

Bergkunst på Gamnes, Sør-Varanger k.

Avklaring av omfang (Trinn 1)

Id. 214096

Anja Roth Niemi, Janne Oppvang og Erik Kjellman

Tromsø Museum – Universitetsmuseet

Arkeologiske rapporter 2015



Lokalitet: Gamnes
Id.nr.: 214096
Kulturminnetype: Bergkunst
Undersøkelsesår: 2015

Tiltakshaver: Riksantikvaren

Kommune: Sør-Varanger
Fylke: Finnmark
Gnr/bnr: 11/1
Koordinater: X:1072332,850, Y: 7810136,402 UTM 33N

Feltleder: Janne Oppvang
Prosjektansvarlig: Anja Roth Niemi
Rapport: Anja Roth Niemi
Dato: 20.11.2015

Prosjektnr.: A49238
Ephorte: 2015/4821
Fotobase: Tsad37
Gjenstandsbasis: -

Sammendrag

Etter funn av nytt bergkunstfelt på Gamnes i august 2015 ble Tromsø Museum bedt av Riksantikvaren om å avklare omfanget av lokalitet id 214096 nærmere. Prosjektet fokuserte på å avgrense omfanget av det kjente bergkunstfeltet, undersøke potensialet for ytterligere bergkunst i området, samt undersøke om det fantes spor etter øvrig forhistorisk aktivitet i tilknytning til bergkunsten. Arbeidet ble gjennomført i løpet av 9 arbeidsdager i slutten av oktober 2015.

Etter endt undersøkelse var det ikke påvist aktivitetsspor eller ytterligere bergkunst utover den allerede kjente lokaliteten. De mest lovende bergflatene, som ligger direkte nord og nordvest for lokaliteten, ble sprayet med sprit for å fjerne lavvekst. Effekt av dette forventes oppnådd tidligst våren 2016, og en endelig undersøkelse for ytterligere bergkunst på disse flatene kan ikke gjøres før da. Potensialet for ytterligere bergkunst ansees imidlertid for lavt.

Bergflata med bergkunst ble rengjort, sprayet med sprit og fotogrammetrisk dokumentert. Bergkunstflata måler 15 meter i lengde, og er inntil 4,5 meter høy. Det ble påvist 48 figurer, 38 sikre og 10 usikre/fragmentariske. Det totale antallet kan imidlertid ikke fastsettes før bergflata undersøkes og dokumenteres etter at laven er fjernet.

TMU tilrår at prosjektet følges opp våren 2016. Det forventes at tilstrekkelig lav vil være fjernet til at man da kan bedre avklare de totale antall figurer på lokaliteten, og hvorvidt det befinner seg bergkunst på de behandlede flatene utenfor lokaliteten.

Innhold

Bakgrunnen for undersøkelsene.....	1
Forløp, tidsrom og personale.....	1
Beliggenhet, topografi, vegetasjon	3
Undersøkellesmetode og dokumentasjon.....	5
Feltmetode	5
Fjerning av vegetasjon på bergkunstfeltet	5
Mose og lav.....	5
Etanol	5
Flateavdekking av potensielle bergflater	6
Kunstig lys	7
Jordundersøkelser på lokaliteten	7
Prøvestikking	7
Digital dokumentasjon.....	8
Innmåling	8
Helleristningsdokumentasjon	9
Resultater	10
1. Avklare omfang på det påviste bergkunstfeltet.....	10
2. Avklare potensiale for ytterligere bergkunst i området.....	16
3. Avklare om det finnes spor etter aktiviteter i tilknytning til bergkunsten.....	18
Oppsummering.....	21
Vedlegg 1	22
Tiltaksplan: helleristningene på Gamnes, Sør-Varanger kommune.....	22
Vedlegg 2.....	24
Knut Helskog: Rapport fra deltakelse i feltarbeid ved Gamnes	24

Bakgrunnen for undersøkelsene

I forbindelse med utgravinger av to lokaliteter (id. 158956 og id. 158949) på Gamnes, Sør-Varanger kommune, ble det den 17. august 2015 oppdaget en bergflate med helleristninger beliggende mellom de to lokalitetene. Utgravingene kom i stand som følge av Norterminals planer for utbygging av terminal for oljeomlasting på Gamnes (Niemi et.al. in prep). Ut fra stil og høyde over havet ble bergkunsten foreløpig datert til perioden 5200-4200 f.Kr. Bergkunsten ble registrert i Askeladden som lokalitet id. 214096.

Tromsø Museum ble i slutten av august 2015 bedt av Riksantikvaren om å utarbeide et forslag til videre avklaring av omfang, tilstand, dokumentasjon og sikring av bergkunsten. Tromsø Museum utarbeidet en tiltaksplan for dette arbeidet i midten av september 2015 (se vedlegg 1).

Planen omfattet tre suksessive tiltak. Trinn 1 er en innledende avklaring av omfang og skulle utføres høsten 2015. Trinn 2 er planlagt utført våren 2016 og omfatter en endelig avklaring av omfang samt innledende dokumentasjon. Trinn 3 omfatter utvidet dokumentasjon og sikring. Tidspunkt for gjennomføring av Trinn 3 er avhengig av tilstandsvurdering av lavvekst, samt detaljplaner for utbyggingen.

Trinn 1 hadde tre målsettinger, som skulle oppnås gjennom spesifiserte tiltak:

- 1) Avklare omfang på det påviste bergkunstfeltet
 - a. Torv som dekker berget fjernes.
 - b. Berget omkring de påviste figurene børstes med myk kost for å fjerne mose og bladverket på navlelav.
 - c. Bergflata med avdekkete figurer sprayes med sprit og børstes deretter med myk børste.
 - d. Det anvendes kunstig lys for å søke etter ytterligere figurer.
 - e. Bergflata dokumenteres/undersøkes ved hjelp av fotogrammetri.
- 2) Avklare potensiale for ytterligere bergkunst i området
 - a. Bergflater fra c. 30 m.o.h. ned til c. 10 m.o.h. gås over.
 - b. Mose og lav fjernes med myk kost.
 - c. Potensielle bergflater måles inn.
 - d. Innledende søk gjøres med nattlys/lys under svart plast.
 - e. Dokumentasjon/undersøkelse på utvalgte flater ved hjelp av fotogrammetri.
- 3) Avklare om det finnes spor etter aktiviteter i tilknytning til bergkunsten

Det tas flere små prøvestikk, og graves eventuelt mindre sjakter, i direkte tilknytning til helleristningsfeltet for å avklare eventuelle aktivitetsområder. Størrelse på stikk og lokalisering avgjøres i felt.

Plan og budsjett for Trinn 1 ble godkjent av Riksantikvaren 7. oktober 2015.

Forløp, tidsrom og personale

Trinn 1 av tiltaksplanen ble utført i perioden 19.-29. oktober 2015. Den sene årstiden var utfordrende med tanke på uforutsigbart vær, lave temperaturer og lite sollys. Det er ikke veiforbindelse til Gamnes, og etablering av leir med fasiliteter for overnatting ville bli for logistisk krevende. Det var derfor nødvendig med daglig båttransport mellom Kirkenes og Gamnes. Omfattende HMS-tiltak og logistikk var påkrevet. Først og fremst for å minimere risiko for uønskete hendelser under transport av

personell i åpen båt og ved av-/påstigning på Gamnes. Det ble også lagt opp til feltleir med varme og kokemuligheter, samt beredskap for eventuell ufrivillig overnatting på Gamnes i tilfelle båttransport ble forhindret på grunn av værforhold.

Flytebrygge ble etablert på Gamnes. De lokale forholdene er imidlertid vanskelige, med langrunn fjære, sterk pålandsvind og inntil 350 cm forskjell mellom flo og fjære. Dette førte til at flytebrygga ikke kunne brukes ved maksimum flo og fjære, og at brygga sleit seg en av dagene.

På grunn av de uforutsigbare værforholdene var det kalkulert med muligheten for forlengelse av feltarbeidet.

Gjennom feltoppholdet var vi svært heldige med værforholdene, og kunne gjennomføre arbeidet sammenhengende som planlagt. Temperaturen lå mellom +6 og -2. Stort sett var det moderat vind. Forholdene ble merkbart forverret mot slutten av feltarbeidet. Nedbør kom som snø de to siste dagene, og vinden økte i styrke. Dagslyset ble avkortet med rundt 20 minutter per dag, det vil si at det var mørkt kl 15 de siste dagene.

Feltarbeidet ble utført av to feltledere, en prosjektleder og to helleristningskyndige arkeologer. Arkeolog fra Finnmark Fylkeskommune (Jan Ingolf Kleppe) deltok én dag.

Anja Roth Niemi – prosjektleder med overordnet ansvar. 5 dager i felt.

Janne Oppvang – feltleder med ansvar for daglig gjennomføring i felt og jordundersøkelser. 9 dager i felt.

Erik Kjellman – feltleder med ansvar for digital dokumentasjon og fotogrammetri. 9 dager i felt.

Knut Helskog – deltok for evaluering av potensiale for ytterligere bergkunst og søk etter ny bergkunst. 4 dager i felt.

Jan Magne Gjerde - deltok for evaluering av potensiale for ytterligere bergkunst og søk etter ny bergkunst. 1 dag i felt.

Bjørn Hebba Helberg var planlagt å delta tre dager den første uka, men ble forhindret.

Personalet deltok slik i felt:

Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
19.10	20.10	21.10	22.10	23.10	24.10	25.10
Janne, Erik	Janne, Erik Knut Anja Jan Ingolf	Janne, Erik Knut Anja	Janne, Erik Knut	Janne, Erik Knut		
26.10	27.10	28.10	29.10	30.10		
Janne, Erik	Janne, Erik Anja	Janne, Erik Anja, Jan Magne	Janne, Erik Anja			

Til sammen 29 dagsverk ble utført i felt, hvorav 28 dagsverk inndekkes av prosjektets budsjett.

Båttransport ble organisert av Øst-Finnmark Dykkesenter, Kirkenes.

Flytebrygge på Gamnes ble organisert av NorDykk AS, Kirkenes.

Hus for eventuell ufrivillig overnatting/personskade/andre uforutsette hendelser i Gamnesbukta ble stilt til rådighet av eier Gunvold Devold.

Utstyr og etanol ble fraktet til Kirkenes av Norlines. Utstyr ble også sendt i retur av Norlines.

Feltpersonalet overnattet på Thon Hotell Kirkenes, til rabattert pris. Jan Magne Gjerde overnattet en natt på Scandic Hotell Kirkenes, også til rabattert pris.

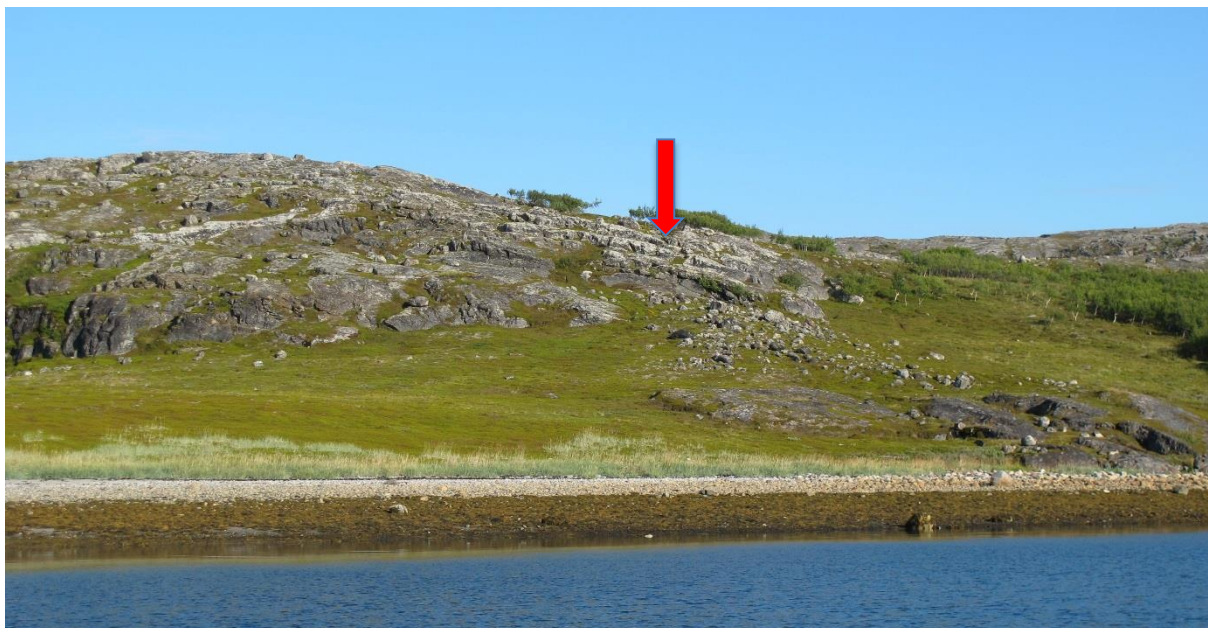
Beliggenhet, topografi, vegetasjon

Gamnes ligger i Korsfjorden, på vestsiden av Tømmernes, som er en halvøy vest for Kirkenes. Nord for Tømmernes leder Bøkfjorden ut mot Varangerfjorden i nord. Selve Gamneset/Geresvålla («Pulkneset» på samisk) er en nord-sør orientert 270 m lang halvøy som er forbundet med fastlandet med en smal og lav tange. Øst for tangen stiger terrenget gradvis mot øst før det ender i bratt berg. Ovenfor det bratte bergpartiet fortsetter terrenget å stige med flere framstikkende bergknauser, kampesteiner og smale flater, før det flater ut på omtrent 50 moh. Den kjente bergkunsten registrert som lokalitet id 214096 er lokalisert på en bergflate med 45-60 grader helling som ligger 100 meter vest for havet, øst for den sørvestligste avgrensningen av landtangen ut mot Gamneset. Fra sjøen og mot bergkunsthellet går det et belte av moreneavsett rullestein og kampestein. Bergkunsthellet ligger 26 moh. Fra feltet er det fritt utsyn mot Skogerøya i vest, inn Bøkfjorden mot sørvest, og videre inn mot Kjøfjorden og Neidenfjorden.

Landtangen mot Gamneset og nærområdet rundt bergkunsthellet er lyngbevokst. Sør for lokaliteten er det et myrlendt daldrag med lav bjørkeskog, og noe vier mot fjærområdet. Innimellom bergknausene vokser det enkeltstående småbjørk og noe vier. Landskapet er for øvrig åpent.



Figur 1 Bergkunsthellet (id. 214096) ligger mellom de to tidligere undersøkte lokalitetene (id. 158949 og 158956). Kartgrunnlag: Askeladden



Figur 2 Bergkunstfeltet ligger omtrent midt i bildet, i forlengelsen av rullesteinsbeltet som strekker seg oppover fra berget ved sjøen. Sett mot Ø. 20.8.2015



Figur 3 Bergkunstfeltet lokalitet id. 214096 like etter oppdagelsen. Sett mot Ø. 20.8.2015



Figur 4 Utsyn fra lokaliteten mot sørvest. 27.10.2015

Undersøkellesmetode og dokumentasjon

Feltmetode

Fjerning av vegetasjon på bergkunstfeltet

På det kjente bergkunstfeltet var det noe torv og annen vegetasjon som ble fjernet for å få en mest mulig sammenhengende avdekket flate. Torva var særlig tykk på nedre del av bergveggen, men langs belter og søkk med delvis erodert berg var det også en god del vegetasjon. Torva på bergveggen ble fjernet ved forsiktig bruk av graveskje, etterfulgt av skrubbing med hard bust. Torva nederst ble først brettet ned fra bergveggen, deretter kuttet med spade og gravskje utenfor selve bergveggen. Torv og jord ble fjernet i en stripe på rundt 30 cm på marka langs bergveggens nedre del. Et par enkeltstående busker som vokste i sprekker øverst og lengst vest på bergveggen ble saget og/eller klippet.

Mose og lav

Hele bergveggen ble rensset med kost og skrubb så godt det lot seg gjøre. Skorpelaven var ikke mulig å fjerne manuelt, men en god del av bladlaven lot seg fjernes. Det samme gjaldt forekomster av moser. Det ble rensset før hver etanol-behandling.

Etanol

For å fjerne laven ble det etter innledende fjerning av torv/vegetasjon og rensing sprayet med fortynnet etanol (75% etanol, 25% vann) på hele bergveggen, inkludert de områder hvor det ikke tidligere var observert figurer. Det ble også sprayet på andre potensielle flater i nærområdet til bergkunsten. Det ble til sammen sprayet 7 dager, én gang per dag. En umiddelbar effekt av sprayingen var at det ble noe lettere å fjerne bladlav, men en synlig effekt forventes ikke å være oppnådd før tidligst til våren 2016. Erfaringsmessig vil behandlingen fjerne bladlav i løpet av kort tid, mens det kan ta 2-3 år å fjerne skorpelaven fullstendig.



Figur 5 Kosting for å fjerne mose/lav på bergveggen. Sett mot SØ. 21.10.2015



Figur 6 Spraying av etanol på bergveggen. Sett mot SØ. 21.10.2015

Flateavdekking av potensielle bergflater

Bergflater som framstod som å ha et potensiale for bergkunst (se vedlegg 2) ble flateavdekket ved at torva ble rullet av. Der den var for tykk til å rulles av ble den skåret forsiktig med spade før fjerning. Avdekkete bergflater ble deretter kostet med børste og skrubbet.



Figur 7 Flateavdekking av berg NNV for kjent felt (Flate 3). Sett mot S. 20.10.2015

Kunstig lys

Det ble brukt håndholdte LED-lykter for skråbelysning for å undersøke om det var flere bergkunstfigurer i området. Lykter ble brukt både i kombinasjon med svart plast og på «kveldstid», dvs det var tilstrekkelig mørkt fra kl 15 og senere. Et område på rundt 4400 m² ble gjennom søkt på denne måten. Hele teamet deltok i dette tre dager, i tillegg gjennomførte Knut Helskog dette alene i ytterlige 2 dager og Jan Magne Gjerde i en dag.

Jordundersøkelser på lokaliteten

Det ble gravd en sjakt med ca 30-40 cm bredde langs bergflaten med kjent bergkunst. Dybden på sjakta var rundt 30 cm.

I tillegg ble det gravd et lite felt på i tilknytning til bergveggen på den østlige delen av lokaliteten.

Ettersom det er mange store steiner, og dermed få naturlige flater, tilgrensende bergveggen, var det ikke mulig å grave større områder eller lengre sammenhengende sjakter her.

Prøvestikking

Det ble tatt til sammen 34 prøvestikk ved og i nærheten av lokaliteten. Prøvestikkene ble lagt på alle mindre og større flater, hvor det kunne tenkes at det var mulig å finne spor under torva etter fortidige opphold. Terrenget er imidlertid generelt kupert, med ujevn overflate og mye stein og berg dagen.

Prøvestikkene var mellom 30x30 og 50x50 cm store, og ble gravd til sikker steril grunn. Undergrunnen i området bestod av berg, leire, aurbelle eller strandgrus.



Figur 8 Sjakt langs bergveggen med kjent bergkunst. Sett mot N. 22.10.2015

Digital dokumentasjon

Innmåling

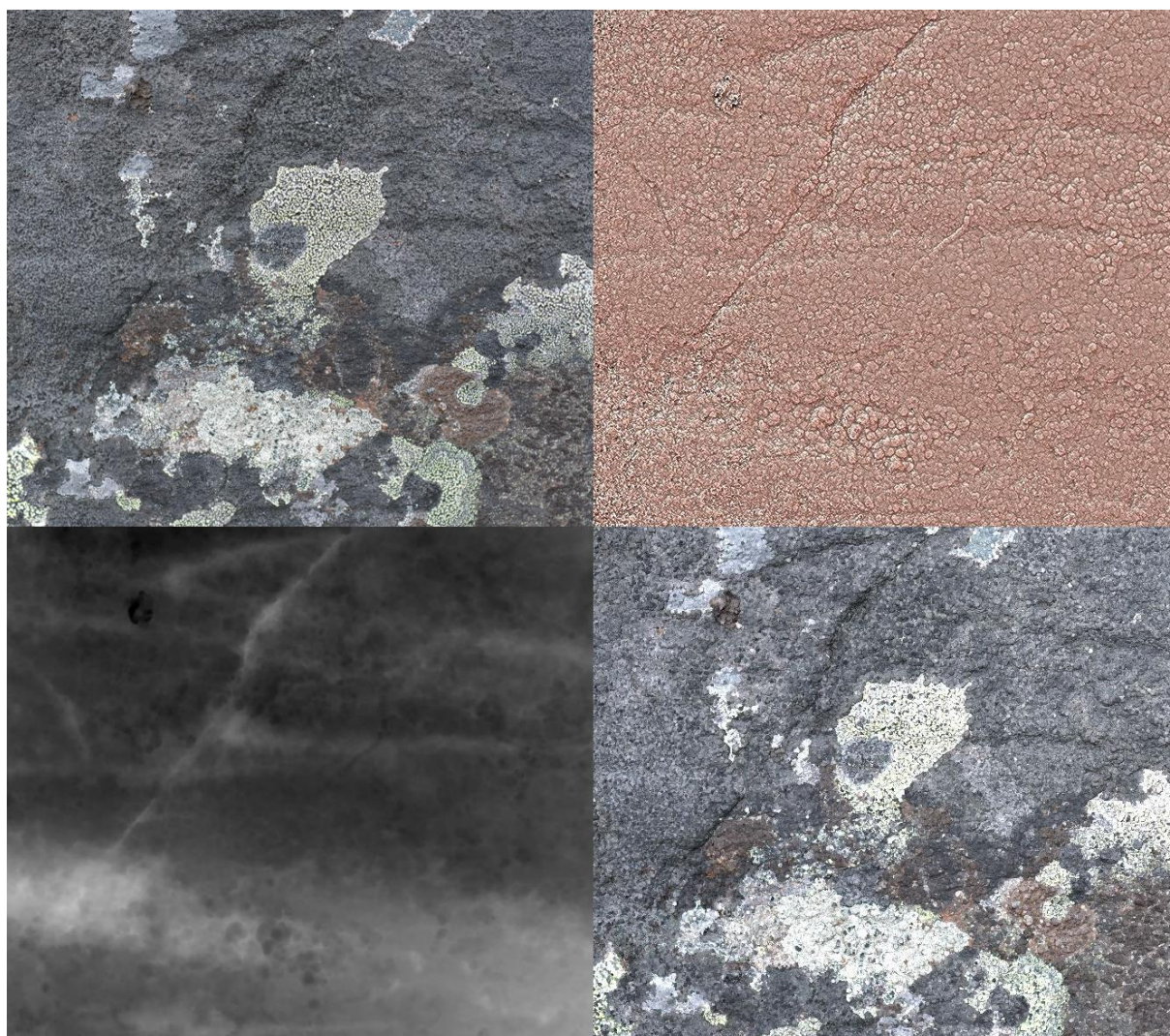
Feltet som skulle undersøkes for ytterligere helleristninger og bosetningsspor tilknyttet helleristningene lå i umiddelbar nærhet til gammetufta som ble utgravd sommeren 2015. Fastmerkene som var satt ut til det prosjektet ble derfor vurdert til å være tilstrekkelige for å kunne brukes på nytt. Dette ville også medføre mindre utgifter til ekstra utstyr samt at tidligere innmålinger ville inneha samme feilmarginer som påfølgende undersøkelse(r).

All innmåling ble foretatt med en Trimble S3 totalstasjon og Trimble TSC3 målebok. Da dette var en undersøkelse med begrenset omfang ble ikke dataene registrert for direkte import til Intrasis. Et Intrasis-prosjekt ble i ettertid opprettet for lagring av innsamlet data.

Alle prøvestikk ble målt inn. Det ble også målt inn utbredelsen av avdekt område i direkte tilknytning til det kjente helleristningsfeltet, samt dybdemålinger av torv.

Helleristningsdokumentasjon

Formålet med undersøkelsen var å avdekke eventuelle uavdekte helleristningsfelt, samt tilknyttede bosetnings/aktivitetsspor. Helleristningseksperter var hentet inn for å saumfare feltet med tradisjonelle metoder (sidelys, nattlys mm.). Som en ekstra forsikring ble det også brukt fotogrammetri for å lete etter helleristninger. I første omgang ble metoden brukt som supplement til helleristningseksperternes vurdering og innledende vurderinger av potensielle flater. Etter vurdering ble mindre områder fotografert på nært hold (0,5-1 meter) for så å bli prosessert i AgiSoft Photoscan (fotogrammetri software). Deretter ble 3D-modeller importert til Meshlab (3D-modellerings software) hvor de ble utsatt for ulike manipuleringsmetoder (shaders) som fremhever og overdriver mikrotopografiske forskjeller i berget som kan være antropogene. Eksempler på slike metoder er radiance scaling og depthmap (Figur 9).



Figur 9 Øverst t.v. fotografi, t.h. reflectance scaling. Nederst t.v. depth map, t.h. 3d-modell

Det ble ikke registrert noen nye figurer på de områdene denne metoden ble brukt på. Det var imidlertid ikke forventet at nye figurer skulle dukke opp da det på forhånd var grundig undersøkt av både ekspertene og de andre arkeologene på stedet.

Det ble også tatt fotogrammetri av de undersøkte flatene hvor potensialet for flere uoppgagete ristninger ble anslått å være størst. Disse ble tatt på moderat avstand (2-6 meter) for å kunne få både en

detaljert modell av bergoverflaten og mulighet for å kunne avdekke mulig forbigåtte figurer i etterarbeidet.

Hovedfeltet med de kjente figurene ble dokumentert med høy oppløsning av to årsaker; dokumentering av antallet figurer på feltet og dokumentering av lavens utbredelse før etanol-behandlingen av berget får synlig effekt. Førstnevnte er ikke ment som en detaljdokumentasjon av figurene, kun som et verktøy for telling og registrering. Dokumentasjonen vil også bli brukt for å kartlegge effekt av etanol-behandling over tid.

Resultater

1. Avklare omfang på det påviste bergkunstfeltet

Den detalj-undersøkte bergflata, ligger 26 moh, måler 15 meter nord-sør, og er inntil 4,5 meter høy (Figur 10). Den har et samlet areal på 57,6 m². Bergarten er kompakt sandstein. En delvis erodert inntil 20 cm bred kvartsåre skrå over flatas sentrale del fra toppen av berget i sør og til bunnen i nord. Omtrent midt på bergflata er et ca. 40 cm bredt belte med sterkt erodert berg. Beltet skrå oppover fra sør mot nord. Det er flere mer og mindre markerte skuringsstriper på berget, disse er mest synlige i nedre del som var dekket av torv.

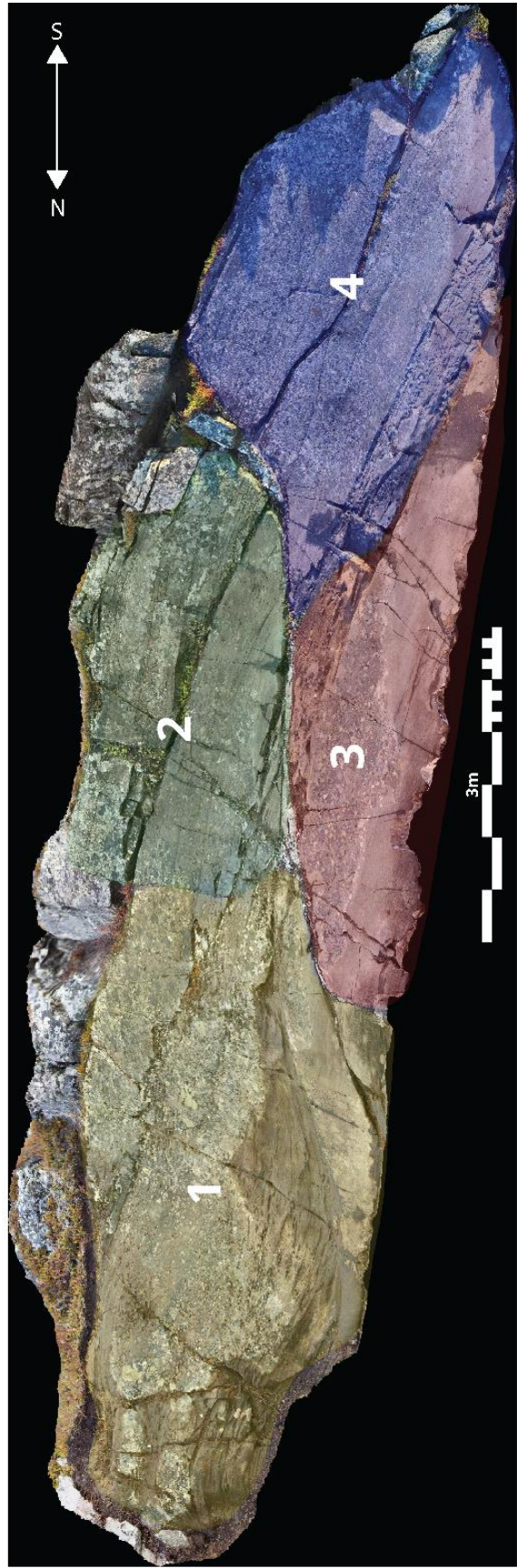
Bergflata er svakt buet, men selve berget framstår som relativt plant. Flata er skrånende, med en vinkel på rundt 45-60 grader.

Lokaliteten hadde før denne undersøkelsen ikke blitt detaljert undersøkt. Det var observert rundt 26 figurer på feltet. Etter at torv og øvrig vegetasjon var fjernet, bergflata skrubbet og spritet, lyktes det å identifisere ytterligere figurer, også på områder hvor det tidligere ikke var observert bergkunst.

Totalt ble det påvist 38 sikre og 10 usikre figurer etter denne undersøkelsen (Figur 11). Gruppen med usikre figurer omfatter både tydelig hugde linjer/fragmenter av figurer, og merker som er vanskelig å bestemme om er naturlige eller ikke. Figurer er påvist på et 6 m² stort område. Det er imidlertid fortsatt en god del lav på berget, som gjør at det er vanskelig å avgjøre det totale antallet figurer. Dette gjelder særlig områdene lengst mot nord og lengst mot sør (Område 1 og 4). På enkelte av de bevarte delene i det eroderte beltet ble det også observert hugde streker som sannsynligvis opprinnelig har representert figurer (øvre del av Område 3).

Figurene fordeler seg slik på feltet (Figur 10):

	Sikre	Usikre/ fragmenter
Område 1	-	2
Område 2	5	3
Område 3	29	4
Område 4	4	1
Sum	38	10



Figur 10 T.h.: Bergkunstlokalitet id 214096, etter avtorving, rensing og etanol-behandling. T.v.: Inndeling av bergkunstflata. Fotogrammetri og illustrasjon: Erik Kjellman



Figur 11 Figurer som er observert på berget etter Trinn 1-undersøkelsene. Sikre figurer er markert med rødt, usikre/fragmentariske figurer markert med blått. 3D-digitalisering på fotogrammetrisk konstruert modell: Erik Kjellman.

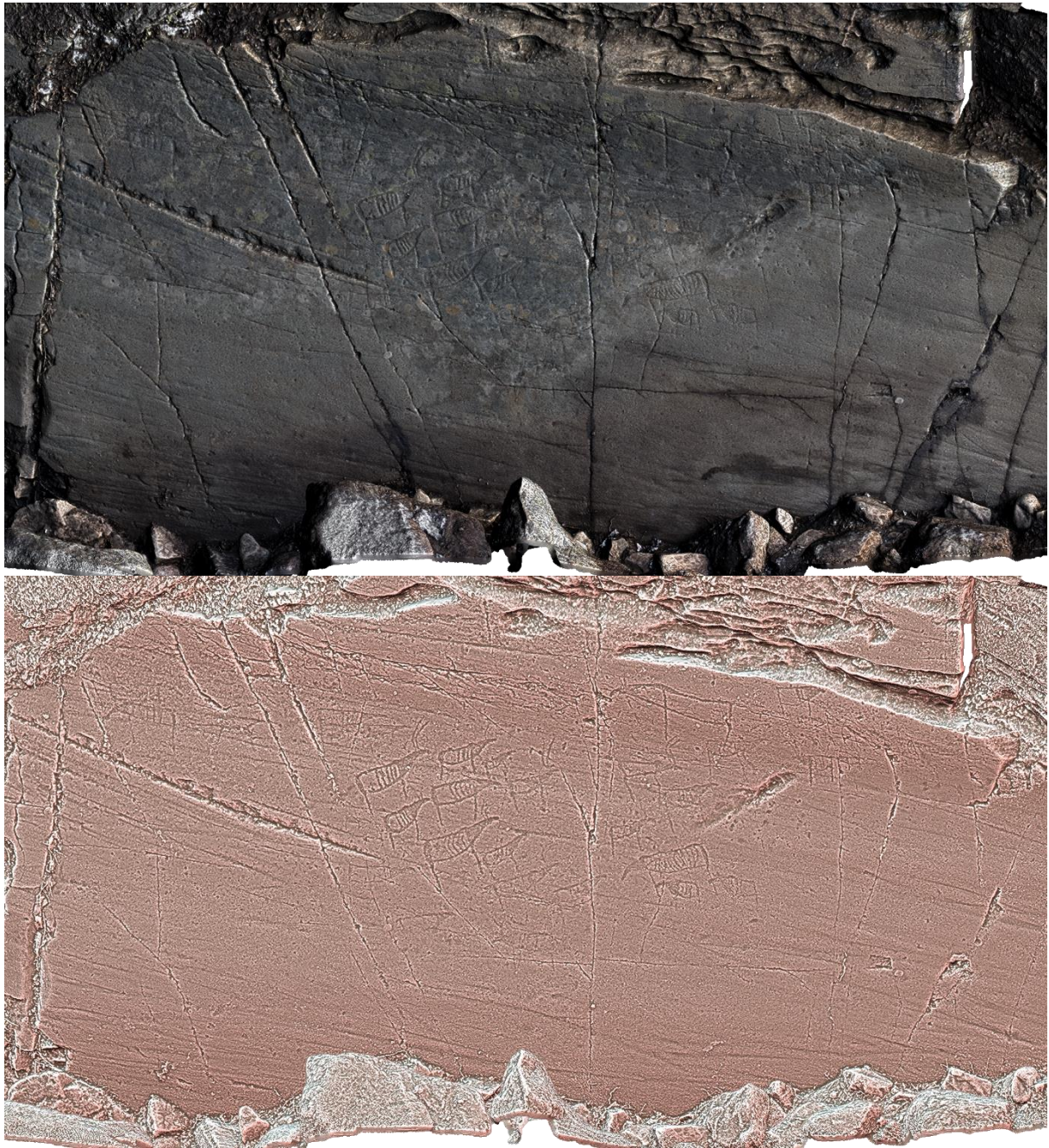
Figurene er utelukkende avbildninger av rein og elg. Både små og store dyr er representerte. Reinfigurene er i klart flertall. Den er som oftest avbildet med prikkhugd hode og bakpart, lange buete gevir og horisontale linjer på fremre del av kroppen («ribbein»). Enkelte av reinfigurene har også symmetrisk hugde prikker på bakre del av kroppen (Figur 14).

Majoriteten av figurer er konsentrert til den midtre delen, til området under erosjonsbeltet og til høyre (sør) for den nordlige avslutningen av kvartsåren (Område 3 på Figur 10). De fleste av reinfigurene ser ut til å danne en flokk som er på vandring i sørlig retning (mot høyre, berget sett forfra) (Figur 13). De fleste av dyrene i «flokken» befinner seg i Område 3, men figurer i den nordlige delen av Område 4 er av tilsynelatende samme stil og har samme orientering. Disse figurene kan dermed se ut til å inngå i en scene som strekker seg over 3,5 meter. De laveste figurene i den mulige scenen ser ut til å være plassert langs en mer eller mindre vannrett horisontal akse.

Det er også avbildet minst tre elger. Disse gir inntrykk av å være mer stilisert utformet, men har i ett tilfelle ører og muligens også hakeskjegg. Ved ett tilfelle er beina til en elgku (?) overhugget av yngre figurer (Figur 12). Det er observert ytterligere to tilfeller av mulige overhugginger på feltet.



Figur 12 Overhugging. For- og bakbeinet til elgkua (?) er overhugget av mindre figurer. 21.10.2015



Figur 13 Området midt på bergflata med størst konsentrasjon av figurer (Område 3). Dette er den nordlige delen av «reinflokken» som ser ut som de beveger seg sørover (fra venstre mot høyre). Øverst 3D-modell med naturlig belysning. Nederst 3D-modell med fremhevet farge og belysning. Modeller: Erik Kjellman



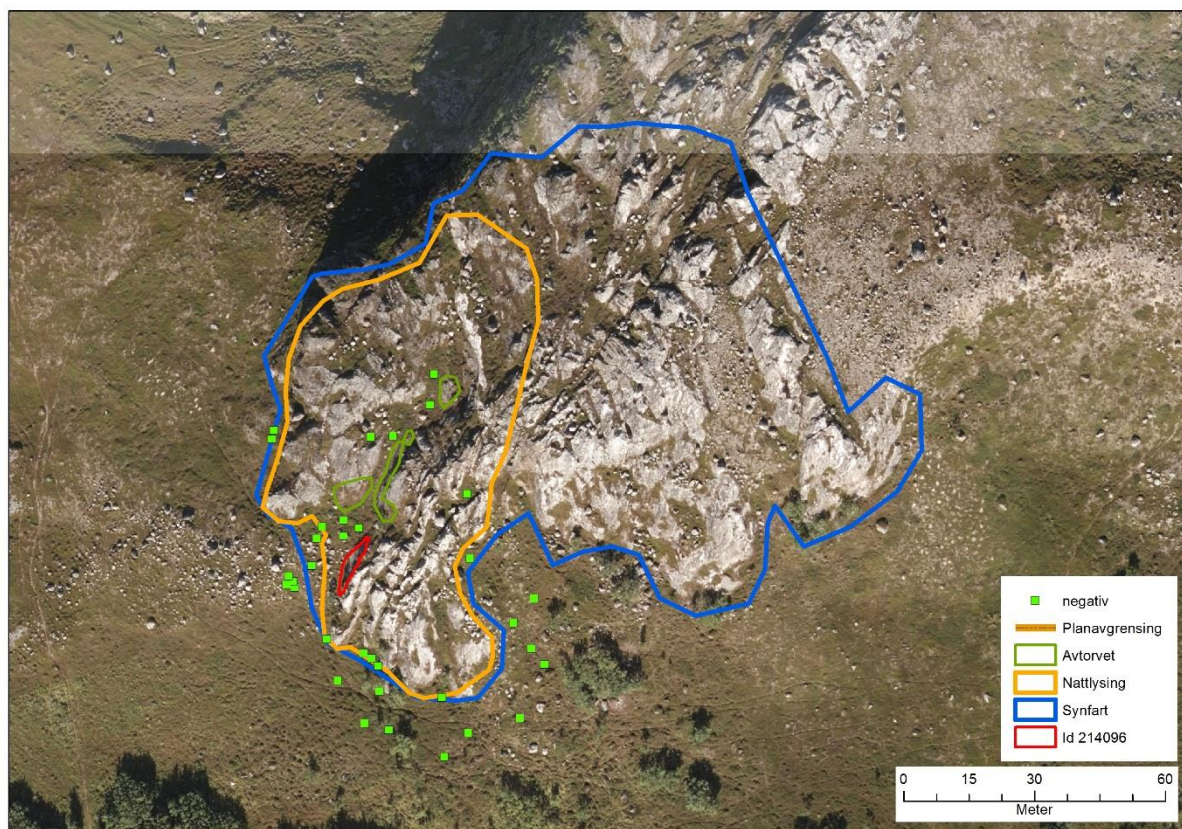
Figur 14 Fire figurer på det øvre partiet (Område 2). Lengst til høyre en rein med prikkhugd hode og bakpart, "ribbein" og hugde prikker på bakre del av kroppen. Ovenfor bakparten på denne står en mindre rein. Rett til venstre for sprekken og bak denne igjen, nok en mindre rein. Rett til høyre for den store sprekken i venstre bildekant, en fjerde rein som ikke ser ut til å ha gevir. 21.10.2015



Figur 15 Rensing av den øvre delen av berget (Område 2). Helt øverst og rett til høyre for sprekken ligger den øverste av de påviste figurene; en mellomstor rein.

2. Avklare potensiale for ytterligere bergkunst i området

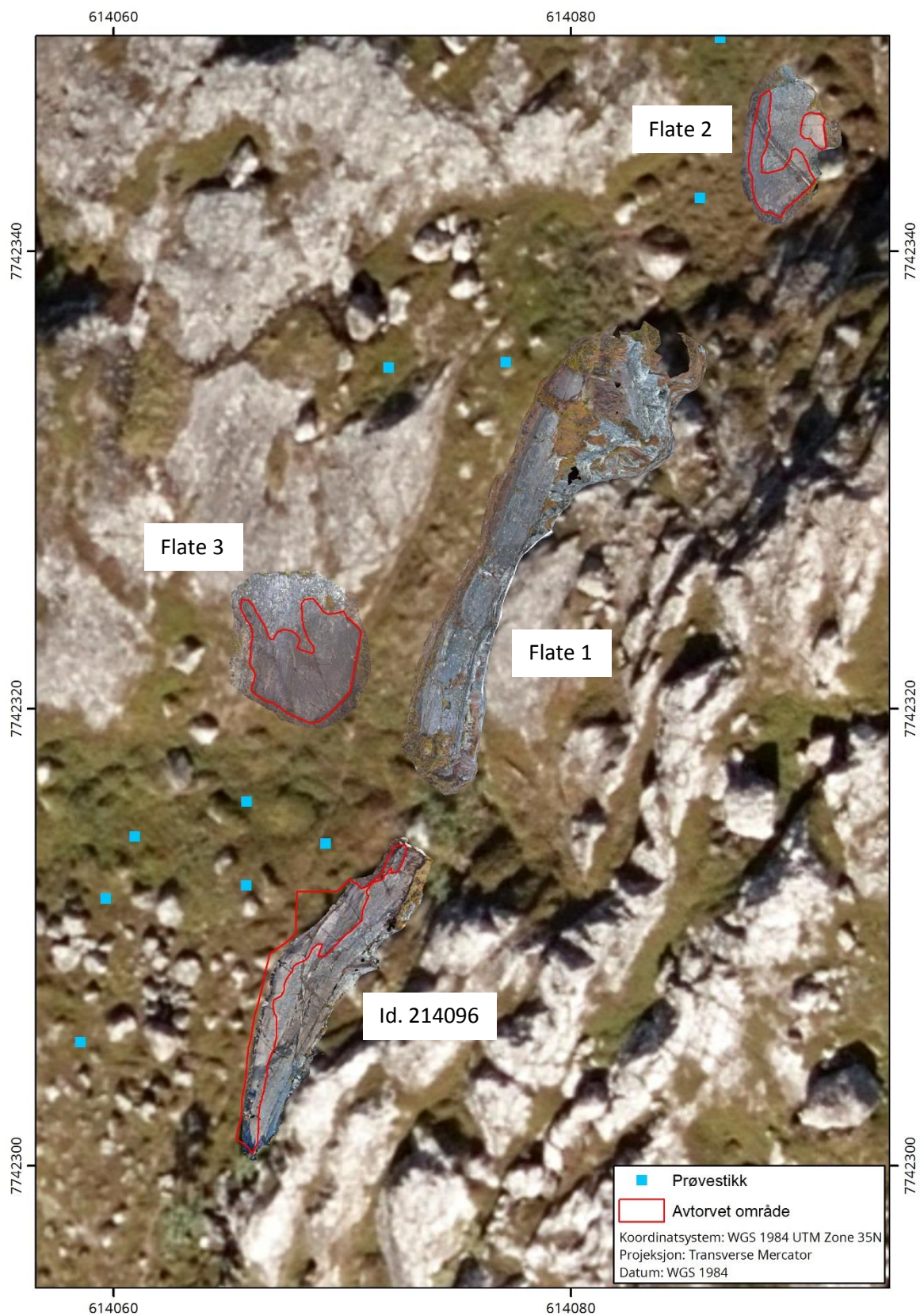
Et område på rundt 12 000 m² ble evaluert i felt med tanke på potensiale for ytterligere bergkunst (se Figur 16 og Vedlegg 2). Det viste seg at det var svært få områder hvor berget var av en slik beskaffenhet at det var egnet for hugging av figurer. Mye av berget består av grovere granitter og av kvartsårer. En god del av bergoverflaten er dessuten sterkt forvitret.



Figur 16 Område som er undersøkt for spor etter bergkunst og øvrige aktivitetsspor. Små grønne ruter markerer negative prøvestikk. Kartgrunnlag: Norge i bilder, Askeladden

Ut fra evaluering av beskaffenhet i felt ble et rundt 4400 m² stort område rundt bergkunstlokaliteten intensivt gjennomført ved hjelp av skrålysing, både under svart plast og etter mørkets frambrudd. Nattlysing av dette området ble gjennomført fem ganger, tre ganger var 5 personer involvert, 2 ganger bare de helleristningskyndige arkeologene. Til tross for gode forhold var det ikke mulig å påvise ytterligere bergkunst.

Tre bergflater i tilknytning til et smalt flatere parti som stiger nordover fra lokaliteten framstod som særlig lovende (Figur 17). I forlengelse av den geologiske formasjonen som hvor bergkunstlokaliteten ligger er en 25 meter lang og inntil 3 meter høy bergvegg, som starter ca. 10 meter nord for lokaliteten (Flate 1, Figur 17, Figur 18). Denne var tilnærmet vertikal og av samme bergart som på lokaliteten. Bergveggen ble kostet for lav og mose, og torv i den nedre delen ble fjernet. Bergveggen ble behandlet med etanol 6 ganger, og kostet mellom hver behandling. Det ble også søkt intensivt med kunstig belysning. Det var likevel ikke mulig å påvise helleristninger i dette området.



Figur 17 Bergflater som er detaljert undersøkt for bergkunst. Kartgrunnlag: Norge i bilder og egne fotogrammetrier



Figur 18 Bergvegg (Flate 1) med potensiale for bergkunst nord for lokaliteten. Sett mot SØ. 27.10.2015

9 meter videre mot nord for denne bergflata var det nok en lovende flate (Flate 2, Figur 17). Her dreide det seg om en konveks mer eller mindre horisontal flate. Denne ble avtorvet, rensset og behandlet med etanol, samt nattbelyst. Heller ikke her var det mulig å finne sikre spor etter bergkunst.

Nok en flate lå ca 10 meter NNV for bergkunstlokaliteten (Flate 3, Figur 7, Figur 17). Her var en skrånende sørvendt flate som ble avtorvet, kostet og behandlet med etanol, samt nattlyst (Figur 7). Heller ikke her var det synlige spor etter bergkunst.

Alle tre avtorvete områder ble dokumentert ved hjelp av fotogrammetri som ble anvendt for detaljert søk etter fragmentert bergkunst. Resultatet av dette var negativt.

Vi forventer ikke at etanol-behandlingen vil ha ønsket effekt på lavveksten før tidligst til våren, og først da vil vi med større sikkerhet kunne avgjøre hvorvidt det befinner seg bergkunst på de behandlede bergflatene. Imidlertid er det per dags dato ingenting som tyder på at det befinner seg ytterligere bergkunst i området, utover den allerede kjente bergkunstlokaliteten.

Alle avtorvete områder ble lagt igjen etter undersøkelse.

3. Avklare om det finnes spor etter aktiviteter i tilknytning til bergkunsten

For å undersøke om det kunne være bosetning- eller aktivitetsspor i umiddelbar nærhet til bergkunsten så ble det både sjaktet og gjort prøvestikk. Vi fokuserte disse undersøkelsene rundt det kjente helleristningsfeltet, men det ble også undersøkt rundt de nærmeste bergflatene med potensiale for helleristninger, der det også ble både skrubbet og spritet.

Området foran helleristningene er preget av store rasblokker og ulendt terreng og det ble lagt ut en 40 cm bred og 13 meter lang sjakt langs foten av berget (Figur 8, Figur 19). Det ble også åpnet et område på 2 x 2 m foran den nordlige delen av berget, hvor det var noe færre store steiner enn ellers langs

bergveggen (Figur 20). Totalt ble det åpnet opp 17 m². Torva var 15-20 cm tykk og alle områdene ble rensset opp. Undergrunnen besto av fin sandholdig jord og en god del avrundete steiner i alle størrelser, det ble gravd ett 10 cm mekanisk lag i dette. Trolig er steinene strandmasser, som ble avsatt da havet stod opp mot bergveggen. Det ble ikke forsøkt å grave ned under strandmassene, da dette ville ha forutsatt åpning av et langt større område ved hjelp av maskinkraft. Det var ikke prosjektert med et slikt arbeidsomfang i denne undersøkelsen.



Figur 19 Sjakt langs foten av bergvegg med bergkunst. Sett mot S. 27.10.2015

Etter planen skulle jordundersøkelsene foretas i umiddelbar tilknytning til den kjente lokaliteten. Prøvestikkingen ble dermed konsentrert innenfor en radius av omtrent 50 meter fra denne (Figur 16). Det ble tatt totalt 34 prøvestikk i området rundt helleristningsfeltet. Området ble undersøkt ut i fra terrenget og potensiale for bosetning. Flater både høyere og lavere enn selve ristningene ble undersøkt. Ettersom det er bred enighet i forskningsmiljøet om at helleristningsfelt langs kysten har vært strandnære da de var i bruk, valgte vi imidlertid å legge de fleste av prøvestikkene i områder som lå høyere enn lokaliteten.

Rett foran helleristningsfeltet ble det tatt 6 prøvestikk. Under torva var det rett ned på sterile sand og grus-masser. Omtrent 15 m vest og nedenfor feltet lå det en flate som gav inntrykk av å være ryddet eller nedgravd. Her ble det tatt 4 prøvestikk, i alle var torva 5-10 cm tykk og under var det steril strandgrus. Nord for feltet der bergveggen fortsetter ble det tatt 4 prøvestikk på flater foran berget. Under torva var det stort sett berg i disse. På nedsiden av berget vest for helleristningene består den nederste delen av berget av rette bratte bergvegger. Foran disse ble det tatt to prøvestikk. Under torva var det fin steril lys sand.

Sør og mot vest for helleristningsfeltet så stiger terrenget og området deles opp av flere bergknauser. Både mellom disse og i skråningen som går opp mot vest ble det tatt prøvestikk. Prøvestikk ble gravd på alle flater og berghyller som kunne egne seg for opphold. I krokene mellom bergknausene var torva og lyngen veldig tykk og massene under besto av tykke avsetninger med steril sandgrus. I skråningen var det stort sett leire under torva i prøvestikkene og lenger sørover går området over i myr.

Det kom ikke frem noen funn av artefakter, trekull, skjorbrent stein eller øvrige indikasjoner på menneskelig aktivitet under gravingen eller testingen av områdene rundt helleristningene.

Det kan ikke utelukkes at det kan finnes spor etter forhistorisk aktivitet lengre unna bergkunstlokaliteten. Så vidt vi vet, ble det ikke gjort omfattende prøvestikking ved §9-undersøkelsene. En mer systematisk undersøkelse kunne vært gjort langs den fortidige bukta som ligger 40-50 moh, 4-500 meter vest for bergkunstlokaliten og sør for lokalitet id 158956 (lokalitet fra eldre steinalder). Vi anså imidlertid ikke dette området som å være aktuelt for denne undersøkelsen.

Alle prøvestikk, sjakter og øvrig utgravd område ble lagt igjen etter endt undersøkelse.



Figur 20 Område utgravd i nordlig del av bergkunstlokalitet. Sett mot Ø. 27.10.2015

Oppsummering

Etter funn av nytt bergkunstfelt på Gamnes i august 2015 ble Tromsø Museum bedt av Riksantikvaren om å avklare omfanget av lokalitet id 214096 nærmere. Prosjektet fokuserte på å avgrense omfanget av det kjente bergkunstfeltet, undersøke potensialet for ytterligere bergkunst i området, samt undersøke om det fantes spor etter øvrig forhistorisk aktivitet i tilknytning til bergkunsten. Arbeidet ble gjennomført i løpet av 9 arbeidsdager i slutten av oktober 2015.

Metodene omfattet visuell befarings, bruk av skrålys/nattlys, avtorving, skrubbing, etanol-behandling og bruk av fotogrammetri. Det ble gravd 34 prøvestikk på potensielle flater i nærheten hvor spor etter fortidig aktivitet kunne befinne seg, samt åpnet et mindre område i direkte tilknytning til bergkunsten.

Etter endt undersøkelse var det ikke påvist aktivitetsspor eller ytterligere bergkunst utover den allerede kjente lokaliteten. De mest lovende bergflatene, som ligger direkte nord og nordvest for lokaliteten, ble sprayet med sprit for å fjerne lavvekst. Effekt av dette forventes oppnådd tidligst våren 2016, og en endelig undersøkelse for ytterligere bergkunst på disse flatene kan ikke gjøres før da. Potensialet for ytterligere bergkunst ansees imidlertid for lavt.

Bergflata med bergkunst ble rengjort, sprayet med sprit og fotogrammetrisk dokumentert. Bergkunstflata måler 15 meter i lengde, og er inntil 4,5 meter høy. Det ble påvist 48 figurer, 38 sikre og 10 usikre/fragmentariske. Det totale antallet kan imidlertid ikke fastsettes før bergflata undersøkes og dokumenteres etter at laven er fjernet.

TMU tilrår at prosjektet følges opp våren 2016, i henhold til tiltaksplanens Trinn 2. Det forventes at tilstrekkelig av kartlaven vil være fjernet til at man da kan avklare hvorvidt det befinner seg bergkunst på de behandlede flatene utenfor lokaliteten. Samtidig må effekten av etanol-behandlingen på bergkunstlokaliteten evalueres. Eventuelt må berget på ny behandles med etanol og deretter tildekkes for å stoppe fotosyntese for å mer effektivt fjerne kartlav. Tidligere erfaringer tilsier imidlertid at full lavdød ikke oppnås før etter 2-3 år. Trinn 2 omfatter også fotogrammetrisk dokumentasjon, som skal kartlegge utviklingen i lavforekomsten og eventuell tilsynekomst av nye figurer.

Tiltaksplanens Trinn 3 involverer en utvidet dokumentasjon i henhold til standarder utviklet av Bergkunstprosjektet. Dette omfatter dokumentasjon og tilstandsvurdering, med bidrag av arkeolog, botaniker, konservator og geolog. Tidspunkt for gjennomføring av Trinn 3 vil avhenge av effekt av etanol-behandling, og de videre planene for utbygging av oljeomlastningsterminal.

Vedlegg 1

Tiltaksplan: helleristningene på Gamnes, Sør-Varanger kommune

I august 2015 ble det funnet hittil ukjente helleristninger fra overgangen eldre - yngre steinalder på Gamnes i Sør-Varanger kommune.

Tromsø Museum – Universitetsmuseet, Seksjon for kulturvitenskap foreslår et flertrinnstiltak for avklaring av omfang, tilstand, dokumentasjon og sikring:

Trinn 1: Innledende avklaring av omfang

Utføres høst 2015.

Målsetting 1: Avklare omfang på det påviste bergkunstfeltet

Figurene er svært lite synlige under dagens forhold. Avklaring av reelt omfang (antall figurer, utstrekning) forutsetter at lav, mose og torv fjernes slik at berget framstår i mest mulig ren tilstand. Lavfjerning krever innsats over lang tid, for best resultat opptil flere år. Dersom det dreier seg om navlelav og andre større typer lav med enkel rot kan det ofte bare ta 1 år å fjerne dette med gjentatt behandling med sprit og myk kost. Kartlaver/skorpelaver, som det er svært mye av på Gamnesbergene, har et rotsystem som har svært mange røtter. Det vil normalt ta om lag 3 år å fjerne disse.

Tiltak:

- 1) Torv som dekker berget fjernes.
- 2) Berget omkring de påviste figurene børstes med myk kost for å fjerne mose og bladverket på navlelav.
- 3) Bergflata med avdekkete figurer sprayes med sprit og børstes deretter med myk børste.
- 4) Det anvendes kunstig lys for å søke etter ytterligere figurer.
- 5) Bergflata dokumenteres/undersøkes ved hjelp av fotogrammetri.

Målsetting 2: Avklare potensiale for ytterligere bergkunst i området

Det er etter overflatisk befarings i området klart at det er flere bergflater på omtrent samme høydenivå, som tilsynelatende er av samme bergart og oppviser samme karakteristika som flaten hvor det er påvist figurer. Utstrekning og beliggenhet for bergflater med potensiale for funn må avklares, og potensialet vurderes, før grundigere undersøkelser gjøres i trinn 2.

Tiltak:

- 1) Bergflater fra c. 30 m.o.h. ned til c. 10 m.o.h. gås over.
- 2) Mose og lav fjernes med myk kost.
- 3) Potensielle bergflater måles inn.
- 4) Innledende søk gjøres med nattlys/lys under svart plast.
- 5) Dokumentasjon/undersøkelse på utvalgte flater ved hjelp av fotogrammetri.

Målsetting 3: Avklare om det finnes spor etter aktiviteter i tilknytning til bergkunsten

Tiltak:

- 1) Det tas flere små prøvestikk, og graves eventuelt mindre sjakter, i direkte tilknytning til helleristningsfeltet for å avklare eventuelle aktivitetsområder. Størrelse på stikk og lokalisering avgjøres i felt.
- 2) Eventuelle funn samles inn, og utgravde prøvestikk dokumenteres i profil og plan.

Tidsbruk og mannskap

4 personer i inntil to uker i felt pluss etterarbeid, herunder

- 1 helleristningskyndig arkeolog
- 1 arkeolog med ansvar for digital dokumentasjon/fotografering
- 2 arkeologer (prosjektleder/arkeolog og feltleder)

I tillegg for- og etterarbeid, jfr. kommentarer til vedlagte budsjett.

Arbeidet kan tidligst utføres i begynnelsen av oktober. Dette innebærer en rekke logistiske utfordringer med tanke på årstiden. Det må bl.a. legges til rette for egnet opphold med varme, strøm, lys i felt. Transport av transport av utstyr og personale må skje på en sikker og effektiv måte. Det må påregnes at vanskelige værforhold kan begrense arbeidet i deler av feltperioden. Det må derfor tas høyde for at den feltoperative delen av prosjektet må utvides.

Trinn 2 - vår 2016: Endelig avklaring av omfang, innledende dokumentasjon.

Trinn 3 – sommer/høst 2016: Utvidet dokumentasjon og sikring. Eventuell utgraving.

Vedlegg 2

Knut Helskog: Rapport fra deltakelse i feltarbeid ved Gamnes

Ankomst Kirkenes 19.10 kl. 19:45 og avreise 23.10 kl. 20:05 til Tromsø.

Anja Niemi reiste med samme fly til Høybuktnoen flyplass hvor vi ble møtt av Erik Kjellman og Janne Oppvang som sørget for transporten til Kirkenes. Innkvartert på Thon Hotel Kirkenes.

Startet feltarbeid om morgenen 20.10 og undersøkte bergflaten med helleristninger sammen med Erik, Janne og Anja og Jan Ingolf Kleppe fra Finnmark Fylkeskommune.

Jeg fikk en god forståelse av figurenes morfologi, bergflatens geologi (kompakt sandstein) og forholdet til omkringliggende bergart (granitt).

Selv om bergflaten er bevokst med lav er mange figurer god synlige i skrå belysning. Det er tydelige forvitring på flaten og i figurene og det er nødvendig å fjerne laven for en detaljert dokumentasjon av feltet. Ved fjerning av lav vil også fargene, kvartsinnslagene og et sterk forvitret «horisontalt parti» bli tydeligere og flata vil fremstå mer som den en gang var før laven festet seg. Det sterkt forvitrete partiet fremstod antageligvis som et noe lysere parti enn den øvrige sandsteinen. Selve figurene er lik helleristningene i periode II i Alta.

Med dette som bakgrunn søkte jeg etter flere helleristninger i det resterende av det lille «sandsteinsvinduet» i et område som ellers var dominert av grov granitt og kraftige partier med kvarts. Brukte en kappe av svart plast (Søppelsekker limt sammen med grå fibertape) for å kontrollert skrålys, fjernet lav med skrubb i den utstrekning det var mulig og nødvendig, og fjernet torv. Ingen steder kunne det påvises sikre figurer. Lavvegetasjonen på deler av berget mot øst og litt høyere enn det påviste feltet var tykk og må fjernes med sprit før en med sikkerhet kan avgjøre om her er figurer eller ikke. For øvrig bør alle bergflatene i nærheten sprites, inklusiv de av granitt for å være sikker på at her ikke ligger figurer.

Etter mørkets frambrudd skråbelyste vi med kraftige lykter alle bergene fra eidet mot selve Gamneset og opp til toppen av høyden ovenfor feltet uten å påvise figurer. Jeg gikk også langs alle bergene innover langs østsiden av selve Gambukt uten å påvise figurer.

Da det var noe usikkerhet mht hvor den nøyaktige grensen av utbyggingsområdet var undersøkte jeg fjellpartiet mot fjorden nordøst av boplassen som ble undersøkt sommeren 2014. Her går flere bergskorter parallelt med «stranda» men klarte heller ikke her å påvise hugde figurer. Derimot fant jeg et lite parti i rødlig granitt, dvs ikke lavbevokst eller hvor lav er fjernet, med røde 6–7 mm brede vertikale streker (Figur 21). Strekene er påført men jeg har ikke klart å avgjøre hva de forestiller ved manipulasjon av fargene med Photoshop. Jeg er derfor også usikker på alder.

Gikk videre og undersøkte bergpartiene øst av det store åpne lyngbevokste området nedenfor og sør av boplassen. Lyset var dårlig/flatt noe som gjorde det vanskelig å se eventuelle figurer. Brukte svart plast for å skape mørkt rom med skrålys.

Bergflatene bestod som i resten av området av ujevne granittflater, svært lite vennlige for hugging av helleristninger.

Undersøkte også de fargerike svabergene rundt det lille fossefallet innenfor Gambukt uten å påvise helleristninger.

På mine vandringer rundt i terrenget så jeg også etter mulige hustuffer. Her bør to mulige strukturer på eidet mot Gamnes undersøkes med prøvestikk. Ellers så jeg intet.



Figur 21 Berg med påmalte linjer. Foto: Knut Helskog