

Rapport Kunst og inventar nr. 46/2006

Honnhammer (Hinna, felt I og VIII) i  
Tingvoll. Dokumentasjon og  
konsolideringsforsøk 2006

Terje Norsted

## Honnhammer (Hinna, felt I og VIII) i Tingvoll. Dokumentasjon og konsolideringsforsøk i 2006

### Rapport fra Terje Norsted, konservator/forsker og NIKUs prosjektleder i Riksantikvarens Bergkunstprosjekt

#### 1. Innledning

Virksomheten som beskrives i denne rapporten foregikk fra 20 til 27. juni 2006. Den besto i kalkering av felt I og konsolideringsforsøk nær en geometrisk figur ("kryssfiguren") i felt VIII. Begge disse feltene ligger innenfor delen av lokaliteten Honnhammer som kalles Hinna. Det meste av tiden ble brukt til kalkeringen som var en omfattende oppgave.

To hovedfagstudenter i arkeologi, May-Tove Smiseth (NTNU) og Eva M. Skeie (UiO), assisterte ved kalkeringen. Begge har bergkunst som tema for hovedfagsoppgaven. Studentene ble stilt til rådighet av Tingvoll kommune som hadde engasjert dem til forminneregistrering.

Arkeolog Øyunn Kleiva fra Møre og Romsdal fylkeskommune kom på befaring da arbeidet med kalkeringen var nær sin avslutning.

Konsolideringsforsøket var en oppfølging av tilsvarende arbeid i 2005. Det foreligger en rapport fra Terje Norsted om fjorårets testing. Rapporten har tittelen "Konsolideringsforsøk utført på hellemaleri på Honnhammer (Hinna, felt VIII), Tingvoll". Den er datert 12. september 2005.

#### 2. Kalkeringen av felt 1

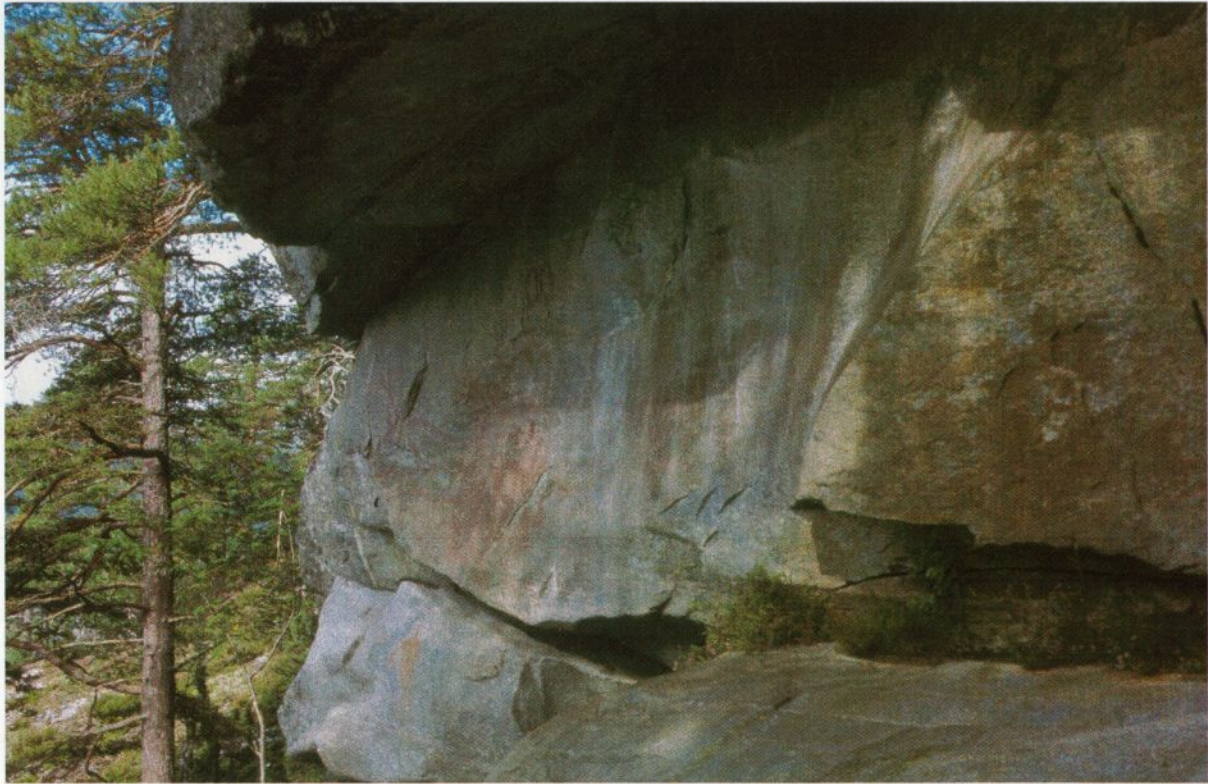
##### 2.1. Kalkeringsprosessen

Kalkeringen ble utført ved å benytte en 2 m bred plastfolie (Melinex, 16 mikron tykk) samt røde, blå og svarte sprittusjpenner ("ohp-markers") med fin og medium strek. Rødt ble valgt til maleriene (ill. 2) og blått til ristningene som også finnes på feltet. Svart ble brukt til markering av tydelige ujevnheter/nivåforskjeller i overflaten. Svart ble også anvendt til markering av sprekker, utfall og utfellinger i form av skorper (krustasjoner). Motivene ble kalkert med skraveringssteknikk. Denne ble variert slik at de klareste og best bevarte innslagene av maling og rissing ble vist ved å anvende en forholdsvis tett skravering. Stikkord ble tilføyd for å lette "lesningen" av kalkeringen.

Malerienes utstrekning krevde fire hele og en halv foliebredde. Foliene ble montert med kantene stilt loddrett. Det ble brukt en 5 cm overlapping som ble forsynt med passmerker. Hver folie ble nummerert fra venstre mot høyre (fra vest mot øst). Det ble tilføyd et mindre stykke ytterst til venstre for å få inkludert en del av berget som er formet som et gapende dyrehode. Det antas at dette hodet har bidratt til å øke stedets verdi som rituell arena.

Bergarten er en relativt grovkornet gneis. Teksturen gjorde festingen av folien til en svært besværlig operasjon. Vanlig maler- eller pakketape kleber seg ikke til slike flater. Det var nødvendig å anvende en bred spesialtape ("duck-tape") og heftmasse, enten hver for seg





III. 1. Honnhammer/Hinna, Tingvoll. Felt 1 sett fra sørøst. Figur 7 skimtes på flaten helt til høyre. Foto: Terje Norsted 2005.



III. 2. Honnhammer/Hinna, Tingvoll. Felt 1. Figur 7 under kalkering. Foto: May-Tove Smiseth 2006.



eller i kombinasjon. Ved bruk av begge deler ble tapen festet til folien, mens heftmassen ble festet til berget. Siden heftmassen er termoplastisk, etterlater den rester når den tas bort etter å ha vært oppvarmet ved direkte sol eller ved lufttemperaturer på over 17-18° C. Den må bare fjernes når det er kjølig. Dette er et viktig poeng fordi heftmassen ofte kan være det



Ill. 3. Honnhammer/Hinna, Tingvoll. Felt 1. Partier med utfellinger i midten av feltet. Tre ristninger av skipsaktige former kan skimtes. Foto: May-Tove Smiseth 2006.

eneste festemidlet som fungerer når bergflaten er kupert og har en grov tekstur. For å unngå avsetning av rester uansett under, må massen ikke trekkes rett av, men *rulles* varsomt av. I to brede partier, midt på felt I, er det soner av hvite utfellinger som veksler i tetthet fra "slør" til krustasjoner (ill. 3). Disse ser hovedsakelig ut til å bestå av mineralet kalsitt. Hvitheten skyldes at lysrefleksene spres i alle retninger fordi partiklene er omgitt av luft. Ved fukting med vann oppheves denne effekten. Dermed blir alle utfellinger (unntatt krustasjonene) transparente, slik at underliggende malerier trer tydeligere fram. Denne fuktingen kan anvendes i forbindelse med kalkering, men må ikke overdrives fordi vannet kan bidra til å trekke ut flere salter i ioneform som rekrystalliserer på overflaten. Vi benyttet oss av fuktemetoden, men bare stedvis og i begrenset grad.

Etter at figurene og bergflatens viktigste trekk var ferdig avtegnet på foliene, ble disse løsnet seksjonsvis slik at områder med bomlyd kunne lokaliseres nøyaktig. Bompartiene ble markert og kommentert på folien med svart farge.

## 2.2 Generelt om feltets tilstand

Det antas at vannsig fra sprekker samt is- og saltkrystaller som dannes rett under bergflaten, er de viktigste årsakene til at de malte linjene stedvis er sterkt fragmentert. Vannsiget har





Ill. 4. Honnhammer/Hinna, Tingvoll. Felt 1. Figur 1 og forparten av figur 2. Nederst til høyre skimtes en av de to geometriske figurene (figur 3) i feltet. Foto: Terje Norsted 2005.



Ill. 5. Honnhammer/Hinna, Tingvoll. Felt 1. Forparten av figur 1. Foto: Terje Norsted 2005.



vasket ut fargen lokalt, mens krystallveksten forårsaker nedbrytning og større eller mindre utfall i den øvre, forvitrede bergstrukturen (ill. 4 og 5).

Malerienes kulør varierer sterkt, fra relativt mørk brunlig rød og brunlig fiolett til svak rosa. Slørene av utfelling bidrar til å gjøre fargen lysere og kjøligere. I partier hvor fargen er svak eller nesten lik bergflatens egen farge, er de malte linjene ofte vanskelige å følge (ill. 6 og 7).

Overhenget har bidratt til å skjerme maleriene (ill. 1). På midten rager det langt ut (ca. 2,5 m), mens det smalner sterkt mot feltets kanter. Over den vestligste figuren (figur 1) er overhenget bare 40-50 cm bredt, mens bredden er ca. 70-80 cm over den østligste (figur 7). Overhenget har ikke kunnet hindre at den nedre halvdel av feltet ble utsatt for regn innen maleriene ble dekket av en beskyttende "silikatferniss". På grunn av denne nedfuktingen har deler av pigmentet trukket seg utover bergflaten, slik at linjenes konturer er uklare. Dette er årsaken til at de geometriske figurene i feltets nedre del er vanskelige å oppfatte (ill. 4 og 5).



Ill. 6. Honnhammer/Hinna, Tingvoll. Felt 1. Geometrisk figur (figur 3). Foto: May-Tove Smiseth 2006.

På hver side av en dyptliggende, skrå sprekk mellom de to østligste figurene (figur 6 og 7)<sup>1</sup>, er det en bred, langsgående sone med utfall som antakelig skyldes en langvarig, lokal fuktpåvirkning og krystallvekst under overflaten (avtegnet på folie nr. 5). Nedbrytningen i dette området virker svært aktiv. Det ses rester av unummererte figurer langs ytterkanten av det vestre, avskallede partiet.

<sup>1</sup> Figurenes nummerering følger den som er blitt etablert av Gjessing. Se Gutorm Gjessing: "Nordenfjeldske ristninger og malinger av den arktiske gruppe". Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning. Serie B: Skrifter XXX (Oslo 1936): 115-117.



Bompartiene (markert på folie nr. 2 og 3) avgir en relativt lys lyd. Dette tyder på at det ikke er en umiddelbar fare for utfall, men vi må være forberedt på at det kan skje en plutselig forverring av tilstanden. Bompartiene må kontrolleres ved kommende inspeksjoner. Disse bør helst skje årlig.



Ill. 7. Honnhammer/Hinna, Tingvoll. Felt 1. Geometrisk figur (figur 4). Foto: May-Tove Smiseth 2006.

### 2.3 Malerteknikken

Dyrefigurene viser typiske tegn på at de er malt med pensel av vekslende størrelse: Linjene er ofte krumme, relativt brede og varierer noe etter trykket på penselen. Linjer som er tilnærmet vertikale, har vært minst påvirket av vannsig og gir den klareste definisjonen av linjebredden. Den varierer mellom 6-7 cm (bakparten til hjortedyret til høyre, figur 6), 3-4 cm (hjortedyret til venstre for dette, figur 5) og ca. 1,5 cm (geviret til hjortedyret ytterst til venstre, figur 1). Det sistnevnte geviret har skarpe avslutninger som er karakteristiske for penselstrøk.

Den tydeligste av de "abstrakte" figurene (figur 3) utgjøres av linjer som er rundt 1,2 cm brede. Den består stort sett av rette streker og ble trolig malt med fingertuppen.

### 2.4 Distribusjon av kalkeringen

Kalkeringen må avfotograferes slik at den kan distribueres til berørte parter. Dette gjelder for øvrig alle kalkeringer som gjennomføres på Honnhammer. Det foreslås at fotograferingen og distribusjonen foretas digitalt.

## 3. Konsolideringsforsøket



Årets konsolideringsforsøk ved kryssfiguren i felt VIII representerte som nevnt en oppfølging av et tilsvarende forsøk som ble foretatt i 2005. Figuren, tilstanden og den første testen er beskrevet i den tidligere omtalte rapporten som ble skrevet av Terje Norsted og datert 12. september 2005.

Forsøket i 2006 ble utført på et felt med oppskallet forvittringshud. Feltet måler ca. 4 x 7 cm. Dette ville ha gått tapt etter kort tid dersom det ikke var blitt gjort noe for å stanse utfallet. Testfeltet befinner seg nedenfor og til venstre for figuren, nærmere bestemt rett under nedre, venstre kryssarm. Siden feltet ikke utgjør en del av figuren, ble det ansett som godt egnet til forsøket.

Forvittringshuden i testpartiet er ca. 1 mm tykk. Kryssfigurens maling ligger på en hud av omtrent samme tykkelse. Testfeltets skjøre tilstand krevde at den løse forvittringshuden måtte fastholdes innledningsvis med pinsett mens konsolideringsmidlet ble tilført. Dette midlet var, i likhet med det som ble brukt i 2005, basert på en 1:1 blanding av epoksy og aceton. Andelen blyhvitt var i år svært redusert for å unngå den gulaktige fargen som preget fjorårets middel etter at det var ferdig herdet. Årets blanding ble nærmest fargeløs. Det ble brukt en epoksy med 24 timers herdingstid.

Effektiviteten av forsøket fra 2005 ble vurdert i år og ansett som tilfredsstillende. Det tidligere løse partiet virket helt fast. Det som ble ansett som negativt, var den sjenerende gulaktige fargen. Denne viste tydelig hvor vanskelig det hadde vært å fjerne effektivt overskuddet av middel som hadde seget ut over bergflaten utenom stedet som skulle behandles.

Erfaringen viser at konsolideringsmidlet må ha en viss flyt for å trenge inn i lommene under det løse sjiktet. Imidlertid vil midlet sige ut av åpninger som finnes langs nedre halvdel av oppskallingen. Dette vil fortsette selv etter at midlet begynner å flyte tregt. Overskuddet som siger ut, kan tørkes bort med Q-tips dyppet i aceton (dette ble også gjort i 2005), men det er ikke mulig å fjerne alt fra alle små fordypninger i bergflatens tekstur. Derfor må det foretas et forarbeid som går ut på å blokkere åpninger for å hindre utsig. Videre har det vist seg at konsolideringsmidlet må tilføres 2-3 ganger for å sikre at alle lommer er utfyllt. Først når dette er gjort, kan det oppnås full kontakt mellom fast underlag og oppskallet hud.

I årets forsøk på å stanse utsiget mens testen foregikk, ble åpningene som en kriseløsning tettet med heftmassen som ble brukt til festing av kalkeringsfolien. Dette materialet fungerte i nødsfall, men er langt fra ideelt. For det første må all forvittringshud som tidligere var løs, være helt fast når heftmassen fjernes. For det andre kan massen, som tidligere nevnt, komme til å etterlate synlige rester som det er vanskelig å fjerne. Det er nødvendig å finne en annen løsning ved fremtidig behandling.

Det forutsettes fremdeles at kommende forsøk baseres på epoksy som tynnes med aceton. Andre midler vil neppe kunne fungere tilfredsstillende under de fuktige forholdene som ofte råder på stedet. Selv om appliseringen og herdingen av epoksyen ikke krever at berget skal være helt tørt, vil det uansett være nødvendig å få konstruert en avskjerming som beskytter effektivt mot regnvær mens konsolideringsprosessen pågår.

Erfaringer som hittil er høstet, tyder på at det ofte kan være fordelaktig å starte konsolideringen med å legge på en form for forsidebeskyttelse. Sannsynligvis vil det være best å bruke japanpapir som festes med et flyktig festemiddel. Flyktigheten betyr at midlet mister sin effekt etter relativt kort tid, og at forsidebeskyttelsen dermed vil løsne av seg selv. Syklododekan og mentol vil sannsynligvis kunne fungere som festemidler til en slik forsidebeskyttelse, men disse krever at bergflaten er rimelig tørr. Forsidebeskyttelsen skal hindre at løse partier faller av ved berøring under selve konsolideringen. Derfor bør den være på plass under hele prosessen.



Det er også viktig å finne fram til et middel som er egnet til tetting av åpninger hvor det oppstår utsig. Sannsynligvis vil det være mulig å bruke en hydraulisk mørtel som er spesielt tilpasset med hensyn til styrke og farge. Det finnes flere muligheter. Tettemidlet må utprøves på forhånd.

Første gangs innføring av konsolideringsmidlet kan ikke skje før etter at tetningsmidlet er størknet. Andre gangs tilførsel kan ikke gjennomføres før ett døgn etter første påfylling. Begge behøver ikke å ha annen pigmenttilsetning enn litt blyhvitt som vil hemme vekst av bakterier og alger. Blandingen må ha en viskositet som sikrer en god inntrengning i hulrommene.

Det er ikke sikkert at denne fremgangsmåten fungerer like godt overalt. Metodikken må tilpasses forholdene i hvert enkelt tilfelle. Alle blandinger må lages på stedet.

#### 4. Avslutning

Både kryssfiguren i felt VIII og dyrefigurene i felt II ble beskrevet i rapporten fra 2005. Her understrekes det at disse figurene vil bli påført betydelige tap om ganske kort tid dersom det ikke settes inn mottiltak. Derfor må konsolideringsforsøkene fortsette inntil en tilfredsstillende metodikk er oppnådd. Det er viktig at forsøkspartiene utsettes for skiftende klimaforhold gjennom en hel årssyklus før resultatet evalueres. Best ville grunnlaget vært etter to år.

Det må forventes at det blir vanskelig å arbeide med felt II fordi dette har en særlig utsatt beliggenhet. Det er nødvendig å etablere forsvarlig sikring mens virksomheten i dette feltet pågår. En må i det hele tatt være forberedt på at konsolideringen på Hinna vil være ressurskrevende.

Oslo, 16. november 2006



Terje Norsted