

NIKU Rapport 44

Maleriene i Solsemhula, Leka kommune

Terje Norsted



Terje Norsted. 2011. *Maleriene i Solsemhula, Leka kommune.* – NIKU Rapport 44: 72 sider.

Oslo, august 2011

NIKU Rapport 44
ISSN 1503-4895
ISBN 978-82-8101-106-9

Rettighetshaver © Copyright Stiftelsen Norsk institutt for kulturminneforskning, NIKU.

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Rapporten er kun tilgjengelig som pdf-fil på www.niku.no

Kontaktadresse: NIKU, Storgata 2, 0155 Oslo

Postadresse: NIKU, P.O.Box 736 Sentrum, NO-0105 Oslo

Tlf: 23 35 50 00

Fax: 23 35 50 01

Internett: www.niku.no

Forsidebildet / ill. 1. Utsikt mot den indre delen av Solsemhula. Maleriene finnes på begge veggene. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Tilgjengelighet:	Åpen
Prosjektnr.:	1563479
Oppdragsgiver:	Riksantikvaren
Faglig ansvarlig hos NIKU:	Merete Winness

Sammendrag

Terje Norsted. 2011. *Maleriene i Solsemhula, Leka kommune*. – NIKU Rapport 44.

Solsemhula er en brenningsgrotte som befinner seg på den ytre, sørlige delen av øya Leka i Leka kommune, Nord-Trøndelag. Bergarten i dette området er serpentinit. Da hulasmalte figurer ble oppdaget i 1912, var funnet det første i sitt slag i Nord-Europa. Både hula og maleriene ble samme år og året etter undersøkt av arkeologen Th. Petersen. Senere er lokaliteten blitt gransket og beskrevet av bl.a. Hallström, Gjessing og Sognnes. Maleriene finnes i hulas innerste, mørke del, og ble av Petersen assosiert med ritualer. Han foretok også en undersøkelse av grunnen i den indre og midtre delen av hula. Noen av løsfunnene er senere blitt datert. Dette har gitt et grunnlag for forsøksvis tidfesting av maleriene til eldre bronsealder. Med unntak av en stor korsformet figur, ser samtlige figurer ut til å være menneskeliknende. Ved NIKUs dokumentasjon maleriene (1999, 2001 og 2009) som denne rapporten bygger på, ble det registrert i alt 25 figurer. Fire av dem er ikke blitt registrert tidligere. Rapporten gir en beskrivelse av hver figur og deres tilstand. Alle preges av utviskede konturer. En del er også dårlig bevart. Hovedårsaker er ulike former for fukt. En klimaovervåking viste at det opptrer betingelser for mineralutfelling og frost i hula om vinteren. Lokaliteten er tilrettelagt og har vært åpen for alle i flere tiår. Resultatet er menneskeskapte skader på figurene. Nå er hula stengt, og det gis kun adgang for grupper i følge med guide. Kommunen har ansvaret for dette.

Abstract

Terje Norsted. 2011. *The paintings in Solsem Cave, Leka kommune*. – NIKU Rapport 44. In Norwegian.

Solsem Cave has been formed by sea-wave erosion and is located in the southern part of the island of Leka, the municipality of Leka in Nord-Trøndelag, Central Norway. The bedrock in this area is serpentinite. The painted figures in the cave were discovered in 1912. This was the earliest discovery of cave paintings in Northern Europe. In 1912 and the following year, the cave and the paintings were investigated by the archaeologist Th. Petersen. The locality has been subsequently surveyed and described by Hallström, Gjessing, and Sognnes. Being located in the dark, innermost part of the cave, the paintings were associated by Petersen with prehistoric ritual activities. He carried out an excavation in the central and innermost part. Based on latter-day dating of some of his finds, it is now assumed that the paintings originate from the Early Bronze Age. Apart from a large cruciform, the figures appear to be humanlike. During NIKU's documentation (1999, 2001, 2009), on which this report is based, 25 figures were recorded. Four of them have never been recorded in the past. The report offers a description of all the figures and their state of preservation. They are characterised by blurred contours, and some are badly preserved. The main reason is excess moisture. Environmental monitoring has confirmed that mineral precipitation and frost occur in winter time. The cave has been open to visitors for several decades, and several examples of human-made damage can be observed. Today, the cave is closed, but guided tours are arranged by the municipality.

Innhold

Sammendrag.....	3
Abstract	3
1. Innledning.....	6
2. Rapportens bakgrunn og formål.....	6
3. Beskrivelse av lokaliteten og landskapet	7
3.1. Landskapet omkring Solsemhula	7
3.2. Områdets geologi	9
3.3. Solsemhulas dannelse	10
3.4. Hulas form.....	11
4. Noen kontekstuelle aspekter	13
4.1. Petersens beretning om løsfunn fra hula.....	13
4.2. Andre forskeres kommentarer	14
5. Maleriene: Observasjoner og tolkninger 1914-1997.....	15
5.1. Theodor Petersen 1914	15
5.2. Gutorm Gjessing 1936.....	15
5.3. Gustaf Hallström 1938.....	17
5.4. Kalle Sognnes 1982	18
5.5. NIKU/Terje Norsted 1997.....	18
6. Maleriene: Materialer og teknikk	19
6.1. Malingens sammensetning.....	19
6.2. Maleteknikken	20
7. Naturlige, nedbrytende faktorer i hulemiljøet	22
7.1. Generelt	22
7.2. Klimautvekslingen	22
7.3. Solsemhulas mikroklima.....	23
7.4. Kondensering og fordamping.....	24
7.5. Infiltrasjonsvannet	26
7.6. Mineralutfelling.....	27
8. Maleriene: Sårbarhet og menneskeskapt påvirkning	28
8.1. Sårbarhet.....	28
8.2. Menneskeskapte endringer	29
9. Maleriene: Beskrivelse av forekomster og tilstand	30
9.1. Dokumentasjonsmetodikken.....	30
9.2. Malerienes underlag: Huleveggene	31
9.3. Felt I, østveggen: Figurene 1-14	32
9.4. Felt II, vestveggen: Figurene A, B, C og 15-20	51
9.5. Felt I og II: Sammendrag.....	64
10. Sikring av Solsemhula	65
10.1. Grunnlag for sikringen.....	65

10.2. Tilretteleggingen som del av forebyggende konservering	66
10.3. Direkte konservering.....	67
10.4. Konklusjon	67
11. Referanser.....	68
Vedlegg: Grafiske fremstillinger av maleriene	70

1. Innledning

Dokumentasjonen av maleriene i Solsemhula har vært utført innenfor rammen av Riksantikvarens Bergkunstprosjekt ("Sikring av bergkunst"), nå videreført som "Bevaringsprogrammet for bergkunst". Arbeidet har fortrinnsvis vært organisert av NIKUs prosjektleder som også er denne rapportens forfatter. Feltarbeidet har funnet sted i fire perioder:

- 22-23. mai 1996 – innledende tester av metoder for dokumentasjon av norske hulemalerier¹,
- 7-12. juni 1999 – brorparten av den grunnleggende dokumentasjonen av maleriene i Solsemhula,
- 11-12. september 2001 – avslutningen av denne dokumentasjonen,
- 15-18. september 2009 – gjennomgåelsen av lokaliteten og samtlige figurer på ny for å oppdatere dokumentasjonsmaterialet.

Fotograf Arve Kjersheim (tidligere NIKU) utførte det fotografiske arbeidet i 1996 og 1999. Daværende konservatorstudent Eva Ernfridsson (Universitetet i Göteborg) assisterte NIKUs prosjektleder under feltarbeidet i 1999. Dette var et ledd i hennes praksisperiode.

Flere andre tok del i feltarbeidet. Riksantikvarens arkeologer Elin Dalen og Inger Karlberg bidro da dokumentasjonsmetodene ble testet i 1996. Arkeolog Geir Grønnesby og konservator Roar Sæterhaug, begge fra Vitenskapsmuseet/NTNU, deltok i 1999. Det samme gjorde botaniker Inga Bruteig fra NINA og arkeolog Eva Lindgaard fra Vitenskapsmuseet/NTNU i 2001. I tillegg fikk Bergkunstprosjektets franske samarbeidspartnere, geologene Jean Vouvé (Université Bordeaux I) og Jacques Brunet (CNRS, Paris), anledning til å studere hula i 1998.

2. Rapportens bakgrunn og formål

Tredje mai 1912 ble Solsemhula åstedet for det første funnet av hulemalerier i Norge. Siden oppdagelsen også var den første i sitt slag i Nord-Europa, fikk lokaliteten en spesiell status blant norske fornminner. Samtidig har maleriene i Solsemhula kommet til å spille en viktig rolle som referansemateriale ved nye funn av liknende bergkunst i Norge. I dag er vi klar over at mørke huler med malerier er en stor sjeldenhet på verdensbasis. I tillegg har Solsemhula vært betydningsfull fordi den har gitt oss et viktig, kontekstuet materiale. Som eneste norske lokalitet i sitt slag, har den vært gjenstand for en grundig arkeologisk undersøkelse. Denne fant sted i 1912 og 1913, og ble gjennomført av Theodor Petersen fra Videnskabselskabets Oldsaksamling i Trondheim.

Petersens artikkel² om hula, maleriene, løsfunnene og konteksten er engasjerende lesning. Forfatteren legger imidlertid størst vekt på konteksten og løsfunnene, så det virkelig nye og inntil da ukjente elementet – maleriene – blir bare behandlet relativt summarisk i siste del av artikkelen.

¹ Se Terje Norsted: "Solsemhula - utprøving av dokumentasjon", i: Grete Gundhus (red.). 1997. "Objekter – samlerapport 1994-1996". NIKU Oppdragsmelding 048, 29-31.

² Th. Petersen. 1914. Solsemhulen paa Leka. En boplads fra arktisk stenalder. *Oldtiden* (Særhefte) IV. Kristiania: 25-41.

Av andre forskere som har arbeidet med Solsemhula etter Petersens tid, bør Gutorm Gjessing³, Gustaf Hallström⁴, Kalle Sognnes⁵ ⁶ og Hein B. Bjerck⁷ framheves. Gjessing og Hallström diskuterte i 1930-årene tolkningen av maleriene og hulas antatt funksjon som kultsted. Hallström advarte mot å ta for gitt at maleriene og løsfunnene skrev seg fra samme periode. Sognnes som har gitt betydningsfulle bidrag i de siste 30 årene, har lagt særlig stor vekt på konteksten. Han var den første som fikk datert løsfunnene fra hula. I likhet med Bjerck har han blant annet reflektert over hva disse funnene kan si oss om hulas funksjon i forhistorisk tid.

Disse forskernes bidrag om *maleriene* i Solsemhula består i vesentlig grad av Petersens dokumentasjonsmateriale og Gjessings beskrivelser. Siden det finnes betydelige feil og mangler i dette materialet⁸, har ny dokumentasjon av maleriene vært en aktuell oppgave for vår tid. Innledende undersøkelser som vi foretok i 1996, viste for eksempel at to figurer på hulas vestvegg er feilaktig plassert i det eldre dokumentasjonsmaterialet. På samme vegg er også to figurer helt oversett. I tillegg er eldre tolkninger av enkelte figurer på østveggen diskutabile.

I den foreliggende rapporten er hovedvekten lagt på malerienes forekomster, form og tilstand. Men den inneholder også forsøk på å beskrive naturlige prosesser som finner sted i hula. Videre er det gjort forsøk på å forklare hva disse prosessene skyldes, og hva de kan føre til av endringer som berører maleriene. Menneskeskapt påvirkning blir også inkludert i rapporten.

Kontekstuelle emner som strengt tatt befinner seg innenfor arkeologiens fagområde, vil ikke bli nærmere diskutert – kun referert.

3. Beskrivelse av lokaliteten og landskapet

3.1. Landskapet omkring Solsemhula

Solsemhula befinner seg i en sørvestvendt bergskråning i den sørlige delen av Leka (*ill.2*). Fra hulas åpning er det et vidt utsyn mot vest utover grønne marker, lave, strandnære berg og havet utenfor. I retning sør-sørvest ligger bebyggelsen på Solsem og ved Solsemvågen.

Landskapet rundt hula preges av de eiendommelige bergformasjonene som kjennetegner en stor del av øyas vestvendte ytterside (*ill.3*). Dette landskapet ble beskrevet av Th. Petersen som ”goldt og øde, opfylt av fjeld og knauser, som ved forvitring har antat forrevne og fantastiske former. De spidse tinder og skarpe

³ Gutorm Gjessing. 1936. *Nordenfjeldske ristninger og malinger av den arktiske gruppe*. Oslo: Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning: 10-16

⁴ Gustaf Hallström. 1938. *Monumental Art of Northern Europe from the Stone Age. I. The Norwegian Localities*. Stockholm: Bokförlag Aktiebolaget Thule: 195-211.

⁵ Kalle Sognnes. 1982. Prehistoric Cave Paintings in Norway. *Acta Archaeologica*, Vol. 53: 101-118.

⁶ Kalle Sognnes. 2009. Art and Humans in Confined Space: Reconsidering Solsem Cave, Norway. *Rock Art Research*, 83-94.

⁷ Hein B. Bjerck. 1995. Malte menneskebilder i ”Helvete”. Betragtninger om en nyoppdaget hulemaling på Trenyken, Røst, Nordland. *Universitetets Oldsaksamling. Årbok 1993/1994*, 121-150.

⁸ Senere studier har ikke bidratt til å rette opp disse feilene.

rygger med sine takkete, bizarre konturer gjør et eiendommelig indtrykk, og serpentinenes vekslende farvespil beliver yderligere det pittoreske billede. I disse formationer træffer man ikke sjelden større og mindre huler og sprækker...” (1914:27-28).



Ill 2. Kart over Leka. Solsemhulas plassering er markert. Kart: Google Satellite.

Petersen forteller også følgende om hula og dens nærmeste omgivelser: ”Solsemhulen har saavidt vites ikke tidligere været omtalt i litteraturen og var indtil nylig kun kjendt av de nærmeste omkringboende. Den ligger ca. 1700 m. fra Solsemvaagens bund, i nordøstlig retning for denne, og i en høide over havet av 78 m.⁹ Forterrænget skraaner fra sjøen jevnt opover, indtil uren begynner et litet stykke ovenfor Emaovnen (52 m.o.h.)¹⁰. Herfra er stigningen temmelig brat og besværliggjort ved de store nedfalne klippestykker. Selve hulens indgang er til dels spærret av en stor, over tre meter høi blok¹¹, og for at komme ned i hulen herfra maa man enten bruke stige eller taug¹². Dette har været aarsagen til at hulen først i

⁹ ”Alle høidemaal er opført efter nivellement og avrundet i meter” (1914:28). Målet som oppgis, er golvets laveste høyde over nåværende havnivå.

¹⁰ Emaovnen er en lokal konglomeratdannelse som passeres på veien opp til hula. Den dekker ca. 50 m², er ikke mer enn rundt 10 000 år gammel, og representerer kanskje Norges yngste bergart. Den består av en sammenkittet løsavsetning og vurderes som verneverdig. (Tore Prestvik. 1976. Lekas geologi. Trondheim: Geologisk Institutt – NTH.) <http://www.leka-steinsenter.no/Lekas%20geologi%20Tore%20Prestvik.htm> (sist oppdatert 12.3.2010, besøkt 2.11.2010).

¹¹ Denne blokkens høyeste punkt er 85 m over nåværende havnivå.

¹² Ill. 4.

vor tid for et par aar siden blev betrådt av mennesker¹³, hvorved de nedenfor nævnte vægmalninger opdagedes (3/5 1912)” (1914:28-29).



Ill. 3. Solsemhulas åpning former en bred spalte i en forkastning. Foto: Arve Kjersheim 1996.

I dag er det parkeringsplass nede ved veien som fører sørover til Solsemvågen. Stien opp til hula er godt merket. Det er også lagt klopper i et myrlendt parti hvor det ofte står en del vann. Ellers er landskapet rundt hula nesten uforandret siden Petersen beskrev det.

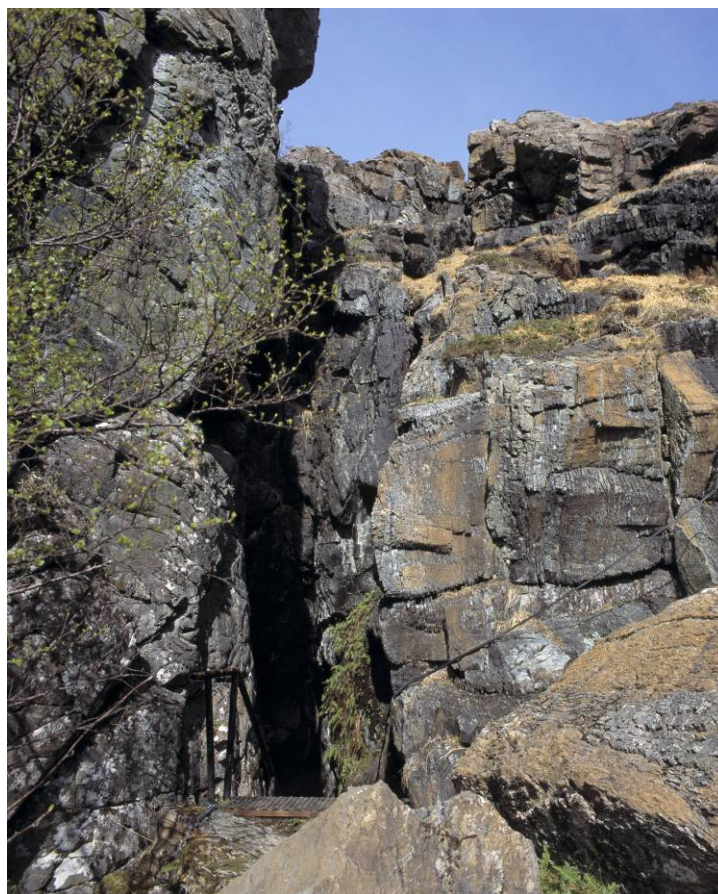
3.2. Områdets geologi

Leka har en ytterst sjelden geologi som vekker internasjonal oppsikt (*ill.3*). Den beror på at øya ble til ved et sammenstøt mellom en løsrevet havbunnplate og den landnære bergarten gabbro. Restene av havbunnplaten utgjør det som har fått betegnelsen Leka ofiolittkompleks. Den øvre delen av platen består fortrinnsvis av bergarten serpentinit. Det er denne som danner de oppsiktsvekkende bergformasjonene i mesteparten av øyas ytre del (Prestvik 1976), inkludert området hvor Solsemhula finnes.

Serpentinitten er en finkornet bergart og består av mineralene serpentin og olivin i varierende forhold. Begge er jernholdige, relativt mørke og nærmest grønnlige, men har et opptil 1 cm tykt og relativt grovkornet oksidasjonslag (”forvittringshud”). Dette ytre laget er svært ulikt den underliggende bergarten. Forvittringshuden er gulaktig eller brunlig der olivinen dominerer, og rødlig når berget er mer serpentinrikt. Siden serpentiniten er næringsfattig, blir det lite eller ingen vegetasjon på jordsmonnet som dannes når denne bergartene forvitrer (Prestvik 1976).

Leka ble i 2010 valgt til Norges nasjonale, geologiske naturarv.

¹³ ”Der er intet som tyder paa at hulen idethele har været besøkt siden forhistorisk tid” (1914:29). Dette imøtegås av Sognnes (1982: 111; 2009: 88). Han viser til at funn av gamle fururester i hula tyder på at den ble besøkt rundt 1000 e.Kr. eller senere.



Ill. 4. Solsemhulas inngangsparti, fotografert før jerntrappen ble skiftet ut med en aluminiumstrapp og før en låsbar port ble montert. Foto: Arve Kjersheim 1996.

3.3. Solsemhulas dannelse

I likhet med de aller fleste av våre øvrige kysthuler med malerier, er Solsemhula blitt dannet i en forkastning i berget (*ill.3 og 4*). Siden berget i slike forkastninger preges av sprekkdannelser på kryss og tvers, representerer de en svak sone. Ved havet er de sårbare for nedbrytningen som skyldes brenninger. Erosjonen som skapte kysthulene, skjedde fortrinnsvis under de senere fasene i siste istid, og nærmere bestemt når havnivået var høyere under visse, relativt kortvarige varmeperioder (interstadialer). Selve huledannelsen ble forårsaket av frost, av trykk skapt av brenningene når de traff hulrom, og av rullesteinenes slipende virkning. Bergets kjemiske sammensetning og hardhet har bidratt til at norske kysthuler som regel har en enklere topografi enn den som er typisk for kalksteinsgrotter. Imidlertid har mineralske utfellinger og frost i sprekksystemet ført til ras fra partiet over åpningen, fra taket rett innenfor og fra deler av hvelvet videre innover i hula. Derfor er det ofte en bratt ur av blokker og annen rasmasse utenfor og innenfor åpningen. Denne ura har forminskert hulas inngangsparti og bidratt til å redusere inntrengning av dagslys i mørket. Samtidig kan rasmassen bidra til at ferdselen inne i hula blir ekstra besværlig.

Det ser ut til at utformingen av Solsemhula har fulgt dette karakteristiske mønsteret. I tillegg er de fleste steinene og blokkene som dekker golvet i hulas indre del, avrundet. Dette betyr at de falt ned allerede mens hula var i ferd med å bli dannet.

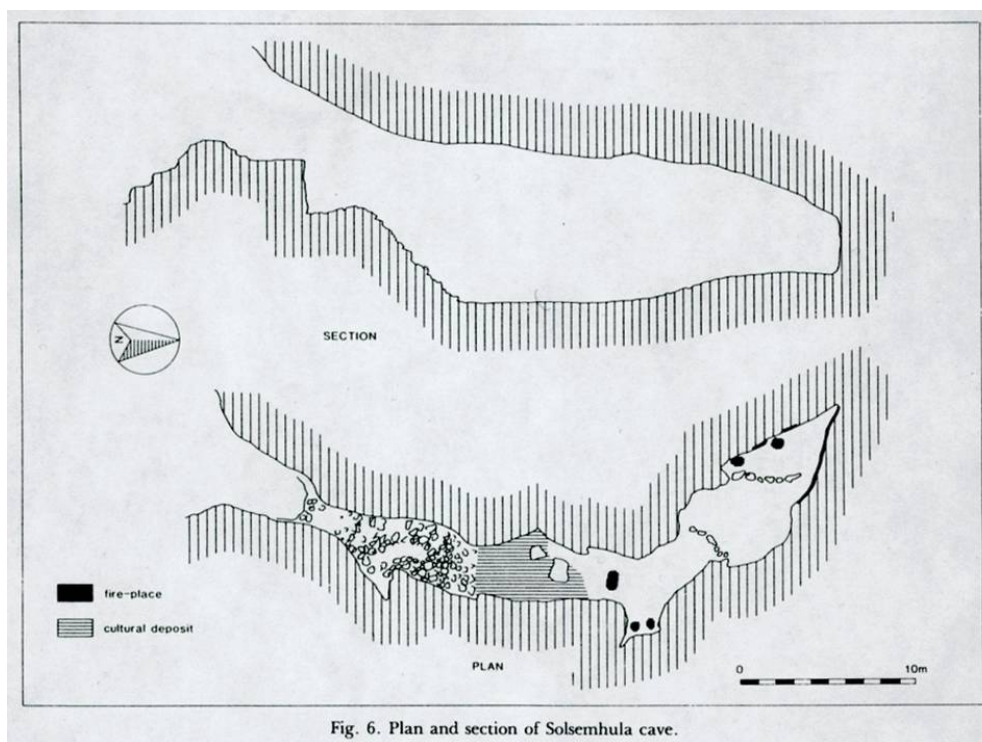


Fig. 6. Plan and section of Solsemhula cave.

Ill. 5. Lengdesnitt og grunnplan av Solsemhula. Foruten ildstedene og området med kulturlag, er også skråningen av rasmasse i hulås ytre del (til venstre) og de to radene av steiner i den indre delen (til høyre) markert. Etter Petersen 1914, revidert av Sognnes 1982.

3.4. Hulas form

Solsemhulas åpning vender mot sørvest. Den utgjøres av en opptil 3 m bred spalte i berget (ill.3 og 4). Denne er delvis sperret av en tre meter høy blokk som hindrer en problemfri adgang til hula. Bak blokken er det et ca. 3 m høyt fall (ill.5). Tidligere, før Leka kommune fikk montert en trapp på dette stedet, måtte man bruke en stige for å komme ned til den øvre delen av en skråning som fører ned til hulås laveste nivå. Denne skråningen består hovedsakelig av rasmasse. Her er det opparbeidet en sikksakkformet sti som brukes av besøkende ved ned- og oppstigningen. Lysinnfallet trenger bare litt lenger innover enn skråningens nedre avslutning (ill.6).

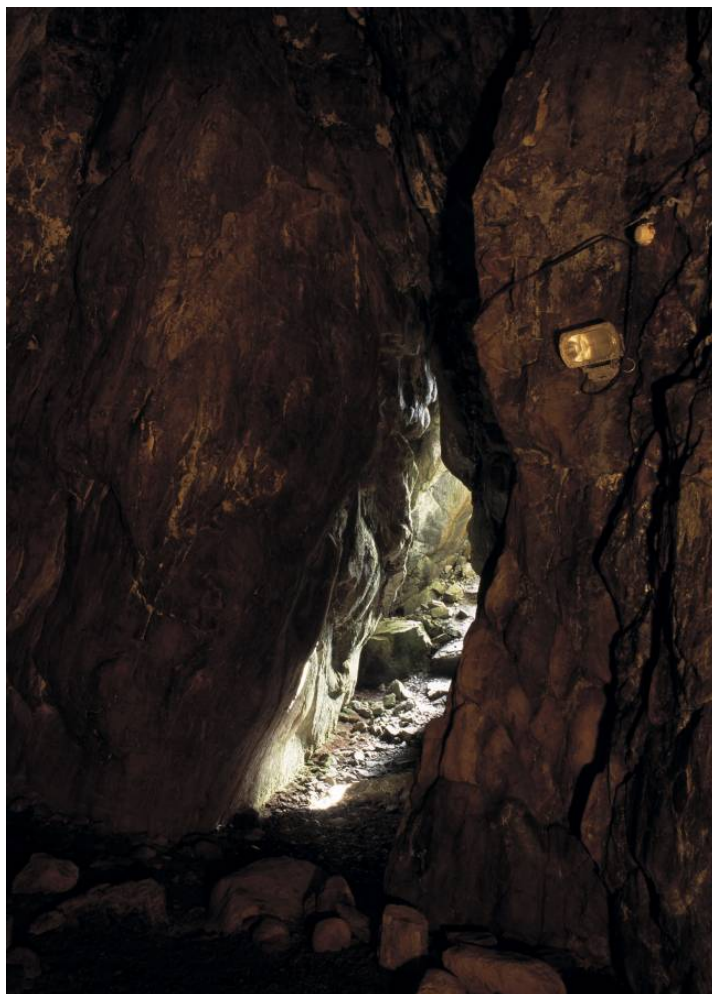
Th. Petersen fant det naturlig å dele Solsemhula i tre "avdelinger" fordi lengdeaksen skifter to ganger. Han beskriver hulås form slik: "Den forreste avdeling danner den nuværende nedgang og er opfyldt av ur i en lengde av 11 m. Dernæst snevrer rummet sig ind og danner det midtre parti med en noget mer vestlig l ngderetning¹⁴. Saa utvider hulen sig, indtil væggene tilsidst mødes i en spids vinkel. Dette innerste parti er ganske rummelig, men fuldstændig m rkt¹⁵. I den midtre avdeling er kun det forreste parti oplyst, idet den store blok, som fylder indgangen, ogsaa stenger for lyset. Hulens bund er ikke overalt horisontal, men skraaner fra det midtre parti jevnt opover. Selve hulebunden¹⁶ er dækket med vandslitte rullesten og større og mindre blokke, som maa være faldt ned fra taket. Enkelte steder er grundfjeldet blottet. En undtagelse danner det paa grundplanen

¹⁴ Strengt tatt g r denne midtre delen i en mer nordlig retning.

¹⁵ Den indre delen har retning mot nordvest.

¹⁶ Her menes åpenbart den innerste delen.

skraverte parti¹⁷, hvor bunden dækkes av en vel halv meter tyk, brunagtig, torvstrøliggende masse, visstnok dannet ved støv og plantefrø, som er føket ned fra indgangen”¹⁸ (1914:30).



Ill. 6. Lysinnfallet, sett fra hulas midtre del. Bemerk den elektriske lampen. Det er montert to slike lamper i hula. Begge er frakoblet. Foto: Arve Kjersheim 1999.

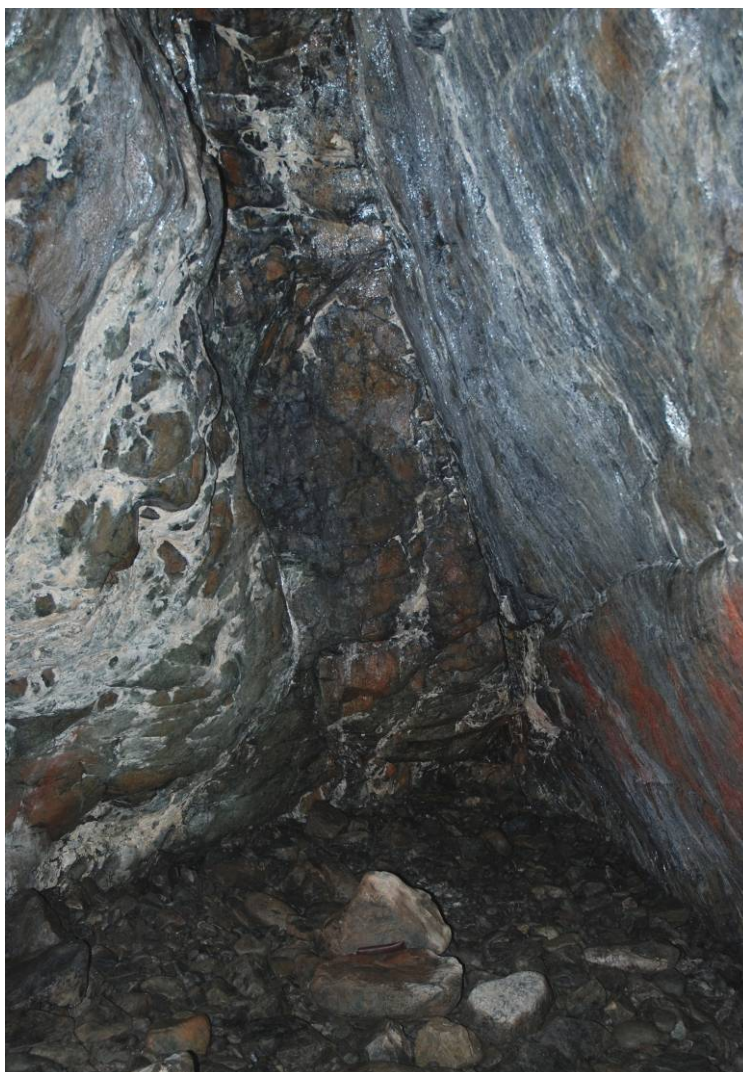
Det er slått fast at hulas fulle lengde er vel 40 m, målt fra toppen av blokken i inngangspartiet. Dette betyr at Solsemhula er den korteste av de norske hulene med malerier inne i mørket. Mangelen på lys inne i hula skyldes dels den relativt trange åpningen, og dels at hula endrer lengdeaksen to ganger i forhold til inngangspartiet.

Takhøyden i hulas midtre og indre del er ikke blitt beregnet. Den ser ut til å variere mellom ca. 3 og ca. 9 m (*ill. 5*). Lavest er høyden aller innerst. En stor del av taket har kraftige sprekkdannelser og en tilnærmet tilspisset form (*ill 1*). Den midtre delen av hula er ca. 12,5 m lang, mens bredden varierer mellom 2,5 og 5,5 m. Den indre delen er ca. 12 m lang. Bredden er ytterst ca. 5 m. Den snevres inn og danner en tilnærmet spiss aller innerst. Denne indre enden av hula består egentlig av en relativt smal, utoverhellende avslutningsvegg bestående av gjenværende, avrundet

¹⁷ Den midtre delen.

¹⁸ Under denne massen er det et kulturlag som er 10-20 cm tykt og som ble undersøkt av Petersen.

steinmasse som fyller forkastningen (*ill. 7*). Nederst ved golvet er det en lav, 50-60 cm dyp uthulning i denne avslutningsveggen.



Ill. 7. Hulas indre avslutning. Foto: Terje Norsted 2009

4. Noen kontekstuelle aspekter

4.1. Petersens beretning om løsfunn fra hula

Petersen ofrer mest plass på omtalen av løsfunn, nærmere bestemt knokler og tilformede gjenstander av bein og skifer. Disse ble oppsamlet mellom steinene i den innerste delen samt i kulturlaget i den midtre delen av hula¹⁹. Petersen betraktet både løsfunn og malerier som en indikasjon på at hula fungerte som kombinert boplass og kultsted. Han hevdet at maleriene måtte settes i forbindelse med kultiske handlinger, og bygde dette på følgende:

- at det i den innerste delen av hula ble påvist to svakt bueformede rader av steiner som syntes å danne skiller mellom "rituelle og øvrige deler"²⁰

¹⁹ Disse løsfunnene er også blitt diskutert av Sognnes (1982; 2009) og Bjerck (1995).

²⁰ Petersen har inkludert disse steinradene på grunnplanen. Det ses mulig rester av den ytre raden ved vestveggen. Ellers er det svært vanskelig å påvise rester av disse radene i dag.

- at en av figurene har en hornliknende utvekst på pannen som ”hæver denne op i en overnaturlig sfære”²¹
- at det ble funnet knokler anbrakt under steinene i den indre delen av hula, noe som kunne tyde på at knoklene var ”rester av et henlagt offer”
- den korsformede figuren²²
- figurenes røde farge ”som efter talrike etnologiske analogier tør ha sakral betydning” (1914:38-39).

4.2. Andre forskeres kommentarer

Gutorm Gjessing stilte spørsmål ved Petersens tolkning av de tilformede gjenstandene av bein og skifer som rester etter en boplass hvor det også foregikk ritualer. Han tolket snarere disse artefaktene ”som sakrale, som minner etter en religiøs eller magisk kultur” (1936:14). Siden det heller ikke ble funnet rester etter tildanning av redskaper, har flere forfattere²³ støttet Gjessings oppfatning. Hein B. Bjerck hevder at artefaktene som ble funnet, må knyttes til ritualer (1995:130). I likhet med Anders Hesjedal (1990; 1994) og Ingrid Økland (2000), anvender Bjerck blant annet Solsemhula til å utvikle meninger om slike lokaliteter som arenaer for overgangsritualer og rituelle kontakter med det overnaturlige, og betrakter maleriene i forhold til slike aktiviteter²⁴.

I følge Petersen hadde løsfunnene en såpass homogen karakter at de måtte stamme fra en relativt begrenset periode. Dessuten fant han, i motsetning til Hallström (1938:202-203), ingen grunn til å tvile på at maleriene og løsfunnene skrev seg fra samme tid (1914:39).

En stor del av dyreknoxlene som ble funnet innerst i hula, skriver seg fra husdyr. Petersen mente at dette var et viktig grunnlag for å hevde at de stammer fra ”en stationær befolkning...” (1914:40). Sognnes har hevdet at disse knokkelfunnene henviste til en blandingsøkonomi, basert på jordbruk, husdyrhold og jakt/fiske (1982:110). Han antyder også at knoklene kan stamme fra rituelle måltider (2009: 90). Funn av noen få menneskeknoxlere i midtre og indre del av hula har ikke fått noen tilfredsstillende forklaring.

Petersen mente at restene etter aktiviteter i hula var fra en periode som ”ikke er eldre enn yngre nordisk steinalder” (1914:40). Senere har det vært vanlig å plassere løsfunnene i bronsealderen. En radiologisk datering av et skjell, en innrisset knokkel av sau eller geit og et tilformet hvalbein har gitt en omtrentlig tidfesting av aktiviteter i hula til perioden 3665±125 - 2205±135 (kalibrert) før nåtid.²⁵

Sognnes har diskutert løsfunnene og heller mot at hulas midtre, mørke del sannsynligvis ble brukt som sporadisk samlingssted. I likhet med Bjerck, ser han på Solsemhula som et hellig sted for en fangstbefolkning i en tid da jordbruk var i ferd med å fortrenge fangskulturens dominans i kystområder nordover (Bjerck 1995: 148-149; Sognnes 2009: 92). Sognnes peker på det merkelige i at denne fangstbefolkningen i høy grad har droppet dyreframstillingene som forbindes med

²¹ Figur nr. 13.

²² Figur nr. 1.

²³ For eksempel Anders Hagen i *Bergkunst* (1976:104).

²⁴ Verken Hesjedal, Økland eller Bjerck har gått nærmere inn på dokumentasjonen av maleriene.

²⁵ Utført ved Laboratoriet for Radiologisk Datering i Trondheim (Sognnes 2009: 88).

fangskulturene, og i stedet "overtok" ett av hovedmotivene i bronsealderens bergkunst, nemlig menneskefiguren. Han retter også oppmerksomheten mot den store, nedraste blokken som gjør adgangen problematisk. Når dette raset fant sted, er uvisst, men løsfunnenes alder indikerer at det kan ha skjedd i overgangen bronsealder/jernalder (Sognnes 2009:89-90). Blokkeringen kan ha ført til en dramatisk stans i de forhistoriske aktivitetene i hula.

5. Maleriene: Observasjoner og tolkninger 1914-1997

5.1. Theodor Petersen 1914

Petersen skriver følgende om de malte figurene: "Paa den østre væg indtar de i alt en længde av 6 m. Den inderste figur er kun 0,5 m. fjernet fra hulens indre avslutning. Disse figurer, som er malet med rød farve²⁶, skal utvilsomt forestille mennesker. De er, som det vil ses av vedfødiede avbildning²⁷... alle meget raat utført; hodet er saaledes kun en rundaktig klump uten antydning til detaljer. Armene er utbredt og benene spriker; kun én figur er tydelig individualiseret. Det er no. 2 fra venstre, paa hvis hode der ses en hornaktig utvekst. Den er sikkert intenderet; nogen tilfældig utløpen av farven kan der ikke være tale om. Enkelte av figurerne er falliske. Paa den østre hulevæg ses i alt 14 figurer, paa den motsatte kun 6(7?). Deres høide varierer fra ca. 1 m, og ned til 0,30 m. Figurrækken paa den østre hulevæg fortsætter i en 3,45 m. lang vandret arm, som skjæres av en 2,75 m. høi lodret, saaledes at der fremkommer en korsformet figur. Den vandrette arm befinner sig i en høide av 1,60 m. over hulebunden" (1914:36-38).

I tillegg til denne korte beskrivelsen av maleriene, gir Petersen følgende opplysning om dokumentasjonen i en fotnote: Da Hallström foretok en reise i Norge i 1913, besøkte han også Solsemhula, der han utførte en "kalkering"²⁸ av figurene. Denne ble anvendt av arkitekt Claus Hjelte da han laget plansjer av feltene. En forenklet, konturbasert gjengivelse er blitt brukt inntil 1982, da figurene for første gang ble publisert med utfylt form (Sognnes 1982:109). Denne versjonen er siden blitt brukt som standardillustrasjon (*ill. 8*).

5.2. Gutorm Gjessing 1936

Siden Gjessing beskrev hver figur og anvendte nummerering (*ill. 8*), har dokumentasjonsmaterialet hans vært et viktig grunnlag for ettertidens forfattere. Dette materialet inneholder imidlertid enkelte misforståelser og feil²⁹. Gjessing uttaler at han var uheldig med forholdene: "Det viste seg å være ganske nytteløst å

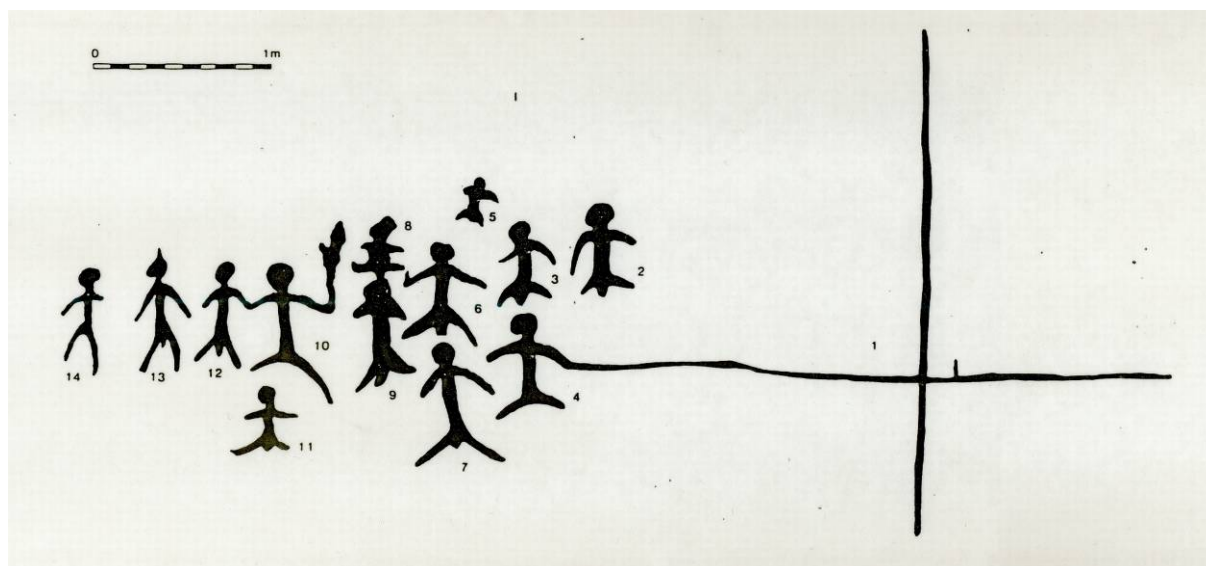
²⁶ "Efter overlærer L. SCHULERUDS undersøkelse bestaar farven av jernoxyd, iblandet pulver av en ufarvet stenart" (1914: 38).

²⁷ "Denne avbildning som er fotograferet efter en av arkitekt C. Hjelte utført planche, er bygget paa dr. G. Hallströms kalkeringer og arkitekt Hjeltes og mine tegninger, alle utført uavhengig av hverandre. Tiltrods for de betydelige vanskeligheter avbildningen av disse figurer frembød, idet figurerens konturer er vanskelig at faa tak i ved at farven har trukket sig utover siderne, tør dog denne tegning gjøre krav paa nøiaktighet og kan anses vitenskapelig brukbar" (1914: 38).

²⁸ Hva "kalkering" betyr i dette tilfellet, er usikkert. Se også Gjessings vurdering av problemene knyttet til kalkering av figurene.

²⁹ Resultatene av diskutabile observasjoner gjentas av senere forfattere.

prøve å kalkere malingen av flere grunner. Dels er konturene så utvisket, at en kalkering med skarpe konturer bare av den grunn vilde gi et helt feilaktig inntrykk av malingene. Dels viste det seg eiendommelig nok at farven er så oppløst, rimeligvis av fuktigheten, at den smittet ved berøring... Bergveggen i hulen var ganske våt hele tiden, og å tenke på kalkering uten å tørke omhyggelig av, noe malingen selvsagt ikke kunde tåle, var utelukket. Dessuten fant vi HJELTES tegninger langt påliteligere enn noen kalkering vilde bli. Derimot fikk vi tatt en rekke fotografier som gir et godt inntrykk av selve huleveggenes karakter. Malingen kommer ikke godt frem, fordi vi ikke våget å gå til oppkrittning” (1936:11).



Ill. 8. Tegning av figurene på østveggen. Den er basert på en konturert tegning som ble anvendt av Petersen og Gjessing. Foreliggende tegning der figurene er gjengitt med utfylt form, ble publisert av Sognnes i 1982. Den er blitt brukt som standardillustrasjon siden da. Figurene har Gjessings nummerering. Etter Sognnes 1982.

Gjessing fant også rester av malingsøl på golvet i hula: ”Under en av figurene fant vi samlet på ett sted en del mindre steiner med rød farve. Det var tydelig at farven hadde dryppet ned, antagelig har maleren sølt farve da han malte figuren” (1936:14)³⁰.

I beskrivelsen oppgir Gjessing om figurene eller deler av dem er tydelige, eller om det motsatte er tilfellet. Han karakteriserer figurene – med et par unntak – som falliske. Han bemerker at maleriene på vestveggen ikke dominerer som figurene på østveggen, ”noe som først og fremst kommer av at vestveggen er langt mer uregelmessig og ujevn” (1936:15-16).

Med utgangspunkt i at hula må oppfattes som et kultsted i tilknytning til veidemagi, bidrar Gjessing med følgende refleksjoner: ”Malingene består så å si utelukkende av menneskefigurer, alle øiensynlig menn. Disse er stilt på rekke og synes å holde hverandre i hånden, åpenbart fremstilt i en magisk dans eller lignende. Den ytterste figuren på østveggen griper fatt i den store korsformede figuren, noe som fremhever inntrykket av at malingene har en magisk eller primitiv religiøs karakter” (1936:155-156).

³⁰ Gjessing gir ikke nøyaktige anvisninger om hvor dette malingsølet fantes. Vi har imidlertid også funnet malingsøl da vi foretok våre undersøkelser i 1999 og 2009.

5.3. Gustaf Hallström 1938

Hallström beskriver ikke hver figur, men presenterer egne observasjoner og kommenterer Petersens og Gjessings oppfatninger. På østveggen mener han å se 14 menneskefigurer, ikke 13 som Gjessing gjorde: "The fourteenth is the rudimentary figure in the middle, which Gjessing interprets as a mallet, or the like, held by figure No. 4 from the left. I am more inclined to see in it a destroyed or incomplete human figure" (1938:198)³¹. På vestveggen ser han to figurer som faktisk ble registrert av Hjelte, men ikke av Gjessing: "On the western wall opposite, there is a solitary human picture at the furthest end, and 0,90 m. southwards another such small picture. These two are not mentioned by Hjelte³², nor by Gjessing. One metre farther south there is a group consisting of four human figures"³³ (1938:199).

Hallström kommenterer malerienes tilstand og vanskeligheter i forbindelse med tolkningen: "... the paint has not hardened (perhaps a binding agent was lacking), and has not become one with the rock as is the case in most other rock paintings in the North³⁴. The colour comes off quite considerably, probably owing to the dampness of the wall and the air. As a result the colour has run out rather much in places and the figures in many instances lack reliable outlines. It is therefore very difficult to determine the original shapes and details. They were undoubtedly very crude and coarse, but now often appear to be almost hopelessly obscure... By following the most condensed part of these blurred pictures, we can certainly endeavour to make a kind of reconstruction, but it must be kept in mind that generally there is no certainty with regards to details" (1938:199).

Om malerens intensjoner skriver han: "With the exception(?) of the cross he has aimed at representations of human beings only. Their position appear to be from the front..., legs and arms greatly, often very greatly sprawling, the head lump-shaped and not always a neck. A large number of them are apparently phallic... As regards the heads there are... two in the eastern group that show a definite lengthening sideways of one half of the head. They are the figure on the extreme left and the one nearest the arm of the cross³⁵... several of the figures appear to have this feature. It is possible that this denotes that the head is in profile, and it is also possible that the artist has desired to picture an animal's head or mask, but there is no certainty. There is equally little certainty for the presumption that the "hands" have been deliberately drawn to join each other (figures Nos. 3-4 from the left), or that the arm of the cross is continued directly in the arm of the figure left of it (Gjessing)" (1938:199-200).

Hallström fant ingen sammenheng mellom figurene på østveggen som kunne assosieres med et rituelt motiv, for eksempel en dans: "The position in a row cannot be said to be dominating" (1938:204).

³¹ Gjessing nevner at figur 10 holder en "kølle eller lignende". Ovenfor kan det være rester av en liten, menneskelignende figur (vår figur 10b) som Hallström sikter til.

³² Disse to figurene finnes på Hjeltes tegning.

³³ Her ser Hallström fire figurer der Hjelte og Gjessing så fem (Gjessings nr. 15-19).

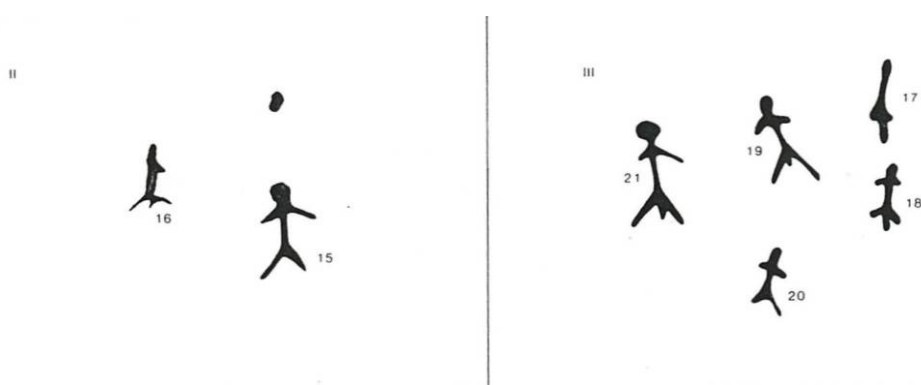
³⁴ Her sikter Hallström åpenbart til den mineralske forbindelsen som oppstår mellom pigment og berg og som virker bevarende på bergmalerier under åpen himmel.

³⁵ Gjessings figur nr. 5 og 14.

5.4. Kalle Sognnes 1982

Sognnes konstaterte at hula rommer 21 figurer, 14 på østre og 7 på vestre vegg. Dette stemmer overens med Gjessings oppfatning av figurene på østveggen. Men på vestveggen registrerte Sognnes Gjessings figur nr. 15-19 og de to figurene som Hjelte og Hallstrøm observerte på innsiden av disse fem, og ga dem nye numre fra 15 til 21 (*ill. 9*). Gjessings figur nr. 15-19 ble dermed Sognnes' nr. 17-21³⁶. På grunn av avstanden mellom figurgruppene på vestveggen, delte Sognnes samtlige av hulas figurer inn i tre grupper: Østveggen ble gruppe I, mens de to figurene innerst på vestveggen (nr. 15 og 16) ble gruppe II. De fem resterende figurene (nr. 17-21) utgjorde gruppe III³⁷ (*ill. 9*).

Sognnes understreket at figurene var vanskelige å tolke: "Some of the figures lack reliable outlines, and it is very difficult to identify the original shapes or details. No one has yet been able to trace the figures directly from the walls" (1982:107).



Ill. 9. Sognnes' gruppe II og III på vestveggen. Etter Sognnes 1982.

Sognnes gjentar inndelingen av figurene fra 1982 i sin nyeste artikkel om Solsemhula (2009).

5.5. NIKU/Terje Norsted 1997

Under testingen av dokumentasjonsmetoder som foregikk i 1996, ble figurene på vestveggen tatt nærmere i betraktning. Tegningen av felt II og III i Sognnes' artikkel (1982:109, fig.7) ble benyttet som utgangspunkt (*ill. 9*). Det ble sådd tvil om at denne tegningen var korrekt. I Norsteds rapport fra 1997 uttrykkes dette slik: "Bare figurene 15 og 17-20 (regnet nordfra) er gjenfunnet³⁸, og den innbyrdes plasseringen er ikke som vist på tegningen i Sognnes' artikkel. Videre kan man se fire "nye" figurer på vestveggen. Tre av dem befinner seg på veggens nordligste del, ganske lavt nede, mens den fjerde³⁹ befinner seg mellom nr. 15 og 17. Brede felter av fuktstriper og utfelte salter har trolig visket ut flere figurer" (Norsted 1997:30).

³⁶ Vi har holdt oss til Sognnes' tallfesting under vår dokumentasjon.

³⁷ Vi har ikke opprettholdt denne inndelingen i tre grupper. Vi mener at figurene på vestveggen utgjør et fragmentert bilde av en opprinnelig helhet, og at figurene på øst- og vestveggene dermed består av to felt.

³⁸ Figur 16 finnes også, men misforståelsen skyldes at den gjengis galt på tegningen som ble brukt av Sognnes. Figur 21, derimot, ble ikke påvist.

³⁹ Dette er egentlig figur 16.

Rapporten inneholder følgende konklusjon: ”Det mangelfulle dokumentasjonsmaterialet som eksisterer i dag, bør føre til at en ny, kritisk gjennomgang av Solsemhula gjennomføres” (Norsted 1997:30).

6. Maleriene: Materialer og teknikk

6.1. Malingens sammensetning

Analyser av løse prøver av maling, funnet på golvet under figur 1 (*ill. 11*), viste at det røde pigmentet er et jernoksid, Fe_2O_3 ⁴⁰. Dette blir vanligvis omtalt i arkeologien som ”rød oker”. I ren, naturlig form består dette pigmentet av mineralet hematitt. Dette utfelles vanligvis i berg eller i avleiringer i bekker og myrer. Slike utfellinger ses ofte i naturen, men egnede forekomster som er så rikelige at de kan brukes som malerpigment, er neppe vanlige i Norge. Råmaterialet må i alle tilfeller renses for grove mineralkorn og organiske urenheter samt knuses til et fint pulver, og når det skal anvendes til maling, må det blandes med en væske som fungerer som bindemiddel. Funn av drypprester i Solsemhula viser tydelig at malingen var flytende ved påføringen⁴¹.

Det fantes en annen teknisk løsning enn bruk av naturlig hematitt: Det røde pigmentet kunne også produseres ved å varme opp jernhydroksid – i første rekke naturlig gul oker, dvs. mineralet goethitt – til 5-600 °C. Denne temperaturen som kan oppnås over et bål, fører til at bundet vann frigjøres. Prosessen resulterer i et pulver med en finere gradering, noe som kan bidra til et bedre vedheft til underlaget. Hvorvidt denne produksjon av kunstig jernoksid var kjent allerede så tidlig som i eldre steinalder, har vakt delte meninger (Helwig 2007:46-47).

Analyser som Petersen fikk utført, avslørte at jernoksidet var ”iblandet pulver av en ufarvet stenart” (1914:38). Våre analyser viste at det er mye kalsiumkarbonat (CaCO_3 , mineralet kalsitt) i prøvene fra Solsemhula. Vi antar at dette svarer til Petersens ”pulver”. Siden CaCO_3 er det vanligste utfellingsproduktet i hulene, kan det lett komme til å blande seg med pigmentet på bergveggen.

I tillegg har det vært ansett som viktig å få påvist om det har vært et organisk bindemiddel i malingen, og i så fall hva dette besto av.

Bindemiddelanalysen⁴² av prøvene fra Solsemhula ble utført ved Nationalmuseets Farvelaboratorium i København i 2003. Det ble ikke påvist noen rester av organisk bindemiddel i disse prøvene. Men utførende kjemiker (Mads Christensen) foreslo at den rikelige forekomsten av kalsiumkarbonat i prøvene kunne skyldes at pigmentet var blandet med oppsamlet, kalkholdig vann som til stadighet drypper fra taket i hula.

Det er usikkert om en maling som bare baseres på kalkvann, blir bindkraftig nok til å overleve på bergflater som får en årvisst fuktpåvirkning gjennom årtusener. På den annen side ville en maling som er basert på organiske bindemidler, især animalske

⁴⁰ Pigment fra avskallede rester av korsfiguren i Solsemhula er blitt identifisert ved SEM/EDS-analyser ved Kulturhistorisk Museum i Oslo (1997) og ved røntgendiffraksjon ved Geologisk Museum, Oslo (1997).

⁴¹ Det er også observert slike drypprester i Fingalshula.

⁴² Analysen ble basert på gasskromatografi.

oljer, fungerer dårlig på en hulevegg som er våt – noe som er tilfellet i halvparten av året.

6.2. Maleteknikken

For 15-20 år siden var det vanlig at arkeologene betraktet de norske hule- og hellemaleriene som teknisk sett svært primitive. Anders Hagen, for eksempel, skrev: ”Hvordan bildene ble malt, må vi gjette oss til. En gjetning går ut på at kosten har vært en håret skinnbit. En annen og mer sannsynlig antagelse er at fargen er klint på fjellet med fingrene. En slik teknikk gir seg selv, noe en kan se ved å studere bildene nøyer” (1976:115). NIKUs dokumentasjon av slike malerier i løpet av de siste 15 årene, har ført til utviklingen av helt andre hypoteser om malerteknikken.

De menneskeliknende figurene i Solsemhula er så påvirket av kondensfukt at det sjelden ses tydelige spor som viser hvordan de ble malt. Men de har neppe vært laget med fingrene. En viktig årsak er størrelsen. En del av de menneskeliknende figurene i norske huler er riktignok fingermalte, men det ses tydelig at det bare ble brukt én finger. Derfor er disse figurene relativt små – sjelden mer enn ca. 25 cm høye. Videre er de formet med forholdsvis rette og smale linjer som ikke er over 15 mm brede. De menneskeliknende figurene i Solsemhula har en helt annen karakter. Det er mest nærliggende å anta at disse ble malt med pensel.

Den store korsformede figuren (figur 1) bidrar til å styrke en slik hypotese. Siden især dens vertikale linje er relativt lite påvirket av fuktighet, er den bevart i en mye mer opprinnelig form enn de øvrige figurene (*ill. 10*). Det ses tydelig at dens bredde jevnt over er 5,5-6 cm. Og selv om linjen virker kontinuerlig, er det lett å se at den har et opphold visse steder, og at den begynner på nytt samme sted. Videre kan det observeres at linjen danner en svak bue mellom hver ”skjød”. Dette ses best i det laveste partiet, der det er trangt mellom den skrånende veggen og den nærliggende blokken på golvet. Det er sannsynlig at skjøtene i linjen skyldes at maleren måtte skifte stilling, men også at redskapet måtte dyppes i malingen. Korsfigurens vertikale linje gir faktisk en sjeldent klar indikasjon på bruk av pensel i norske bergmalerier.

Hvordan denne penselen har sett ut, er selvfølgelig usikkert. ”Urpenselen” har i det minste bestått av sammenføyde dyrehår. Sannsynligvis har de som oftest vært festet til et skaft.

Etter å ha arbeidet med de fleste bergmaleriene som finnes i Norge, har NIKU erfart at penselmalte linjer karakteriseres ved at bredden varierer noe etter trykket på penselen. Samtidig er bredden i alminnelighet vekslende som følge av penslenes varierende størrelse/grovhet. Korsfiguren i Solsemhula ble utført med den groveste penselen som hittil er blitt registrert i norske huler.



Ill. 10. Detalj av korsfiguren (felt I, figur 1). Denne vertikale linjen viser "skjødene" og kurvaturen i penselføringen. For å kunne lage den øverste delen av linjen, har maleren stått på blokken som skimtes nederst i bildet. Fotografiet gir en kraftig fortegning på grunn av bergets helling utover. Foto: Arve Kjersheim 1999.

7. Naturlige, nedbrytende faktorer i hulemiljøet

7.1. Generelt

Solsemhula kan kanskje gi inntrykk av å danne et lukket miljø, men dette er slett ikke tilfellet. Også hulas innerste deler blir påvirket av de årvisse, klimatiske endringene som skjer utenfor. Hulas dybde og morfologi har betydning for klimautvekslingens effekt. Det samme har åpningens form, størrelse og orientering i forhold til rådende vindretning.

Hulas åpning er ikke det eneste som forbinder landskapet utenfor med det underjordiske rommet. Også pore- og sprekkssystemet i berget danner en slik forbindelse. I dette systemet skjer det en forflytning av store mengder vann.

Totalt sett er vannet den viktigste nedbrytningsfaktoren for maleriene. Vann opptrer i hula i tre former: som damp, kondensfukt og infiltrasjonsvann ("porevann"). Infiltrasjonsvannet er overflatevann som har trengt inn i berget. En del av dette vannet blir drenert gjennom sprekkdannelse i hula. Dette skjer hele året, men helst i perioder med mye snøsmelting og regn. Kondensasjon⁴³, derimot, bidrar til å fukte berget i hula bare om sommeren og en stor del av høsten.

7.2. Klimautvekslingen

Solsemhula har en relativt liten åpning. Det er også en markant nivåforskjell mellom åpningen og det laveste golvnivået. Men den underjordiske delen av hula er en åpen og relativt grunn romdannelse. Likevel vil den sesongvise variasjonen i uteklimaet som skaper forandringer i temperatur, vanndamptrykk⁴⁴ og relativ luftfuktighet⁴⁵ i hula, bli preget av en viss forsinkelse.

Den klimatiske utvekslingen er hovedårsaken til de naturlige endringene som opptrer i hula. Slike forandringer skjer i alminnelighet langsomt. Merkbare, dramatiske endringer skjer som oftest i forbindelse med ras eller en akutt drenasje av infiltrasjonsvann.

I hula blir temperaturen i lufta og i berget styrt av klimautvekslingens effektivitet. I vinterhalvåret, da lufta utenfor er kald og tett, og vanndamptrykket er forholdsvis lavt, kan utelufta trenge inn i det underjordiske rommet og erstatte noe av lufta som er lagret der. Dette skjer hovedsakelig fordi den innvendige lufta er lettere og

⁴³ Kondensasjon er en molekylær fortetning av stoffer som involverer klimafaktorene damptrykk, temperatur og relativ luftfuktighet. I Solsemhula – som i andre, liknende huler – skjer dette når vanndampen i lufta går over i væskeform.

⁴⁴ Damptrykk: Trykket til en damp av et stoff når dette er i dynamisk likevekt med samme stoff i flytende (eller fast) form. Likevekten innebærer at fordamping og kondensasjon av stoffet balanserer ved en gitt temperatur. Øker temperaturen, øker fordampingen. Og omvendt: Ved lavere temperatur, fås kondensasjon. For hulene brukes vanligvis vanndamptrykket. Dette og den relative luftfuktigheten er to sider av samme sak.

⁴⁵ Relativ luftfuktighet: Mengden vanndamp som lufta inneholder i forhold til hva den *kan* inneholde ved samme temperatur. Mengden angis i prosent. Når lufta er mettet med vanndamp, er den relative luftfuktigheten 100 %. I hulene er både temperaturen og den relative luftfuktigheten lavest om vinteren. Dette fører til at det meste av vannet fordampes fra hulas overflater. Relativ luftfuktighet forkortes vanligvis til RF.

varmere og har et høyere damptrykk⁴⁶. Denne utvekslingen vil redusere den relative luftfuktigheten i hula. Derfor kan en fordamping av tilstedeværende fuktighet, eventuelt også utfelling av mineraler (salter) som er løst i vannet, finne sted. Om sommeren, derimot, når damptrykket i lufta utenfor er høyere enn trykket inne i hula, vil lufta som trenger inn, heve hulas relative luftfuktighet. Dette får lufta til å kondensere, slik at bergflatene blir fuktige, forutsatt at berget er kaldere enn lufta (Brunet & Vouvé 1996:78-83).

Med andre ord: Forandringer i temperatur og damptrykk er avgjørende for at det oppstår klimaforhold som forårsaker enten fordamping eller kondens. Dette preger hulene i Norge fordi klimaet gjennom et helt år karakteriseres av store kontraster.

7.3. Solsemhulas mikroklima

Klimaet i avgrensede miljøer blir gjerne omtalt som ”mikroklima”, i motsetning til det åpne landskapets ”makroklima”. Siden klimaet både ute og inne er så sentralt for nedbrytningen av hulemaleriene, er klimaregistrering en viktig del av dokumentasjonsprosessen.

I 1999 ble tre digitale klimaloggere plassert i den innerste delen av Solsemhula. Disse målte relativ luftfuktighet, luftas temperatur og bergets overflatetemperatur. Målingen pågikk i to år, fra 15. juni 1999 til 1. september 2001 (*ill. 11*).

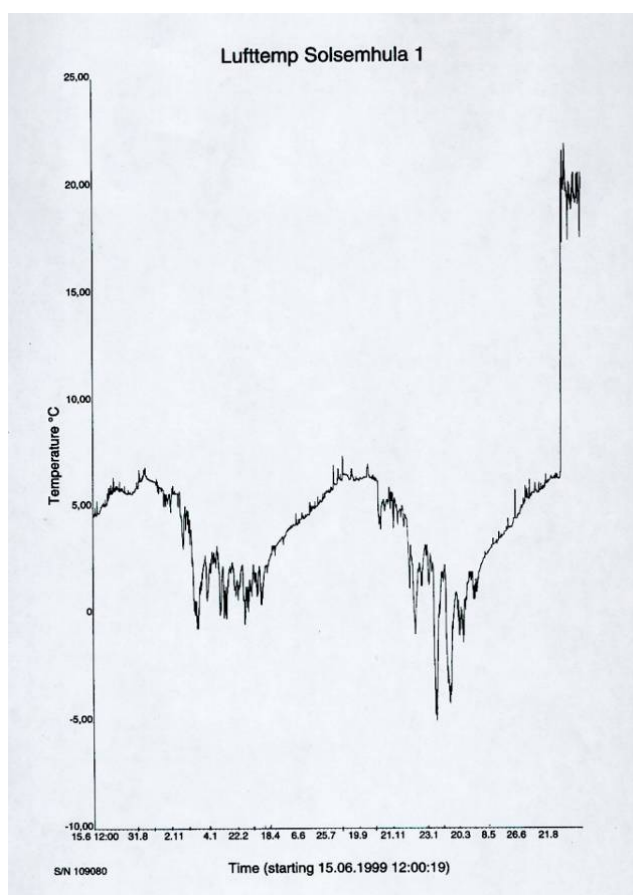
Loggernes registrering av relativ luftfuktighet (her forkortet RF) er ikke pålitelig når verdiene er nærmere 100 % i en lengre periode. Dette må skyldes at føleren er våt på grunn av kondens. Dermed viste ikke skjermbildet riktige verdier før 15. desember 1999, det vil si på et tidspunkt da RF hadde sunket merkbart. Mellom 10. januar og 5. april 2000 var RF under 80 % tre ganger, men høye verdier (nær 100 %) ble logget flere ganger i samme tidsrom. Laveste verdi, 72 %, ble registrert 10. januar. RF var konstant 100 % fra 1. mai til 15. juli. Da sluttet loggeren å fungere. Dermed fikk vi ingen målinger av RF det siste året.

Fra 15. juni til 1. oktober 1999 steg lufttemperaturen fra 4,4 til 6,9 °C (*ill. 11*). Deretter begynte den å synke. Fra 15. november til 15. desember sank den brått fra 4,6 til -0,9 °C. Deretter, inntil 5. april 2000, viser kurven stadige vekslinger mellom -0,9 og 3,1 °C. Fra 5. april til 20. august stiger den på ny, først brått, deretter jevnt, fra 0,5 til 7,5 °C. Inntil 20. oktober holdt temperaturen seg på omkring 6,5 °C. Deretter beveget den seg mellom ca. 4 og 5 °C inntil 20. desember, for så å synke brått til -1,1 °C. I vinterhalvåret 2000-2001 inntil 1. april varierer kurven sterkt, og er under frysepunktet tre ganger. Laveste temperaturer var -5,3 °C (5. februar) og -4,2 °C (1. mars). Fra 10. april og til loggeren hentes, stiger verdiene relativt jevnt fra 0,8 til 6,8 °C⁴⁷.

Bergets overflatetemperatur følger stort sett luftas temperatur, men om vinteren er verdiene høyere, tydeligvis fordi berget ikke reagerer så raskt og sterkt på klimaskifter som lufta. På de kaldeste dagene var temperaturen på bergflaten minimum 0 °C (5. februar 2001) og -0,4 °C (1. mars samme år).

⁴⁶ Ved samme temperatur, er fuktig luft lettere enn tørrere luft.

⁴⁷ Siste del av kurven viser temperaturer utenfor hula etter at loggeren var tatt ut.



Ill. 11. Solsemhulas variasjon i lufttemperatur 1999-2001.

Den lave lufttemperaturen som opptrer innerst i hula vinterstid, er tankevekkende. Den tyder for eksempel på at ras inne i hula kan skyldes frost. Siden risikoen er størst når frosten slipper taket, kan rasfaren – etter målingen å dømme – være akutt i april. Snøsmelting og langvarig, sterk nedbør kan også bidra til rasfare fordi vannet belaster spekksystemet.

Det meste av kondensfukten vil trolig ha fordampet på bergflatene når de laveste temperaturene opptrer. Gjenværende, lokale vannforekomster vil fortrinnsvis vedvare i spekksystemet. Her vil vannet kunne fryse til is, i alle fall i korte perioder. Det antas at bompartier⁴⁸, diverse andre løse partier, avskallinger og andre typer utfall som er registrert i Solsemhula, i høy grad skyldes frost- og tinesyklusen.

7.4. Kondensering og fordamping

Klimamålingene i Solsemhula viste at overgangen til sommertemperatur utløser en klar endring i hulas mikroklima rundt midten av juni. Østveggen har gjerne en forholdsvis tørr overflate før dette skjer. Deretter står den helt nedfuktet i flere måneder. Dette skyldes først og fremst kondensering.

⁴⁸ Begrepet "bom" brukes om en usynlig "lomme" under overflaten. Dette hulrommet er vanligvis orientert parallelt med overflaten og oppstår når et forvitringssjikt spaltes av fra underliggende, friskt berg. Det er karakteristisk at hulrommet skaper en dump lyd når man banker lett på det med et egnet metallredskap. Bom er gjerne et første varsel om at det på sikt vil oppstå en avskalling.

Som nevnt, kan kondensering oppstå når lufta har en høyere temperatur enn bergflaten. Ved lave temperaturer kreves bare en liten temperaturforskjell mellom berg og luft for å få kondensering. Men betingelsen er høy RF. Jo høyere RF er, desto mindre trenger temperaturforskjellen å være. Ved en lufttemperatur på 2-5 °C, kan kondensering oppstå når overflatetemperaturen for berget bare er 1 °C lavere enn lufttemperaturen dersom RF er rundt 95 %. Målingene viste at slike verdier opptrer i Solsemhula i første halvdel eller midten av juni. De vedvarer til langt utpå høsten.

Når kondensering oppstår, kan noe av vannet først bli absorbert av det ytre sjiktet i berget, forutsatt at dette (kalt "forvittringshuden") er porøst nok. Jo lavere porøsitet, desto mer vann vil samles på overflaten. Serpentinittens hardhet gjør at det skal det lite til før bergflaten blir dekket av fuktighet. Hvis det er infiltrasjonsvann til stede på overflaten (dette gjelder særlig vestveggen), vil kondensfukten blande seg med dette. På en tørr flate, som østveggen om våren, vil kondensvannet først opptre i form av ørsmå dråper. Etter hvert vil de danne en film. Rent optisk virker denne som en ferniss fordi den utjevner teksturen. Samtidig får både maleriene og bergets forvittringshud en dypere fargetone. I neste stadium får kondensfukten et overskuddspreg og former større dråper. Dette skjer på de samme stedene hvert år. Enkelte dråper kan sige nedover bergflaten i faste "løp". Dette gir etter hvert synlige spor. Dette skyldes at dråpene er korroderende etter å ha tatt opp CO₂ fra lufta⁴⁹ (Brunet, Vidal & Vouvé u.å.: 221).

Mange pigmenter absorberer fuktighet. Dette skjer ikke med hematitt. Derimot vil kondensfukten trenge inn mellom pigmentpartiklene og svekke deres binding til hverandre (kohesjon) og til underlaget(adhesjon). Dermed spres deler av pigmentet utover bergflaten. Mye vil også sige nedover. I Solsemhula har dette skjedd hvert eneste år helt siden figurene ble malt. Pigmentspredningen er årsaken til at figurene er konturløse og at deres opprinnelige bindkraft er svekket. I dag vil berøring gi avsmitting.

Siden den varme junilufta primært fyller øvre deler av hulerommet, vil taket og de høyest beliggende veggpartiene bli mest utsatt for kondens. Om sommeren og første del av høsten er hvelvet i hulas midtre og indre del "dekorert" av funklende kondensdråper. Drypping fra faste punkter i de høyeste partiene skjer ustanselig.

Kondenseringen er ett av reaksjonsmønstrene i den klimatiske utvekslingen. Virkningen kan også gå motsatt vei: Hvis bergflatene er fuktige når lufta blir kjøligere og tørrere, skjer en fordamping. Siden den klimatiske utvekslingen er i konstant endring og reaksjonsmønstrene tenderer mot likevekt, er disse aldri fullstendige (Brunet, Vidal & Vouvé u.å.:216). De går begge veier, og fordamping eller kondensering vil skiftvis dominere. Reaksjonsmønstrene kan styres både av sesongvise klimaskifter og værromslag i løpet av døgnet.

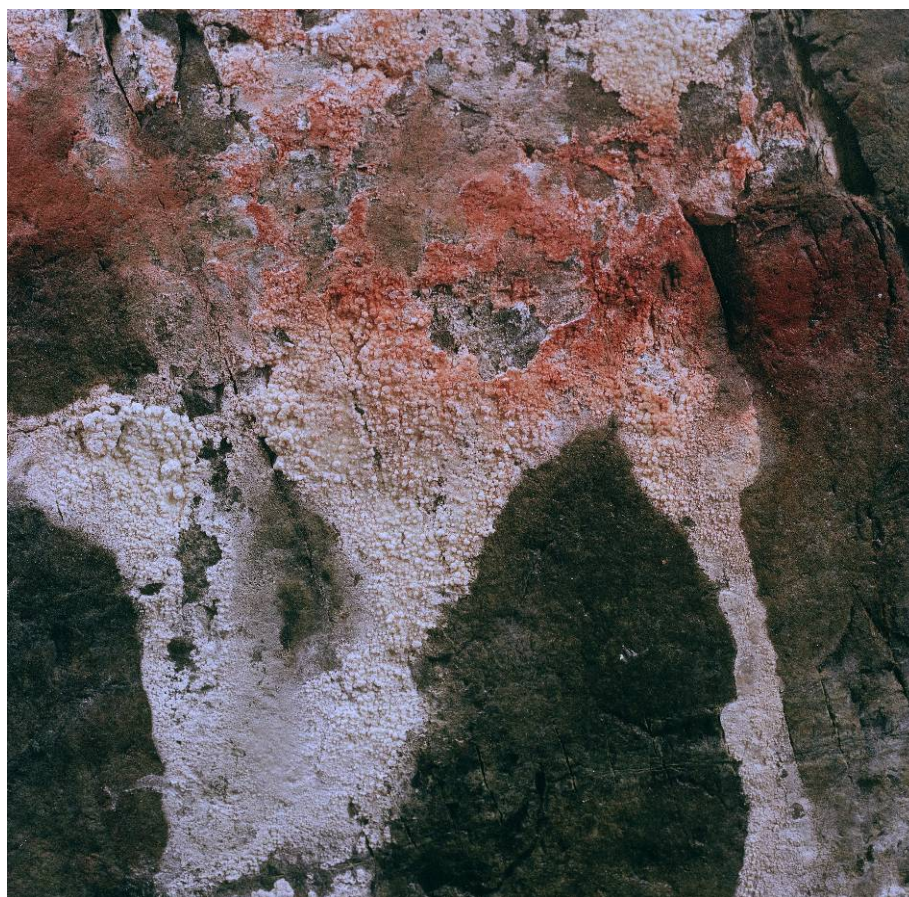
Siden denne vekslingen mellom kondensering og fordamping representerer en påkjenning for maleriene, ville et opphør av den klimatiske påvirkningen utenfra redusert deres nedbrytning til et minimum. En slik situasjon kan bare oppnås hvis hula omdannes til et fysisk lukket system. Noe slikt ville i praksis representert et miljømessig uakseptabelt inngrep.

⁴⁹ Opptaket av CO₂ vises ved at dråpene er blakket. Korrosjonen skyldes at CO₂ er et surt oksid.

7.5. Infiltrasjonsvannet

Berget som Solsemhula er formet i, er gjennombrutt av et omfattende pore- og sprekkssystem som kan lede vannet. Videre omfatter terrenget over hula fordypninger hvor overflatevannet kan samle seg. Når dette har trengt inn i berget, beveger det seg hovedsakelig vertikalt og under et høyt hydrostatisk trykk⁵⁰. Hvis vannet når ut til hulas overflater, møter det et normalt, atmosfærisk trykk idet det dreneres gjennom riss og sprekker. Når denne drenasjen får et akutt preg i forbindelse med konsentrert nedbør eller snøsmelting, kan vannet sive nedover bergflaten, ofte i faste løp. Dersom det kommer i berøring med malerier som befinner seg nedenfor, vil disse gradvis – helt eller delvis – bli utslettet. Hvis infiltrasjonsvannet derimot siver ut nesten kontinuerlig og i små mengder, kan det bre seg utover bergflaten som en tynn film. Også denne kan påvirke nærliggende figurer.

På Solsemhulas vestvegg har infiltrasjonsvannet forårsaket en omfattende nedfukting. Dette preger figurenes tilstand. Situasjonen skyldes trolig at sprekksystemet i berget over vestveggen har en åpnere og mer vertikal struktur enn det som ellers er tilfellet. Samtidig er avstanden mellom berget utenfor og vestveggens overflater forholdsvis kort.



Ill. 12. Detalj av korsformede figuren (felt I, figur nr. 1). Litt av dens venstre, horisontale "arm" er malt oppå en skorpeaktig utfelling med en karakteristisk, nuppet overflate. Noe av utfellingen har skallet av og tatt med seg pigment. Prøvene som ble brukt til analyser, ble plukket opp på golvet rett nedenfor. Foto: Arve Kjersheim 1996.

⁵⁰ Hydrostatisk trykk: Det trykket som oppstår i en væske når den er "sperrt inne".

Infiltrasjonsvannet bidrar til å utvide sprekksystemet, men dette skjer antakelig langsomt. Kombinert med effekten av frost- og tinesyklusen samt seismisk aktivitet, er infiltrasjonsvannet – som fyller alle hulrom i berget – en medvirkende årsak til ras fra hvelvet.

7.6. Mineralutfelling

Innen overflatevannet trenger inn i berget, tar det opp CO₂. Dermed dannes karbonsyre. Dette bidrar til at infiltrasjonsvannet kan løse visse mineraler, især de som "sementerer" strukturen. Disse mineralene blir dissosiert som frie ioner. Dermed dannes en saltløsning. Når denne når ut til overflatene i hula og utsettes for et normalt, atmosfærisk trykk, vil CO₂ bli frigjort. Dette fører til at det løste mineralet blir utfelt (Brunet, Vidal & Vouvé u.å.:185; Bednarik 2001:85). Prosessen skjer hovedsakelig langs sprekkeene der dreneringen foregår. Samtidig fordamper vann fra løsningen for å oppnå likevekt med nye klimatiske forhold. Det vanligste, utfelte mineralet i de norske hulene, er den hvite kalsitten (CaCO₃). Den er utbredt lokalt i taket og på veggene i den indre delen av Solsemhula. Kalsitten kan danne tynne sjikt som nærmest ser ut som et slør. I tillegg kan den forme porøse "utblomstringer" og harde skorper ("krustasjoner") med nuppet eller blomkålaktig overflate (*ill. 12*). Slike formasjoner kan bygges opp over lang tid.

Utfellingene består i realiteten av sammensatte systemer der ett av mineralene dominerer. Disse har ulik løselighetsgrad (ioneaktivitet). De som er tungt løselige, felles ut tidlig fordi disse er de første som overskrider metningspunktet ved fordamping. Karbonatene er så tungt løselige at de kan komme til å felles ut under bergflaten (Arnold & Zehnder 1991:109, 111). Utfellingene i Solsemhula domineres av kalsiumkarbonat, med magnesiumkarbonat som nummer to⁵¹.

Fordampingen og utfellingen foregår i skillet mellom berg og luft. Dette skillet representeres av bergflaten når vanntilførselen er tilnærmet konstant. Hvis denne tørker ut, kan fordampingen flytte seg innover til porer og riss under overflaten og fortsette der. Siden krystallene som oppstår får et større volum enn vann i væskefase, vil de utøve et press som kan føre til at bergets ytre sjikt løsner lokalt og skaller av⁵².

Når infiltrasjonsvannet kommer fram til hula, vil den relative luftfuktigheten bidra til å avgjøre om de løste mineralene blir utfelt. Betingelsen er at en løsning av det dominerende mineralet vil være mettet ved en RF som er høyere enn den som foreligger i hula. Så lenge hulas RF er høyere enn den RF som er i likevekt med en mettet løsning av mineralet, vil dette forbli i løsning (Arnold & Zehnder 1991: 112-113). Når det sistnevnte forholdet foreligger, kan krystallene som er dannet på hulas overflater, komme til å løse seg på ny. Altså: I perioder med forholdsvis lav RF vinterstid, kan fordamping og krystallisering opptre, mens re-løsning av det utfelte mineralet kan skje når RF stiger og bergflatene nedfuktes om sommeren.

I Solsemhula kan vi skille mellom tre typer mineralske utfellinger:

1. Hvite lag med vekslende tetthet og ujevn tekstur. De har tilknytning til sprekkdannelser. De kan fylle sprekkeene eller forme hvite, uregelmessige

⁵¹ Påvist ved analyse basert på bruk av SEM/EDS ved Kulturhistorisk Museum, Oslo (1997).

⁵² De mange utfallene i Solsemhula som skyldes krystallisering under overflaten, vil bli nærmere omtalt i kapittel 8.

bånd langs dem. Av og til forekommer de også nede i fordypninger. Det finnes en god del slike utfellinger i Solsemhula. De markerer dreneringssteder for infiltrasjonsvann som siver ut mer eller mindre akutt. Slike utfellinger ses også der hvor infiltrasjonsvannet har seget nedover bergflaten. I dette tilfellet finnes de først og fremst langs vannsigets yttergrenser (Brunet, Vidal & Vouvé u.å.: 198). Mineralene som dannes som følge av utsig av infiltrasjonsvann, kan bre seg gradvis utover og bygge opp porøse ”utblomstringer” eller tykke skorper med grov tekstur. Dersom det oppstår lokalt fuktoverskudd eller ny krystallvekst på baksiden av en slik utfelling, kan denne komme til å løsne og skalle av. Dette har skjedd med for eksempel en del av den vertikale, venstre korsarmen til figur 1 i Solsemhula (ill. 11).

2. Tynnere, hvite ”slør” som også har tilknytning til sprekkdannelser. De skyldes infiltrasjonsvann som siver jevnt ut i små mengder og som brer seg utover bergflaten som en tynn film. Under fordamping ved synkende RF, kan denne vannfilmen – som tar opp CO₂ fra lufta – danne et halvtransparent, lyst slør. Denne utfellingen kan lett forveksles med den tredje typen.
3. Tynne, hvite slør uten tilknytning til sprekkdannelser. De skyldes kondensering. Kondensfukten får ofte et overskuddspreg på visse steder, og her kan slike slørete utfellinger dannes. Selve sløret skyldes opptak av CO₂ (Brunet, Vidal & Vouvé u.å.: 221). Det vil vanligvis bli løst når kondensering fukter bergflatene året etter, men kan unntaksvis komme til å vedvare i visse partier. Malerier som finnes i slike partier, blir mindre tydelige og mister noe av sin fargekraft. Både type 2 og 3 forekommer i Solsemhula.

Avslutningsvis må det bemerkes at naturkreftenes påvirkning av hulemiljøet følger et komplekst, sammenhengende mønster som varierer fra år til år. Det er vanskelig å redegjøre for denne dynamiske prosessen uten å gripe til visse forenklinger. I dette kapitlet har de involverte faktorene – parameterne – vært betraktet hver for seg innen de er forsøkt satt inn i en sammenheng.

8. Maleriene: Sårbarhet og menneskeskapt påvirkning

8.1. Sårbarhet

”Sårbarhet” er et sentralt begrep i all konservering. Det viser til kulturminnets evne til å tåle naturlig og menneskeskapt påvirkning uten tap av egenskapene som gjør det verdifullt for oss. Sårbarhet kan knyttes til to andre begreper, ”endring” og ”skade”.

”Endring” er også et viktig konsept i konservering. Det anses for å være et universelt begrep. ”Skade”, derimot, er kulturelt relativt. En skade blir vanligvis, i alle fall i Vesten, betraktet som en uønsket endring, uansett om den skyldes naturlige prosesser eller menneskers atferd. Endringer som skyldes naturlig påvirkning, kan også oppfattes som skader. Samtidig kan de fungere som kilder til kunnskap om kulturminnets historie.

Solsemhula er ekstremt sårbar, spesielt i forhold til menneskeskapt påvirkning. Dette gjelder hele hula, inkludert sedimentene, men især maleriene. I motsetning til den langsomme, kontinuerlige endringen som er det vanligste resultatet av naturlige prosesser, vil en menneskeskapt skade ofte representere en brå, merkbar

forandring. I tillegg kan en slik skade skape en ny situasjon, noe som bidrar til at den naturlige nedbrytningen eskaleres i skadeområdet. Skaden kan med andre ord forårsake en synergieffekt.



Ill. 13. Det indre av Solsemhula. Bildet ble tatt mens stengene som tilhørte en tidligere avsperring, var på plass. Avsperringen skulle redusere muligheten for at folk skulle komme i nærheten av maleriene. Den ble fjernet i 1999. Foto: Arve Kjersheim 1996.

8.2. Menneskeskapte endringer

Grunnen til at menneskeskapte skader finnes i Solsemhula, er at hula har vært lett tilgjengelig i flere tiår, og at publikums adferd ikke ble kontrollert. Det ble riktignok satt opp en velment avsperring foran figurene, men denne har ikke fungert på en tilsiktet måte. En annen skadeårsak er to store lyskastere som ble montert høyt oppe på vestveggen.

Avsperringen ble sannsynligvis installert like etter at den første trappen av jern ble montert i inngangspartiet. Dette kan ha skjedd i slutten av 1940-årene⁵³.

⁵³ Kildemateriale som viser når dette skjedde, er ikke funnet.

Avsperringen var på plass mens vi arbeidet i hula i 1999 (*ill. 13*). Den besto av jernstenger som var festet til grove sementsokler. Disse var støpt mellom steinene i den indre delen av hula⁵⁴. Mellom stengene var det strukket en plastkledd wire som i hver ende var festet til bolter i fast fjell (ikke med på *ill. 13*). Stengene var plassert i vekslende avstand til figurene. Avstanden til figur 5 var så liten at denne lett kunne nås, selv av et 12-årig barn. Dette er den sannsynlige årsaken til at figur 5 er så sterkt skadet at den kan karakteriseres som nesten ødelagt. Det har også vært enkelt å krype under wiren. Skader på de øvrige maleriene tyder på at dette kan ha skjedd.

Hvem var skyldig i disse skadene? Systematiske observasjoner på bergkunstlokaliteter i Australia har vist at utilstrekkelig kontrollerte skoleklasser, især gutter i alderen 10-14 år, representerer den største risikofaktoren (Gale 1985). Dette kan vi bekrefte: I en gutteklasse som kom på besøk mens vi arbeidet i hula i 1999, var en av dem raskt ute og bidro til å skade figur 5. Dette skjedde selv om klassen ble fulgt av tre voksne.

I full forståelse med Vitenskapsmuseet og fylkeskommunen ble avsperringen tatt vekk da vi avsluttet arbeidet i hula i 1999. Den ble erstattet med et slepetau som ble festet i boltene og slått stramt rundt en stor, blokkliknende formasjon (en del av berget) som stikker opp midt i den indre delen. Dette sikret god avstand til samtlige malerier. Arrangementet var ment å være foreløpig, men er blitt beholdt. Tauet fra 1999 er nå skiftet ut med et annet som er mer tiltalende.

På maleriene er følgende menneskeskapte skader blitt registrert:

- Avgnitt maling som skyldes berøring. Dette gjelder flere figurer, men det verste eksemplet er figur 5. Den har som nevnt vært lett å nå på grunn av svakheter ved den gamle avsperringen.
- Innrissing direkte på eller omkring figurene med et spisst redskap.
- Streker med bløt blyant eller kull.
- Rester av oppkrittning som markerer konturer. Dette er grovt gjort, og skriver seg neppe fra tidligere dokumentasjon.
- Synlig vekst av grønnalger på østveggen. Årsaken må være bruk av lyskasterne. Kabelboksen utenfor hula har av/på-bryter, og det er tenkelig at mange besøkende har glemt å slå av strømmen.

Algeveksten på østveggen ble undersøkt i 2001 av mikrobotaniker Inga Bruteig fra NINA i Trondheim. Hun vurderte forekomsten som en skade, og anbefalte at lyskasterne skulle kobles ut. Dette ble kort etter effektivt av kommunen. Etter ti mørke år er algeveksten trolig stanset. I dag virker i alle fall mindre synlig enn den var tidligere.

9. Maleriene: Beskrivelse av forekomster og tilstand

9.1. Dokumentasjonsmetodikken

Dokumentasjon av bergkunst er særlig tidkrevende når det dreier seg om malerier i en huler. Siden disse figurene ofte er svake og fragmentarisk bevart, er det lett å tolke feil. I tillegg til godt lys, er en systematisk og detaljorientert tilnærming nødvendig for å sikre at viktige elementer ikke blir oversett eller misforstått.

⁵⁴ Dette har antakelig bidratt til omrotingen av steinene som ligger utover golvet.

Følgende komponenter inngikk i dokumentasjonen av maleriene i Solsemhula:

- *Fotografering* av hvert felt, visse deler av hvert felt, hver enkelt figur, samt detaljer som kunne demonstrere teknikk eller skadetyper. Det ble brukt 120 format diapositiv og fargenegativ film. Bildene er senere blitt skannet ved Riksantikvarens arkiv.
- *Oppmålinger* av hver figur, avstandene mellom dem, samt deres omtrentlige avstand til gulvet. Figurenes plassering ble også nivellert. Dominerende sprekker og utfellinger ble inkludert.
- *Detaljert tegning* i målestokk av begge felt. Tegningene ble utført i ettertid og basert på detaljoppmålinger, målsatte skisser på stedet og projisering av dias direkte på papir.
- *Innsamling av malingrester for analyse*, funnet på golvet under fig. 1.
- *Verbal beskrivelse* som omfatter materialbruk og teknikk; form, plassering og motiv; tilstand og sannsynlige nedbrytningsårsaker.

Følgende miljøfaktorer ble vurdert i tilknytning til dokumentasjonen av figurene:

- Bergflatens form, tekstur og farge.
- Sprekkdannelser: Retning, form, bredde og dybde.
- Tilstedeværende fuktighet: Kondensfukt, utsig av infiltrasjonsvann i sprekker i nærheten av figurene, gamle spor etter slike utsig.
- Utfellinger: Utseende, konsistens og tykkelse, overflatekarakter, utbredelse, tilstand, forholdet til figurene, sprekken og tilstedeværende fuktighet.

Et interessant element i dokumentasjonsprosessen gikk ut på at en del "vanskelige" figurer ble dokumentert av både daværende konservatorstudent Eva Ernfridsson og NIKUs prosjektleder. Dette ble gjort slik at vi arbeidet uavhengige av hverandre. Når vi sammenliknet resultatene, kunne vi slå fast om vi hadde samme oppfatning av figurene. Det viste seg at begge hadde oppdaget flere vesentlige trekk som var nye i forhold til det som var registrert tidligere.

9.2. Malerienes underlag: Huleveggene

Østveggen er jevn og glatt i forhold til vestveggen, men er gjennomfuret av sprekkdannelser av vekslende bredde, dybde og lengde. De mest markerte sprekkenene har ofte kryssende, mindre tverrsprekker. Bompertier og avskallinger har oppstått i enkelte av krysningspunktene. En god del av sprekkenene – især de vertikale – er fylt med hvite utfellinger.

For øvrig preges østveggen av større partier med gulbrun forvittringshud. Denne er som regel lokalisert til de glatteste områdene og savnes langs mange sprekkdannelser og på partier med ujevn overflate, der det "friske" bergets dype, grønnlig grå farge dominerer. Figurene er stort sett plassert på flatene med forvittringshud. Utfellinger (skorpedannelser) som ikke følger sprekkenene, er stort sett unngått av dem som utførte figurene. Unntaket er den horisontale linjen til den korsformede figur 1. En del av den er malt på en utfelling.

Vestveggen er langt mer kupert enn østveggen. Samtidig er den gjennomfuret av mer dramatiske sprekkdannelser. På vestveggen er det også en sterkere utveksling av fuktighet og dermed en mer omfattende spredning av utfellinger i form av slør og skorper. Vestveggens overflate er antakelig sjelden helt fri for overskudd av fuktighet, kanskje heller ikke midt på vinteren. Resultatet er at deler av utfellingene er delvis avskallet. Bare enkelte spredte bergflater, dvs. de som har den jevneste

overflaten, har den gulbrune forvittringshuden. Malerier finnes oftest på disse flatene.



Ill. 14. Felt 1, minus figur 1. Bare noe av denne figurens horisontale korsarm er med i bildet, helt til høyre. Innerste figur, til venstre, er figur 14. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Det har muligens vært flere figurer på vestveggen. Disse har i så fall skallet av (hvis de ble malt på utfelling) eller blitt vasket vekk av vannsig.

9.3. Felt I, østveggen: Figurene 1-14

Felt 1 (*ill. 14*) er ca. 6,30 m langt. Den øvre avslutningen til figur 1, ca. 2,90 m over golvnivået, tilsvarer feltets største høyde.

Bergflaten hvor feltet finnes, heller betydelig utover i nederste del, men avrundes og blir steilere høyere opp. Gjennomsnittlig hellingsvinkel i området hvor figurene er plassert, er ca. 60 °. Også i langsgående retning danner berget på stedet en konveks kurvatur, men denne er ikke så markert som man får inntrykk av på illustrasjon 14.

Rapportens gjennomgåelse av felt 1 starter med ytterste figur (nr.1) og går videre innover (nordover) til den innerste (nr. 14). Feltet omfatter i alt 15 figurer. Med unntak av figur 1, dreier det seg om rester av menneskeliknende figurer. Figur 10b er også et mulig unntak siden det ikke er helt sikkert at den opprinnelig var menneskeliknende.



Ill. 15. Felt I, figur 1. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 1.

Den store korsformede figuren representerer figur 1 (*ill. 15*). Denne måler (h x br) 264 x 327 cm. Den øvre, vertikale linjen/korsarmen er 201 cm lang, mens den nedre er 63 cm, regnet fra midten av krysningspunktet. Den nordre (indre), horisontale linjen/korsarmen er 179 cm lang, den sørlige 148 cm. Krysningspunktet er ca. 85 cm fra golvet⁵⁵, mens den nedre avslutningen av den

⁵⁵ Avstandene til golvnivået blir nødvendigvis omtrentlige fordi golvet er nesten fullstendig dekket av steiner og blokker.

vertikale korsarmen er ca. 25 cm fra golvnivået. Den øvre avslutningen av denne vertikale linjen er med andre ord ca. 290 cm fra golvet.

Som nevnt i kapittel 5.2., er det høyst sannsynlig at figur 1 ble malt med en grov pensel. Dette går tydelig fram av den vertikale linjens form. Hvis vi går ut fra at penselen hadde et skaft, har maleren, for å rekke helt opp, stått på den høyeste blokken nedenfor og sannsynligvis vært ca. 1,70 m høy, eller mer. Linjens kurvatur mellom skjøtene i strøket avslører at maleren var høyrehendt. Helt nederst har den vertikale linjen vært besværlig å male. Bergflaten heller sterkt innover i dette partiet, og blokken foran har begrenset plassen.

Fra venstre/fra nord begynner den horisontale linjen (*ill. 16*) ved en vertikal sprekk som er fylt med en utfelling. Denne sprekken skiller figur 1 fra figur 4. Ti cm fra sprekken er det et 6 cm høyt og 3 cm bredt utfall i bergflaten. Dette har oppstått etter at figuren ble malt. Det er en ny, vertikal sprekk, ca. 3 cm bred, 58 cm fra den førstnevnte sprekken. Rundt denne brede sprekken er det flere mindre utfall som har oppstått etter at figuren ble malt. Ca. 30 cm fra den sistnevnte sprekken er det en bred, oppdelt utfelling. (Analysene viste at det dreier seg om kalsitt.) Mer enn 20 cm av korsarmens lengde er malt direkte på denne utfellingen. Siden den skaller av lokalt, er malingen på dette stedet fragmentarisk bevart (*ill. 12 og 16*). Deretter fortsetter korsarmen inn til krysningspunktet, bare avbrutt av et vertikalt utfall ca. 55 cm til venstre for dette punktet. Dette utfallet skjedde etter at figuren var malt.



Ill. 16. Felt I, figur 1, detalj. Nordre, horisontale korsarm. Foto: Arve Kjersheim 2001.

Den nordre delen av den horisontale korsarmen er konturløs og vanskelig å karakterisere. Under dokumentasjonsarbeidet i september 2001 var det rikelig med kondensfukt på bergflaten i området. Overskudd av vann fløt sakte nedover og tvers over denne korsarmen.

Også den søndre, horisontale korsarmen er relativt konturløs på grunn av fuktpåvirkning. Den er imidlertid klarere definert i enkelte deler. En vertikal sprekk går tvers over armen 64 cm fra krysningspunktet.

Den vertikale korsarmens øvre del har stekt redusert farge i et ca. 10 cm langt parti 32 cm ovenfor krysningspunktet. Høyere opp, 70 cm fra dette punktet, krysses korsarmen av to horisontale sprekker. Også her er fargen redusert. Fra disse sprekkenes og opp til toppen er linjen fargekraftig, og konturen er forholdsvis tydelig. Linjebredden er jevn, 5,5-6 cm.

Også den nedre delen av den vertikale korsarmen krysses av to sprekker. Fargen er påvirket av vann som stammer fra den nedre sprekken. Ellers er linjen fargekraftig og tydelig. Bredden er som i øvre del. Skiftene i strøket ses enda tydeligere i denne nedre delen enn i den øvre.



Ill. 17. Felt I, figur 2. Foto: Arve Kjersheim 2001.

Figur 2

Figur 2 er menneskeliknende (ill. 17). Den har et relativt stort hode uten synlig halsmarkering. Den venstre armen skrår nedover, mens den høyre er bare delvis bevart og dermed usikker. Torsoen er forholdsvis bred. Det er vanskelig å se overgangen til beina. Venstre bein er tilnærmet vertikalt, mens det høyre skrår utover.

Figurens største høyde er 55 cm. Bredden over synlige deler av armene: 38 cm. Figuren er plassert ovenfor ytre del av den nordre, horisontale korsarmen til figur 1.

Hele figuren ligger på en gulbrun forvittringshud og berøres av et par sprekkdannelser: Én kraftig, horisontal sprekk krysser beina, mens en annen krysser torsoen og fortsetter innover høyre arm. Denne armen er nesten utvisket under sprekkdannelsen som følge av fukt og utfall i bergflaten. Bare delene av beina nærmest torsoen er bevart. Resten er borte på grunn av fuktighet fra sprekk som krysser dette partiet. Det er også registrert et lite bomparti i tilknytning til denne sprekk, lokalisert mellom beina, men siden bompartiet virker låst, er det ingen fare for utfall.

Figuren er delvis dekket av sløraktige utfellinger som har tydelige spor etter kondensdråper. Det ses også karakteristiske, hvite flekker av utfellinger etter

stillestående kondensdråper som har fordampet. Rødfargen i hodet er noe avslitt midt på som følge av berøring. Øverst i hodet er det flere innrissede spor etter bruk av et skarpt redskap, muligens en skarpkantet stein.

Som helhet er figuren lett å oppfatte. Torsoen og venstre arm er forholdsvis tydelige og fargesterke. En fargeflekk 12 cm nedenfor sprekken som går over beina, er trolig en rest etter venstre beins avslutning. Figurens høyde er målt ut fra denne flekken.



Ill. 18. Felt I, figur 3. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 3

Figur 3 (*ill. 18*) er menneskeliknende. Den har et noe utydelig hode som kan gi et usikkert inntrykk av "utvekster" i øvre del (jf. for eksempel fig. 7). Videre har den sprikende, skrå armer og bein, samt en fallosmarkering. Denne skrår mot venstre, og kan ikke representere bare pigmentsig fra torsoen⁵⁶. Både hodet og torsoen er brede og formløse. Begge armene, venstre bein og fallosmarkeringen er derimot bevart som overraskende smale linjer. Av disse er høyre arm og venstre bein særlig tydelige. En smal og svak, tilnærmet vertikal linje som er oppdelt, krysser ytterste del av venstre arm. Det dreier seg antakelig om et langstrakt objekt som figuren

⁵⁶ Også Gjessing oppfattet denne figuren som fallisk (s. 15).

holder i hånden. Den smale linjebredden tyder på at den ble malt med en fingertupp.

Figurens største høyde er 37 cm. Største bredde over armene (minus objektet): 28 cm.

Et system av sprekkdannelser krysser figuren. Fire, markante, horisontale sprekker krysser henholdsvis hodets øvre avgrensing, halsen, midten av torsoen samt midten av høyre bein. En kraftig og tilnærmet vertikal sprekke deler opp venstre arm. Den krysser også indre del av venstre bein og fallosmarkeringen. En annen, vertikal sprekke bidrar til å dele opp høyre bein.

Det meste av figuren befinner seg på den gulbrune forvittringshuden. Denne er fraværende i partier langs, dvs. over og under, de fleste sprekkenes. Dette tyder på at infiltrasjonsvannet har kommet ut sakte og jevnt, slik at det ikke har seget, men bare har fordelt seg utover bergflater nærmest sprekkenes. Denne oppdelingen av forvittringshuden langs sprekkdannelser er karakteristisk for østveggenes overflater. Prosessen som førte til dette, må ha vært langvarig. Noe av figurenes maling ligger direkte på bergpartier som er uten forvittringshud.

En god del av hodets farge virker noe avslitt, trolig på grunn av berøring. Av venstre arm er bare svake rester bevarte. Av høyre bein ses bare delen som er nærmest torsoen. Høyre arm, torsoen og venstre bein er neste intakte.

Hodet preges lokalt av en utfelling. Det ses også sløraktige utfellinger på torsoen. Videre er det dråpespor i dette sløret samt mange flekker etter stillestående kondensdråper.

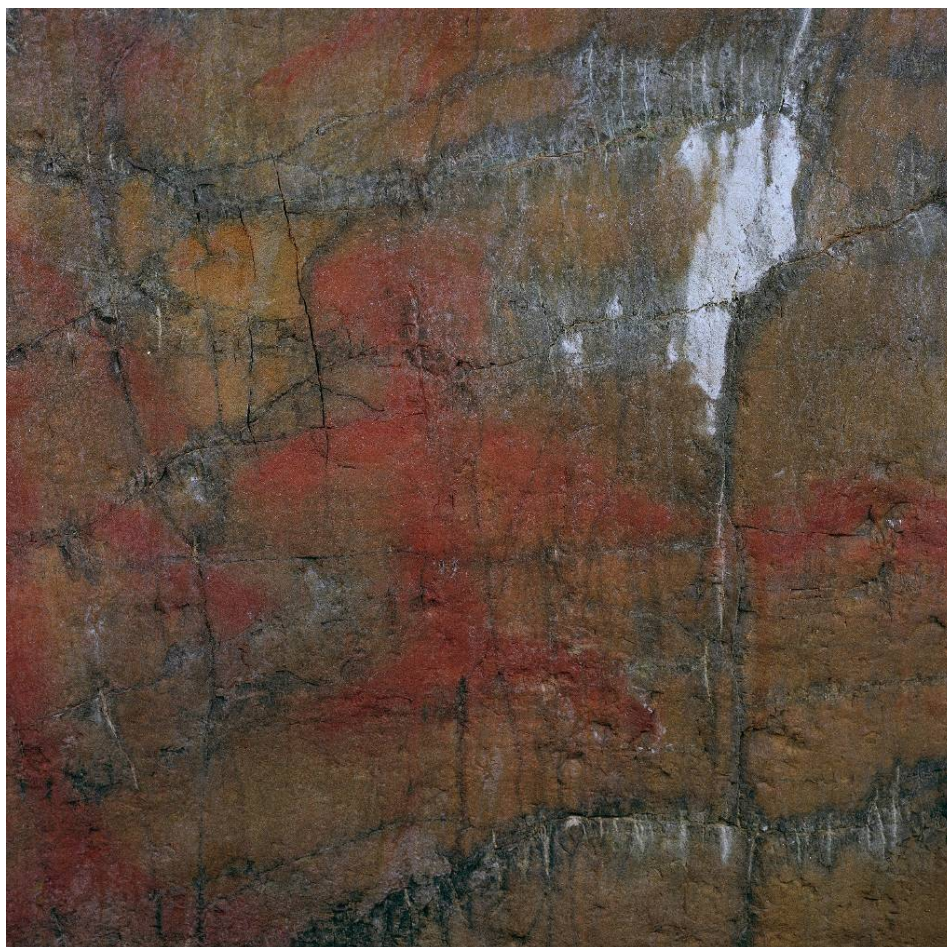
Figur 4

Figur 4 (*ill. 19*) er menneskeliknende. Den har et relativt bredt og tilnærmet hjerteformet hode, en smalere, tydelig halsmarkering, samt sprikende og relativt lite skråstilte armer og bein. Det høyre beinet ser ut til å ha et bøyd kne. Den høyre armens nærhet til den nordre korsarmens ende har ført til at figur 4 er blitt knyttet til figur 1.

Figurens største høyde er 50 cm. Hodets bredde er 15 cm. Bredden over armene og beina er henholdsvis 40 og 31 cm. Minste avstand til golvet: 85 cm.

Hele figuren ligger på den gulbrune forvittringshuden, men berøres av sprekker på langs og på tvers. En horisontal, kraftig sprekke går over halspartiet og forgrener seg oppe i hodet. Fukt fra denne sprekken har ført til at hodet kan oppfattes som hjerteformet. En annen, horisontal sprekke krysser midten av torsoen. To vertikale sprekker går over henholdsvis venstre og høyre arm. I halspartiet er det et bomparti i forbindelse med sprekken. Dette bompartiet virker låst og vil neppe løsne helt.

Figur 4 dekkes delvis av sløraktige utfellinger hvor det ses spor etter sigende kondensdråper og flekker som skriver seg fra stillestående dråper.



Ill. 19. Felt I, figur 4. Til venstre skimtes noe av figur 6 og 7. Til høyre ses den nordre korsarmen til figur 1. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Mellom avslutningen av figurens høyre arm og enden av den nordre korsarmen til figur 1 er det en avstand på bare 3 cm. Det har vært antatt at figur 4 skulle ha en direkte forbindelse med korsfiguren og eventuelt holde den⁵⁷. Dette er usikkert fordi det går en kraftig, vertikal sprekke i dette partiet mellom figur 1 og 4. Lokale utfellinger langs sprekken tyder på at vann har seget ut fra den og vasket ut all maling som eventuelt forenet de to figurene.

Figur 5

Figur 5 (*ill. 20*) er sterkt skadet, men virker menneskelignende. Den har sprikende, skrå armer og bein samt en fallosmarkering og en sannsynlig "antenne"⁵⁸ på hodet. Siden pigmentforekomsten i den øvre halvdel er sterkt redusert, er dette partiet svært uklart. I nedre halvdel er figurens rødfarge atskillig klarere.

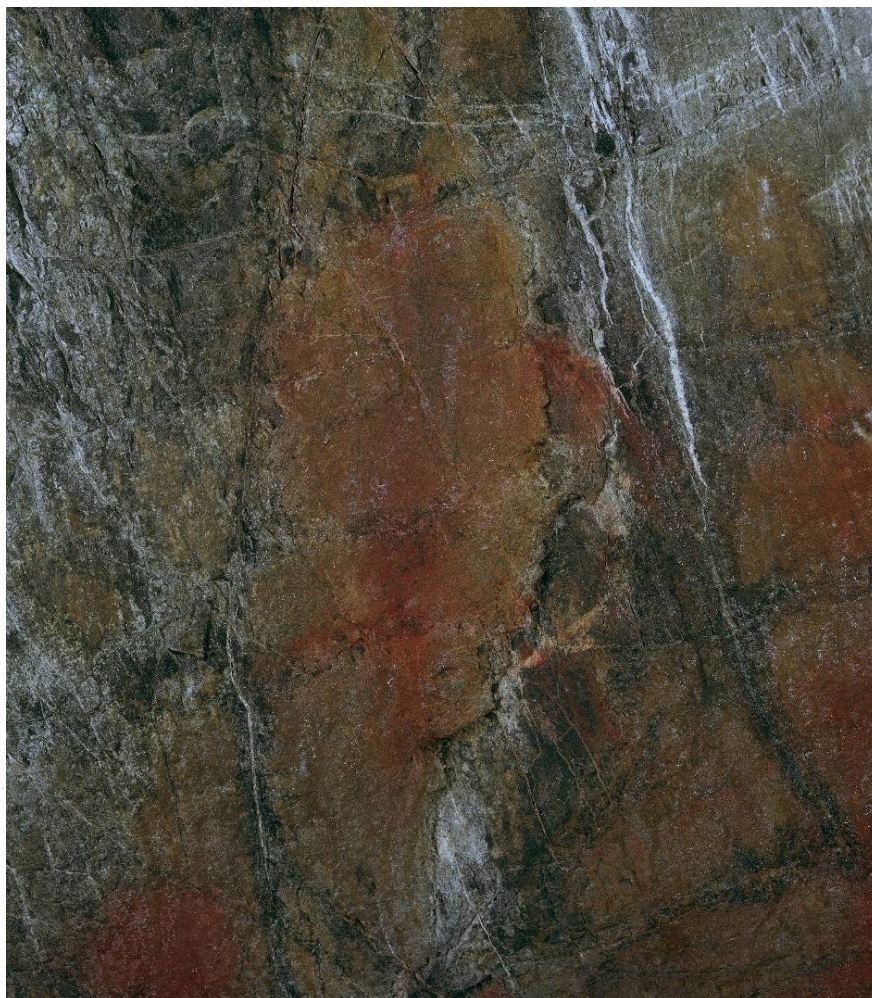
Største høyde er 37 cm. Største bredde over både armene og beina er 22 cm.

Det aller meste av figuren ligger på et relativt stort og jevnt område med gulbrun forvittringshud. Bare høyre arm, den ytre halvdel av høyre bein og den ytterste delen av venstre bein ligger på berg som er uten denne huden. En smal, skrå sprekke krysser øvre del av hodet, mens en kraftigere, vertikal sprekke krysser høyre

⁵⁷ Gjessing: "Den ene hånden er malt i direkte fortsettelse av det store korset" (s. 15).

⁵⁸ Antennen (hodepryd?) er ikke blitt registrert før i 2009.

arms indre del og midten av høyre bein. Fuktighet fra disse sprekkene har vasket ut noe, nærliggende maling.



Ill. 20. Felt I, figur 5. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Det ses en kort, vertikal "antenne" på toppen av hodet. Denne er i seg selv forholdsvis tydelig. Men siden hodets form er svært uklar, er det vanskelig å se hvor hodet slutter og antennen begynner.

Gjerdet/avsperringen som fantes i hula inntil 1999, hadde så kort avstand til figuren at denne var innenfor rekkevidde for besøkende. På grunn av gjentatt berøring er pigmentet delvis gnidd av, og delvis spredd utover. Derfor preges figuren av at pigmentrestene blander seg optisk med bergets gulbrune forvitningshud. De ytre delene av armene og hodet (med antennen) kan bare anes. Nedre del av torsoen og beina er atskillig klarere. Det samme er den skrånende fallosmarkeringen. Denne er ikke med på de eldre tegningene av feltet⁵⁹.

I tillegg til skadene som skyldes berøring, har figuren noen korte riss i hodet.

⁵⁹ Den nevnes imidlertid av Gjessing: "synes å være phallisk" (s. 15).



Ill. 21. Felt I, figur 6. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 6

Figur 6 (ill. 21) er menneskeliknende. Den har et tydelig, rundt hode, en halsmarkering og sprikende, skråttstilte armer og bein. Begge bein er krumme, noe som kanskje skal illudere bøyde knær. Det ses ingen fallosmarkering⁶⁰. En relativt smal linje utgår fra høyre arm, nærmere bestemt litt ovenfor dens avslutning. Linjen skrår noe mot høyre. Ca. 1/3 av den stikker ut nedenfor armen, mens resten (ca. 9 cm) stikker ut ovenfor. Det er naturlig å tolke denne linjen som et langstrakt objekt som figuren holder i hånden⁶¹.

Figurens største høyde er 59 cm. Største bredde over armene og beina er henholdsvis 36 og 37 cm. Linjen som former objektet ser ut til å være 18 cm lang og ca. 1,5 cm bred på det bredeste (aller øverst). Denne bredden kan tyde på at linjen ble malt med en fingertupp. Dette kan også gjelde objektet som tilhører figur 3 og de to antennene som ses på figur 5 og 13.

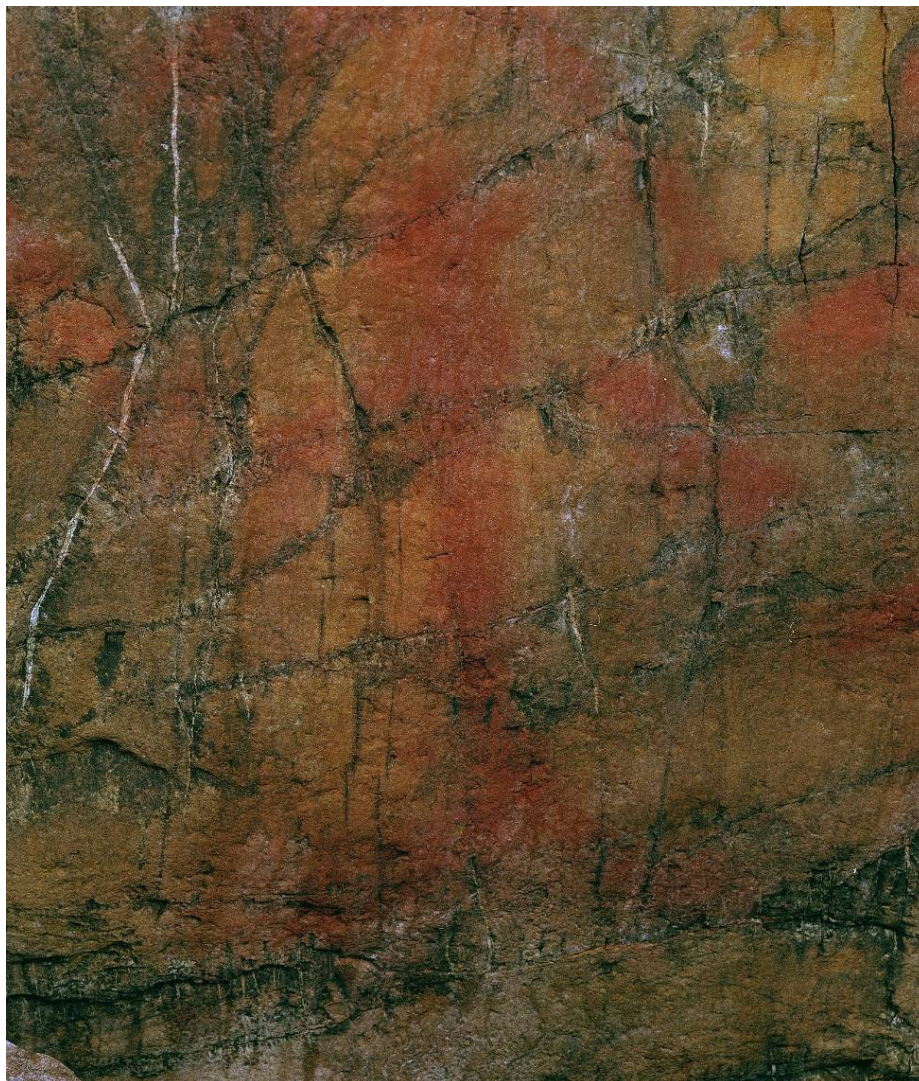
Det meste av figuren er malt på gulbrun forvitningshud. Den berøres av flere markante sprekkdannelser. Tiltærmet horisontale sprekker går tvers over halsen og nedre del av torsoen. Tre vertikale sprekker krysser armene, mens kraftige, skrå

⁶⁰ Gjessing skriver at figur 6 er en "phallisk mann" (s. 15). Dette stemmer ikke.

⁶¹ Denne linjen er ikke blitt registrert tidligere.

sprekker går tvers over høyre arm og begge beina. Høyre arm er delt innerst fordi vannsig fra den tverrgående sprekk har vasket ut fargen. Ytre halvdel av venstre arm er nesten helt borte fordi vann har seget nedover fra en sprekk over figuren. Fargen som markerer beina er også svekket på grunn av lokal nedfukting. Dette gjelder især venstre bein. For øvrig er figuren relativt klar.

Mesteparten av figur 6 er dekket av et tynt slør av utfellinger. Det ses mange spor etter sigende kondensdråper i dette sløret.



Ill. 22. Felt I, figur 7. Foto: Arve Kjersheim 1999.

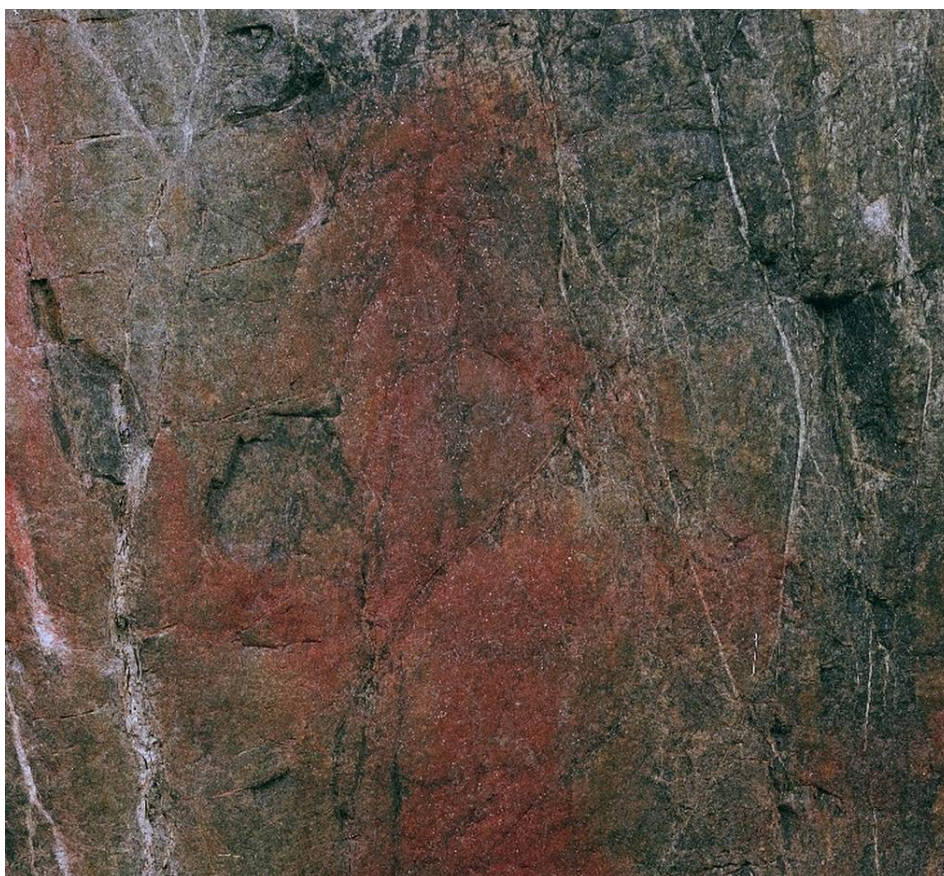
Figur 7

Figuren (*ill. 22*) er menneskeliknende. Det som gjør den spesiell, er to brede, skrå utvekster på toppen av hodet. Disse kan assosieres med dyreører. De er ikke blitt registrert tidligere. For øvrig er hodeformen uklar. Dette skyldes at pigmentet har vært berørt og gnidd utover, slik at fargen, særlig i venstre del, er blitt brunlig (jf. figur 5). Det ses ingen halsmarkering. Ellers har figuren sprikende, skråstilte armer og bein.

Største høyde er 66 cm. Største bredde over armene og beina er henholdsvis 46 og 42 cm. Minste avstand til golvet: Ca. 50 cm.

Det meste av figuren ligger på gulbrun forvittringshud. Flere skrå sprekksystemer krysser det ene "øret", begge armene, samt øvre del og midten av torsoen. En tilnærmet vertikal sprekkdannelse går langs venstre arm. En annen, vertikal sprekke går over midten av denne armen og venstre bein. To andre, vertikale sprekker deler opp høyre arm og høyre bein. Det er tydelige eksempler på utfall og utvasking av pigment langs disse sprekke. I tillegg har en del pigment seget nedover fra armene og venstre bein. Til tross for at især armene er fragmenterte på grunn av fuktbelastningen, er figuren lett å oppfatte.

Hele figuren dekkes av et tynt slør av utfellingene med tydelige spor etter sigende dråper. Disse utfellingene og sporene er tydelige over deler av beina.



Ill. 23. Felt I, figur 8. Beina spriker rett ut til siden. Det høyre ser ut til å være i direkte kontakt med hodet til den nedenforliggende figur 9. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 8

Figuren (*ill. 23*) er menneskeliknende. Den har et relativt stort, men uklart hode, og det er vanskelig å skille ut noen halsmarkering. Armene, og særlig den venstre, er også uklare, men det er mulig å se at begge skrå utover. Torsoen er relativt kort, og beina spriker rett ut til siden. Ytterst på venstre bein er det en relativt smal linje (fingermalt?) som peker rett oppover. Hvorvidt dette betyr at venstre bein skulle ha et bøyd kne, er uvisst. Det høyre beinets indre halvdel ser ut til å være i direkte kontakt med hodet til figuren nedenfor (*figur 9*). Pigmentsig fra *figur 8* kan ha bidratt til å gi et inntrykk av at disse to figurene henger sammen.

Siden hodet og armene til figur 8 er så uklare, kan målene bare være omtrentlige. Siden figuren ser til å være 29 cm høy, er den den minste i felt 1. Bredden over armene og beina er anslått til å være henholdsvis 28 og 35 cm.

Bare figurens nederste del er malt på en gulbrun forvittringshud. Tre sprekkdannelser krysser noe av hodet, høyre arm (to steder), nedre del av torsoen, samt innerste del av begge bein, men det er lite utvasking av pigment langs disse sprekkenes. Det er en gammel avskalling (ca. 8x8 cm) til venstre for torsoen og nedenfor venstre arm. Noe pigment fra armen har seget ned i dette utfallet.



Ill. 24. Felt I, figur 9. Hodet ser ut til å henge sammen med de sprikende beina til figur 8. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 9

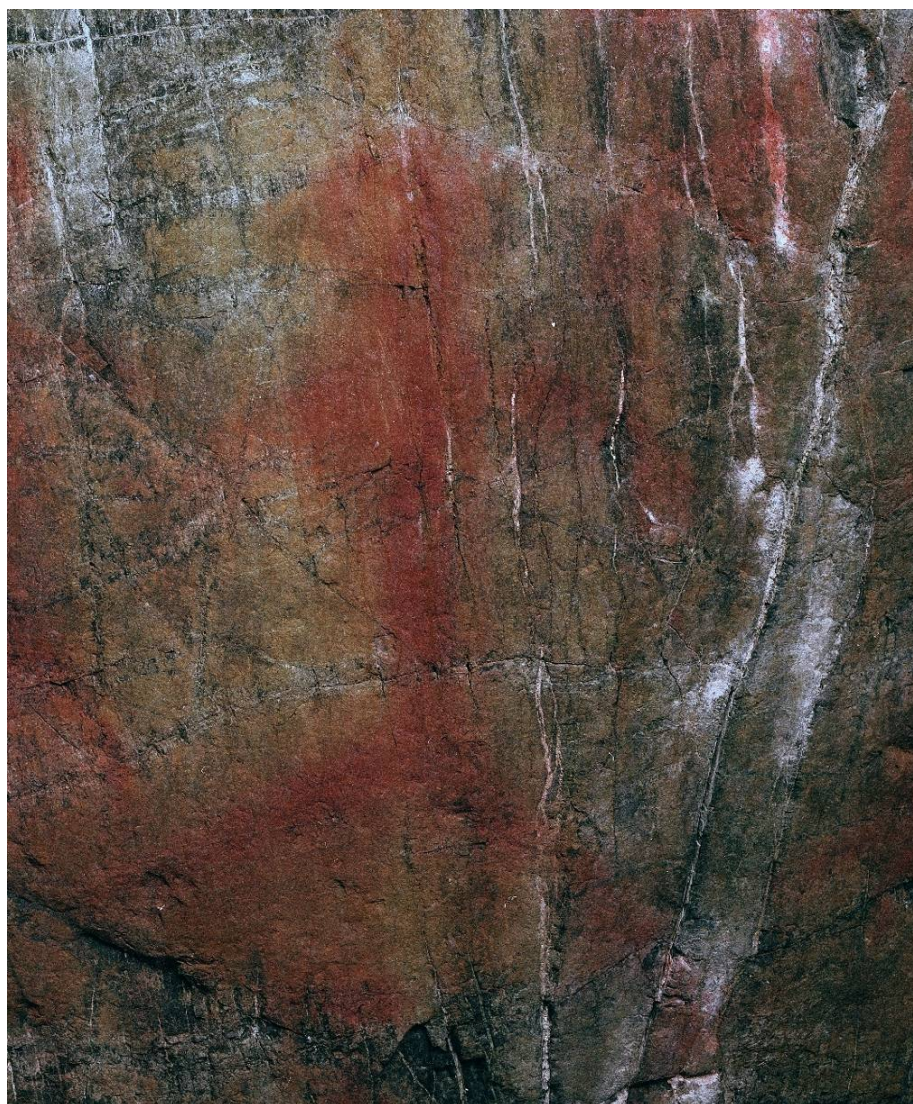
Figuren (*ill. 24*) er menneskeliknende. Den har et tilnærmet rundt hode som ser ut til å berøre figur 8. Hodet er uten synlig halsmarkering. Armene spriker skrått utover. Den venstre har svak farge. Begge beina er rettet utover på samme måte som armene, men det venstre har svak farge og er uklart. Fra indre del av venstre bein skråer en relativt smal linje nedover svakt mot venstre. Det er neppe snakk om

pigmentsig fra torsoen, så denne linjen skal sannsynligvis være en fallosmarkering. Den kan ha vært malt med en fingertupp.

Figurens høyde er beregnet til å være 63 cm. Bredden over armene og beina ser ut til å være henholdsvis ca. 30 og 37 cm. Minste avstand til golvet: Ca. 90 cm.

Figuren er stort sett malt på gulbrun forvitningshud. To skrå sprekker går over høyre arm og midten av torsoen, mens en kraftigere sprekke krysser falloen og høyre bein. Vertikale sprekker går tvers over venstre arm og avslutningen av venstre bein. Disse sprekkeene er forholdsvis smale, og langs dem er pigmentet relativt godt bevart. Sprekken over høyre bein splitter seg i to deler. Midt mellom dem er det et bomparti som bærer en god del av beinets maling. Denne løse delen vil før eller senere falle av. Til høyre for dette bompartiet er det en tilnærmet vertikal sprekke med utfelling. Denne går tvers over høyre bein og fortsetter videre oppover. Den krysser også ytre del av høyre arm.

Det er sløraktig utfelling med dråpespor på hodet, midtre del av torsoen og høyre bein.



Ill. 25. Felt I, figur 10a. Det ser ut til at den holder et objekt i høyre hånd. Øverst til høyre ses noe av figur 10b. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 10a

Figur 10a (*ill. 25*) ble tidligere betegnet "figur 10". Årsaken er at 10b ikke ble regnet som en egen figur. 10a er menneskeliknende og har et avrundet hode som smalner nederst. Dette kan tolkes som en halsmarkering. Armene er rettet skrått utover. Det meste av venstre arm er særlig svak. Venstre bein skråner utover på sammen måte som armene. Det høyre skiller seg imidlertid ut. Dens indre del ("låret") virker tilnærmet vertikal, mens den ytre ser ut til å danne en kurve. Dette kan tolkes som et kneledd. Det gir et visst inntrykk av at figuren er i bevegelse.

Den høyre armen kan også virke noe spesiell. Den har en relativt fargekraftig og markert avslutning. Fra denne og oppover går det en ca. 30 cm lang, uklar linje som utvider seg og får en avrundet avslutning øverst. Denne øvre enden henger til dels sammen med fargeflekker som trolig tilhører figur 10b. Uansett er det tenkelig at figur 10a skal holde et objekt. Gjessing uttrykker dette slik: "I hånden holder den en kulle eller lignende" (s.15). De andre forfatterne nevner ikke denne detaljen.

Figur 10a ser ut til å være 80 cm høy. Hodet er 13 cm bredt. Bredde over armene og beina: Henholdsvis 36 og 53 cm.

Det meste av figur 10a er malt på gulbrun forvittringshud. Det går en kraftig, horisontal sprekke over nedre del av torsoen, mens en mindre og noe skrå sprekke med utfelling krysser ytre del av høyre bein. Alle de tre øvrige sprekke er orienterte mer eller mindre vertikalt. En av dem går over midten av hodet og langs torsoens høyre side. En annen krysser indre deler av høyre arm og høyre bein. Langs denne sprekken er en del av pigmentet vasket bort. En tredje sprekke krysser høyre arms ytre del. Disse sprekke er delvis fylte med utfelling. Lokale pigmentforekomster på deler av utfellingene kan tyde på at noen av disse er eldre enn figuren.

Det er sløraktige utfelling med dråpespor på hodet, torsoen og høyre bein.

Figur 10b

Tolkningen av denne figuren (*ill. 27*) er svært usikker. Den utgjøres av fargerester som er vanskelige å kombinere. Dette forholdet skyldes først og fremst at denne figuren har vært utsatt for en sterkere naturlig nedbrytning enn hva som ellers er tilfellet for de øvrige figurene i felt 1.

I den eldre tegningen som Sognnes har omarbeidet (*ill. 8*), opptrer 10a med ubestemmelig form. Slik den er tegnet, minner den litt om en fakkel. En tolkning av 10b som en menneskeliknende figur, kan kanskje virke mest relevant, blant annet fordi den omgis av andre slike figurer. Øvre del av 10b kan minne svakt om et hode som delvis er utvasket samt fragmentert av utfall. Noen rester av hals kan ikke ses. Fra stedet hvor det kunne ha vært et skulderparti, går det fargerester skrått utover mot venstre, men om disse kan skrive seg fra en venstre arm, er høyst usikkert. Det ses heller ingen mulige rester av en høyre arm, men dette kan skyldes forekomster av svært mye fuktighet. Det kan riktignok ses farge der en eventuell torso skulle ha vært, men noen form som kan assosieres med en torso, kan ikke oppfattes. Videre er det tydelige fargerester der hvor et eventuelt venstre bein kunne ha vært, men disse restene faller delvis sammen med det som nettopp har vært omtalt som objektet i hånden til 10a. Rester etter høyre bein kunne heller ikke påvises.



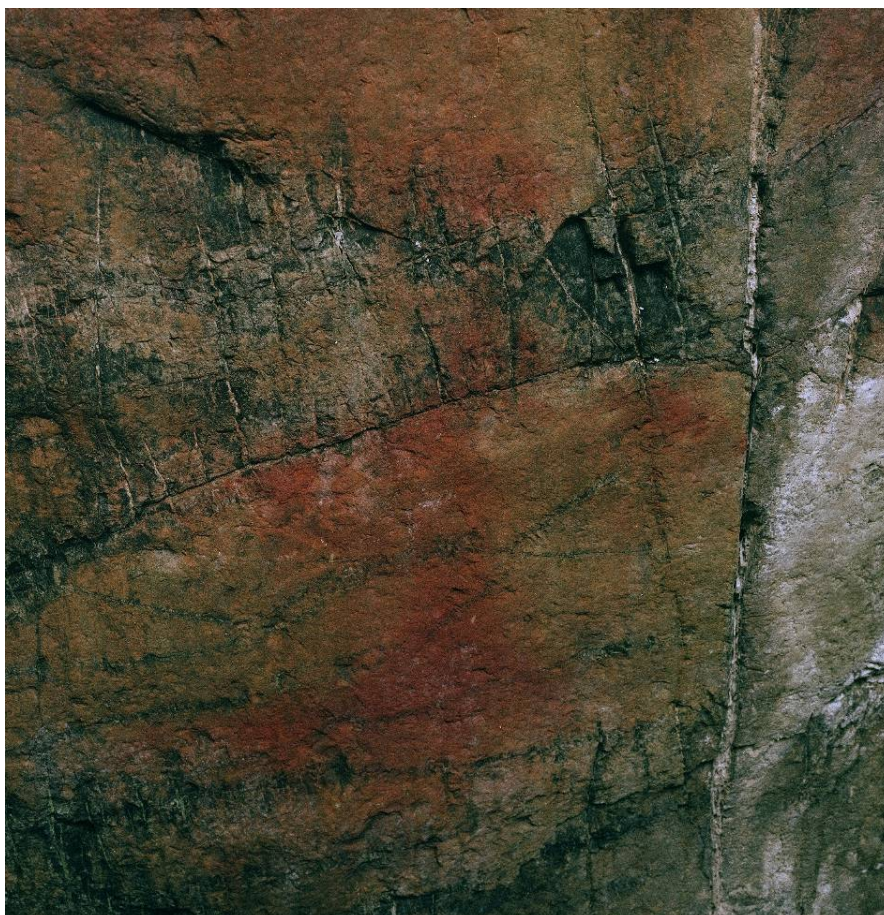
Ill. 27. Felt I, figur 10b. Denne ses i midten av bildets øvre del. For øvrig ses deler av 10a (nedenfor til venstre) samt 8 og 9 (til høyre). Foto: Arve Kjersheim 1999.

Det er et stort og dypt utfall langs figurens høyre side. Videre går det en bred, vertikal sprekk i figurens midtakse. Denne sprekken er full av utfellinger som er rødlige, enten fordi de er blitt malt eller på grunn av pigmentsig. Smalere, tilnærmet vertikale sprekker som også er fylt av utfellinger, krysser det som kunne ha vært venstre arm og venstre bein. Disse sprekkene utgjør den øverste delen av et bredt område med utfellinger. Dette befinner seg innimellom figurene 8, 9, 10a, 10b og 11.

På grunn av den formløse og fragmenterte tilstanden, må tolkningen av figur 10b som rester av en menneskeliknende figur, anses som usikker.

Figur 11

Denne figuren (*ill. 28*) anses for å være menneskeliknende selv om den framstår som utydelig. Årsaken er mye fuktpåvirkning og avskallinger. Hodet er fragmentert, men det kan ses at det har vært rundt og uforholdsmessig stort. (Det utgjør omtrent halvparten av figurens fulle høyde.) Armene er også fragmenterte, men det kan ses at de er tilnærmet horisontale. Torsoen er kort og forholdsvis tydelig. Dette samme er venstre bein. Dette er nesten horisontalt. Av høyre bein er bare en liten rest bevart.



Ill. 28. Felt I, figur 11. Foto: Arve Kjersheim 1999

Figurens høyde er 52 cm. Bredden over armene er 32 cm, mens bredden over restene av beina er ca. 30 cm. Minste avstand til golvet er bare 40 cm. Dette betyr at figur 11 er den lavest beliggende i felt I.

Mesteparten av figuren er malt på den gulbrune forvittringshuden. En skrå, framtrødende sprekk som går nedover mot høyre, krysser midten av hodet. Fukt i forbindelse med denne sprekkken har visket ut hele den midtre delen av hodet. Sprekken ender i et stort utfall som har tatt med seg høyre del av hodet. En annen, skrå sprekk går langs armenes øvre grense og hodets overgang til torsoen. Denne sprekkken er forbundet med en rekke korte og tilnærmet vertikale sprekkdannelser som blant annet berører hodet. Andre, utydelige sprekker krysser torsoen og beina. En tilnærmet vertikal, svakt skrånende sprekk går tvers over ytre del av høyre arm. Armen ender ved en svært kraftig, vertikal sprekk som delvis er fylt med utfellinger. I tre av møtepunktene mellom sprekkene, nærmere bestemt til høyre for hodet og ovenfor høyre arm, er det små bompartier. Disse berører ikke figuren.

Foruten å ha fragmentert hodet, har fuktighet fra sprekkene vasket ut det meste av høyre arm, slik at bare ytre del er tydelig. Også venstre arm er noe fragmentert på grunn av fukt fra en nærliggende sprekk. Høyre beins ytre 2/3 er utvisket av sigende fukt fra flere sprekkdannelser ovenfor.

Kondensfukten har ført til en ansamling av mye pigment ved overgangen torsoen/beina. Lokale, sløraktige utfellinger ses i øvre del av figuren.



Ill. 30. Felt I, figur 12. Til venstre ses litt av figur 13, til høyre noe av 10A.
Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 12

Denne figuren (*ill. 29*) er også menneskeliknende. Den har et avrundet hode med en svak halsmarkering samt sprikende, skrå armer og bein. Høyre arm ender straks ovenfor avslutningen av den venstre armen til figur 10a. Dette har fått tidligere forfattere til å tro at de to figurene holder hverandre i hendene⁶².

Figurens høyde er 55 cm. Bredden over armene og beina er henholdsvis 31 og 26 cm. Minste avstand til golvet: 61 cm.

Figurens nedre halvdel er malt på gulbrun forvittringshud. Tynne og noe skrå sprekkdannelser krysser halspartiet, armene og torsoens øvre del samt overgangen torsoen/beina. En horisontal sprekk over enden av begge bein er kraftigere. En vertikal sprekk går langs venstre side av hodet og torsoen. En skrå sprekk som følger høyre bein og fortsetter oppover, forgrener seg over venstre arm. Det ses lokale utfellinger i enkelte av sprekkene.

⁶² Gjessing: "... synes å holde figur nr. 10 i hånden" (s. 15). Dette trekket vises også på tegningen av feltet.

Hodet ser ut til å ha vært 10-11 cm bredt, men er nå sterkt fragmentert av sprekkdannelser med tilhørende utfall. Halsens høyre del er nesten borte på grunn av fuktpåvirkning. Venstre arm er delt i tre som følge av vannsig og utfall. Den høyre armens ytre halvdel er svært fargesvak på grunn av fukt. Torsoens kontur kan bare anes fordi mye pigment har spredd seg utover i nærliggende områder.



Ill. 32. Felt I, figur 13. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 13

Også denne figuren (*ill. 13*) er menneskeliknende. Den har et tilnærmet rundt hode og en tydelig halsmarkering. Et lyst parti inne i hodeformen, der forvittringshuden trer fram, antyder at dette hodet kan ha vært konturmalt, ikke innfylt med farge. På toppen av hodet og litt utover mot høyre er det i tillegg en tydelig ”antenne”⁶³.

⁶³ Samtlige forfattere nevner denne ”antennen”. Gjessing: ”På hodet er en utvekst som er helt sikker” (s. 16). Hallström er imidlertid ikke sikker på om den er bevisst eller tilfeldig: ”Figure No. 2 from the left... has a point resembling a horn on his head, which according to Petersen certainly must be a deliberate detail as the colour cannot have run out in that direction. Personally I am not convinced of the deliberateness of this detail in a painting so rude and difficult to interpret as this one” (s. 200).

Videre spriker armene skrått ut fra kroppen. Også beina spriker. Det høyre endrer tydelig retning i kneleddet.

Figurens høyde er 76 cm. Bredden over armene og beina er henholdsvis 32 og 28 cm. Hodet er 16 cm bredt, mens antennen er ca. 10 cm lang og 2,5-3 cm bred. Minste avstand til golvet er 52 cm.

Hele figuren er malt på den gulbrune forvittringshuden. Som helhet er figur 13 uvanlig godt bevart. Selv deler av konturen kan ses tydelig i enkelte partier, spesielt på torsoen. Dennes linjebredde er 5 cm. Grunnen til den gode tilstanden er at figuren er plassert i et område hvor sprekkeene ikke har hatt noen stor betydning. Det ses imidlertid enkelte horisontale eller noe hellende sprekker tvers over hodet (tre stykker), torsoen, armene (tre stykker) og beina. Sprekken som krysser midten av beina er særlig bred og dyp. Enkelte utfall er knyttet til den. Stort sett har det kommet lite vannsig fra disse sprekkeene. En vertikal sprekke gjennom hodet og torsoen er fylt med en utfelling. Denne er nesten hvit øverst, og blir i økende grad rød lengre ned. Høyre arm har svak farge i ytre halvdel. Dette skyldes fukt fra en tydelig sprekke med utfellinger som passerer armens overside.



Ill. 33. Felt I, figur 14. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 14

Denne figuren (*ill. 33*) befinner seg innerst på østveggen. Hulas avslutning er, i høyde med figurens torso, bare ca. 50 cm unna. Hodet er forholdsvis stort, men har ingen klart definert kontur. Det anes tre ”utvekster” på dette hodet. To er rettet skrått oppover mot venstre og mot høyre, mens den tredje som er vertikal og noe uklar, er plassert på toppen. Dette kan skyldes at hodet er blitt noe fragmentert på grunn av mindre utfall og mye fuktbelastning, men vi kan ikke se helt bort fra at utvekstene er menneskeskapte.

Halsen til figuren uklar. Armene er spriker og skråer noe nedover. Beina spriker også, men i mindre grad enn armene. Det venstre er formet slik at det gir inntrykk av at kneet er bøyd. Nederst ser det ut til at dette beinet også er noe forlenget horisontalt mot venstre. Dette skyldes muligens et forsøk på å forme en fot⁶⁴. Figuren gir et vagt inntrykk av å være i bevegelse henimot hulas indre⁶⁵.

Figur 14 er 55 cm høy. Denne høyden inkluderer den korte og noe utydelige utveksten oppå hodet. Bredden over armene og beina er henholdsvis ca. 35 cm og 26 cm. Minste avstand til golvet: 50 cm.

Figuren er for det meste malt på den gulbrune forvittringshuden. En horisontal sprekk krysser hodet. Fra denne går det en annen sprekk som skråer over hodets høyre del, langs halsen, og over midten av høyre arm. En annen, kraftig og skrå sprekk går langs venstre arms underside samt over øvre del av torsoen og indre del av høyre arm. Denne sprekken krysses av en annen skrå sprekk som går over venstre arm og øvre del av venstre bein. Begge beina ender i en kraftig, horisontal sprekk. Det er registrert løse partier og mindre utfall langs et par av sprekkene, især den som går langs venstre arm og krysser øvre del av torsoen. Flere av sprekkene er fylt med utfellinger.

Vannsig fra sprekkene i hode- og skulderpartiet har vasket ut fargen lokalt. Høyre arm er delt på midten av fuktpåvirkning. Det ligger sløraktige utfellinger over høyre arm og deler av beina. I utfellingen over høyre arm er det tydelige spor etter kondensdråper.

9.4. Felt II, vestveggen: Figurene A, B, C og 15-20

Vi har sett bort fra Sognnes sin inndeling av figurene på vestveggen i to separate felt. Vi regner dem som bestående av ett felt. Årsaken er at vi ikke oppfatter en klart definert avgrensning som skaper tydelige gruppedannelser. Videre er det mulig at vestveggen har omfattet flere figurer som ikke lenger kan skilles ut. Disse befant seg i så fall innenfor de relativt store områdene som nå dekkes av utfellinger. Vi har derfor valgt å forene vestveggens figurer, 9 i alt, i én gruppering som vi betegner felt II. Dette feltets fulle lengde er 4,20 m.

På østveggen kan vi se at figurene delvis er organisert i rekke. Noe slikt ser vi lite av på vestveggen. Med unntak av de fire sørligste figurene (nr. 17, 18, 19 og 20), er det

⁶⁴ Hallström: ”Only in one case, that of the figure on the extreme left in the eastern group, can one possibly perceive an endeavour to shape the feet, but it is very uncertain...” (s. 199).

⁶⁵ En liknende figur som gir inntrykk av å være i bevegelse mot hulas indre, er figur 1 i felt IIIa, innerst i Fingalshula. Se Terje Norsted. 2008. *Maleriene i Fingalshula, Gravvik i Nærøy*. NIKU Rapport 23, s. 49-51. Tilgjengelig som pdf-fil på www.niku.no

øvrige av felt II karakterisert ved at figurene er spredte. Årsaken er at vestveggen omfatter færre og mindre flater som egner seg for maling av figurer. Videre preges denne veggen av omfattende utfellingler. Betydelige områder er også utsatt for sigende fuktighet i tillegg til kondensfukten.

Tre av de dokumenterte figurene i felt II – A, B og C – er ikke blitt registrert tidligere. Det ble valgt å betegne disse figurene med store bokstaver for å kunne beholde nummereringen til Sognnes i størst mulig grad.

Imidlertid er vi tvilende angående de to figurene som Sognnes betegner som nr. 16 og 21. Vi mener å ha identifisert figur 16, men den er galt nummerert i forhold til beliggenheten (15 burde vært 16, og omvendt). Videre er den galt plassert på tegningen (*ill. 9*). Dessuten har nr. 16 fått en misvisende form på tegningen.

Vi har undersøkt området sør for figurene 19 og 20, men har ikke sett spor av noen figur 21 her.



Ill. 34. Felt II, figur A. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur A

Denne figuren (*ill. 34*) ligger nærmest hulas indre avslutning og lavt nede på vestveggen. Avstanden mellom figuren og det aller innerste punktet (nede ved golvet) er 2,60 m.

Figur A ligger på en ujevn bergflate som heller innover ca. 30 °. Figuren har ingen klar form, men det kan likevel ses at den er menneskeliknende. Hodet med halsen, armene, torsoen og beina kan skilles ut, men hodet er svært fragmentert. Både armene og beina spriker skrått utover. Figurens opprinnelige høyde var trolig ca. 45 cm. Avstanden til golvet er beregnet til å være ca. 35 cm.

Det meste av figuren er malt på en gulbrun forvittringshud. Bergflaten på stedet har en del sprekkdannelser og enkelte nivåskifter. Hodet berøres av skrå sprekker som er knyttet til lokale utfellinger. Et sprekkssystem i flere retninger går over torsoen, mens en vertikal sprekk deler venstre bein. Også denne sprekken er knyttet til en lokal utfelling.

Under det høyre beinet er det et tydelig nivåskifte. Fargerester nedenfor dette skyldes pigmentsig.

Hodet er malt på – og er delvis omgitt av – utfellinger av vekslende tykkelse. Det samme er tilfellet med halspartiet og dets overgang til torsoen. Nederst, i forbindelse med venstre bein, er det liknende utfellinger. Disse viser en tydelig aktivitet: Skorper oppstår og faller av etter hvert, og ved hver avskalling går pigmentet som finnes på dem, tapt. Det ses utfellinger i form av slør på armene og flere andre deler av figuren.

Figuren utsettes for mye fuktighet. Kondens er trolig hovedårsaken til at den har en så utflytende form at konturene er helt utvisket.

Svake rester av en krittstrek ses langs deler av figurens høyre side.

Ca. 10 cm over figurens hode er det en tydelig, langstrakt fargeflekk uten forbindelse med figur A.

Figur B

Denne figuren (*ill. 35*) er sannsynligvis også menneskeliknende. Den ligger på en flate som heller litt utover, og har ingen klar form. Den har imidlertid en vertikal akse med relativt sterk farge som sannsynligvis er restene av hodet og torsoen. På begge sider av aksens øvre halvdel er svakere farge spredd utover. Dette er sannsynligvis rester etter armene. Mulige rester etter beina er så svake at de knapt kan registreres. Tilstanden skyldes en svært høy fuktpåvirkning.

Figurens nøyaktige høyde kan ikke fastslås, men er beregnet til å være omkring 25 cm. Minste avstand til figur A er ca. 55 cm. Avstanden til golvet er omkring 30 cm.

Figuren berøres av noen ubetydelige sprekkdannelser. Utover på begge sider av den er det atskillige utfellinger. En utfelling som kan karakteriseres som et kraftig slør, dekker mye av figurens nedre del. I tillegg dekker tynnere slør av utfellinger flere partier i figurens øvre deler.



Ill. 35. Felt II, figur B. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 15

Denne figuren (ill. 37) er menneskeliknende. Den finnes til venstre for/sør for figur 16 og ligger på et oppsprukket, ujevnt bergparti. Figuren er bevart i en fragmentert tilstand. Halvparten av hodet, øvre del av torsoen, indre del av venstre arm samt hele den høyre armen er godt bevart. Det ses at hodet har en tydelig halsmarkering. Svake rester av venstre arms ytre del antyder at armene peker skrått ut fra kroppen. Tydelige rester av beina viser at også disse spriker.

Figurens høyde er 48 cm. Bredden over de mest synlige delene av armene og beina er henholdsvis 31 og 23 cm. Avstanden til figur 16 og golvet er henholdsvis 15 og ca. 70 cm.

Øvre tredjedel av figuren ligger på en bergflate som stort sett er vertikal. I nedre del skråer berget gradvis innover og danner en vinkel på opptil 45 °.

Riktignok er figuren konturløs, men det ses at linjene som former torsoen og armene er jevnbrede og relativt tydelige. Derfor er det mulig å beregne linjenes felles bredde: Ca. 4,5 cm. Denne bredden indikerer bruk av pensel.

Øvre halvdel av figuren er malt på gulbrun forvittringshud. Det går et dypt, skrått sprekksystem med hellende kanter gjennom hodet og videre ovenfor og langs høyre arm. Avskallinger i bergflaten som inkluderer øvre del av hodet, er knyttet til denne

sprekken. Andre, skrå og markante sprekkdannelser skjærer over nedre del av torsoen og beina. Det ses flere avskallinger som knyttes til disse sprekkene. Det kan ventes flere utfall i partiet hvor vi finner nedre del av torsoen og beina. I tillegg har vannsig fra sprekkene bidratt til å vaske bort en god del pigment.



Ill. 37. Felt II, figur 15. Nederst til høyre ses noe av figur 16. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figuren dekkes av flere utfellinger av vekslende tykkelse. En av dem som danner en skorpe, befinner seg ved venstre arm. Utfellingen fortsetter som et tynnere sjikt mot nedre del av torsoen, hvor den skifter retning og følger venstre bein. Siden den stedvis virker porøs og løs, er det fare for utfall. På denne utfellingen finnes det pigmentrester som viser at noe av venstre arm og deler av beina har vært malt oppå den. Ellers er det en del utfellinger i sprekkene. Dessuten svekker sløraktige utfellinger noe av figurens fargekraft.

Det kan observeres at det tidligere er gjort forsøk på å tydeliggjøre figuren ved å kritte opp konturen. Krittstrekene er mest tydelige langs hodet, armene og beina. Oppkrittningen er grov og kan neppe skrive seg fra noen seriøs dokumentasjon.



Ill. 38. Felt II, figur 16. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 16

Denne figuren (*ill. 38*) antas å være identisk med den figur 16 som ses på tegningen til Sognnes (*ill. 9*). Den er utvilsomt menneskelignende selv om store deler bare er representert av sparsomme pigmentforekomster. Ytre del av venstre arm, nedre halvdel av torsoen, indre del (?) av venstre bein samt en sannsynlig fallosmarkering er de eneste delene som er godt synlige. Det ses tydelig at torsoen har en krum form.

Den øvre delen av figuren ligger på en svakt utoverhellende flate. I nedre del bøyer flaten av innover, så noe av den blir nesten vertikal. Dette er grunnen til at venstre bein virker uforholdsmessig kort.

Det som fremdeles kan observeres av fargerester, viser at figuren er ca. 45 cm høy. Antatt bredde over armene, beregnet på grunnlag av sparsomme fargerester: 31 cm. Avstanden til figur B: Ca. 20 cm.

Rundt regnet 2/5 av figuren ligger på gulbrun forvittringshud. Her er en god del av fargen velbevart selv om konturene savnes. Resten av figuren har vært malt direkte på utfellingene. Disse er til dels skorpeaktige, stedvis grove i teksturen, og ofte noe porøse. En del av dem er også løse. Tidligere utfall i disse utfellingene har ført til pigmenttap. I tillegg har vi sett at nyere utfellingene dekker en del pigment. I dag er det bare svært sparsomme, synlige rester igjen av hodet, torsoens øvre del og indre

halvdel av venstre arm. Av høyre arm ses bare en liten flekk av det som trolig var dens ytre del. I tillegg har det høyre beinet en svak farge selv om det dels ble malt direkte på bergflaten, og dels på relativt tynne utfellinger. Også fallosens pigment er fordelt på denne måten.

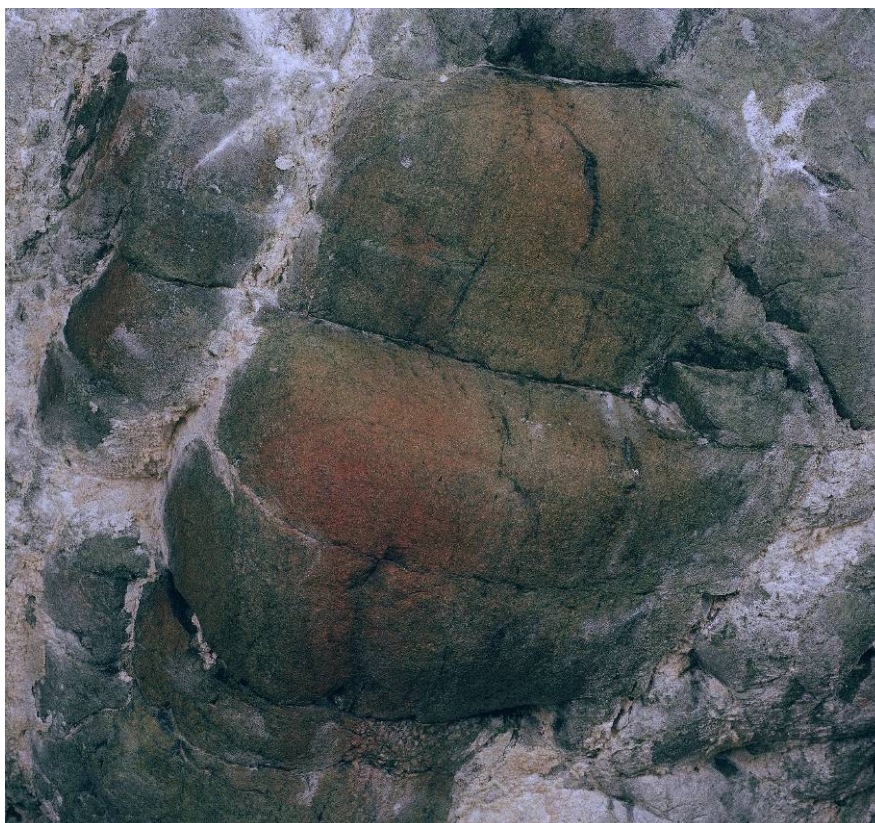
En god del av utfellingene er knyttet til en kraftig, skrå sprekk som skiller hodet fra resten av figuren. Flere sprekkdannelser går ut fra denne sprekken, blant annet en som skrår over øvre del av torsoen og langs dennes venstre kant. En annen sprekkdannelse krysser fallosen og høyre bein.

Figuren er tidligere forsøkt oppkrittet. Denne oppkrittningen virker så grov at den knapt kan ha blitt utført i forbindelse med en eldre dokumentasjon⁶⁶. Krittrestene antyder formen til torsoen, beina og fallosen i figurens nedre tredjedel, altså delene som er best bevart.



Ill. 39. Utsnitt av felt II. I midten ses figur C. Til venstre: Figur 17 og 18. Skrått opp mot høyre ses svake fargerester som muligens kan skrive seg fra en figur (ikke registrert). Til høyre: Figur 15. Rett ovenfor denne ses svake fargerester som også kan skrive seg fra en figur (ikke registrert). Foto: Arve Kjersheim 1999.

⁶⁶ Ifølge ham selv, utførte ikke Gjessing noen oppkrittning for å tydeliggjøre figurene.



Ill. 40. Figur C, plassert på nedre konvekse parti. På det øvre kan det muligens også være rester av en figur. Denne er ikke blitt registrert. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur C

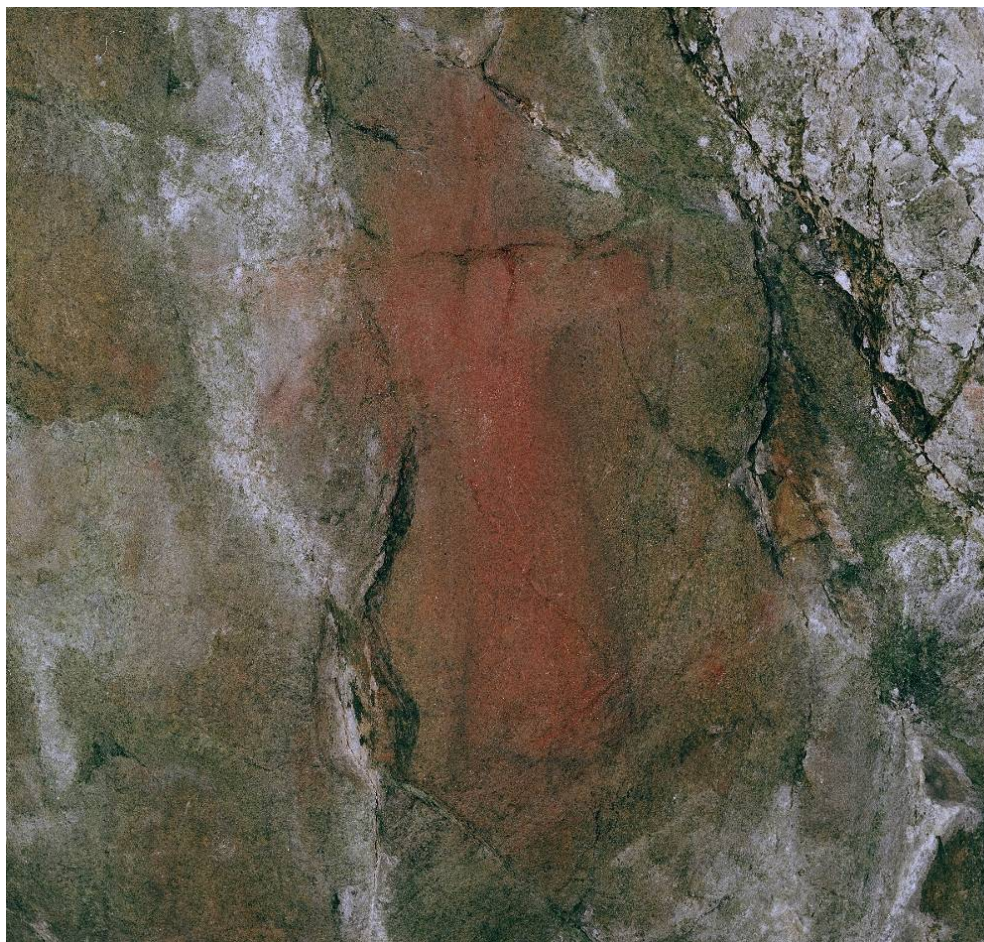
Denne figuren (*ill. 40*) ligger isolert midt i et stort område med utfellinger (*ill. 39*). Den er imidlertid så nedbrutt og utflytende i formen at den kan regnes som usikker. Rødfargen har imidlertid en viss konsentrasjon som danner en T-form. Det mest sannsynlige er at den representerer en rest av en menneskelignende figur, nærmere bestemt dens hode/torso og armer.

I området hvor figuren finnes, danner berget to konvekse partier som skilles av en tilnærmet horisontal, dyptliggende sprekk. Figur C er plassert på det nedre av disse to konvekse partiene hvor berget har gulbrun forvittringshud. En tilnærmet horisontal sprekk krysser midten av dette nedre partiet. Fra denne går det en bred, ujevn sprekk nedover i T-formens akse. Underkanten til det nedre partiet markeres av ny, horisontal, dyptliggende sprekk. Det ses fargerester også nedenfor denne sprekken.

Høyden til figur C er vanskelig å beregne. Den ligger ca. 30 cm lavere ned enn figur 18. Avstanden mellom dem er ca. 110 cm. Avstanden til figur 15: Ca. 80 cm.

Det ses også fargerester på det øvre, konvekse partiet (*ill. 40*). Disse svake pigmentrestene gir ikke noe som helst inntrykk av form, men det er mulig at det har vært en liten figur også på dette partiet. Siden dette er helt uvisst, er det uaktuelt å gi noen nærmere beskrivelse i denne rapporten.

Siden det store området med utfellingar mellom figur 15 og 17/18 kan ha endret seg i betydelig grad, er det ikke utenkelig at det har omfattet flere partier med frilagt berg hvor det ble malt figurer. Det kan ses to steder hvor det er svake, uformelige, røde rester som kanskje stammer fra gamle og sterkt nedbrutte figurer. (Se *ill. 39, med billedtekst.*) Dette er imidlertid så usikkert at disse restene ikke blir beskrevet nærmere i denne rapporten.



Ill. 41. Felt II, figur 17. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 17

Denne figuren (*ill. 41*) er utvilsomt menneskeliknende, men beina saknes. Formen er utflytende, men restene av hodet, torsoen og armene kan skilles ut. Figuren har likevel en formal avgrensning idet en dempet, gråsvart konturlinje er trukket langs armene og kroppen. Denne kontureringen er antakelig blitt laget med en kullbit (eller muligens en bløt blyant), og avsluttes nederst med en tilnærmet horisontal linje. Denne er villedende fordi den ikke gir noen antydning av beina. De tydeligste pigmentrestene har sannsynligvis sluttet omtrent der hvor den nederste linjen er trukket.

Figuren er beregnet til å være 33 cm høy. Det meste av den er malt på gulbrun forvittringshud. Hodet er utydelig øverst, men blir mer synlig lengre ned, spesielt i halspartiet. Et par vertikale sprekker krysser venstre arm. En av dem fortsetter i sterkt utvidet form nedover til venstre for torsoen. En tilnærmet horisontal sprekke skiller hodet fra torsoen. Ellers er resten av figuren lite berørt av sprekkdannelser.

Figuren omgis av utfellinger av ulik form og tykkelse. Den ytre delen av venstre arm ligger dels oppå, dels under en utfelling. Ovenfor armen er det svake rester av en kort, horisontal linje som er vanskelig å tolke. En annen skrå og frittliggende linje ses til høyre for nedre del av torsoen.

Det meste av figuren dekkes av en sløraktig utfelling som bidrar til å dempe fargen.



Ill. 42. Felt II, figur 18. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 18

Denne figuren (*ill. 42*) er menneskeliknende. Det meste av formen er utflytende. Hodet ser ut til å være relativt lite, og det er ingen halsmarkering. Armenes pigment har spredt seg utover bergflaten, men det anes at de har vært rettet utover. Torsoen er relativt klar, så bredden, ca. 2 cm, kan oppfattes. Beina skrår utover på vanlig måte. Noe pigment har seget ned fra torsoen, men det ses også en tydelig fallosmarkering som er litt forskjøvet mot venstre i forhold til torsoens akse.

Figurens høyde er 29 cm. Bredden over armene: Ca. 13 cm. Figur 18 er plassert rett nedenfor figur 17. Avstanden mellom dem er 17 cm.

Figuren er malt på gulbrun forvitningshud. Dette underlaget har en konveks form. Figuren berøres i forholdsvis liten grad av sprekkdannelser. En kort, horisontal

sprekk krysser venstre bein og stanser i skrittpartiet. En relativt tynn utfelling dekker ytre del av venstre bein. Ellers dekkes figuren av en sløraktig utfelling som bidrar til å dempe fargen.

Det ses rester av konturering med kritt. Disse er mest synlige langs torsoen, falloson og beina. I tillegg er det flere kraftige, rissede linjer langs figurens høyre side og over dens høyre bein. Rissene har stedvis trengt gjennom forvittringshuden og danner mørke linjer. Det ses svakere rester av tilsvarende linjer i området hvor figuren befinner seg.



Ill. 43. Felt II, figur 19. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figur 19

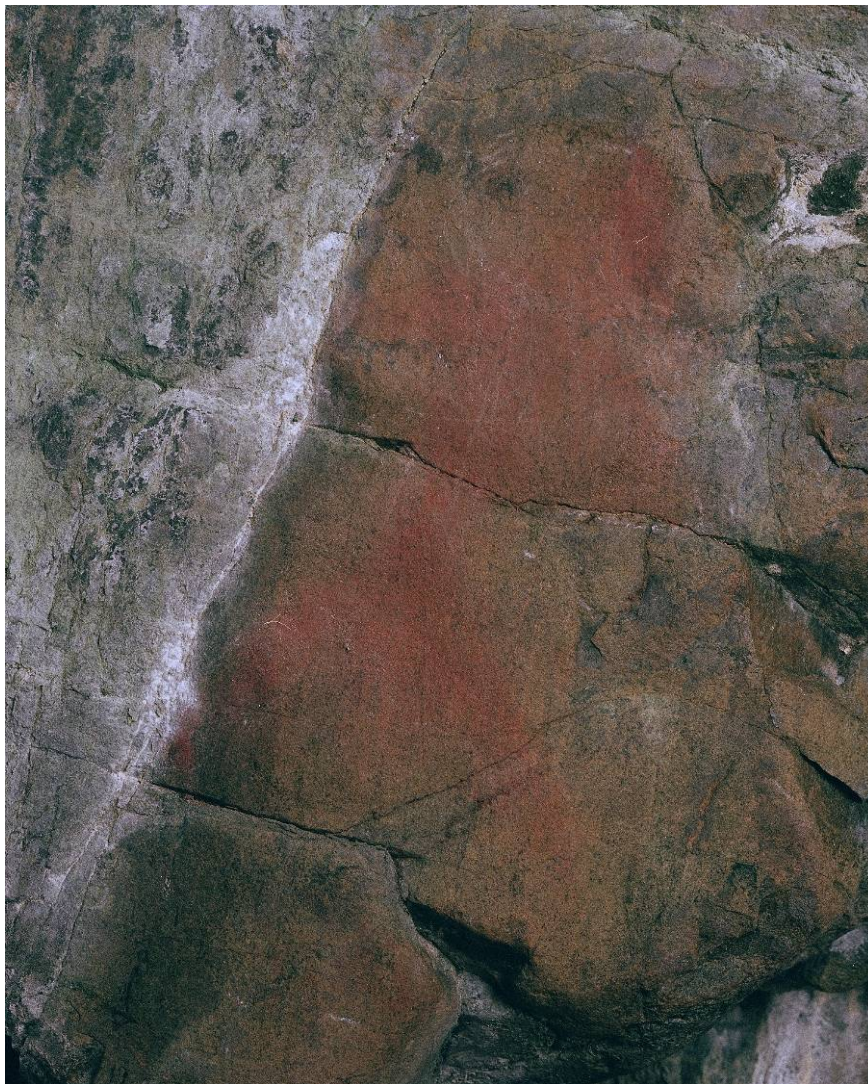
Denne figuren (*ill. 43*) er menneskeliknende og er stort sett malt på en innoverhellende bergflate. Størstedelen av figuren er imidlertid utydelig på grunn av tallrike, mørke utfall i den gulbrune forvittringshuden. Bare figurens høyre bein og fallosmarkeringen samt den ytre delen av høyre arm og venstre bein er uberørte av disse utfallene. Dette betyr at store deler av figuren er fragmentariske. Hodet er i tillegg vanskelig å oppfatte fordi dets venstre del er dekket av en tynn utfelling. Det anes at torsoen er forholdsvis lang. Armene skrår nedover på vanlig måte. Begge beina er derimot formet med krumme linjer. Det venstre har en uklar ytre del fordi

den dekkes av en tynn utfelling. Som tilfellet er med figur 18, er fallosmarkeringen til figur 19 forskjøvet litt mot venstre i forhold til torsoens akse.

Figurens høyde er 44 cm. Bredden over armene og beina er henholdsvis 22 og 18 cm.

Med unntak av en smal sprekk som følger høyre arm og som går over hodet, er ikke figuren berørt av sprekkdannelser. Dens øvre 2/3 dekkes imidlertid av sløraktige utfellinger. Tydeligere utfellinger dekker deler av fallosen og beina.

Det ses rester av oppkrittet konturering langs både beina og fallosen.



Ill. 44. Felt II, figur 20. Foto: Arve Kjersheim 1999.

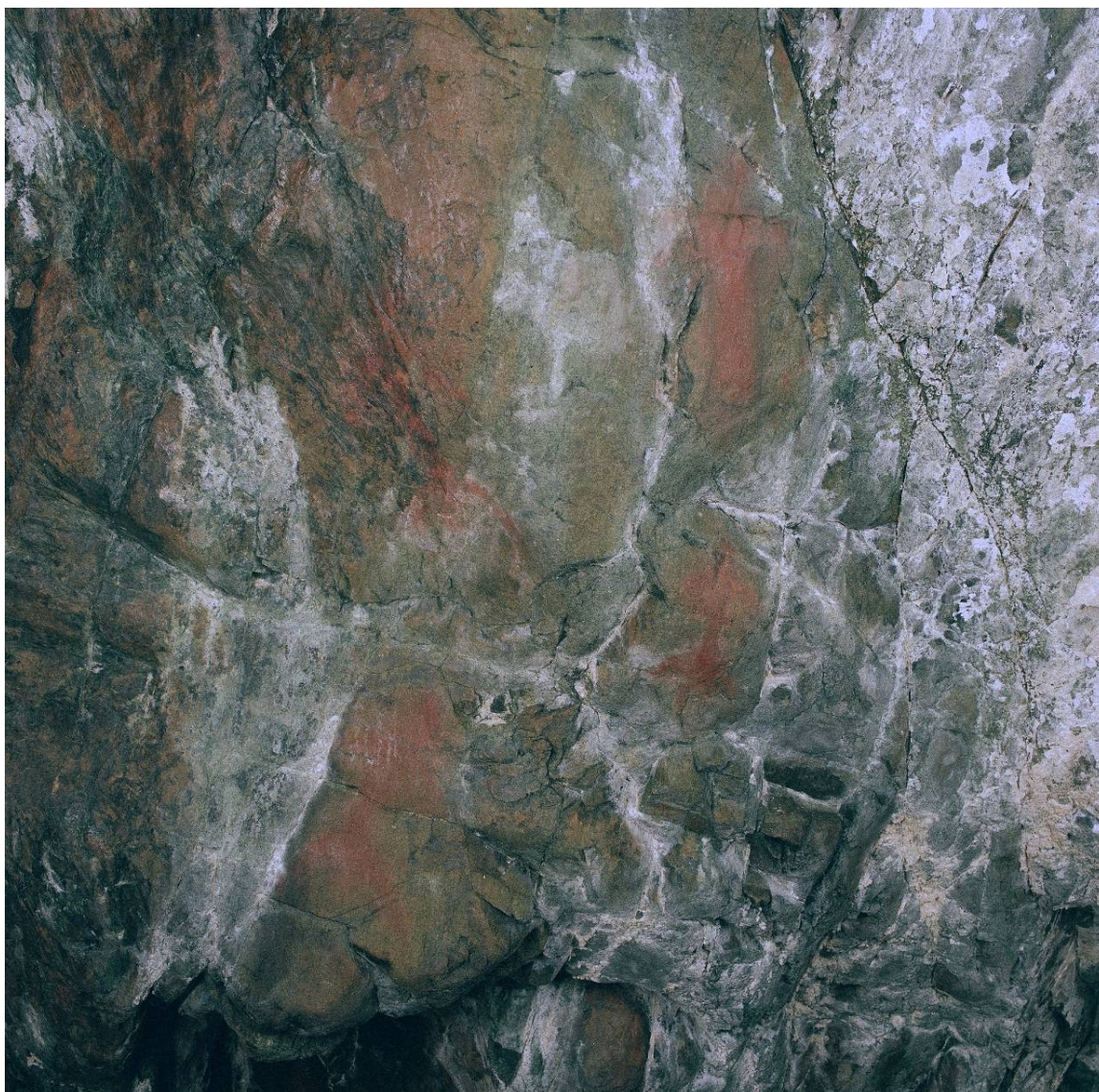
Figur 20

Denne figuren (*ill. 44*) er også menneskeliknende. Den er malt på en glatt, utstikkende flate i berget, og er den ytterste/sørligste av figurene på vestveggen. Den er plassert like nedenfor figur 19. Avstanden mellom dem er 28 cm.

Figur 20 er helt konturløs på grunn av fuktighet. Likevel er den lett å oppfatte. Dette skyldes at det meste av den er malt på en gulbrun forvittringshud som danner en jevn bakgrunn. Figuren er faktisk den tydeligste av alle på vestveggen.

Figur 20 skrår ca. 60 ° mot høyre. Denne hellingen er parallell med en sprekk til venstre for figuren. Kraftige utfellinger er forbundet med denne sprekken. Venstre arm og venstre bein ender ved sprekken.

Hodet har en avrundet, øvre avslutning. Halsen kan ikke skilles ut. Armene og beina skrår utover på vanlig måte. Høyre bein har i tillegg en svak krumming. Det ses også en tydelig fallosmarkering.



Ill. 45. Den sørligste delen av felt II. Til høyre ses figur 17 (øverst) og 18, til vestre figur 19 (øverst) og 20. Der hvor figur 21 eventuelt skulle ha vært, 50-60 cm til venstre for 19 og 20, ses ingen spor etter maling. Foto: Arve Kjersheim 1999.

Figuren er 41 cm høy. Bredden over armene og beina er henholdsvis 19 og 24 cm.

Figuren berøres direkte av flere kraftige sprekkdannelse. Vannsig fra en horisontal sprekk ca. 5 cm over hodet har bidratt til å viske ut konturene i figurens øverste

del. En annen, framtrødende sprekk krysser midten av torsoen og høyre arms avslutning. Små, løse fragmenter er knyttet til denne sprekken. En tredje, markant sprekkdannelse skrår over bergflaten like under figuren og ender i et stort utfall. Alle disse sprekkeene er forbundet med den som allerede er nevnt og som går parallelt med figuren.

Figuren er dekket av en sløraktig utfelling som bidrar til å svekke især den øvre halvdelens farge.

Det kan observeres en innrisset konturering som særlig ses rundt hodet og langs beina. I tillegg er det innrisset flere streker som danner et kors midt på torsoen.

Som tidligere nevnt, har Sognnes inkludert en figur nr. 21. Denne skulle, ifølge tegningen (*ill. 9*), være klart menneskeliknende og befinne seg 50-60 cm til venstre for/sør for nr. 19 og 20 (*ill. 45*). På dette stedet er bergflaten sterkt utvasket og delvis dekket av utfellinger. Her kan det ikke observeres noen tydelige spor av maling.

9.5. Felt I og II: Sammendrag

Felt I omfatter 15 registrerte figurer i variabel tilstand. Alle oppfattes som klart menneskeliknende med unntak av nr. 1 (korsfiguren) og nr. 10b. Den sistnevnte figurens tilstand er så nedbrutt at motivet anses som uklart.

Felt II omfatter 9 registrerte figurer i en svært vekslende forfatning. Åtte av dem er tolket som klart menneskeliknende. Det eneste unntaket er figur C. Den er så utflytende i formen at motivet betraktes som usikkert.

De menneskeliknende figurene har en varierende størrelse. Den høyeste, figur 10a, er 80 cm høy. De to laveste som er såpass tydelige at de kan måles (figurene 8 og 18), er begge 29 cm høye. Størrelsen henger i høy grad sammen med bergflatenes utstrekning og forfatning. Andre forklaringer er tenkelige, men disse faller utenfor denne rapportens ramme.

Figurenes armer og bein spriker og er vanligvis rettet skrått nedover. I noen få tilfeller peker armene rett ut mot siden. Ingen av dem skrår oppover. I noen tilfeller er begge beina (men også bare ett av dem) enten litt krumme eller "knekt" i formen. Dette gir ofte inntrykk av at knærne skal være bøyd. Slike bein kan, til en viss grad, gi figurene et preg av bevegelse. Dette gjelder især figur 10a, 13, 14 og 19.

Flere av figurene er utstyrt med attributter. Beslektede eksempler på attributtene som finnes i Solsemhula, er også blitt registrert i andre, norske huler. Dette gjelder fallosmarkering, objekter som holdes i hånden, samt ulike former for "hodepryd".

En type hodepryd som ofte går under den nøytrale betegnelsen "antenner", er den forholdsvis smale, vertikale streken som går ut fra toppen av hodet. Hva denne skal forestille eller symbolisere, er uvisst. To av figurene i Solsemhula har denne typen attributt, nemlig figur 5 (noe svak) og 13. På hodet til figur 14 ser det også ut til at antennen – som er noe svak – er kombinert med to andre, mulige utvekster.

En annen type hodepryd ses på figur 7. Den består av to relativt kraftige, skrå utvekster oppå hodet. Disse utvekstene er tydelige og har en form som kan

forbindes med dyrerører. Hodet i seg selv er noe uklart og bidrar ikke til å gjøre tolkning sikrere.

Figur 3 har muligens en beslektet hodepryd. Restene av denne er svært svake.

Langstrakte objekter som holdes i hånden, kan ha vært et viktig attributt. Eksemplene på dette tilhører figur 3 (noe uklart), 6 og 10a. Det sistnevnte objektet er særlig tydelig. Hva disse lange, smale objektene skulle forestille eller symbolisere, er uvisst.

Hvis malerens hensikt var at figur 4 skulle holde figur 1, kan i prinsippet også den store korsfiguren betraktes som et attributt. I så fall synes figur 4 å være i en særstilling. Forholdet mellom disse to figurene er imidlertid uklart fordi lokal nedbrytning har slettet enhver synlig kontakt mellom dem.

Det siste attributtet som må omtales, er fallosmarkeringen. Av alle de sikre, menneskelignende figurene i Solsemhula, er 7 av dem sannsynligvis falliske. Det er imidlertid én mulig feilkilde: Ansamlinger av pigment som har seget nedover fra torsoen. De av fallosene som heller noe og som samtidig er litt forskjøvet i forhold til torsoen, regnes som sikre. Eksempler på slike ses på figurene 3, 5, 9, 18 og 20. Fallosmarkeringene til figur 16 og 19 kan opprinnelig ha vært malt, men fargen kan i tillegg skyldes pigmentsig fra torsoen.

Figurene ble sannsynligvis malt med pensler av varierende grovhet. Bruken av dette redskapet kommer klart fram av formen til korsfigurens linjer. Noen få andre linjer viser også – i alle fall stedvis – indikasjoner på penselbruk. Dette gjelder spesielt nr. 15. Det må likevel sies at maleriene, vurdert under ett, har en så utydelig form at det ikke er riktig å gi en klar konklusjon som omfatter samtlige figurer. Dette gjelder i alle fall detaljene. Noen få av dem er formet med særlig smale linjer. Disse omfatter objektene som holdes av figur 3 og 6, antennen til figur 5, samt fallosmarkeringen til figur 9. Disse linjene er bare ca. 1,5 cm brede. Dette kan bety at de ble påført med en fingertupp.

10. Sikring av Solsemhula

10.1. Grunnlag for sikringen

I tillegg til lokalitetens sjeldenhet, vil tolkningen av figurenes og hulas funksjon gi den klareste forståelsen for Solsemhulas betydning som kulturhistorisk kildemateriale. Vektlegging av denne kildeverdien vil vanligvis medføre at fysiske tiltak minimaliseres. For å kunne beholde originalmaterialet mest mulig uberørt, vil løsningen i alminnelighet være å prioritere forebyggende tiltak og rette oppmerksomheten mot helheten. Dette betyr blant annet at tilretteleggingen for besøkende må overveies nøye, og at det hele må vurderes ut fra både publikumsappell og sårbarhet. En tilrettelegging for besøkende må bidra til å spre forståelsen for at bergkunsten har noe viktig å fortelle oss, men skal ikke medføre en fysisk belastning som ender med en redusert kildeverdi.

Kontekst, mening og tilstand gir premissene for konservering. Dette kan også sies slik: Jo bedre vi forstår Solsemhulas egenart, betydning og sårbarhet, desto bedre

vil vi være i stand til å ta de beslutningene som sikrer den for kommende generasjoner.

10.2. Tilretteleggingen som del av forebyggende konservering

Siden 1912 skjedde adkomsten til Solsemhula via en trestige. For ca. 40 år siden ble denne erstattet med en jerntrapp. I 1997 fikk fylkeskommunen skiftet den ut med en ny av aluminium. Samtidig sørget fylkeskommunen for at en låsbar aluminiumsport ble plassert øverst i trappen. Siden det etter hvert ble mulig å presse denne porten litt opp og åle seg inn på undersiden, har kommunen erstattet den med en mer solid port med en trekledning (*ill. 46*).



Ill. 46. Den nye trappen og porten i Solsemhulas åpning. Foto: Terje Norsted 2009.

Tidligere var det mulig å låne nøkkelen til porten i en dagligvarebutikk mot å skrive navn og adresse i en bok. Siden antallet besøkende per utlån ikke ble registrert, kunne det dreie seg om både enkeltpersoner og grupper, inkludert skoleklasser. Denne ordningen ble oppgitt for flere år siden, så nøkkelen oppbevares nå på kommunekontoret. Alle besøk i hula skjer kun etter forhåndsavtale og i følge med

guide. Informasjonen kan hentes på hjemmesiden til Kystriksveien Reiseliv⁶⁷. I dag har Leka kommune ansvaret for guidingen gjennom Leka Opplevelser AB.

I 2001 ble det fastslått at lyset fra lyskasterne som er montert på vestveggen, fremmer algevekst på østveggen. Samme år ble strømmen koblet ut.

Gjerdet som tidlige sto inne i hula, ble i 1999 erstattet med en mindre forstyrrende og sikrere avskjerming.

I 1998 ble det opparbeidet en parkeringsplass nede ved veien. Noe senere ble det satt opp et informativt skilt ved parkeringsplassen. Kommunen har også sørget for god merking av stien opp til hula, og lagt klopp over partier hvor det ofte står vann.

10.3. Direkte konservering

Enkelt figurer er malt på bergflater hvor flere små fragmenter er løse. Det dreier seg om figurene 9, 14 og 20. Det er også registrert eksempler på at pigment ligger på utfellingene som gradvis kan komme til å falle av. Slike utfall i berget og utfellingene vil føre til at relativt små deler av figurene går tapt. Festing av løse fragmenter av berget ville bryte med prinsippet om minimale inngrep. Dessuten har forsøk på å utføre beslektet konsolidering i en annen hule, ikke falt heldig ut⁶⁸. Det er problematisk å finne fram til konsolideringsmidler og -metoder som virker tilfredsstillende i det ekstreme hulemiljøet på lang sikt. Inntil videre bør vi overlate maleriene i Solsemhula til naturens prosesser og heller konsentrere oss om å avverge menneskeskapt skader.

Begrensning av skader som følge av vannsig, er også urealistisk. Tiltaket kan eventuelt involvere terrengmessige inngrep over hula eller innvendige installasjoner. Begge deler er miljømessig uakseptable. Også i dette tilfellet er det best å godta naturlige prosesser.

10.4. Konklusjon

Ved siste gangs besøk i 2010, erfarte vi at opplegget for guiding i hula virker svært godt. Så lenge dette fortsatt organiseres og praktiseres på en gjennomført måte som også er akseptabel for forvaltningsmyndighetene, kan Solsemhula regnes som sikret for kommende generasjoner.

⁶⁷ <http://www.rv17.no/?page=poiart&poiart=272> (besøkt 18.1.2001)

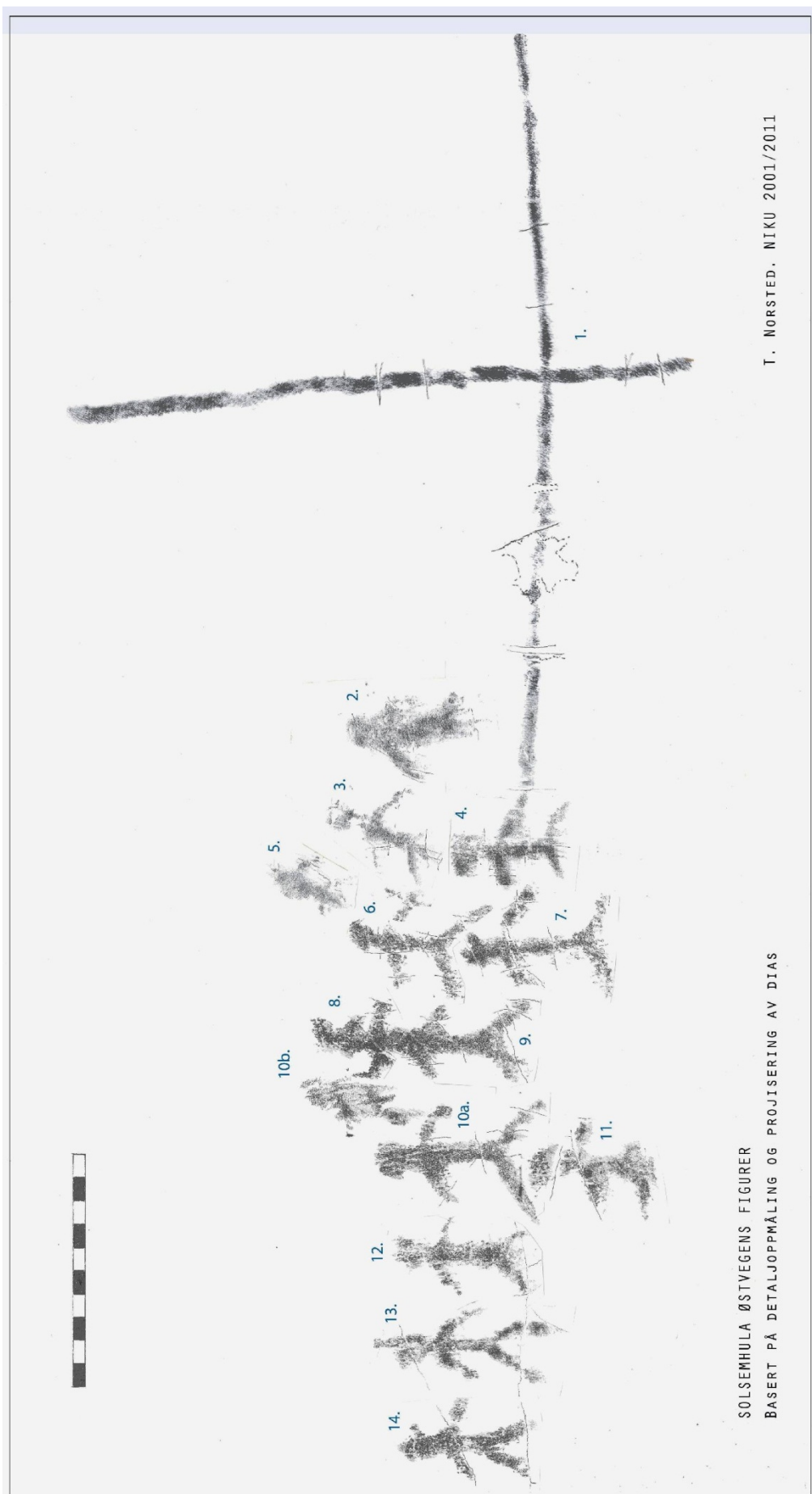
⁶⁸ Brustehinhula i Gildeskål. Se arkivrapport fra Terje Norsted, datert 4.11.1997.

11. Referanser

- Arnold, Andreas & Konrad Zehnder. 1991. Monitoring wall paintings affected by soluble salts. I: Sharon Cather (red.) *Conservation of Wall Paintings*. The Getty Conservation Institute, 103-136
- Bednarik, Robert. 2001. *Rock art science. The scientific study of palaeoart*. Turnhout: Brepols/IFRAO
- Bjerck, Hein Bjartmann. 1995. Malte menneskebilder i "Helvete". Betragtninger om en nyoppdaget hulemaling på Trenyken, Røst, Nordland. *Universitetets Oldsaksamling. Årbok 1993/1994*, 121-150
- Brunet, Jacques, Pierre Vidal & Jean Vouvé. U.å. The conservation of rock art. Two studies. Illustrated glossary. *Studies and documents on the cultural heritage 7*. UNESCO
- Brunet, Jacques & Jean Vouvé. 1996. *La conservation des grottes ornées*. Paris : CNRS Éditions
- Gale, Fay. 1985. Monitoring visitor behaviour at rock art sites. *Rock Art Research*, 3 (1), 112-118
- Gjessing, Gutorm. 1936. *Nordenfjeldske ristninger og malinger av den arktiske gruppe*. Oslo: Instituttet for Sammenlignende Kulturforskning, Serie B 30, Oslo: Aschehoug
- Hagen, Anders. 1976. *Bergkunst. Jegerfolkets helleristninger og malninger i norsk steinalder*. Oslo: J. W. Cappelens Forlag A.S.
- Hallström, Gustaf. 1938. *Monumental art of northern Europe from the Stone Age. I. The Norwegian localities*. Stockholm: Bokförlag Aktiebolaget Thule, 195-211
- Helwig, Kate. 2007. Iron Oxide Pigments. Natural and Synthetic. Barbara H. Berrie (ed.) *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics. Volume 4*. Washington: National Gallery of Art/London: Archetype Publications, 39-109
- Hesjedal, Anders. 1994. *Helleristninger som tegn og tekst. En analyse av veideristningene i Nordland og Troms*. Mag.avh. Tromsø: Institutt for Samfunnsvitenskap, Universitetet i Tromsø
- Norsted, Terje. 1997a. Norske hule- og helle-malerier. Notat fra forprosjektet "Solsemhula – utprøving av dokumentasjon". I: Grete Gundhus (red.) *Objekter samlingsrapport 1994-1996*. NIKU Oppdragsmelding 048, 29-31
- Norsted, Terje. 1997b. *Brusteinarhula, Gildeskål. Utbedring av hulemaleri*. NIKU Oppdragsmelding (unummerert)
- Norsted, Terje. 2006. Hulemaleriene i Norge. Egenart, kontekst, mening og konservering. I: Inger Marie Egenberg, Brigitte Skar & Grete Swensen (red.) *Kultur – Minner og Miljøer*. NIKU Tema 18, 11-46.

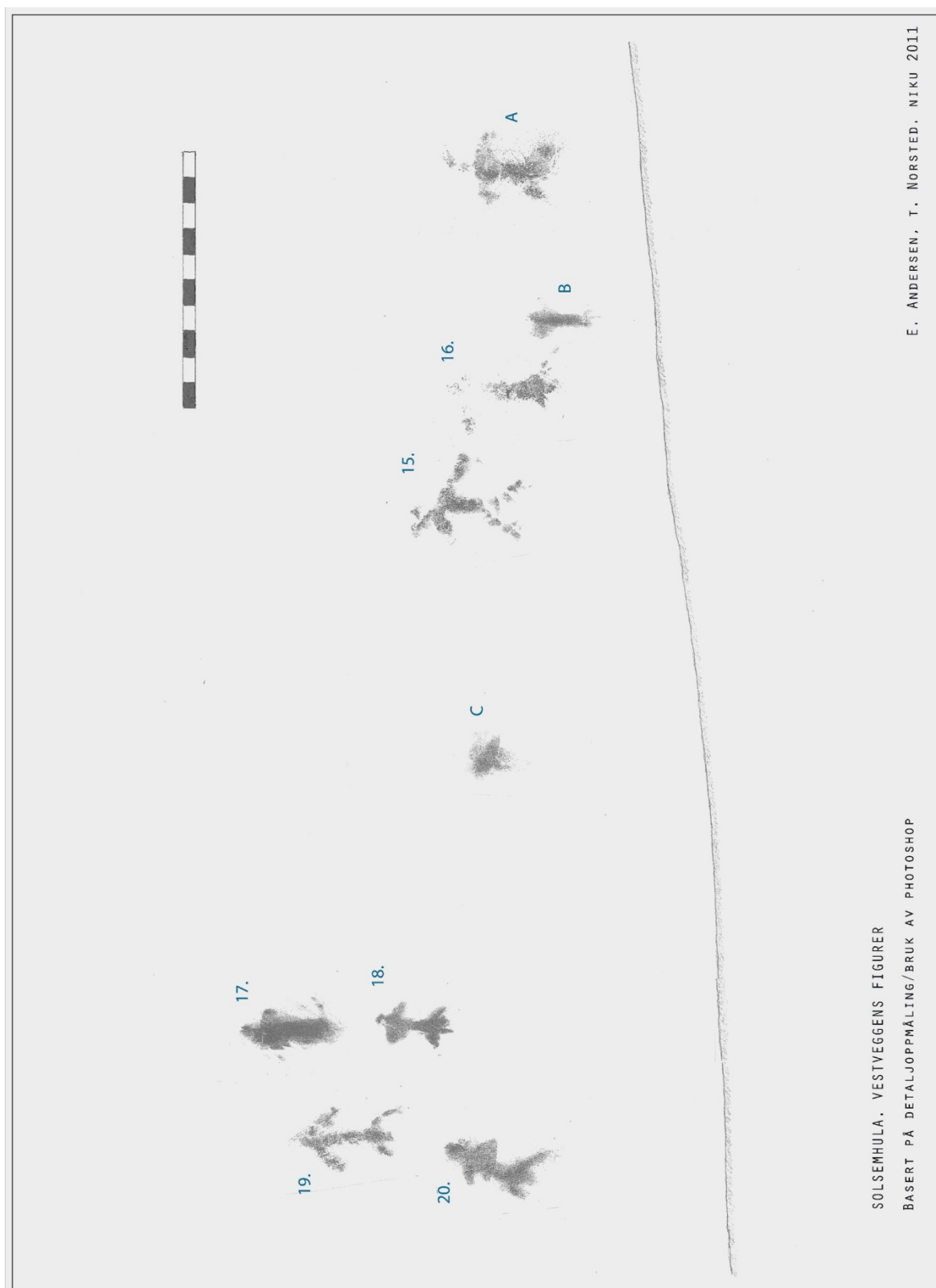
- Norsted, Terje. 2008. *Maleriene i Fingalshula, Gravvik i Nærøy*. NIKU Rapport 23. http://niku.no/archive/niku/publikasjoner/NIKU%20Rapport%20pdf/Rapport23_Fingalshula.pdf
- Norsted, Terje. 2010. Safeguarding the cave paintings in Lofoten, northern Norway. *Rock Art Research*, 27 (2), 239-250
- Petersen, Th. 1914. Solsemhulen paa Leka. En boplads fra arktisk stenalder. Foreløbig meddelelse. I: *Oldtiden* (Særhefte) IV. Kristiania, 25-41
- Prestvik, Tore. 1976/2010. *Leka geologi*. Trondheim: Geologisk Institutt – NTNU. <http://www.leka-steinsenter.no/Lekas%20geologi%20Tore%20Prestvik.htm> (sist besøkt 2.11.2010)
- Sognnes, Kalle. Prehistoric cave paintings in Norway. I: *Acta Archaeologica*, 53, 101-118
- Sognnes, Kalle. 2009. Art and humans in confined space: reconsidering Solsem cave; Norway. I: *Rock Art Research*, 26 (1), 83-94

Vedlegg: Grafiske fremstillinger av maleriene



SOLSEMHULA ØSTVEGENS FIGURER
BASERT PÅ DETALJOPPÅLING OG PROJISERING AV DIAS

T. NORSTED. NIKU 2001/2011



NIKU publikasjonsliste/Publications

Pr 30. juni 2011

Fra 2003 avslutter NIKU tidligere serier og etablerer to nye, NIKU Rapport og NIKU Tema. F.o.m. 2001 er samtlige utgivelser tilgjengelig på www.niku.no som pdf-filer.

Kontaktadresse/Publications can be bought from:

NIKU, Postboks 736 Sentrum, N-0105 Oslo

Tlf./Tel.: (+47) 23 35 50 00. Faks/Fax: (+47) 23 35 50 01

E-mail: kirsti.e.sundet@niku.no

Nye serier f.o.m. 2003

NIKU Rapport

- 1 Bergstadens Ziir; Røros kirke. Tilstand og tiltak. *Brønne, J.* 2003. 97 s.
- 2 «Intet forandrer seg så ofte som fortiden». Om krusifiksene i Ringebu stavkirke. *Stein, M., Bronken, I. A., Nyhlén, T., Strandskogen, K. og E. S. Tveit.* 2003. 114 s.
- 3 Den bemalte og forgylte kalvariegruppen fra 1100-tallet i Urnes stavkirke. Konservering 2001-2003. *Frøysaker, T.* 2003. 89 s.
- 4 Samiske Kirkegårder. Registrering av automatisk freda samiske kirkegårder i Nord Troms og Finnmark. *Svestad A. og S. Barindhaug.* 2003. 15 s. **Utsolgt, kun som pdf-fil**
- 5 Alterskapet i Grip stavkirke. Et 1700-talls alterskap fra middelalderen. Konservering 2001-2003. *Olstad, T.M.* 2003. 59 s.
- 6 Hamar Cathedral ruin. Archaeological investigations 1996-1998. *Reed, Stan.* 2005. 244 s. **Utsolgt, kun som pdf-fil**
- 7 Samiske urgraver. Statusrapport med forslag til miljøovervåkingsprogram. *Myrvoll, E. R.* 2005. 37 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 8 Lysekroner frå Nøstetangen glasverk. Dokumentasjon, vurdering av originalitet, sikring og konservering. *Bjørke, A.* 2006. 55 s.
- 9 Evaluering av digitale dokumentasjonssystemer for arkeologiske utgravninger. *Molaug, P.B., Petersén, A., Risan, T.,* 2006. 19 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 10 Kulturminneforvaltningens og planarbeidets historie på Røros. "Kulturarv og verdiskaping. Økonomiske virkninger av kulturarven på Røros". Arbeidspakke 1. *Andersen, S. og Brønne, J.* 2006. 89 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 11 Ikonene i St. Georgs kapell, Neiden, Sør-Varanger kommune. Kontekst, motiver, teknikk og restaurering. *Norsted, T.,* 2006. 71 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 12 Landskap og historie-GIS. Historisk landskapsanalyse i Vestre Slidre, Oppland. *Guttormsen, T. S.,* 2007. 43 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 13 Konservering av Peter Reimers' altermalerier i Valle kirke, Lindesnes kommune i Vest-Agder. *Ford, T. O. og Frøysaker T.* 2007. 30 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
14. Samiske kirkegårder. Registrering av automatisk freda samiske kirkegårder i Finnmark, Troms og Nordland. *E. R. Myrvoll.* 2007. 36 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 15 Kulturarv som kapital. En analyse av kulturarvskapitalens diversitet på Røros som et grunnlag for tenkning om verdiskaping. Delprosjekt 5 i forskerprosjektet "Verdiskaping Røros". *T. S. Guttormsen, & K. Fageraas.* 2007. 105 s + vedl. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 16 Konservering av kirkeskip. Bønsnes kirke, Hole kommune i Buskerud. *Smith, H.* 2007. 22 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 17 Kulturhistoriske registreringer. Porsangermoen – Halkavarri skytefelt. *Barindhaug, S., Risan, T. & Thuestad, A.E.* 2007. 127 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)

- 18** Flybåren laserskanning og registrering av kulturminner i skog. Fase 2. *Risbøl, O., Gjertsen, A. K. og K. Skare. 2007. 33 s.* (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 19** Kulturminneverdier i by mellom bevaring og byutvikling. Et kunnskapsgrunnlag. *Omland, A., Berg, S. K., Mehren, A. og Eldal, J. C. 2007. 59 s.* (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 20** Lokala röster och lokala värden. En studie av Ålgårds kyrkas betydelse för icke-kyrkogångare. *Grahn, W. 2007. 30 s.* (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 21** Alterskapet fra senmiddelalderen i Hadsel kirke – et alterskap attribuert til Lekagruppen. Undersøkelser og behandling av alterskapet. Oppmåling av fire skap i Lekagruppen. *Olstad, T. 2008. 83 s.*
- 22** Flybåren laserskanning og registrering av kulturminner i skog. Fase 3. *Risbøl, O., Gjertsen, A.K., og Skare, K. 2008. 43 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 23** Maleriene i Fingalshula, Gravvik i Nærøy. *Norsted, T. 2008. 101 s.* (Finnes kun som Pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 24** Samiske helligsteder. Tradisjon – registrering – forvaltning. *Myrvoll, E. R. 2008. 50 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 25** Krusifikset og madonnaskapet i Hedalen stavkirke. Undersøkelse 2006-2008. *Stein, M. og Andersen, E. 2008. 82 s.*
- 26** Før og etter. Overvåking av tilrettelagte kulturminner. *Myrvoll, E. R. og Thuestad, A. E. 2009. 128 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 27** Interseksjonella konstruksjoner og kulturminnesforvaltning. *Grahn, W. 2009. 60 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 28** Kulturmiljøvurdering i Hammerdalen – Larvik. *Berg, S. K., Hvinden-Haug, L. J. og Larsen, K. C. 2009. 66 s + vedl.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 29** Kulturmiljøbegrepet som teoretisk/analytisk begrep og som praktisk begrep for forvaltningen? *Molaug, P. B., Sollund, M.-L. B., Sæterdal, A. 2009. 41 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 30** Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljøer. En studie med utgangspunkt i vindparkutbygging på Lista. *Larsen, K. og Jerpåsen, G. 2009. 29 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 31** Evaluering av "Spesielle miljøtiltak i jordbruket" (SMIL). Freda og verneverdige bygninger og andre kulturminner og -miljøer. *Sætren, A. 2009. 72 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 32** Om retningslinjer for håndtering og forvaltning av skjelett- og gravfunn fra nyere tid. Rapport til Riksantikvaren. *Sellevold, B. 2009. 49 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 33** I pilegrimenes fotefar. Pilegrimsleden som verdiskapingsprosjekt. *Berg, S. K., Nesbakken, A. 2009. 66 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 34** Godt fungerende bevaringsområder. *Nyseth, T.; Sognnæs, J. 2009. 124 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 35** Kulturminneforvaltningens kunnskapsbehov 2005-2009. *Larsen, K.C., Myrvoll, M. og Fløisand, I. 2009. 124 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 36** Nasjonalt resultatmål 3 for kulturminnevernet. En undersøkelse av status og mulighet for måloppnåelse i 2020. *Sætren, Anne. 2010. 79 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 37** Etablering av sentre for verdensarven. *Marit Myrvoll. 2010. 27 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 38** Tilbygning og påbygning av verneverdige bygninger – Kulturminnevern og tilpasning. *Hvinden-Haug, L., Andersen, E. 2010. 65 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 39** Verdier i Listalandskapet. Utpøving av metode for medvirkning i landskapskarakterisering. Rapport fra dialogseminar på Lista 7. og 8. oktober 2009. *Thomassen, J.; K. C. Larsen; W. Grahn og T. Risan. 2010. 49 s. 2010.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)

- 40 100-årsgrensen for automatisk fredete samiske kulturminner: Status og scenarier. Holm-Olsen, I. M., Myrvoll, E. R., Myrvoll, M., Thuestad, A. 2010. 52 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 41 Gudstenestereform og vernestrategi. Hoff, A.M. 2010. 57 s.. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 42 Strømsø – sentrumsutvikling med kulturminner som ressurs. Krokann Berg, S., Sognnæs, J. & Swensen, G.. 2010. 101 s. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 43 100-årsgrensen for automatisk fredete samiske kulturminner: Casestudier og mulige modeller. Holm-Olsen, I.M., Myrvoll, E.R., Myrvoll, M. & Thuestad, A. 2011. 52 s.. (Finnes kun som PDF-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)

NIKU Tema

- 1 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Eidskog kommune, Hedmark 2002. Sollund, M.-L. B. 2003. 20 s.
- 2 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Saltdal kommune, Nordland 2002. Barindhaug, S. og Holm-Olsen, I. M. 2003. 22 s.
- 3 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Sandnes kommune, Rogaland 2002. Haavaldsen, P. 2003. 16 s.
- 4 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Skjåk kommune, Oppland 2002. Binns, K. S. 2003. 22 s.
- 5 NIKU strategiske instituttprogram 2001-2006. Verneideologi. NIKU-seminar 4. februar og 25. april 2002. Seip, E. (red.) 2003. 77 s.
- 6 Bevaring av samlingane ved fem statlege museer. Undersøkingar utført for Riksrevisjonen. Bjørke, A. 2003. 95 s.
- 7 På vandring i fortiden. Mennesker og landskap i Gråfjell gjennom 10 000 år. Amundsen, H. R., Risbøl, O. & K. Skare (red). 2003. 112 s. **Utsolgt, kun pdf-fil**
- 8 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Bømlo kommune, Hordaland, 2003. Binns, K.S. 2004. 20 s.
- 9 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Horten kommune, Vestfold, 2003. Sollund, M.-L. B. 2004. 17 s.
- 10 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Lillesand kommune, Aust-Agder, 2003. Sollund, M.-L. B. 2004. 20 s.
- 11 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Sortland kommune, Nordland, 2003. Holm-Olsen, I. M. 2004. 17 s.
- 12 Landskap under press – Urbanisering og kulturminnevern. En studie med eksempler fra Nannestad og Stavanger. Swensen, G., Jerpåsen, G., Skogheim, R., Saglie, I-L, Guttormsen, T. S. 2004. 95 s.
- 13 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Sarpborg kommune, Østfold, 2004. Sollund, M.-L. B. 2005. 29 s.
- 14 Fra vernesone til risikosone. Studier i middelalderbyene Bergen og Tønsbergs randsoner. Nordeide, S. Walaker (red.). 2005. 76 s.
- 15 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Skien kommune, Telemark 2005. Sollund, M.-L. B. 2006. 24 s.
- 16 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Grong kommune, Nord-Trøndelag 2005. Sollund, M.-L. B. 2006. 26 s.
- 17 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Tromsø kommune, Troms 2005. Holm-Olsen, I. M. 2006. 22 s.
- 18 Kultur – minner og miljøer. Strategiske instituttprogrammer 2001-2005. Red. Egenberg I. M., Skar B. og Swensen, G. 2006. 354 s.

- 19 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Fræna kommune, Møre og Romsdal, 2006. *Sollund, M.-L. B. 2007. 19 s.*
- 20 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Nord-Aurdal kommune, Oppland, 2006. *Sollund, M.-L. B. 2007. 21 s.*
- 21 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Eidskog kommune, Hedmark 2007. *Sollund, M.-L. B. 2008. 20 s.*
- 22 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Sandnes kommune, Rogaland 2007. *Sollund, M.-L. B. 2008. 20 s.*
- 23 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Saltdal kommune, Nordland 2007. *Thuestad, A. E. 2008. 20 s.*
- 24 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Skjåk kommune, Oppland, 2006. *Thuestad, A. E. 2008. 21 s.*
- 25 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Guovdageainnu suohkan / Kautokeino kommune, Finnmark 2006. *Holm-Olsen, I. M. og Thuestad, A. E. 2008. 19 s.*
- 26 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Lillesand kommune, Aust-Agder 2008. *Sollund, M.-L. B. 2009. 21 s.*
- 27 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Bømlo kommune, Hordaland 2008. *Sollund, M.-L. B. 2009. 21 s.*
- 28 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Horten kommune, Vestfold 2008. *Sollund, M.-L. B. 2009. 17 s.*
- 29 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Sortland kommune, Nordland 2008. *Thuestad, A.E. 2009. 20 s.*
- 30 Kulturarv og stedsidentitet. Prosjektsammendrag. *Swensen, G. (red.). 2009. 9 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 31 Kulturarv og stedsidentitet. Kulturmiljø i kryssilden mellom bevaring og utvikling. *Swensen, G., Larsen, K.C., Molaug, P.M. og Sognæs, J. 2009. 85 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 32 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Sarpsborg kommune, Østfold 2009. *Sollund, M.-L. B. 2010. 25 s.*
- 33 Fragmentert eller representativt? Konstruksjonen av kulturminneverdier langs Akerselva i Oslo. *Grahn, W., Berg, S.K., Larsen, K.C. 2010. 65 s.* (Finnes kun som pdf-fil på nettet. Utskrift kan bestilles hos NIKU.)
- 34 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Skien kommune, Telemark 2010. *Sollund, M.L.B. 2011. 28 s.*
- 35 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Grong kommune, Nord-Trøndelag 2010. *Sollund, M.L.B. 2011. 28 s.*
- 36 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Trondheim kommune, Sør-Trøndelag 2010. *Sollund, M.L.B. 2011. s.*
- 37 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Tromsø kommune, Troms 2010. *Thuestad, A. & Holm-Olsen, I.M. 2011. 28 s.*

Annet

Kulturminner – en ressurs i tiden (Jubileumsbok – NIKU 10 år). *Red. C.Paludan-Müller & G. Gundhus, G. 2005. 184 s.*