt, Topplag 2	NØ	Caroline Fredriksen	11.08.2016
347168	Da60618_026.TIF	Oversikt, Topplag	V	Caroline Fredriksen	11.08.2016
347172	Da60618_027.TIF	Oversikt, Topplag 2	V	Caroline Fredriksen	12.08.2016
347174	Da60618_028.TIF	Lene solder	Ø	Caroline Fredriksen	11.08.2016
347176	Da60618_029.TIF	Oversikt, Topplag 3	NØ	Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347177	Da60618_030.TIF	Oversikt, Topplag 3	NØ	Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347178	Da60618_031.TIF	Oversikt, Topplag 3	SV	Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347179	Da60618_032.TIF	Oversikt, Topplag 3	SV	Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347180	Da60618_033.TIF	Oversikt, Topplag 3, med voll	V	Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347181	Da60618_034.TIF	Heidrun solder	Ø	Heidrun Stebergløkken	12.08.2016
347182	Da60618_035.TIF	Lagskille, Topplag 4	V	Heidrun Stebergløkken	12.08.2016
347183	Da60618_036.TIF	Lagskille, Topplag 4	V	Heidrun Stebergløkken	12.08.2016
347184	Da60618_037.TIF	Lagskille, Topplag 4	NØ	Heidrun Stebergløkken	12.08.2016
347185	Da60618_038.TIF	Profil mot øst	Ø	Heidrun Stebergløkken	12.08.2016
347186	Da60618_039.TIF	Oversikt, Topplag 4	NØ	Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347187	Da60618_040.TIF	Oversikt, Topplag 4	NØ	Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347188	Da60618_041.TIF	Oversikt, Topplag 4	SV	Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347189	Da60618_042.TIF	Oversikt, Topplag 4	SV	Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347190	Da60618_043.TIF	Oversikt, Topplag 4	SV	Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347191	Da60618_044.TIF	Profil mot vest, 100x101y-102x101y		Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347192	Da60618_045.TIF	Profil mot vest, 100x101y-102x101y		Lene V. Kirkhus	12.08.2016

347197	Da60618_046.TIF	Profil mot vest, 100x101y-102x101y		Lene V. Kirkhus	12.08.2016
347201	Da60618_047.TIF	Badebasseng i sjakta	N	Caroline Fredriksen	15.08.2016
347203	Da60618_048.TIF	Topplag 2, i demningsvullen, 103x101y	VNV	Caroline Fredriksen	15.08.2016
347205	Da60618_049.TIF	Topplag 3, i demningsvoll, 103x101y	VNV	Caroline Fredriksen	15.08.2016
347208	Da60618_050.TIF	Kristoffer Rantala og Lene	NØ	Caroline Fredriksen	15.08.2016
347210	Da60618_051.TIF	Topplag 4 i 103x101y, demning med voll	VNV	Lene V. Kirkhus	15.08.2016
347211	Da60618_052.TIF	Topplag 5, 103x101y, (demning voll)	Ø	Lene V. Kirkhus	15.08.2016
347212	Da60618_053.TIF	Heller ved helleristningsstein 103x100y101y		Lene V. Kirkhus	16.08.2016
347213	Da60618_054.TIF	Heller ved helleristningsstein 103x100y101y		Lene V. Kirkhus	16.08.2016
347214	Da60618_055.TIF	Heller ved helleristningsstein 103x100y101y		Lene V. Kirkhus	16.08.2016
347215	Da60618_056.TIF	Oversikt, heller ved helleristningsstein		Lene V. Kirkhus	16.08.2016
347216	Da60618_057.TIF	Oversikt, heller ved helleristningsstein		Lene V. Kirkhus	16.08.2016
347217	Da60618_058.TIF	Oversikt topplag 6	SV	Lene V. Kirkhus	16.08.2016
347218	Da60618_059.TIF	Arbeidsbilde, Caroline graver lag 1 i nordsjakt	NV	Lene V. Kirkhus	17.08.2016
347219	Da60618_060.TIF	Topplag 2, 103x100y NV-kvadrant, mørk grusholdig masse	NV	Caroline Fredriksen	17.08.2016
347220	Da60618_061.TIF	Ristningsstein kl. 11.50	NØ	Caroline Fredriksen	17.08.2016
347221	Da60618_062.TIF	Ristningsstein kl. 11.50	NØ	Caroline Fredriksen	17.08.2016
347222	Da60618_063.TIF	Ristningsstein kl. 12.00	NØ	Caroline Fredriksen	17.08.2016
347223	Da60618_064.TIF	Ristningsstein kl. 12.00	NØ	Caroline Fredriksen	17.08.2016
347224	Da60618_065.TIF	Arbeidsbilde, Caroline i Vestlige sjakt	ØSØ	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347225	Da60618_066.TIF	Profil, vestlig profilvegg		Lene V. Kirkhus	18.08.2016
347227	Da60618_067.TIF	Vestlig sjakt, topplag 4	NV	Lene V. Kirkhus	18.08.2016
347228	Da60618_068.TIF	Topplag 4, 102x100y, kvadrant SV	NV	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347229	Da60618_069.TIF	Topplag 4, 102x100y, kvadrant SV	NV	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347230	Da60618_070.TIF	Topplag 5, 102x100y, kvadrant SV og NV	NV	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347232	Da60618_071.TIF	Topplag 5, 103x100y, kvadrant SV og NV	NV	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347234	Da60618_072.TIF	Topplag 6, 102x100y, kvadrant SV og NV	NV	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347237	Da60618_073.TIF	Topplag 6, 103x100y, kvadrant SV og NV	NV	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347244	Da60618_074.TIF	Skule overvåker, Halvor graver	SV	Lene V. Kirkhus	18.08.2016
347255	Da60618_075.TIF	Skule overvåker, Halvor graver		Lene V. Kirkhus	18.08.2016
347258	Da60618_076.TIF	Skule overvåker, Halvor graver		Lene V. Kirkhus	18.08.2016
347268	Da60618_077.TIF	Profilkant i vestre sjakt	ØNØ	Lene V. Kirkhus	18.08.2016
347273	Da60618_078.TIF	Skule med grabben		Lene V. Kirkhus	18.08.2016
347274	Da60618_079.TIF	Steinen kl. 12.00	NØ	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347275	Da60618_080.TIF	Steinen kl. 12.00	N	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347277	Da60618_081.TIF	Steinen kl. 12.00	N	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347282	Da60618_082.TIF	Oversikt sjakt	S	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347287	Da60618_083.TIF	Oversikt, sjakt,	SV	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347293	Da60618_084.TIF	Oversikt, sjakt ØST	SSV	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347296	Da60618_085.TIF	Oversikt sjakt, ristninger	NNØ	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347299	Da60618_086.TIF	Ristning og fotogrammetridings	N	Caroline Fredriksen	18.08.2016
347301	Da60618_087.TIF	Caroline tegner Vest-profil	NNV	Lene V. Kirkhus	18.08.2016
347304	Da60618_088.TIF	Besøk i felt, entreprenør Halvor	Ø	Lene V. Kirkhus	18.08.2016
347307	Da60618_089.TIF	Grøft, sjakt til fylket	SV	Lene V. Kirkhus	18.08.2016
347317	Da60618_090.TIF	Topplag 2	NV	Lene V. Kirkhus	14.02.2017
347319	Da60618_091.TIF	Topplag 3	SØ	Lene V. Kirkhus	14.02.2017
347335	Da60618_092.TIF	Topplag 4	SØ	Lene V. Kirkhus	14.02.2017
347368	Da60618_093.TIF	Topplag 6	NV	Lene V. Kirkhus	14.02.2017

Vedlegg 2 Funnliste

T27228/0-24

Bergkunstlokalitet fra steinalder fra BJØRSET I OG II, STORVIK av BJØRSET (23/503), MOLDE K., MØRE OG ROMSDAL.

- 1) **Avslag** av flint. *Antall: 2*
- 2) **Avslag** av flint. *Antall: 2*
- 3) **Avslag** av flint.
- 4) **Avslag** av flint.
- 5) **Kjernefragment** (bipolart kjernefragment) av flint. *Mål: Stm: 2,3 cm.*
- 6) **Osteologisk materiale** (brent osteologisk) av bein.
- 7) **Avslag** av flint.
- 8) **Avslag** av flint.
- 9) **Avslag** av flint.
- 10) **Avslag** av flint.
- 11) **Diagnostisk avslag** (flekkelignende avslag) av flint. bipolar. *Mål: L: 2,2 cm.*
- 12) **Kjernefragment** (bipolart kjernefragment) av flint. *Mål: Stm: 1,3 cm.*
- 13) **Avslag** av flint.
- 14) **Avslag** av flint.
- 15) **Avslag** (fragment) av flint.
- 16) **Kjernefragment** (bipolart kjernefragment) av flint. *Mål: L: 1,6 cm.*
- 17) **Avslag** av flint. *Antall: 2*
- 18) **Avslag** (medioavslag) av flint, *var. medioavslag med bruksspor. Mål: L: 1,7 cm.*

19) **Prøve** (trekullprøve)

Vedartsbestemt til bjørk. Datert ved Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory. Lab ref.: Beta-446456:2016/138 S1. Prøve nr. 1 tatt i vestprofil, i lag B. Datering: *Vekt*: 0,1 gram.
Datering: BP 2200+/-30, 95% Probability: Cal BC 370 -180 (2 sigma).

20) **Prøve** (trekullprøve)

Vedartsbestemt til bjørk. Datert ved Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory. Lab ref.: Beta-446457:2016/138 S5. Prøve nr. 5 tatt i vestprofil, i lag D. *Vekt*: 0,6 gram.
Datering: BP 4690+/-30 BP, Probability 95% Cal BC 3625 - 3370 (2 sigma).

21) **Prøve** (trekullprøve)

Prøve nr. 2 tatt i vestprofil, i lag B (se rapport: Sikringsgraving ved helleristningsfeltet Bjørset I og II, Molde kommune, Møre og Romsdal)
Vekt: 0,1 gram. *Datering*: Udatert

22) **Prøve** (trekullprøve)

Prøve nr. 3 tatt i vestprofil, i lag B (se rapport: Sikringsgraving ved helleristningsfeltet Bjørset I og II, Molde kommune, Møre og Romsdal)
Vekt: 0,1 gram. *Datering*: Udatert

23) **Prøve** (trekullprøve)

Prøve nr. 4 tatt i vestprofil, i lag D (se rapport: Sikringsgraving ved helleristningsfeltet Bjørset I og II, Molde kommune, Møre og Romsdal)
Vekt: 0,4 gram. *Datering*: Udatert

24) **Prøve** (trekullprøve)

Prøve nr. 6 tatt i vestprofil, i lag D (se rapport: Sikringsgraving ved helleristningsfeltet Bjørset I og II, Molde kommune, Møre og Romsdal)
Vekt: 0,6 gram. *Datering*: Udatert

Funnomstendighet: Arkeologisk utgraving Bjørset I og II (også omtalt Storvik I og II). Utgraving i nedkant sør for helleristningssteinene. Sikringsgraving. Funn av flint. To kullprøver sendt inn for datering. Askeladden ID 67092. Tidligere flintfunn fra området rett sør for ristningssteinene (T 15796, Tilvekst 1949).

Det ble gjennomført en arkeologisk utgraving i forbindelse med sikringstiltak av Bjørset I og II, Molde kommune i Møre og Romsdal i august 2016. Møre & Romsdal Fylkeskommune vil utføre skjøtsel, samt å tilrettelegge lokalitetene for publikum. Feltene består av to flyttblokker med helleristninger som ligger tett inntil hverandre. Steinene ligger i en forsenkning i bakken, som muligens er resultat av tidligere utgraving. For å kunne tilrettelegge feltet for publikum var det viktig med en sikringsgraving da feltet periodevis ligger under vann. Dette fører igjen til at helleristningene blir utsatt erosjon, og tilgroing av skorpelav og mose. Gravingen ble gjennomført med to mål, å få lagt ned dreneringsrør som leder vannet fra feltet, og gjenfinne strandgruslaget som dekte steinene beskrevet av Bjørlykke. Strandgruslaget ble registrert og dokumentert av geolog H. Bjørlykke i 1938. Lagene kan gi en minimumsalder på når ristningene har blitt laget.

Kartreferanse/-koordinater: Projeksjon: EU89-UTM; Sone 32, N: 6957554.042, Ø: 404149.83.

LokalitetsID: 67092.

Innberetning/litteratur: Lene V. Kirkhus og Heidrun Stebergløkken, 21.02.2017, Sikringsgraving ved helleristningsfeltet Bjørset I og II, Molde kommune, Møre og Romsdal

Funnet av: Heidrun Marie Voldheim Stebergløkken/Lene Vestrum Kirkhus.

Funnår: 2016.

Katalogisert av: Lene Vestrum Kirkhus.

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -26.1 ‰ : lab. mult = 1)

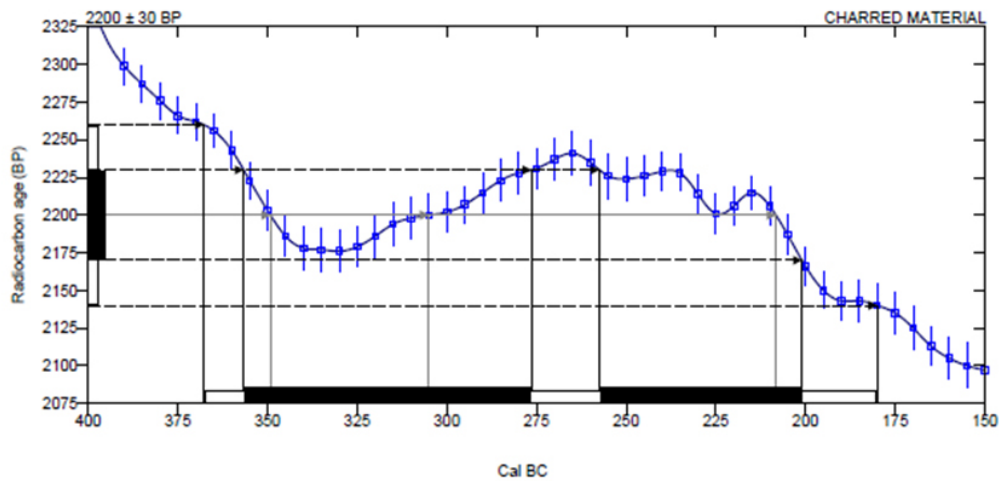
Laboratory number **Beta-446456 : 2016/138 S1**

Conventional radiocarbon age **2200 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability) **Cal BC 370 to 180 (Cal BP 2320 to 2130)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve
Cal BC 350 (Cal BP 2300)
Cal BC 305 (Cal BP 2255)
Cal BC 210 (Cal BP 2160)

Calibrated Result (68% Probability) **Cal BC 355 to 275 (Cal BP 2305 to 2225)
Cal BC 255 to 200 (Cal BP 2205 to 2150)**



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)687-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -24.6 o/oo : lab. mult = 1)

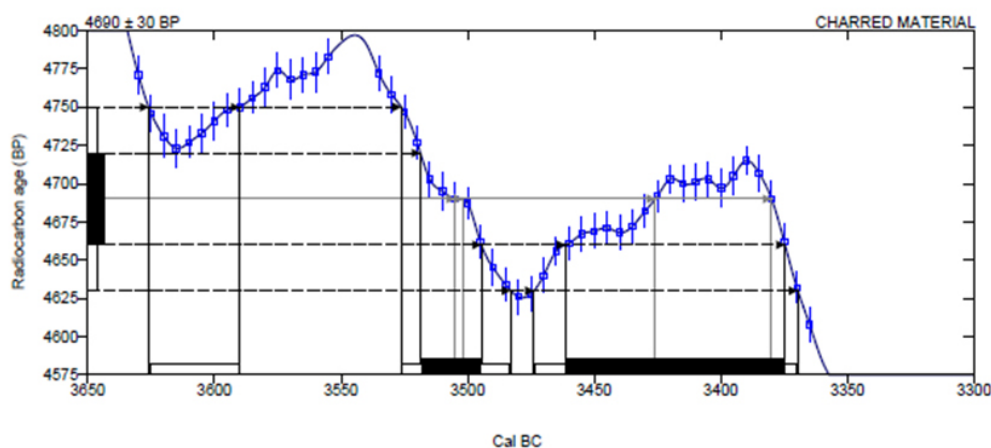
Laboratory number Beta-446457 : 2016/138 S5

Conventional radiocarbon age 4690 ± 30 BP

Calibrated Result (95% Probability) Cal BC 3625 to 3590 (Cal BP 5575 to 5540)
Cal BC 3525 to 3485 (Cal BP 5475 to 5435)
Cal BC 3475 to 3370 (Cal BP 5425 to 5320)

Intercept of radiocarbon age with calibration curve Cal BC 3505 (Cal BP 5455)
Cal BC 3500 (Cal BP 5450)
Cal BC 3425 (Cal BP 5375)
Cal BC 3380 (Cal BP 5330)

Calibrated Result (68% Probability) Cal BC 3520 to 3495 (Cal BP 5470 to 5445)
Cal BC 3460 to 3375 (Cal BP 5410 to 5325)



Database used
INTCAL13

References

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)867-5187 • Fax: (305)863-0984 • Email: beta@radiocarbon.com

Vedlegg 1 Vedartsbestemmelse

Høeg – Pollen 876 842 262 MVA,
Helge Irgens Høeg,
Gloppeåsen 10,
3261 LARVIK

Larvik, 13/9-16.

Til NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og Kulturhistorie, Att.: Heidrun Stebergløkken.

Analyse av 2 kullprøve fra Bjørset, Molde, Møre og Romsdal.

T 27228, Prøve 1, Lag B, 2016.

Det ble bestemt 35 biter. Av disse var 31 *Betula* (bjerk) og 4 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale var 0,1 g.

T 27228, Prøve 5, Lag D, 2016.

Det ble bestemt 40 biter. Av disse var 39 *Betula* (bjerk) og 1 *Pinus* (furu). Godt daterbart materiale var 0,6 g.

Helge Irgens Høeg

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

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

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

ISBN 978-82-8322-100-8
ISSN 2387-3965

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet