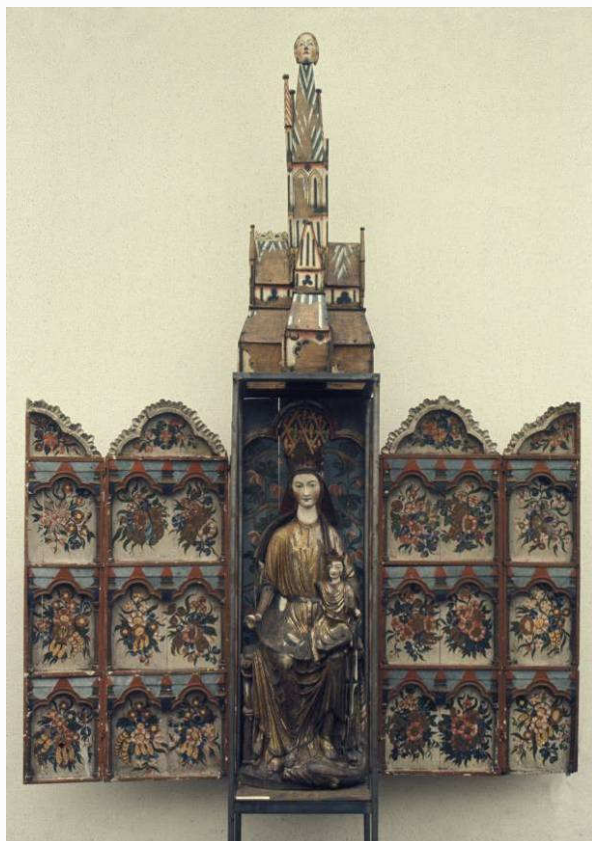


Rapport Konserveringsavdelingen 65/2/2008

A 144 Hedalen stavkirke, Sør-Aurdal kommune, Oppland

Undersøkelse og behandling av madonnaskapets
korpus

Mille Stein



Rekonstruksjonsforslag for Hedalskapet i åpen og lukket posisjon.
Foto: Riksantikvaren 1972. Fargerekonstruksjon, lukket skap: Mille Stein, NIKU 2008

Om prosjektet

På oppdrag fra Riksantikvaren har NIKU undersøkt og behandlet fire inventarstykker fra Hedalen stavkirke: kirkens altertavle, som består av et *middelalderkrusifiks* og *korpus til et madonnaskap*, et *lerretsmaleri* fra 1691 og et *tresnitt* fra 1770-årene. Sistnevnte er behandlet av papirkonservator Nanina Løken, Atelier Carta, Oslo, på oppdrag fra NIKU.

Prosjektet besto av et forprosjekt og et gjennomføringsprosjekt. I forprosjektet (2005 -2006) ble nivået for undersøkelsen og behandlingen av gjenstandene definert (Stein 2006). I gjennomføringsprosjektet ble gjenstandene undersøkt, dokumentert og behandlet (2006 – 2007). Fordi enkelte kunsthistorikere mener at et lite *middelalderrelieff* som henger kirkens kor kan ha tilhørt krusifiksets ble det tatt inn til NIKU for undersøkelse og behandling.

Prosjektet er rapportert i fem NIKU-rapporter (NIKU upublisert rapport 65/1-5/2008).¹ Alle gjenstandene ble returnert Hedalen stavkirke 7.6.2007.

10.6. 2007 holdt prosjektleder Mille Stein foredrag i kirken om de foreløpige resultatene av undersøkelsen av krusifiks og korpus. Undersøkelsesresultatene skal publiseres i en NIKU-rapport.

Takk til alle prosjektmedarbeidere for sterk og god innsatsvilje og gode observasjoner. Takk til hjelpere i Hedalen menighet ved de- og remontering av altertavlen og for all annen bistand. Takk til Arne G. Perlestenbakken for velvilligst utlån av fotografier tatt i forbindelse med remontering av altertavlen i Hedalen stavkirke. Kulturhistorisk museum, UiO, ved kunsthistoriker Erla Bergendahl Hohler, kjemiker Unn Plahter og malerikonservator Kaja Kollandsrud har bidratt til undersøkelsen av krusifikset; tusen takk til dem.

Prosjektopplysninger

Prosjekttittel:	A 144 Hedalen stavkirke. Behandling av fire objekter
Oppdragsgiver	Riksantikvaren/Stavkirkeprogrammet
Prosjektnummer:	Forprosjekt: 1561761. Hovedprosjekt:1562025
Prosjektleder:	Malerikonservator/forsker Mille Stein
Prosjektmedarbeidere:	Malerikonservatorer: Brit Heggenhougen, Barbro Wedvik, Christina Spaarschuh, Agnés Juste-Groene, Dorota Leszczynska-Danek. Arkitekt/forsker Ola Storsletten
Samarbeidspartnere:	Transportfirmaet Exel Fine Art. Fotograf Birger Lindstad
Rådgivere:	Kulturhistorisk Museum, UiO ved professor emeritus Erla Bergendahl Hohler, professor emeritus Unn Plahter, seniorkonservator Kaja Kollandsrud
Gjennomføring:	29.10. 2003 – 7.6. 2007
Rapport:	Desember 2008
Dokumentasjonsmaterialet:	Fargesnittene oppbevares på konserveringsavdelingen KHM, UiO, materialprøver på konserveringsavdelingen NIKU. Fotografiene er Riksantikvarens eiendom.

¹ 65/1/2008: Hedalen stavkirke. Undersøkelse og behandling Hedalen stavkirkes middelalderkrusifiks. 65/2/2008: Hedalen stavkirke. Undersøkelse og behandling Hedalen stavkirkes madonnaskap. 65/3/2008: Hedalen stavkirke. Behandling av Hedalen stavkirkes middelalderrelieff 65/4/2008: Hedalen stavkirke. Behandling av kirkens tresnitt. 65/5/2008: Hedalen stavkirke. Behandling av "Jesus i Getsemane", et maleri fra 1691.



Figur 1. Madonnaskapet fra Hedalen, montert etter forslag fra antikvar Bernt Lange, Riksantikvaren. Utstilt på Henie-Onstad kunstsenter, Høvikodden 24.mars - 14.mai 1972. Skapet kunne lukkes slik at Maria med barnet, den såkalte Hedalmadonnaen, ble fullstendig skjult. Skapet mangler *tronbaldakinen* samt *sokkelen*. De øvrige elementene er i stavkirken. I kirken står Mariaskulpturen på en hylle i østskipet. Bekroningen, utformet som en korsformet kirke med et kvinnehode på spiret står på en hylle i vestskipet. Den rosemalte korpus er en del av kirkens altertavle. Foto: Riksantikvaren 1972

1. Innhold

Om prosjektet.....	2
Prosjektopplysninger	2
1. Innhold	4
2. Beskrivelse.....	5
3. Forskningshistorikk.....	8
4. Undersøkelse	11
4.1. Mål.....	11
4.2. Konstruksjon	12
4.3. Kokkolittanalyse.....	17
4.3.1. Vurdering av analyseresultatet	18
4.4. Originalpolykromi	18
4.4.1. Preparering.....	18
4.4.2. Innriss.....	18
4.4.3. IR- undersøkelsen	22
4.4.4. Originalmalingen.....	26
5. Skapets opprinnelig plassering i stavkirken	29
6. Overmalingen	31
6.1. Overmalingen på korpus	31
6.2. Overmaling på prekestolen	32
6.3. Hva malte Gaarder?.....	32
7. Fra middelalderskap til altertavle	33
8. Undersøkelsesresultatene	33
9. Behandling 2006- 2007	35
9.1. Tidligere behandlinger.....	35
9.2. Tilstand før behandling.....	36
9.2.2. Manglende og sekundære deler	37
9.3.2. Fjerning av forsidebeskyttelse. Stabilisering av grundering og maling	38
9.3.3. Rensing	42
9.3.4. Retusjering	42
10. Fortsatt bevaring.....	45
10.1. Klimakontroll	45
10.2. Regelmessig tilstandskontroll utført av lokal tilsynshaver/kirketjener.....	45
10.3. Tilstandskontroll utført av malerikonservator	45
11. De - og remontering av altertavlen.....	45
12. Referanser.....	48
13. Vedlegg.....	50
Vedlegg 1. Kokkolittanalyse av kritt fra madonnaskapets bekroning.....	51
Vedlegg 2. Fargesnitt fra originalpolykromien.....	53
Vedlegg 3. Materialer og metoder brukt til behandlingen av madonnaskapets korpus.....	57
Vedlegg 4. Avtegning av innrissene på fløyene	58

2. Beskrivelse

Fig. 1, 2, 3,4

Gjenstand: Korpus til et madonnaskap: (to fløydører, to sidefløyer, en bakvegg)

Mål: (162 x 235 x 5) cm (hxbxd)²

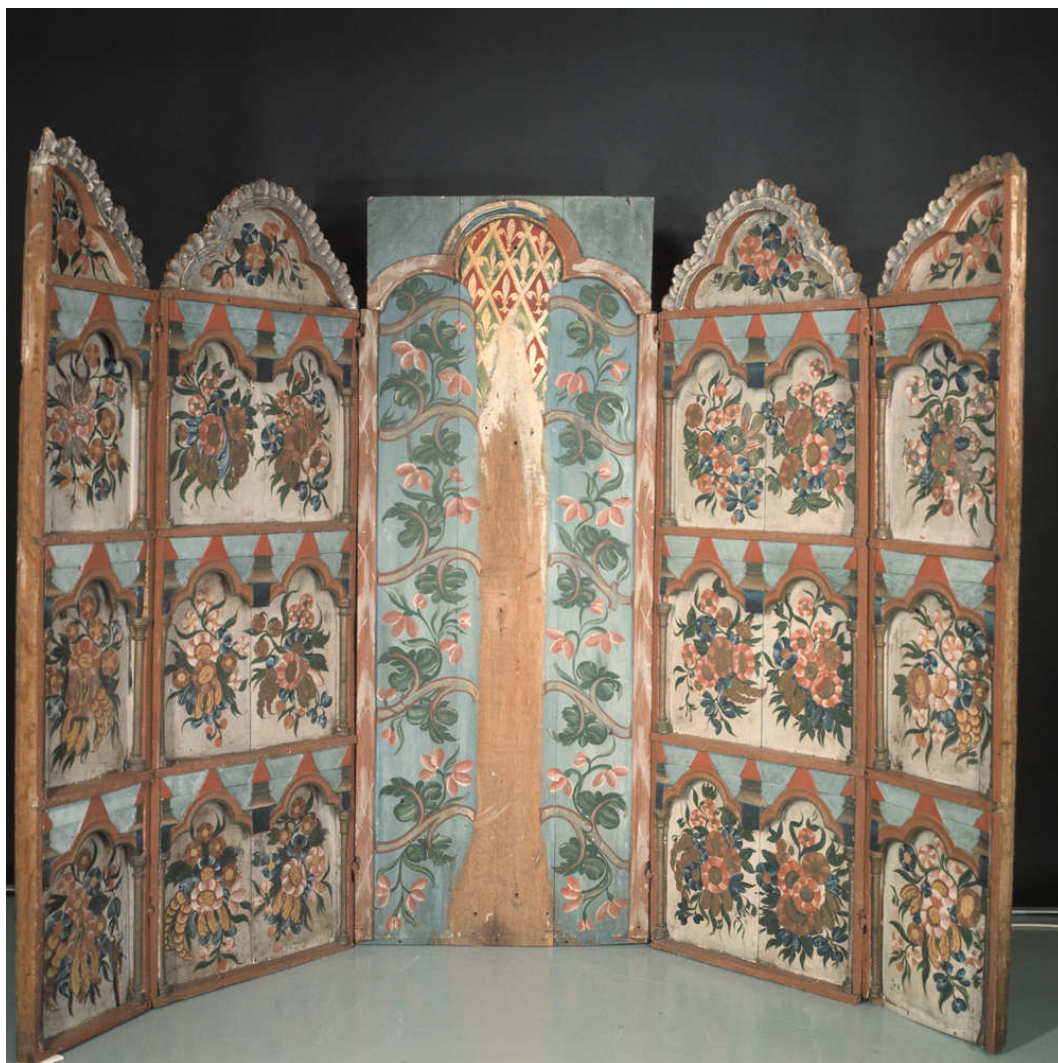
Datering: Ca 1250³

Materialer: Oljemaling og sølvfolier på eik

Overmaling: olje- og bronsemaling, bladgull og slagmetall.

Nåværende plassering:

Hedalen stavkirke. Står på alteret, montert sammen med kirkens middelalderkrusifiks, og utgjør kirkens altertavle



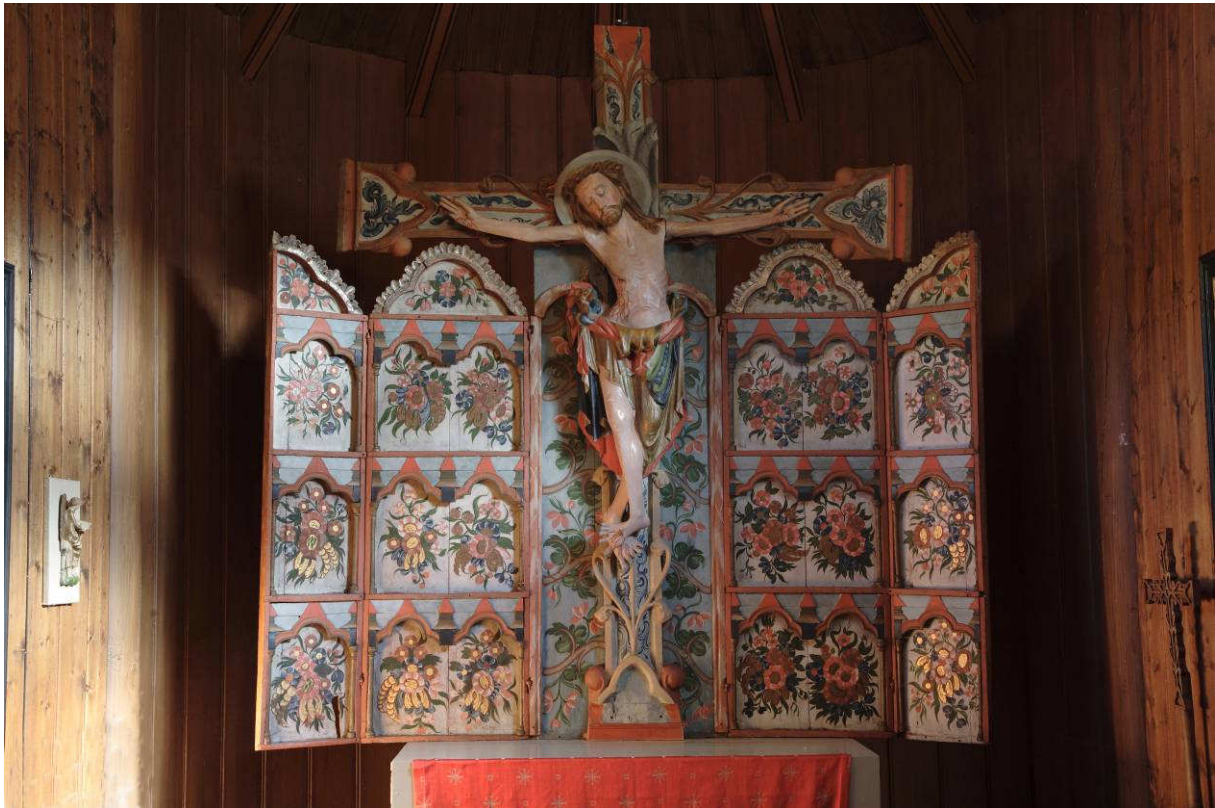
Figur 2. Madonnaskapets korpus består av to halvfløyer, to sidefløyer og en bakvegg. Rosemalingen er overmaling fra annen halvdel av 1700-tallet. Et smalt felt på bakveggen er ikke overmalt og viser hvordan bakveggen så ut i middelalderen: dekorert med gylne liljer på vekslende rød eller grønn bunn, innskrevet i et rombemønster av gylne bånd. Foto: Arve Kjerseim, Riksantikvaren 1974.

² De enkelte delene måler, fra venstre mot høyre: (160 x 32,5 x 5) cm., (160 x 52,5 x 6) cm., (160 x 63 x 5) cm., (162 x 52 x 5) cm., (159 x 33,5 x 5) cm. Hengsler kommer i tillegg.

³ Blindheim: 1230 - 1240 (Blindheim 2004, 96), Plahter ca 1250 (Plahter 2004, bd.2, 195), Morgan1250 -1275 (Morgan 2004, bd.1, 43)



Figur 3. Utsiden av madonnaskapets fløyer er malt i et mønster som veksler mellom røde og grønne firkanter. Middelaldermalingen som er delvis overmalt synes best på de buete toppstykkene og der den tidligere har vært skjult av to tverrliggende labanker. Foto: Arve Kjersheim, Riksantikvaren 1974.



Figur 4. Altertavlen i Hedalen stavkirke er laget av kirkens krusifiks og madonnaskap, begge fra 1200-tallet. På veggen til venstre henger et lite 1200-tallsrelieff. Foto: Birger Lindstad, 2007.

Form

Korpus består av fem elementer: et midtstykke (bakvegg), to sidefløyer og to halvfløyer. Halvfløyene er hengslet til sidefløyene som igjen er hengslet til bakveggen. Fløyene er inndelt i fire etasjer med horisontale lister. De tre nederste etasjene avsluttes oventil med kløverbladsbuede arkader, slik at det dannes små nisjer. Det er tre enkle nisjer på hver av halvfløyene, tre doble på hver av sidefløyene. Fløyene avsluttes øverst av et toppstykke med vekslende halve og hele trepassbuer kronet med en utskåret og gjennomhullet blondelist. Korpus er sterkt endret i forhold til sin originale form og funksjon (fig. 1, 4).

Farger

Fløyene er dekorert med fint utpenslete blå og røde blomster med bladsølv, bladgull og slagmetall i blomsterbunnene, bladene er grønne eller gyllne på en lys varmgrå bunn (fig. 2). Bakveggen er dekorert med store røde kløverbladsblomster med hvite islett og med lys gule stengler og mellomgrønne blader på en mellomblå bunn. Rosemalingen er malt i rokokkostil og er fra annen halvdel av 1700-tallet.

Bortsett fra blondebelistningen på fløyenes toppstykker, som er dekket med sølvfolie, er belistningen rød på fløyene og rødmarmorert på bakveggen.

På arkadene er det malt blå tårn med røde og olivenfarget tak mot en lysere blå himmelfarge. Søylene som bærer arkadene er bronsemalt.

Middelalderdekoren på skapets innside kan bare sees når krusifikset er tatt bort (fig. 2). På bakveggen var det opprinnelig gyllne liljer på vekslende rød og grønn bunn, innskrevet i et rombemønster av smale, gyllne bånd.

Fløyenes utsider (nå albertavlens bakside) er dekorert med røde, gule og grønne felter (fig. 3). Den gule malingen er sekundær.

3. Forskningshistorikk

Kunsthistoriker og senere riksantikvar Harry Fett lanserte allerede i 1911 teorien om at Hedalen stavkirke hadde hatt et madonnaskap: ”I Hedalen kirke i Valdres, er ogsaa en bevart madonna, med skap og dør – nu dessverre atskilt, idet skapet staar paa alteret. Maalene, madonna 143 cm. høi og skapet 152 cm, passer godt sammen.” På bakgrunn av andre madonnaskap med relieffer i fløyene, bl.a. Røldalskapene og madonnaskapene fra Uridale og Kumlinge, (Finland), foreslo han en tilsvarende motivkrets for Hedalskapet. Det var scener fra Marias liv: kongenes tilbedelse, bebudelsen eller frembæringen i tempelet, Maria og Elisabeth og englene som kaller på hyrdene (Fett 1911, 14f).

Antikvar Bernt C. Lange, Riksantikvaren, arbeidet videre med denne ideen. I 1958 besøkte han kirken og laget en prøveoppstilling av madonnaskapet. Krusifikset ble erstattet med madonnaskulpturen (fig. 5). Samtidig fjernet han et lite middelalderrelieff som var spikret ”tilfeldig” inni skapet, rett ut for Jesusbarnet. Lange mente at det verken hørte til i skapet eller på krusifikset og hengte det opp på veggen i koret, en plass den for øvrig siden har hatt.⁴ Et par år senere endret han uten videre argumentasjon oppfatningen om relieffets tilhørighet: ”Den lille englefiguren kan ha hørt til her”, altså i skapet (Lange 1960, 42). I 1994 plasserte det han igjen på krusifikset: ”Både stil og motiv tilsier at den utvilsomt hører til krusifikset som Matheusattributt” (Lange og Svanberg 1994).

Lange fortsatte sitt arbeid med Hedalskapet, i 1972 ble det stilt ut på Henie-Onstad kunstsenter, Høvikodden (fig. 1). På toppen av skapet plasserte han en bekroning, formet som en kirkemodell, og som til daglig står på en hylle på sydveggen i kirkens vestskip. Kirkemodellen symboliserer – i følge Lange – Det nye Jerusalem, et tema han utdypet ytterligere noen år senere (Lange 1973, 5ff). Lange vurderte da muligheten for at kvinnehodet på kirkespiret symboliserer Kirken (Lange og Svanberg 1994).

Lange fulgte også opp Fett sin teori om hvordan skapets nisjer kan ha vært smykket med relieffer som forestilte scener fra Marias liv (fig. 7). Han sammenlignet Hedalskapet med frontaler med Mariamotiv og med bedre bevarte madonnaskap som Fröskogskapet i Sverige og Helsingeskapet i Danmark (Lange 1994, 26).

Etter Lange har forskningen om Hedalskapet hovedsakelig handlet om Hedalmadonnaen. Skulpturen, som Fett og Lange mente hadde stått i dette skapet, har vært gjenstand for en grundig undersøkelse i forbindelse med at Kulturhistoriske Museum (UiO) på 1980- tallet laget en kopi av denne skulpturen, basert på studier av originalens materialer og teknikker (Wiik 1996, Wiik 1998).

I 2004 kom dr. philos Martin Blindheim sin bok om norske treskulpturer fra perioden 1220 – 1350. Det kan være flere årsaker til at han konsentrerte beskrivelsen av

⁴ Rapport i Riksantikvarens arkiv.

Hedalskapet til Mariaskulpturen, blant annet at den er grundig undersøkt, og at den ikke er overmalt. Skulpturen daterte han til 1230 – 1240. Han antydte at madonnaskapet kan være laget i England. Han begrunnet det ut i fra kvalitet og materialbruk: "Where was the sculpture carved and painted? I suppose without proof, because all painted figuresculptures for use in English churches have perished, that a first class English image with tabernacle would be made from oak. ..."
(Blindheim 2004, 98).

Blindheim sa seg dermed enig i en tradisjon om engelsk stilpåvirkning som går tilbake til Fett og som senere er gjentatt av bl.a. den svenske kunsthistorikeren Aron Anderson (Anderson 1946).

Kvalitet og materialbruk (eik som bærende materiale) er derimot ikke alle lengre enige om er et kriterium for å bestemme proveniens. Eik ble brukt i andre førsteklasses madonnaskap som sannsynligvis er produsert i Norge, som Fåbergskapet (Binski and Sauerberg 2006)

Fett var opptatt av forholdet mellom det plastiske helgenskap og det todimensjonale panelmaleriet, representert ved frontalene som gjerne smykket de gotiske alterbordenes forsider og sider. Han mente at slike panelmalerier dannet en forløper for utsmykningen av helgenskapenes innsider.

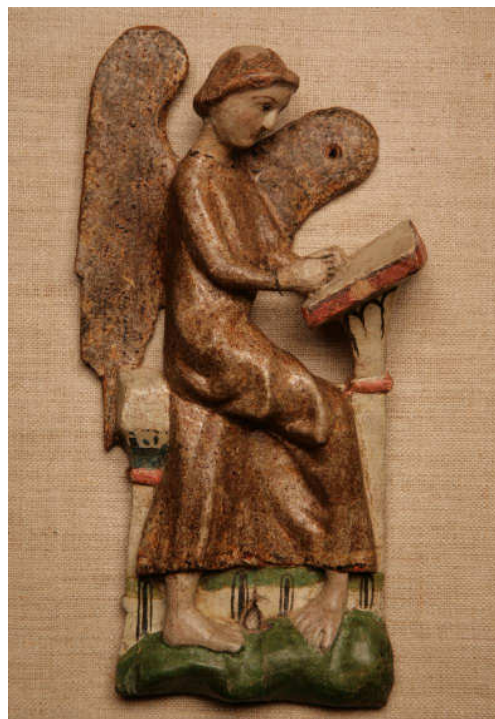
Forholdet mellom frontalemaleriet og dekoren i det åpne helgenskapet har professor emeritus Unn Plahter beskrevet. Hun bruker Tingelstad I- frontalet som eksempel for en sammenligning mellom frontaler og helgenskap: "...frontals frequently conform to the same arrangement as an open tabernacle: a central scene the full height of the panel, side scenes corresponding to tabernacle doors and a townscape corresponding to a crowning." (Plahter 2004, bd.2, 295). Tingelstad-I- frontalet dateres til ca 1275 - 1300.

Natalia Sjögren har undersøkt det hun kaller "den inramande arkitekturen" på overnevnte Fröskogskap (Sjögren 2005). Skapet dateres til annen halvdel av 1200-tallet. På skapets tronbaldakin er det på lave relieffer malt to lyse tårnbygninger med vinduer eller lysåpninger, med svarte tak og gyllne glober. Tilsvarende bygninger er malt på arkadebuene i skapets fløyer. Med henvisning til Bibelsitater underbygger hun sin teori om at disse bygninger ikke bare skal forstås dekorativt, men at de symboliserer Det himmelske Jerusalem. Slik blir madonnaskapet både en beretning om den unge Maria som Jesus mor, fortalt med de små relieffer, om Jesus, frelseren på morens fang, og om frelsens mål: det kommende Paradis. Tilsvarende utsmykning på arkitekturelementer finnes på tre av i alt seks svenske madonnaskap fra annen halvdel av 1200-tallet: Jällby, Näsing og Norray Ny.

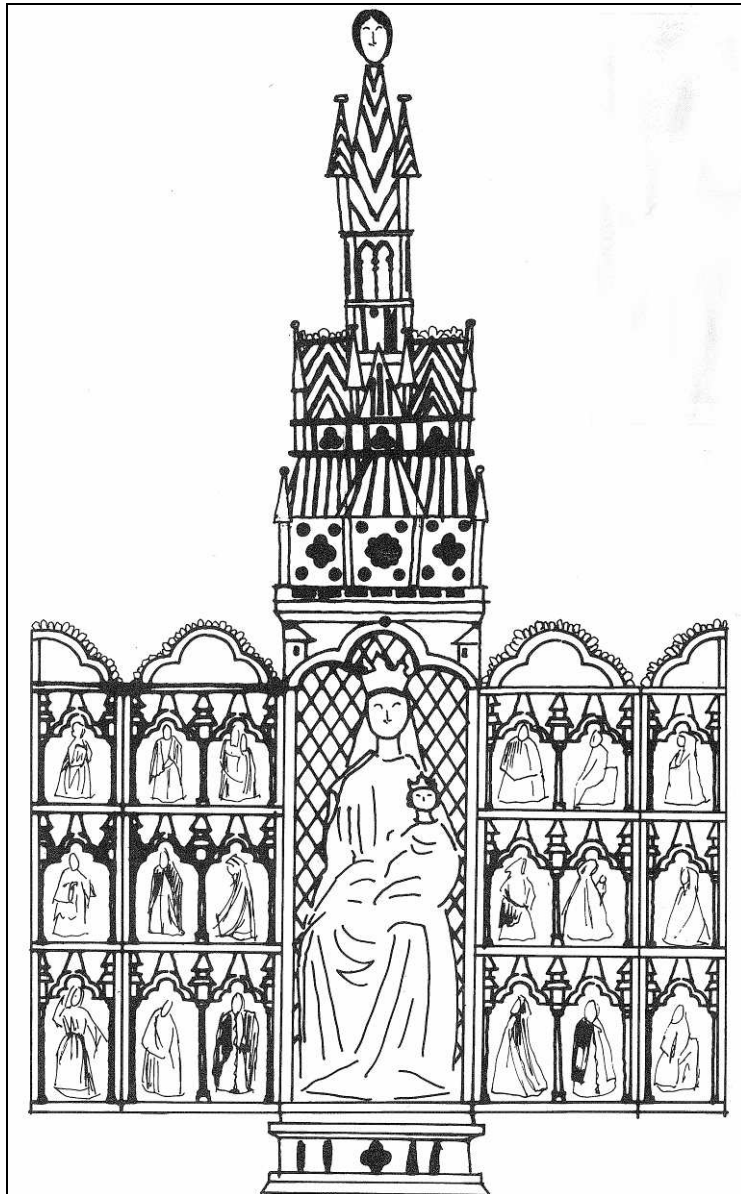
Blindheim daterte Hedalskapet til ca 1230 – 1240. Plahter daterer det til ca 1250 (Plahter 2004, bd. 2, 195), mens den engelske kunsthistorikeren Nigel J. Morgan daterer det til ca 1250 – 1275 (Morgan 2004, bd. 1, 43).



Figur 5. Madonnaskapet, første rekonstruksjonsforsøk. Prøveoppstilling i kirken 1958, etter forslag fra antikvar Bernt Lange, Riksantikvaren. Foto: Riksantikvaren 1958.



Figur 6. Middeltidrelieffet i Hedalen stavkirke. Fotografert etter behandling 2007. Da Lange besøkte kirken i 1958 sto relieffet i feltet nærmest Jesusbarnet. Han mente det ikke hørte til der, og hang det på nordveggen i koret, hvor det siden har hengt. Foto: Birger Lindstad, 2007



Figur 7. Langes rekonstruksjonsforslag til Hedalskapet. Veggen bak Maria har rombeformet dekor, slik som de synlige rester av originaldekoren har. I hver nisje har han tenkt seg et relieff med en hendelse fra Marias liv. Skulpturen har fått sokkel. Bekroningen hviler på en tronbaldakin med kløverbladsbue dekorert med arkitekturelementer. Tegning: Sigrid Holm, Riksantikvaren 1994.

4. Undersøkelse

4.1. Mål

Mål for undersøkelsen ble definert i forprosjektet (Stein 2005).

Målet var å:

- Finne ut hvordan skapets fløyer og bakvegg så ut som nytt i middelalderen, både med hensyn til form og farger
- Gi en material- og maleteknisk vurdering av teorien om at kirkens skap, Mariaskulptur og bekrøning (kirkemodellen) opprinnelig hørte sammen.
- Vurdere om det lille middelalderrelieffet i kirken har tilhørt skapet

- Vurdere alterskapets alder og proveniens
- Kartlegge alterskapets endringshistorikk

Gjennomføring 2006 - 2007⁵

Det ble utført kokkolittanalyse av krittgrunderingen på kvinnehodet på toppen av kirkemodellen (skapets bekroning) for å finne ut om det er originalt eller en senere tilføyelse. Det ble laget fargesnitt av middelaldermalingen på korpus. Deler av arkitekturelementene i korpus ble fotografert med IR-kamera. Innriss i middelalderlagene ble tegnet av på folie.

Det ble ikke foretatt noen røntgenundersøkelse av skapets korpus da NIKU på angjeldende tidspunkt ikke hadde røntgenutstyr.

4.2. Konstruksjon

Korpus består av fem eikepanel som er hengslet sammen slik at de kunne lukkes rundt en skulptur (fig. 1). Panelene er laget av ca 1 cm tykke bord. Bordene er satt sammen med dymlinger og deretter planert, trolig med skavjern. Enkelte steder på den umalte midtveggen utside er dermed deler av dymlingene blitt synlige. For øvrig er sammenføyningene gjort med dymlinger og tretapper (diameter ca 1 cm). Nederst på fløyene er det fra utsiden slått inn håndsmidde jernspikre. Det er usikkert om disse er originale.

Hengslene (til sammen åtte stykker) er festet til panelenes belistning.

Fløyene

Til forsiden av de fire fløyene er det festet en list, 2 cm høy og ca 3,5 cm dyp (fig. 8). Listen er skjøtet i hjørnene med rette hjørneblad, og holdes fast til panelet med tretapper.

Fløyene er inndelt i fire etasjer ved hjelp av tilsvarende lister. De er skjøtet inn i listene på fløyenes sidekanter, og holdes fast med tretapper (fig. 9). De tre nederste etasjene er innredet som enkle og doble nisjer ved hjelp av et enkelt eller dobbelt kløverbladet tak så de danner arkader. Arkadene er skåret separat og hviler på søyler som er ca 28 cm høye (fig. 10). I sidefløyene mangler midtsøylene, alternativt en avslutning på midtstykket på arkadebuene (fig. 11).

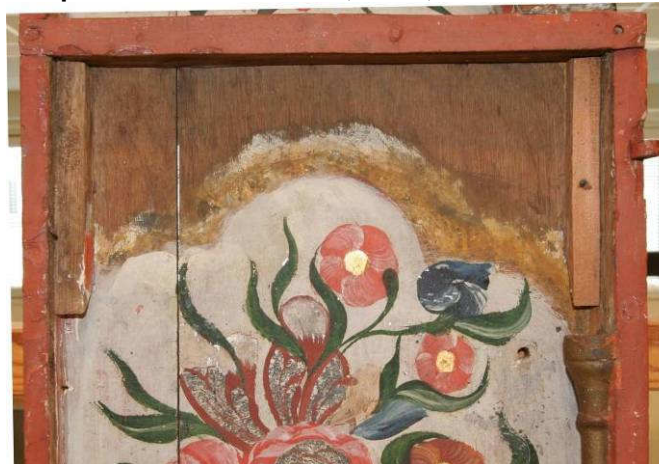


Figur 8. Eikelist fra venstre sidefløy. Listen er tatt ut av skapet og fotografert ovenifra. Foto: Mille Stein, NIKU 2006.

⁵ Iflg. innberetning fra 1972 O.H. (1974). Det antikvariske arbeid 1972. Sentralatelieret. Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Årbok 1973. G. e. a. Bugge. Oslo: 205. skal skapet ha blitt røntgenfotografert etter Høvikoddenustillingen. En slik røntgenundersøkelse nevnes ikke i Kampens rapport (1974), og ble trolig ikke utført. Alle Riksantikvarens røntgenfilmer fra denne perioden er tapt.



Figur 9. Listene som deler fløyene inn i etasjer er skjøtet inn i listene på fløyenes sidekanter. Arkadebuene er skåret separat. Foto: Mille Stein, NIKU, 2006.



Figur 10. Arkadebuene er festet til lister som igjen er limt til fløyen. Til venstre et originalt feste, til høyre en sekundær list. Hengslene er festet til belistningen.



Figur 11. Sidefløy fotografert nedenfra. Bildet viser hvordan listene er sammenføyd og at det mangler et element, sannsynligvis en søyle, i midten av de doble kløverbladsbuene. Foto: Birger Lindstad, 2005.

Bakveggen

Bakveggen er satt sammen av tre bord som er holdt sammen med dymlinger (fig. 12). Der hvor treverket ikke er dekket av grundering og maling sees spor etter verktøy, trolig skavjern. Det kan synes som området som ikke skulle males (bak Mariaskulpturen) er mindre planert enn resten av bakveggens innside. Bakveggens utside er umalt.

Den profilerte belistningen på bakveggen danner øverst en kløverbladsbue. Listen er ca 4,5 cm bred og ca 2 cm høy. Den er festet til bakveggen med tretapper. Nederst på bakveggen er listen tapt.

Har det vært en skulptur foran bakveggen og relieffer i nisjene på fløyene?

Risset på bakveggen viser med all tydelighet at det har stått en skulptur inntil veggen, og at denne skulpturen er Hedalmadonnaen. Den har trolig stått fritt i skapet, på en sokkel.

På fløyene er det mengder med hull i ulik form og størrelse samt forskjellige spikere. Vi har ikke klart å koble disse mot de originale innriss vi har observert og som indikerer at det har vært relieffer i skapets nisjer. Overmalingen kan skjule flere festemerker.

Innrissene gir likevel en god indikasjon på at det har vært relieffer i skapet.

Har det vært en tronbaldakin festet til korpus?

To andre madonnaskap fra 1200-tallet har bevart tronbaldakinen. Tronbaldakinen i madonnaskapet fra Hove kirke er "... forsenket i og festet til ryggen med tre kraftige spikre hver, mens fronten er montert til sidenes endeved. Materialene holdes utelukkende sammen av spikre" (Kaland 1972). En lignende konstruktiv sammenføyning er brukt på madonnaskapet fra Dal, bortsett fra at der er baldakinen festet til bakveggenes sidekanter og ikke til bakveggenes forside (Plahter 1970). Bakveggen på Hedalskapets korpus er avfaset øverst. Sannsynligvis for å gi plass til en tronbaldakin som i så fall har vært festet/spikret til bakveggenes sidekanter, slik som i Dalskapet.

Langs sidekantene (over kløverbladsbuen) og langs overkanten av bakveggen avsluttes det originale grunderings- og malinglaget med et ca 2 mm bredt og litt tykkere lag enn innenfor (fig. 13). Det indikerer at penselen stoppet mot en kant da bakveggen ble grundert og malt i dette området. Med andre ord at det kan ha vært en baldakin der.



Figur 12. Madonnaskapets bakvegg, inn - og utside. Sidelysopptaket av innsiden viser verktøyspor etter skavjern (?). Bakveggen er smalere øverst, sannsynligvis for å gi plass til tronbaldakinen. Foto: Birger Lindstad, 2007



Figur 13. Øverst på bakveggen avsluttes den originale malingen litt innenfor kanten og i et litt tykkere lag enn nedenfor. Penselen har støttet mot en kant e.l. da bakveggen ble grundert og malt. Under den blå overmalingen – som fortsetter ut over øvre kant – skimtes et rødt malinglag. Foto: Mille Stein, NIKU, 2007

Var kirkemodellen bekroningen på Hedalskapet?

Det er bevart fire andre tilsvarende kirkemodeller i Norge (Borgund, Kinsarvik, Reinli, Tuft). Deres originale kontekst og funksjon ble først forklart ikonografisk av Lange som viste at de alle må ha stått øverst på et madonnaskap. Ingen av de norske skapene er så komplett bevart at han kunne illustrere sin teori i ved hjelp av dem. Han henviste derfor til en liten detalj på frontalet fra Dale (II). Det viser soldater i bønn foran et madonnaskap med en høy bekroning. Lange brukte også et svensk madonnaskap for å vise sammenhengen mellom madonnaskap og bekroning formet som en liten kirke. I 1990 besøkte han kirken Norra Ny som har et madonnaskapet med tronbaldakin, men uten bekroning. Men innelåst i kirkens tårnfot var en kirkemodell fra 1200-tallet. Ingen hadde tidligere koblet den til kirkens madonnaskapet. Lange plasserte den på skapets bekroning, og fikk dermed vist at de to delene passet godt sammen (Lange 1994, 23 ff).

Kirkemodellen i Hedalen er tidligere undersøkt av malerikonservator Bjørn Dammann.⁶ Den er laget av eik (visuelt vurdert) og satt sammen med tretapper (fig. 14).



Figur 14. Et av skipene i kirkemodellen i Hedalen, sett fra undersiden. Bildet viser at den er laget av eik og holdt sammen med tretapper. Foto: Mille Stein, NIKU, 2007.

⁶ Rapport i Riksantikvarens arkiv.

Har det vært en sokkel festet til bakveggen?

Dalskapet har også bevart sokkelen. Den er festet til bakveggen på dennes sidekanter, som tronbaldakinen (se over).

Bakveggene til Hedalskapet er saget av i nederkant og kan følgelig ikke gi tilsvarende informasjon om tidligere feste for en sokkel. Det vi kan se er en tilsvarende fortykning i grundering og maling nederst på bakveggen som det er observert øverst på den, og som forteller at det har vært festet noe til bakveggen i dette område. For eksempel en sokkel.

4.3. Kokkolittanalyse

Før maleren begynte arbeidet med maling og bladmetaller preparerte han treverket for bl.a. å få en jevnt sugende og lysreflekterende bunn å arbeide på. En del av denne prepareringen betegnes grundering. I det bevarte norske middelaldermaterialet består grunderingen som oftest av kritt og lim. I krittet finnes fossile rester av små encellede alger, såkalte kokkolitter, som noen ganger kan fortelle hvor krittet er utvunnet.⁷

Det er professorene Unn Plahter (KHM, UiO) og Katharina von Salis Perch-Nielsen (Sveits) som har igangsatt og videreutviklet arbeidet med kokkolittanalyser av kritt brukt i grundering på det norske middelaldermaterialet (Perch-Nielsen and Plahter 1995). Det gjenstår ennå å analysere en rekke objekter, men et mønster som forteller om sammenheng mellom høsting, importtruter og kunstnerisk påvirkning har begynt å tegne seg.

Det skilles mellom kontinentalkritt og kanalkritt. Frem til om lag midten av 1200-tallet ble kritt fra den nordlige delen av kontinentet brukt i Øst-Norge, mens det på Vestlandet hovedsakelig ble brukt kritt fra den engelsk kanal. I tiden etter svartedauden ble krittet igjen hovedsakelig importert fra kontinentet. 1250 og frem til svartedauden på midten av 1300-tallet var kanalkritt benyttet i øst og vest. Etter dette synes kontinentalkritt å dominere så vel i øst som i vest. Importrutene speiler altså endringer i historiske og stilhistoriske forhold. Kunsten fra perioden 1250 – 1350 henter impulser fra England (Plahter forthcoming), eventuelt fra Frankrike via England (Anker 1981, 244).

Det er tidligere utført kokkolittanalyser av grundering fra skapets korpus og fra bekroningen.⁸ Nå er det også utført en analyse av kritt fra kvinnehodet på toppen av bekroningen (vedlegg 1).

Kvinnehodet på bekroningen

Analyseresultatet fra kvinnehodet er usikkert da prøven inneholdt få og dårlige bevarte kokkolitter. Den foreløpige konklusjonen er at krittforekomsten som ble brukt til å grundere kvinnehodet kan dateres til Campanien og Nedre Maastrichten. Det har vært antatt at denne kritt-typen er hentet fra det engelske kanalområdet hvor den finnes tilgjengelig i dagen.

Resultatet kan imidlertid verken bekrefte eller avkrefte at kvinnehodet ble laget samtidig med resten av madonnaskapet.

⁷ Kritt finnes praktisk ikke i Norge og andre kalkstein her har ikke de egenskapene som kreves for å lage en egnet grundering. Kritt brukt til grundering på norskproduserte middelaldergjenstander ble derfor importert.

⁸ Utført av professor Katharina von Salis (Sveits) for Unn Plahter KHM.

Arkitekturelementet på bekroningen

Krittprøve tatt på bekroningens arkitekturelement er datert til Santonian og Campanien, også antatt hentet fra det engelske kanalområdet hvor den finnes tilgjengelig i dagen.

Skapets korpus

Analyseresultatene fra skapets korpus viser kritt fra Turonian og Santonian, også et kanalkritt.

4.3.1. Vurdering av analyseresultatet

Krittet brukt på de analyserte elementene er såkalt kanalkritt. Det åpner for to tolkninger. At Hedalskapet ble laget i England, slik som Blindheim antyder (Blindheim 2004, 98). Eller at krittet ble importert til Norge og at skapet ble laget her.

4.4. Originalpolykromi

Hele innsiden er - bortsett et område på bakveggen som normalt dekkes av krusifikset - overmalt. Den originale polykromi er derfor vanskelig å fastslå med sikkerhet. Beskrivelsen av hvordan den kan ha sett ut er gjort på grunnlag av observasjoner gjort sidelys, i stereomikroskop, på fargesnitt (fig. 15) og med IR-kamera.

Utsiden er delvis overmalt og originalpolykromien lettere å rekonstruere.

4.4.1. Preparering

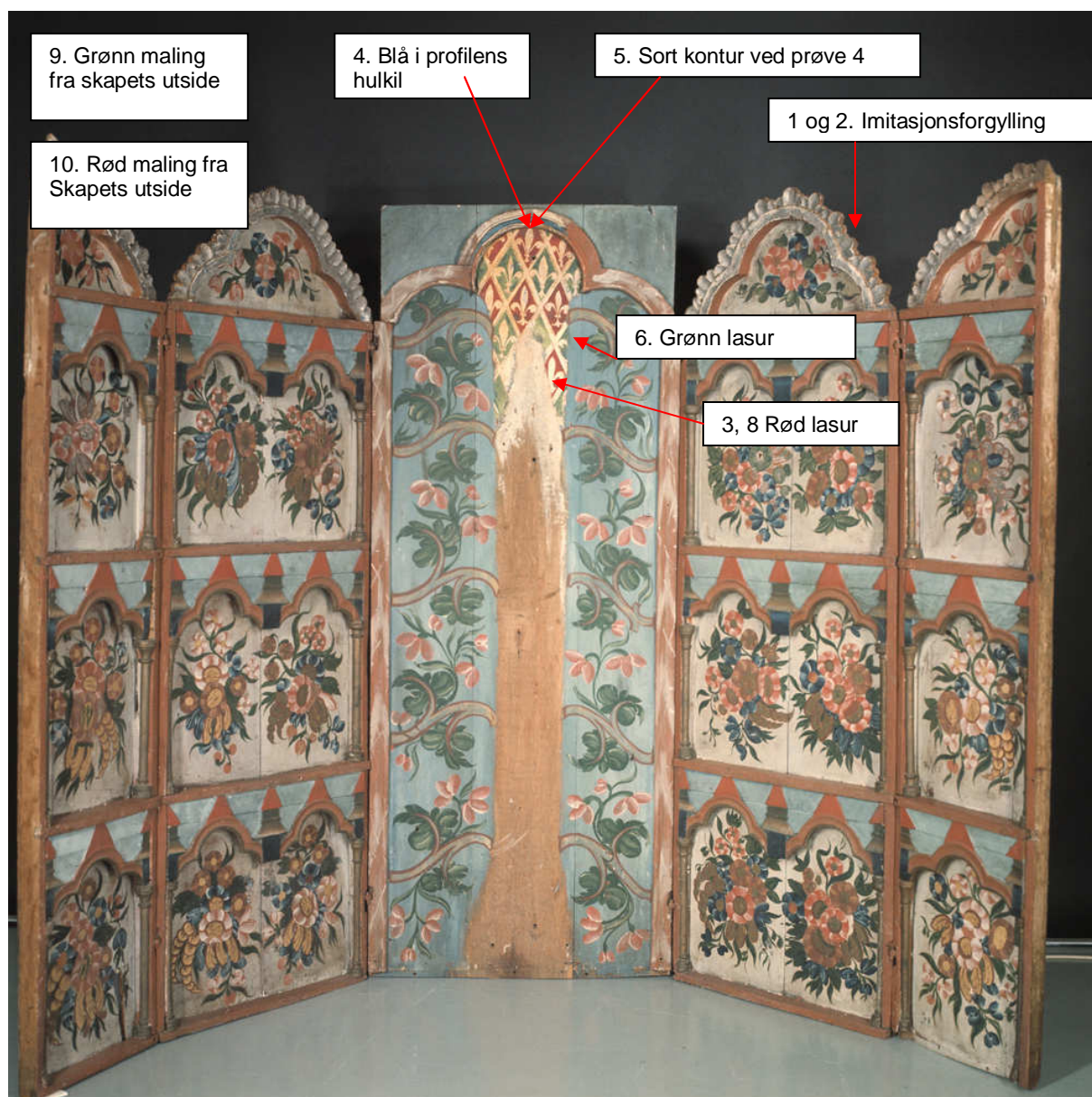
Fløyenes ut- og innsider, og bakveggenes innside er preparert med kritt og lim (fargesnitt L73/2 - 6). Det er gjort utsparinger i grunderingen for området som ville bli dekket av Madonnaskulpturen, og som derfor ikke skulle males/forgylles. Innriss i grunderingen på fløyene indikerer at det er gjort tilsvarende utsparinger i grunderingen for relieffer på fløyene. Basert på observasjoner på fløyenes utsider og på bakveggenes innside kan det se ut som grunderingen er påført slik at den sletter de fleste ujevnheter i treverket. På enkelte fargesnitt ses et isolasjonslag over grunderingen.

4.4.2. Innriss

Det er to typer innriss i middelaldermaleriet.

En som ble laget i grunderingen som grenselinjer for legging av metallfolie. Innenfor innrisset skulle det ikke legges metallfolie da området ville bli skjult av et relieff eller en skulptur.

En annen som ble benyttet som et dekorativt mønster risset inn i metallfolie. På Hedalskapets korpus finner vi begge typer innriss, både på bakveggen (fig. 16) og på fløyene (fig. 17, 18, vedlegg 4).



Figur 15. Uttak for fargesnitt.



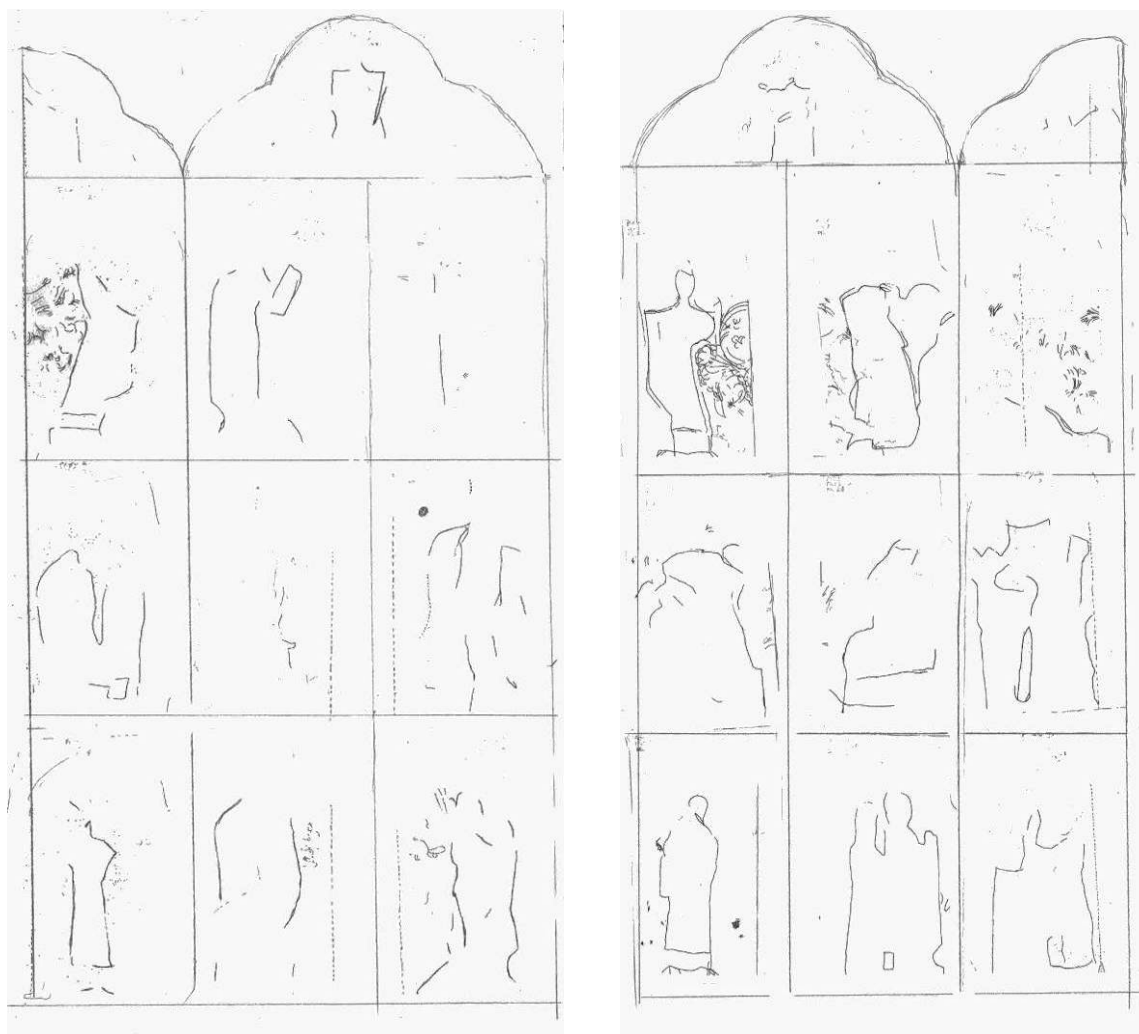
Figur 16. I sidelys kommer innrissene på skapets bakvegg tydelig frem. Madonnaskulpturens form og plassering er ripet inn i den hvite grunderingen, men så omtrentlig at det er tydelig at skulpturen ikke sto på plass da dette ble gjort. Selv gjennom overmalingen ser vi mønsteret som er risset inn i sølvfolien for å lage et dekorativt mønster i imitasjons-forgyllingen. Rombene og liljene er ”tegnet” med en nokså spiss metallpinne, mens de små, runde gropene er slått inn med et buttere redskap. Foto: Birger Lindstad, 2007



Figur 17. Den middelalderske sølvfolien er gjenbrukt av rosemalerne som har skrappt den frem. Her er de dekorative innrissene lett å se. Detalj fra høyre fløydør, øverste felt. Foto: Birger Lindstad 2007.

Generelt er det vanskelig å se innrissene på fløyene fordi overmalingen er så tykk. Vi har tegnet av det som var mulig å spore i sidelys. Det er innriss både for å markere omriss for relieffer og for å lage blomster og ranker rundt dem (fig. 16, 17, 18). Innefor figurenes omriss er det ikke observert sølv, hvilket indikerer at det har stått små relieffer der.

Det lille relieffet som henger i koret og som forestiller en bevinget, skrivende mann (fig. 6), er tidligere foreslått å tilhøre skapet. Relieffet korresponderer ikke med noen av innrissene som er avtegnet (fig. 18), og er for stort til å passe inn i sviklene på fløyene. Relieffet hører med andre ord ikke til Hedalskapet.



Figur 18. Innrissene på fløyene. De viser scener fra Marias liv. Kunsthistoriker Elisabeth Andersen, NIKU, har identifisert flere scener, bl.a. bebudelsen (ø.t.v), hellig tre konger (n.t.v.), hyrdene på marken (ø.t.h) og frembæringen i tempelet (n.t.h.). Se også vedlegg 4, for bedre gjengivelse av de avtegnete innrissene. Avtegning: Agnés Juste-Groene og Dorota Leszczynska-Danek, NIKU 2006.

4.4.3. IR- undersøkelsen

For å kartlegge mest mulig om skapets originaldekor ble skapet fotografert med IR-stråler. IR- undersøkelsen var vellykket på flater hvor originaldekoren er utført med mørke kontureringer, dvs. på fløyensjenes tak og på toppen av bakveggen.

Bakveggen

Rankene er trukket opp med sort strek. De minner om de sortkonturerte, røde rankene på imitasjonsgull på frontalene fra Heddal og Kaupanger, begge fra ca 1250. Og om de skårne rankene på Hedalkrusifiksets kors, som er imitasjonsforgylt, konturert med sort strek og med røde skygger på stenglene.



Figur 19. IR-opptak av øvre venstre hjørne på bakstykket viser at det opprinnelig var dekorert med blomsterranker. Ranken er trukket opp med en tykk, sort strek. Se også vedlegg 4, fig. 24, hvor rankedekoren er avtegnet på folie. Foto: Mille Stein, NIKU, 2006.

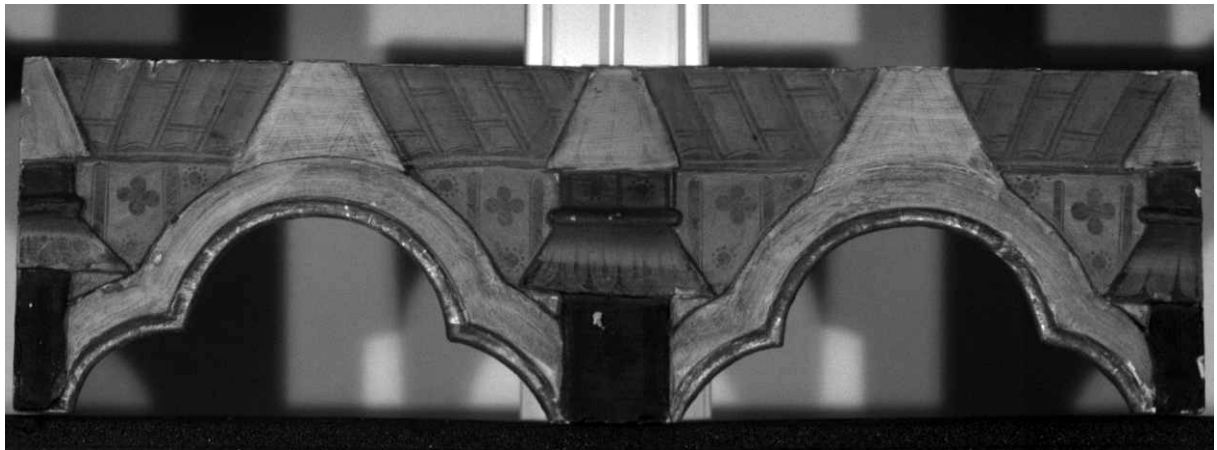


Figur 20. Ranke på Hedalkrusifiksets kors. Den er imitasjonsforgylt og rød, og konturert med en sort strek. Foto: Mille Stein, NIKU, 2007.

Arkadene

IR-opptakene av arkitekturelementene på fløyene viser at skapets arkader var malt så de skulle forestille murbygninger med vinduer eller med lysåpninger, med teglsteintak og skifertak og med tårn. Ingen av arkadebuene er malt likt, det er små

variasjoner i de arkitektoniske detaljene som samlet har laget et bybilde som innramming for relieffene.



Figur 21. IR-opptak av arkaden på venstre (øverst) og høyre sidefløy. Foto: Edwin Verweij, NIKU, 2007.

Arkitekturen minner om de som er på det lille relieffet (fig. 6), på bekroningen (kirkemodellen, fig. 1), og på Hedalmadonnaens tronstol (fig. 1). Tilsvarende arkitekturelementer sees også på flere frontaler, blant annet på Tingelstad I, som dateres til ca 1275 – 1300. og har klare referanser til de svenske skapenes "innrammende arkitektur".



Figur 22. IR-opptak av arkadene i venstre fløydør. Foto: Edwin Verweij, NIKU, 2007.

4.4.4. Originalmalingen

Fargesnitt

Plahter og malerikonservator Kaja Kollandsrud, KHM/UiO, har laget 10 fargesnitt av middelalderdekor fra skapets korpus (fig. 15, vedlegg 2). Av disse er syv fotografert og beskrevet. Fargesnittene viser:

- at de røde og grønne lasurene på skapets bakvegg (innsiden) ligger over imitasjonsforgyllingen
- at den blå malingen i hulkilen på kløverbladslisten på bakveggen er en blanding av azuritt og blyhvitt, trolig revet i tempera. Den ligger direkte på grunderingen og kan være original.
- at den rød-grønne dekoren på fløyenes utsider er malt med blyrødt (muligvis med en mørk rød lasur over) og med kobbergrønt (mørk grønn lasur over en lysere, dekkene grønn)

Fløyenes innsider

I små avskallinger sees at fløyenes innside var dekket av imitasjonsforgylling. Belistningen var også imitasjonsforgylt, dekorert med en sort dobbeltstrek. Fløyene var inndelt i 18 nisjer. I nisjene og i de fire feltene over, var det sannsynligvis små relieffer, som enkelte steder var omgitt av risete blomster og busker (?) (fig. 17, 18). Hvordan relieffene så ut vet vi ikke, kanskje kan det lille relieffet som forestiller en bevinget, skrivende mann gi en indikasjon på det (fig. 6).

I krakeleringer på en arkade på høyre sidefløy i Hedalskapet er det observert røde og grønne lasurer på imitasjonsforgylling. Arkadene var trolig dekorert omtrent som det avdekkete arkadefragmentet i Reinliskapet (et fragment er i KHM), som hvitkalkete bygninger med flertarget tak (fig. 23).



Figur 23. Et fragment fra Reinliskapet gir en god indikasjon på fargebruken på nisjene i Hedalskapet. Foto: Kaja kollandsrud, KHM, UiO

Belistningen øverst på fløyene har gjennomgående hull med en sort kontur rundt.

Bakveggenes innside

Bakveggenes originalpolykrom er i hovedsak kjent pga det område som ikke er overmalt. Gyllne liljer på en vekslende rød, grønn og gyllen bakgrunn. Listen var også imitasjonsforgylt, og dekorert med en sort dobbeltstrek, muligvis var hulkilen azurittblå.

Over kløverbladsbuen var det malte ranker (fig. 19). Rankene har vært trukket opp med en svart strek, 1 - 2 mm tykk. Trolig har de vært imitasjonsforgylte mot en rød bakgrunn (fig. 13).

Fløyenes utsider

Fløyenes utsider har vært dekorert med store røde og grønne ruter (fig. 25, 26). Belistningen er rød.



Figur 24. Den velbevarte originalpolykromien på skapets bakvegg forteller om et skap som har vært dekorert av en dyktig håndverker som har kombinert gyllne overflater med kraftige farger. Foto: Birger Lindstad,



Figur 25. Skapets fløyer, utsiden, fotografert etter behandling. Malingen er konsolidert og renset, men ikke retusjert. Den gule malingen er en overmaling. Feltene med den mørke grønne og den kraftige røde fargen er uten overmaling. Foto: Birger Lindstad



Figur 26. Fargerekonstruksjon av fløyenes utsider. De rødmalte listene på fløyene er ikke tegnet inn. Fargerekonstruksjon: Mille Stein, NIKU, 2008.

5. Skapets opprinnelig plassering i stavkirken

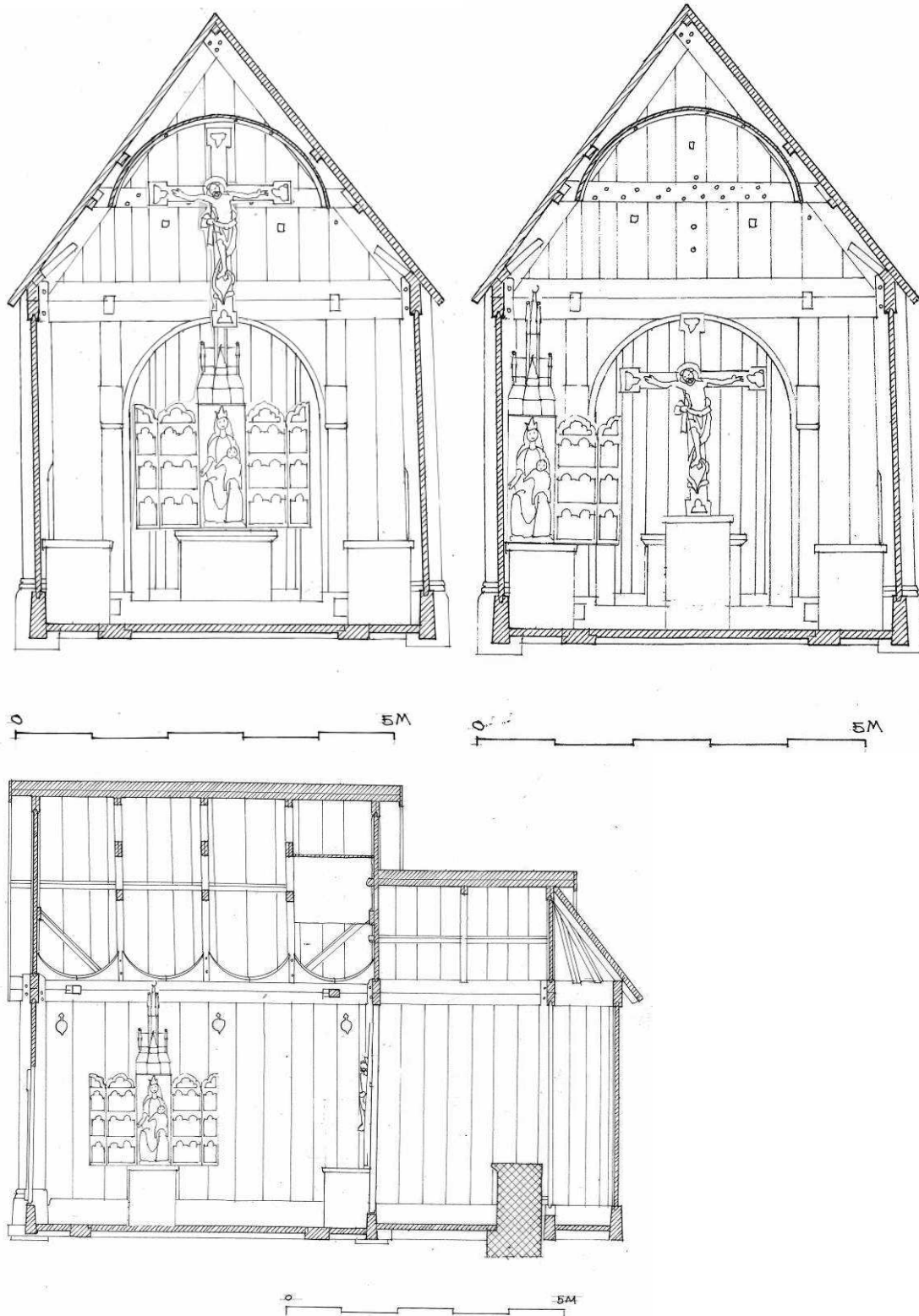
Dendrokronologiske undersøkelser daterer bygningsmaterialet til 1160-årene. Kirken ble sannsynligvis reist kort etter dette (Christie og Storsletten, 2005). Den hadde opprinnelig et rektangulært skip med et apsidialt kor som var noe smalere enn skipet. Det er ikke funnet spor etter korskille eller lektorium i den originale koråpningen. Det er spor etter en uthugget nisje over et sidealter på hver side av koråpningen (fig. 27). I sydnisjen er det fragmenter av et veggmaleri som trolig forestiller en helgen. Malingsporene i nordnisjen er for fragmentariske til å kunne tolkes. I 1699 ble koret revet og stavkirken ombygget til en korskirke.

I følge dr. philos Peter Anker hadde alteret for jomfru Maria "sin faste plass i alle kirker, til venstre for koråpningen. Av og til var det en egen alternisje i skipets østmur, som i Værnes kirke, eller til og med et eget kapell for Maria-alteret, som i Gamle Aker kirke, på nordsiden av koret. Men i de aller fleste kirker har Maria-alteret stått rett inn mot østmuren eller østveggen, med bildet stående oppå, ofte med en baldakin over, eller senere, plassert i et alterskap der dørene bare ble åpnet på de særlige Mariafestdager" (Anker 1981, 205). Mange veggmalerier i danske middelalderkirker bekrefter Marias plass på nordsiden av koråpningen.

NIKU har vurdert Mariaskapets opprinnelige plassering i stavkirken rent fysisk: hvor i kirken var det plass til dette Mariaskapet?

På bakgrunn av antikvar/arkitekt Håkon Christies oppmåling av kirken har vi funnet at det har vært plass til Mariaskapet på alteret i stavkirkens kor og på et alter på nordveggen i kirken (fig. 27 a og b). På nordsiden av koråpningen har det vært trangt om plassen når skapet har stått i åpen posisjon (fig. 27 c). Der ville det ikke vært mulig å åpne fløyene på venstre side mer enn 90°.

Hvorvidt vi kan legge til grunn våre praktiske og estetiske vurderinger i diskusjonen om Mariaskapets opprinnelige plassering er derimot et åpent spørsmål. Her har målet kun vært å påpeke hvor det har vært plass til det.



Figur 27 a, b og c. Tre mulige plasseringer av Mariaskapet i Hedalen stavkirke. a): På kirkens hovedalter. b): På et sidealter på korveggen. Når skapet er åpent kan den ene skapdøren bare åpnes 90°, da skipets nordvegg kommer i veien. c): På et alter på nordveggen i skipet. Tegning: Ola Storsletten, NIKU, 2008.

6. Overmalingen

Altertavlen er rosemalt. Rosemalingen har tidligere vært tilskrevet Peder Ådnes (1739 – 1792) (Ellingsgard 2001, 51). Arkivstudier om Hedalen stavkirke har ført til en revurdering av dette. I følge kirkeregnskapet av 1769 mottok Hovel Christopher Gaarder 56 rd. for et uspesifisert malerarbeid i kirken. Dr. philos Sigrid Christie mener derfor Haavel Christopher Gaarder malte altertavlen og prekestolen i 1766 – 1769 (2005, 14).⁹

Vi har sett nærmere på overmalingen på middelalderskapets korpus, og sammenlignet den med overmalingen på middelalderkrusifikset på altertavlen og med dekoren på prekestolen.

6.1. Overmalingen på korpus

Dekoren i skapets nisjer er utført av en dreven håndverker som behersker rosemalingens teknikk til fulle, og som har lagt vekt på en detaljert beskrivelse av blomster og frukter. Blomsterbunnene, enkelte av kronbladene og bladene og er utført i bladgull, i slagmetall eller gjenbruk av sølvfoliene i middelalderdekoren. Paletten var enda rikere enn vi ser den i dag. Noen av kronbladene – trolig malt med en organisk rød – er nesten bleket bort.



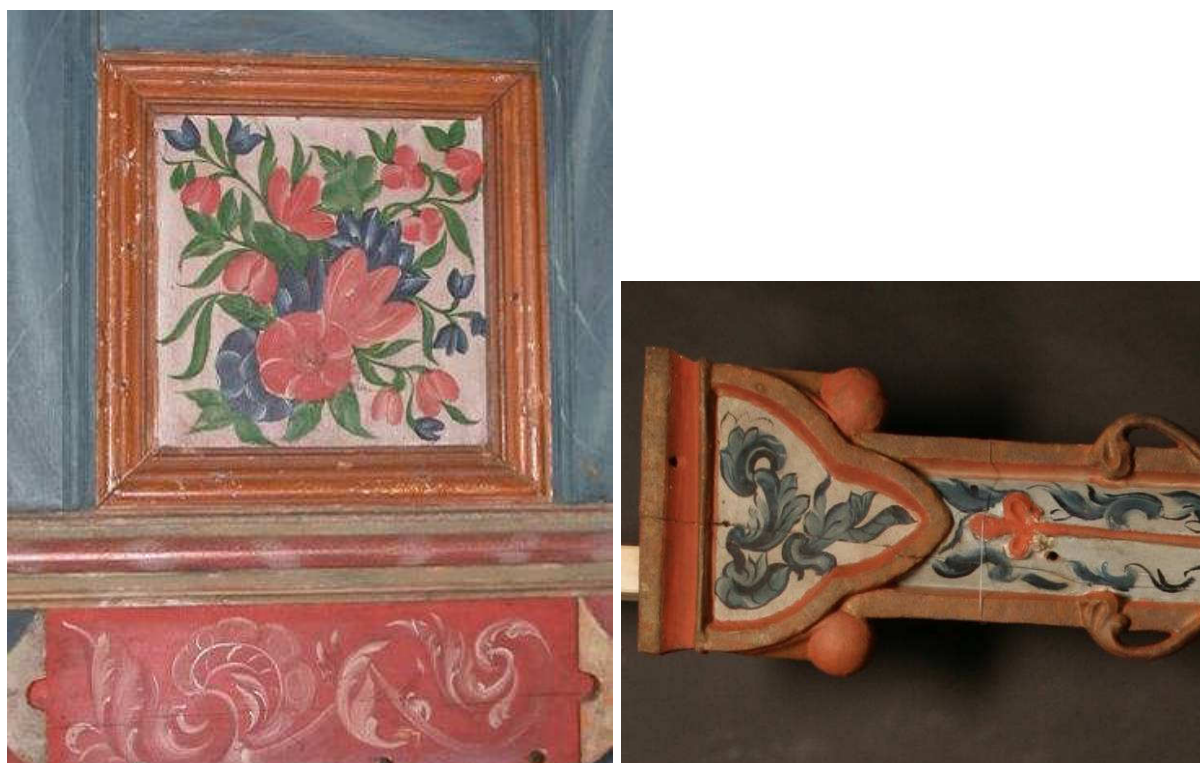
Figur 28. Dekoren på skapets fløyer er utført i en annen stil og teknikk enn på skapets bakvegg. Dekoren på bakveggen er mer lik den som er på prekestolen. Det er sannsynligvis to forskjellige malere som har utført malingen på prekestolen og på skapets fløyer. Foto: Birger Lindstad, 2007.

⁹ Hovel Christopher Gaarder (1744 - 1825). Født i Nordre Land, sener bosatt på Kongsberg, hvor han assisterte både dekorasjonsmalere og orgelbyggeren i Kongsberg kirke. Ble organist i Kongsberg kirke i 1781, og bygget orgel til Fredriksvern kirke hvor han også gjorde alt snekker-, gjørtler- og malerarbeid. Kan ha vært elev av Peder Ådnes. Ingen entydig dokumenterte, selvstendige dekorasjonsarbeider er kjent. Han tilskrives dekoren på altertavlen, prekestolen, benkevanger og benkestoler i Hedalen kirke. Dessuten en dragekiste på Ildjarntunet – nabogården til kirken – og noen mindre skap og kister.

Dekoren på bakveggen er malt med en bredere pensel. De røde kløverblomstene med de mørke grønne bladene og de lyse stenglene fremtrer mer som et dekorativt mønster enn som de "blomsterportretter" vi finner på fløyene. Og mens bunnfargen for rosemalingen på fløyene er malt på en lys grå bunn, undermalt med rødt, er tulipanene på bakveggen malt på en mellomblå farge uten undermaling. Listene på fløyene er røde, mens listene på bakveggen er dekorert med rød marmorering. På bakveggen er det ikke brukt verken metallfolier eller bronsemaling.

6.2. Overmaling på prekestolen

I følge Christie er prekestolen fra 1699 (fig. 29). Den ble malt første gang minst 50-60 år senere, med rosa "rocailleverk" og blå og røde blomster på lys gråhvitt bunnfarge. Her er det ikke som på altertavlens fløyer undermalt med rødt eller brukt noen form for metallfolier.



Figur 29. Prekestolen i Hedalen stavkirke er dekorert med blå marmorering, med rosemaling på lys grå bunnfarge og med rosa rocailleverk på rød bunn. Foto: Mille Stein, NIKU 2007.

Figur 30. Detalj av det blå rocailleverket på korset. Foto: Birger Lindstad, 2007

6.3. Hva malte Gaarder?

Dersom det er to malere som har dekorert skapet, er da Gaarder en av dem, og hva har han i så fall malt? Spørsmålet ble forelagt rosemalingsspesialisten Nils Ellingsgard, som tidligere, og på grunnlag av kirkeregnskapet, har tilskrevet dekoren på altertavlen og prekestolen til Gaarder (Ellingsgard 2001, 50). På grunnlag av de nye fotografiene av skapet uten krusifiks (fig. 28) og av fotografier av dekoren på prekestolen og krusifikset mente nå Ellingsgard at Gaarder har malt fløyene på altertavlen, mens en ukjent maler har malt skapets bakvegg og prekestolen. Han ville ikke datere dekoren innbyrdes. På direkte spørsmål fant han det heller ikke usannsynlig at det var en tredje maler som hadde dekorert krusifikset, da rocaille på korset ikke er av samme kvalitet (fig. 30).

7. Fra middelalderskap til altertavle

Christie mener at sammenføyningen av madonnaskapets korpus og middelalderkrusifikset mest sannsynlig skjedde en gang mellom 1699, da kirken ble ombygget til korskirke og fikk nytt alter og ny prekestol, og 1779, da østskipet i kirken fikk flat himling (Christie og Storsletten 2005).¹⁰ Da var det ikke lengre plass til krusifikset på østre gavlvegg.



Figur 31. Hedalkrusifiket som en del av kirkens altertavle, fotografert før østskipet ble ombygget. Altertavlen og krusifikset er montert bak alterbordet, ikke oppå som i dag. Foto: Arkitekt Carl Berner/Riksantikvaren, 1899 (?)

NIKU's undersøkelse viser at rosemalingen på prekestol, fløyer, bakvegg og krusifiks ikke er gjort av en og samme maler, og at overmalingen heller har skjedd på forskjellig tidspunkt enn samtidig. Det står derfor åpent når altertavlen i Hedalen stavkirke fikk sitt nåværende utseende. Men det har vært tidligst 1769, da Gaarder fikk lønn for sitt malerarbeid.

8. Undersøkelseresultatene

Alle elementene som kan ha vært brukt i Hedalskapet er laget av eik. Bare en dendrokronologisk analyse av dem kan gi svar på hvor og når eiken er felt. Dette ville kunne gi en god indikasjon på når og hvor skapet er laget.

Kokkolittanalysen viser at det er kanalkritt som er brukt på korpus, på kirkemodellen og på kvinnehodet. Hvorvidt kvinnehodet på spiret på kirkemodellen er originalt eller

¹⁰ Christie (2005,8): "Opprinnelig har stavkirken hatt en åpen takkonstruksjon, uten himling. I de tilbygde korsarmene og korsmidten har det trolig vært flat himling alt fra starten. I stavkirkedelen har det i nyere tid vært en himling som var festet til spikerlag som var felt opp i undersiden av saksesperrene og hanebjelken, slik det fremgår av et brev fra arkitekt Berner til H.M. Schirmer fra 1899... Når det i 1779 heter at man hadde "Nok forfærdiget himlingen i Kierken", kan det være dette man sikter til."

ikke er ikke entydig fastslått. Foreløpig er den sikreste indikasjonen på dets originalitet at det er spor av samme maling på haken som på selve kirkebygningen.¹¹

Da Fett og Lange i sin tid foreslo at det i skapets nisjer hadde vært relieffer som viste scener fra Marias liv, så var det på grunnlag av sammenligninger med *andre* madonnaskap. Analyse av innrissene på Hedalskapet bekrefter deres teori. Kunsthistoriker Elisabeth Andersen, NIKU, har identifisert flere scener fra Marias liv (Stein og Andersen, 2005).

IR- undersøkelsen viser hvordan den innrammende arkitekturen har vært dekorert med malte bygninger med vinduer, tårn og tak. De kan symbolisere det himmelske Jerusalem, slik som på Fröskogskapet og på andre svenske madonnaskap.

Når madonnaskapet sto åpent i stavkirken i middelalderen var det et praktskap hvor hovedinntrykket har vært forgyllinger og emaljeaktige lasurer som omsluttet en tilsvarende skinnende madonnaskulptur. Som lukket har skapet vært langt mer nøkternt, med røde- og grønn- rutete dører under en tronbaldakin og en høy, lys bekrøning formet som en kirke med et kvinnehodet øverst (fig. 32).

Relieffet som henger på nordveggen i koret i Hedalen stavkirke har verken tilhørt madonnaskapet eller middelalderkrusifiket i kirken. Det "eierløse" middelalderrelieffet må ha hørt til et nå ukjent inventarstykke. Dersom det alltid har vært i Hedalen stavkirke, kan det bety at kirken har hatt enda et helgenskap eller krusifiks.

Det er ikke fastslått når Hedalen stavkirke fikk sin nåværende altertavle. Men det er vist at Gaarder sannsynligvis bare malte selve fløyene på altertavlen, og at krusifiks og prekestol kan være malt av en eller to andre dekorasjonsmalere. Altertavlen i sin nåværende form og farger er derfor trolig fra 1769 – da Gaarder fikk utbetalt lønn for et uspesifisert malerarbeid i kirken – eller senere.

¹¹ Malerikonservator Bjørn Dammann, Riksantikvaren, behandlet og undersøkte bekrøningen i 1970. Om kvinnehodet skriver han: "Hodet som er festet til en nyere trekloss ... har små fargespor av maling nederst på haken, som tilsvarer malingen på kirkespiret. Hodet er uthult på baksiden." Rapport i riksantikvarens arkiv.



Figur 32. Forslag til hvordan madonnaskapet opprinnelig så ut i lukket posisjon. Tronbaldakinens farger er hentet fra Dalskapet. Alternativt kan tronbaldakinen ha vært dekorert med små malte hus tilsvarende de som er funnet på skapets innside. En slik dekor ville vært i overensstemmelse med dekoren på tronbaldakinen på det svenske Fröskogalteret, et annet madonnaskap fra 2. halvdel av 1200-tallet. Sokkelen er ikke tegnet. Fargerekonstruksjon: Mille Stein, NIKU 2007.

9. Behandling 2006- 2007

9.1. Tidligere behandlinger

I følge rapporter i Riksantikvarens arkiv ble skapets korpus kontrollert før utstillingen på Høvikodden av malerikonservator Bjørn Dammann, Riksantikvaren, i 1972, og rensset, konsolidert og retusjert av malerikonservator Bjørn Erik Kampen, Riksantikvaren, i 1974. Iflg. Kampen hadde skapets bakside (som til dels var beskyttet med forsidebeskyttelse) mer løs maling enn forsiden.

Kampen brukte PVAc-lim til å feste løse deler, fortynnet PVAc til å feste løs maling, og white-spirit til å rense overflaten. Løynefallende skader ble retusjert med oljefarger.

Flere av arkadebuene var tidligere stabilisert med lim, nye støttelister i furu, stifter og spikre (fig 10).

9.2. Tilstand før behandling

Bunnmaterialet

Treet er i stabilt, selv om plankene enkelte steder har sprukket, og de ulike sammenføyningene er sannsynligvis blitt mer synlig enn de var som nye. Treverket var uten synlige spor etter råte eller insektangrep.

Bordene har krummet seg og medført at sammenføyninger er blitt ustabile (fig. 33). Sammenføyningene mellom de enkelte elementene var derfor flere steder ustabile og flere av arkadebuene satt løst.

Lister og arkitekturdetaljer på fløyene og sidefløyene var flere steder løse.

Maling

Løs maling var tidligere midlertidig sikret med forsidebeskyttelse, påført i flere omganger (fig. 34).¹² I tillegg var det små oppskallinger som bare var synlig i sidelys og som ikke var forsidebeskyttet (fig. 35). På fløyenes innsider var delamineringen mellom malinglagene fortrinnsvis mellom sølvfolien og den overliggende gule lasuren. Det var mye løs maling på arkitekturelementene (særlig på lister). På skapets utside var nesten all maling løs.

Overflaten var skitten. Nederst var det mye stearinsøl fra alterlysene. Retusjene fra 1974 var til dels misfarget.



Figur 33. Krusifikset før det ble demontert fra bakveggen i madonnaskapets korpus. Foto: Birger Lindstad 2006.



Figur 34. Korpus fotografert før behandling. Forsidebeskyttelsen indikerer områder med løs maling. Foto: Birger Lindstad, 2005

¹² Korpus er forsidebeskyttet med gelatin og japanpapir i 1986, 1991, 1993, 2002 og i forbindelse med transporten til NIKU i 2005.



Figur 35. Eksempel på løs maling som kan være vanskelig å se i normalt lys. Oppskallingen på det grønne bladet sees bare i sidelys. Foto: Mille Stein, NIKU, 2006.

9.2.2. Manglende og sekundære deler

Ser vi på skapet som helhet mangler sokkelen skulpturen har stått på, samt en tronbaldakin over skulpturen i skapets midtfelt.

Ut over dette er det bare mindre elementer som er tapt (merket på fig. 36). På nederste felt i venstre fløyddør er et avlangt og uregelmessig hull, og det mangler en søyle i øverste nisje på denne fløyddøren. Nederst på høyre fløyddør mangler en list, og nisjens tak på samme felt er sekundært. I sidefløyene er det doble nisjer. Sidefløyene mangler søylene som har delt dem i to separate nisjer, alternativt en form for avslutning mellom arkadebuene (fig. 11).

Om det har vært en list nederst på bakveggen er den nå tapt. Bakveggen ser dessuten ut til å være noe beskåret i underkant.¹³

¹³ Det er risseespor nederst på bakveggen, og grunderingen går ned til risseesporet. Det indikerer at malingen ikke har fortsatt ned bak sokkelen.



Figur 36. Illustrasjonen viser manglende deler og hvilke deler som er stabilisert i sammenføyninger.

9.3.2. Fjerning av forsidebeskyttelse. Stabilisering av grundering og maling¹⁴

Forsidebeskyttelsen ble fjernet med vann samtidig med at grunderings- og malinglag ble konsolidert.

På skapets innside ble løs maling på panelene punktkonsolidert med LMC (fig. 43, 44). Listverk og arkitekturdetaljer ble punktkonsolidert med størlim eller Funori.

Malingen på utsiden av fløyene ble helkonsolidert med 1 % Funori. Limet ble påført gjennom japanpapir (fig. 39, 40).

¹⁴ Se vedlegg 3 for opplysninger om materialer og metoder



Figur 37. Bakveggen i korpus. Områder med løs maling som er konsolidering med LMC er avmerket med grønt, og med Funori er avmerket med rødt.



Figur 38. Fløyene. Områder med løs maling som er konsolidering med LMC er avmerket med grønt.



Figur 39. Detalj av løs maling med og uten forsidebeskyttelse på venstre fløydørs utside. Rester av grønn middelaldermaling på hvit krittgrunn, overmalt med et tynt lag gul maling. Foto: Mille Stein, NIKU, 2007



Figur 40, a -e. Konsolidering av løs maling med Funori. a: varmt lim blir påført den løse malingen med fordriver gjennom japanpapir, b: på den våte overflaten legges et tørt, absorberende papir, c: det oppskallete og nå bløte malinglaget legges ned mot bunnmaterialet og overskudd av lim transporteres opp til det tørre papiret ved hjelp av en malerrull, d: tørkepapiret fjernes, e: japanpapiret fjernes. Foto: Mille Stein, NIKU, 2007

9.3.3. Rensing

Overflaten på skapets innside ble renset for konsolideringsrester fra en tidligere behandling, overflatesmuss og stearinsøl. En del gamle retusjer ble fjernet da de var misfarget. Det ble brukt flere typer rensemidler:

- White spirit og xylen til fjerning av stearinsøl
- Deionisert vann til overflaterens
- Triammoniumcitrat til overflaterens, etterrenset med deionisert vann (ikke brukt på metallfolier)
- Xylen til fjerning av retusjer/kittinger og eldre lim/konsolideringsrester
- Aceton til fjerning av retusjer/kittinger og eldre lim/konsolideringsrester

Skapets utside ble renset i og med konsolideringen med det vannbaserte Funorilimet.

9.3.4. Retusjering

På skapets innside ble avskallede områder retusjert med akvarell og gouache. Skapets utside er ikke synlig for menigheten og ble ikke retusjert.



Figur 41. Innsiden etter behandling. Foto: Birger Lindstad, 2007.



Figur 42. Utsiden etter behandling. Foto: Birger Lindstad, 2007



Figur 43. Bakstykkets innside etter behandling. Foto: Birger Lindstad, 2007

10. Fortsatt bevaring

10.1. Klimakontroll

De skader som er behandlet på er hovedsakelig forårsaket av klimabelastninger. Det er derfor av vital betydning for skapets fortsatte bevaring at klimaet i kirken er gunstigst mulig, og at de anvisinger som Riksantikvaren har gitt vedrørende oppvarming og bruk av kirken følges.

Kirken bør med andre ord brukes minst mulig i fyringssesongen, og oppvarmes og avkjøles på kortest mulig tid før og etter bruk.

10.2. Regelmessig tilstandskontroll utført av lokal tilsynshaver/kirketjener

Lokal tilsynshaver/kirketjener bør regelmessig, for eks. 1. søndag i hver måned se etter om det har oppstått endringer på alle overflater. Vedkommende skal se etter om maling har løftet seg fra overflaten, eventuelt falt av. Kontrollen skjer best ved hjelp av en lommelykt som rettes skrått mot overflaten slik at uregelmessigheter lettere sees. Har det oppstått skader skal Riksantikvaren underrettes umiddelbart.

Det skal alltid brukes lyslukker på stearinlysene på alteret slik at det ikke spruter stearin på altertavlen.

10.3. Tilstandskontroll utført av malerikonservator

Det anbefales at altertavlen tilstandskontrolleres hvert 3. år, første gang 2010, av en malerikonservator. Eventuelle nye skader utbedres. Arbeidet skal utføres i regi av Riksantikvaren.

11. De - og remontering av altertavlen

Demonteringen av altertavlen ble utført i kirken 5. - 6. 10.2005. Alle festeanordninger (spikre, skruer, beslag og festeanordninger til korveggen) ble løsnet. Fløyene ble hektet av midtfeltet på altertavlen, først fløydørene, deretter sidefløyene. Krusifikset var skrudd fast til midtfeltet og disse to elementene ble fraktet samlet til NIKU's konserveringsatelier i Oslo for demontering der.

Alt materialet ble fraktet til NIKU sitt atelier i kasser. Transporten ble utført av Exel Fine Art.

Remonteringen ble utført 7.6.2007. Først ble midtfeltet festet til alterbordet og vegg bak alteret. Deretter ble korset skrudd til bakveggen og så ble skulpturen festet til korset med to skruer (gjenbruk av sekundære hull på hver side av halsen) og tre treplugger (i de originale naglehull).

Fig. 44 - 47 viser hvordan altertavlen er satt sammen og festet til vegg og alterbord.



Figur 44. Altertavlen i Hedalen stavkirke. Demonteringen 2005: Til v.: altertavlens bakvegg var festet til korveggen med to jernstenger og en treplanke (bildet er tatt fra gulvet opp mot taket). Samme metode ble brukt ved remontering 2007. I midten: To spikre var slått gjennom nedre list på sidefløyen mot syd og ned i alteret. Disse ble saget over. Til h.: Ved remontering ble støtteklosser skrudd til alterbord og bakvegg. Samtidig ble hengslingen mellom bakvegg og fløyer forsterket med ekstra hengsler. Foto Merete Winness, NIKU, 2005, 2007



Figur 45. Altertavlen i Hedalen stavkirke. Krusifikset var festet til bakveggen i korpus, og ble først løsnet fra denne på NIKUs konserveringsatelier. Ved remontering ble korset igjen skrudd fast til bakveggen. Foto: Birger Lindstad 2005.



Figur 46 a – d. Remontering i kirken 7. juni 2007. a: Bakveggen montert på alterbordet. Holdes på plass med to jernstenger og en planke festet til korveggen (fig. 44). b: Korset festet til bakveggen med to skruer i eksisterende hull på korsstammen. d: Skulptur festet til kors med skruer gjennom skulpturens torso og treplugger i naglehullene. d Fløyene hengslet til bakveggen. Foto: Arne G. Perlestenbakken, Hedalen, 2007



Figur 47: Altertavlen. Etter remontering. Altertavlen støttes i underkant med en planke som går ned til gulvet, og med to klosser skrudd fast til alterbord og bakvegg. Foto: Merete Winness, NIKU, 2007

12. Referanser

- Andersson, A. (1949). English influence in Norwegian and Swedish figuresculpture in wood 1220-1270. Stockholm.
- Anker, P. (1981). Høymiddelalderens skulptur i stein og tre. Høymiddelalder og Hansa-tid. Oslo, Gyldendal Norsk Forlag A/S. **2**: 126-251.
- Binski, P. and M. L. Sauerberg (2006). Matthew Paris in Norway: The Fåberg St Peter. Medieval Painting in Northern Europe: techniques, analysis, art history. J. Nadolny. London, Archetype Publications: 230 - 247.
- Blindheim, M. (2004). Gothic. Painted wooden sculpture in Norway 1220-1350. Oslo, Messel forlag.
- Christie, S. og O. Storsletten. (2005). "Hedalen." Norges kirker, Valdres, 2007. www.niku.no
- Ellingsgard, N. (2001). Rosemåling i Valdres. Oslo, Topografisk forl.
- Fett, H. (1911). Overgangsformer i unggotikens kunst i Norge. Kristiania.
- Kaland, B. (1972). Baldakin fra Hopperstad - Madonna fra Hove. Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Årbok 1970 Oslo, Grøndahl & Søn: 85 - 98.
- Lange, B. C. (1960). Alterskapet i Hedal stavkirke, Valdres : en undersøkelse og tre restaureringssyn.
- Lange, B. C. (1973). Madonnaskapet i Hedal stavkirke. Vern og virke : årsberetning fra Riksantikvaren og den antikvariske bygningsnemnd. Oslo, Riksantikvaren: S. 5-6.
- Lange, B. C. og J. Svanberg (1994). "Madonnaskap med kirkemodell som baldakinkroning." Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Årbok 1994 **148**: S. 23-36.
- Morgan, N., J. (2004). Iconography. Painted altar frontals of Norway 1250-1350. London. J. Nadolny and e. al. Oslo - London, Archetype. **1**: 39 - 65.
- O.H. (1974). Det antikvariske arbeid 1972. Sentralatelietet. Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Årbok 1973. G. e. a. Bugge. Oslo: 205.
- Perch-Nielsen, K. and U. Plahter (1995). Analyses of fossil coccoliths in chalk grounds of medieval art in Norway. Norwegian Medieval Altar Frontals and Related Material. L. B. Magne Malmanger, Signe Fuglesang. Roma, Giorgia Bretschneider. **XI**: 145-156.
- Plahter, U. (forthcomming). The trade in painter´s materials in Norway in the Middel Ages. Part II: Materials, techniques and trade in the 1100s and 1200s. Trade in Painter´s Materials: Markets and Commerce in Europe to 1700. J. Kirby, Nash, S and Cannon, J. London, Archetype Publications Ltd.
- Plahter, U. and Kulturhistorisk museum (2004). Painted altar frontals of Norway 1250-1350. London. [Oslo], Archetype In association with Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.
- Plahter, U. W., S.A. (1970). "The Virgin and Child from the Church of Dal. Examination and restoration." Studies in Conservation **15**: 311-318.
- Sjögren, N. (2005). "Mariaskåpet från Fröskog : Den inramande arkitekturen " Fornvännen **100**(3): 201 - 2008.
- Stein, M. (2006). A 144 Hedalen stavkirke. Behandling av fire inventarstykker. Prosjektbeskrivelse (P. nr 1761). Oslo, NIKU: 25.
- Stein, M. and E. Andersen (2008). Krusifikset og madonnaskapet i Hedalen stavkirke. Oslo, NIKU: 82.
- Wiik, S. A. (1996). "Hedals-Madonnaen - Et av våre betydeligste kunstverk fra middelalderen." Middelalder-forum **Nr.1**: 3-12.
- Wiik, S. A. (1998). Hedalen-madonnaen - Et av våre betydeligste kunstverk fra middelalderen. Colour between Art and Science. K. Blomstrøm. Oslo, Institutt for farge, SHKS: 318-327.

13. Vedlegg

Vedlegg 1. Kokkolittanalyse, kvinnehodet på kirkemodellen

Vedlegg 2. Fargesnitt, madonnaskapets korpus

Vedlegg 3. Materialer brukt til behandlingen

Vedlegg 1. Kokkolittanalyse av kritt fra madonnaskapets bekrøning

A 144 Hedalen stavkirke. Kokkolittanalyser, foreløpig resultat. Katharina von Salis, 30. januar 2008

		Abundance	Preservation	Watznaueria barnesae	Arkhangelskiella cymbiformis	Arkhangelskiell? sp.	Bisctum constans	Braarudosphaera bigelowii	Broinsonia enormis	Calculithes obscurus	Calculithes ovalis	Chiasozygus sp.	Cribrosphaera ehrenbergii	Cylindralithus? sp.with cross sp.	Cylindralithus sp.	Eiffellithus eximius	Eiffellithus turris Eiffelii	Eprolithus sp.cf.E.floralis	Gartnerago obliquum	Helicolithus trabeculatus	Lithraphidites quadratus	Lucianorhabdus cayeuxii	Lucianorhabdus quadrifidus	Manivitella permatoidea	Micula decussata	Micula swasticoidea	Placozygus compactus	Placozygus fibuliformis	Placozygus sp.	Prediscosphaera cretacea	Prediscosphaera microrhabdulus	Quadrum sp.	Reinhardtites anthophorus	Reinhardtites levis	Stradneria crenulata	Tranolithus orionatus	Tranolithus sp.	Watznaueria sp.two openings	Zone CC	Stage			
1c	Krusifiks, Jesus, bakside, i lerret	Ca	Pm	C	X	?	X	X	X	X		X	X	X	R	X		X	X	?	F		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
2c	Krusifiks, Jesus, bakside.ov. lendeledet	C	Pm	Cf		?	?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	XX		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
3c	Krusifiks, Jesus, glorien	C	Pm	Fc	X		X	X		X	X				X	X	X	X	XX		R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X						
4c	Krusifiks, Jesus,unders. høyre fot	C	Pm	Fc	X		X		X	X	X			X	R	X		X	X		F	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X						
5c	Krusifiks, kors	Fc	P	F	?				?	X					X			X	X		R	X		X	X			X		X	X			X									
6c	Helgenskap,bekrøning, kvinnehode	R	vP	R											X	X																											

C =common

Ca = Common toabundant

Fc = few to common

R= rare

Pm = poor to moderate

P = poor

vP = very poor

Merknader fra KvS i e-post 30.1./24.8.2008

All assemblages are dominated by *Watznaueria barnesae*.

1c Krusifiks, Jesus, bakside, i lerret

Common to abundant coccoliths, poorly to moderately well preserved. *Lucianorhabdus cayeuxii* and *Eiffellithus eximius* are relatively more common in this sample than in the others. The presence of *Reinhardtites anthophorus* and *R.levis* assigns this sample to the upper part of CC 22 or the uppermost Campanian.

2c Krusifiks, Jesus, bakside.ov. lendekledet

Common coccoliths, poorly to moderately well preserved. Quite similar assemblage as 1c, but I did so far not find *R.levis*. On the other hand I found an *Eprolithus cf. E.floralis*. This species does only reach up to CC16/17. Since *Lucianorhabdus cayuxii* and *Calculithes obscurus* are present, this would indicate CC 16/17 or Santonian/Campanian.

AND

3c Krusifiks, Jesus, glorien

more or less as 2c. But I found *Arkhangelskiella cymbiformis*, which usually is only found higher up, in the Campanian. There are sometimes forms that cannot be distinguished from *A.c.* in poorly preserved assemblages also in older assemblages. Another problem is *Eprolithus cf. E.floralis*. The difference between species of *Eprolithus* (usually 9 arms; up to CC16/17) and *Lithastrinus* (6 or 7 arms; up to CC22) is difficult to see in poorly preserved samples. These arms are in two "crowns" over each other and therefore difficult/impossible to count in poorly preserved assemblages.

4c Krusifiks, Jesus,unders. høyre fot

Again a similar assemblage as in 2 and 3, but so far without an *Eprolithus*. So one can say middle CC 22 (no *Lithastrinus* and no *R. levis* so far. But *R.anthophorus* is present). But I have to check for these species again.

5c Krusifiks, kors

This assemblage is poorer and has fewer species and less well preserved ones than the samples 1 - 4. But the marker species present are the same as in sample 4.

6c Helgenskap,bekroning, kvinnehode

Poor sample - will take more time to check. So far the presence of *L. cayeuxii* and *R.anthophorus* suggest CC16 -22.


Vedlegg 2. Fargesnitt fra originalpolykromien





L 73 Hedal tabernacle samples



sample no ID colour code colour section no remnants	sampled at visual assessment:	concl pigments/ metal foils/ media:	photo N:
---	--------------------------------------	--	----------


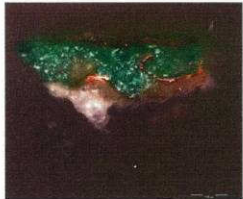
1 1001 Imitation gold	Upper part, right wing. See sample 2	See sample 2	
+++			

2 1001 Imitation gold	From the back wall, right side. 3: Yellow glaze (green fluorescence). 2: Metal foil (corroded). 1: Ground	Resin Silver (corroded)	
3 +			

3 0601 Red glaze	Red glaze on imitation gold, back wall. 5: Ferriss? 4: Red glaze: Red organic glaze precipitated on alum. Bone white and calcium as fillers. Thick layer. 3: Yellow glaze. Very thin. Strong Yellow whitish fluorescence as in a resin (Kollandsrud/Plahter 2007).	Red organic lake, yellow organic lake, silver foil, bone white and calcium as fillers. Chalk ground bound in an aqueous glue. Paint bound in a drying oil.	
3 ++			

4 0201 Blue (dry surface)	Blue arch with black contour, upper part of back wall. (See sample 5). 3: Azurite and lead white. Tempera (?) 2: Impregnation/insulation: yellowish fluorescence as in a resin. Kollandsrud/Plahter 2007. 1: Chalk ground.	Azurite, lead white. Possibly tempera binding medium for the blue. Chalk ground bound in an aqueous medium.	
1 ++			

sample no ID colour code colour section no remnants	sampled at visual assessment:	concl pigments/ metal foils/ media:	photo N:
9 030? Green 9	Green from the back (outside) of the tabernacle. 5. Yellow secondary layer. 4. Dark green. 3. Light green. (2. Isolasjonslag?) 1. Chalk ground.		
10 Yellowish red 10	Red from the back (outside) of the tabernacle. 3. Darkish yellowish red or optical illusion or a very thin glaze? 2. Lead red. 1. Chalk ground. 1. Strong yellowish-white fluorescence towards the top penetrating far down into the	Red lead bound in oil. Chalk ground bound in an aqueous medium.	

sample no ID colour code colour section no remnants	sampled at visual assessment:	concl pigments/ metal foils/ media:	photo N:
5 0901 Black 2 +	Black contour at blue arch. (See sample 4). 5:Black 4:Glaze ? 3:Metal foil 2:Impregnation 1:Ground	Silver Black layer: oil Impregnation layer: tempera	
6 0301 Green 6	Green glaze on imitation gold from the pattern on the back of the tabernacle wall behind the 5. Brown transparent varnish (?). Strong yellowish fluorescens. 4. Copper green glaze. 3. Yellow organic glaze. 2. Silver foil. 1. Chalk ground.	Copper green, yellow organic glaze. Paint layers bound in oil. Chalk ground bound in aqueous medium. Traces of chalk found as filler in the green.	
7 1001 Imitation gold. 0	Imitation gold from the pattern on the back of the tabernacle wall behind the Virgins head.		
8 0601 Red glaze. 0	Red glaze on imitation gold from the pattern on the back of the tabernacle wall behind the		

Vedlegg 3. Materialer og metoder brukt til behandlingen av madonnaskapets korpus.

	Produkt	Beskrivelse	Produsent/forhandler
Konsolidering	Størlim	Kollagenprodukt fra størens svømmeblære	Kremer Pigmente (D)
	Lascaux Medium for Consolidation (LMC)	Dispersjon basert på vann/akryl copolymer. Brukt ren eller blandet med destillert vann i forholdet 3/1. Limet dryppes inn i skader med spisspensel. Limet ble enkelte steder påført i to omganger, slik at første påføring tørker før neste. Limet tørkes under press, og etterbehandles om nødvendig med varmeskje.	Lascaux
	Funori	Japansk lim basert på polysakkarid, fremstilt av røde alger. Påført i konsentrasjon på 1 % i vann gjennom japanpapir. Brukt på skapets utside.	?
	Fiskelim	Fiskelimet er gelatinbasert med ≤ 1 % phenoltilsetning. Brukt til å feste frontene på nisjene til lister som var festet til bakvegg.	Ernst P. Ab (Sverige)
Fjerning av overflatesmuss	Triammonium-citrat	2 % og 5 % triammoniumcitrat i deionisert vann	
	Xylen	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂ . Blanding av ortoxylen, paraxylen og metaxylen. Til fjerning av stearinsøl	a/s Chemi-Teknik Tvetenvn.3 Pb 132, Bryn 0611 Oslo
	Deionisert vann	Til overflaterensning og til etterrensning av områder som først ble rensset med triammoniumcitrat	NIKU
Fernissfjerning	Isopropanol	Isopropyl alkohol, tilsatt 2 % metylisobutylketon, CH ₃ CHOHCH ₃	Arcus (N)
	Xylen	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂ . Blanding av ortoxylen, paraxylen og metaxylen.	a/s Chemi-Teknik Tvetenvn.3 Pb 132, Bryn 0611 Oslo
	Aceton	CH ₃ COCH ₃ , dimetyl keton	a/s Chemi-Teknik Tvetenvn.3 Pb 132, Bryn 0611 Oslo
Kitting	Modostuc	CaCO ₄ , BaSO ₄ , polyvinylacetat ¹⁵	Plasvero (I)
Retusjering	Gouachefarger Akvarellfarger	Bindemiddel gummi arabicum + pigmenter	Roweny designers gouache. Windsor&Newton
Fernissering	MS2A	Syntetisk harpiks (reduert cyclic keton resin – metylcyclohexanon + alkali alkohol)	Kremer Pigmente (D)
	Exxsol D60	Exxsol D60. lavaromatisk petroleums-nafta, C ₆ H ₁₄ C ₇ H ₁₆ C ₈ H ₁₈	Esso (N)

15 Moffat, Elizabeth: Analyse de Modostuc, Institut canadien de conservation, rapport analytique de l'IIC SRA 3255, Ottawa 1993.

Vedlegg 4. Avtegning av innrissene på fløyene

Innrissene på fløyene er avtegnet på melinex av Agnès Juste-Groene og Dorota Leszczynska-Danek.

Mål: Nisjene inkludert arkadebuene er ca 44 cm høye. De er ca 29 cm brede på fløydørene og ca 49 cm brede på sidefløyene. Største høyde på veggene under arkadebuene på fløyene er ca 35,5 cm., minste høyde er ca 28,5 cm. Største høyde i sviklene på fløyene er ca 18,5 cm, største bredde er henholdsvis 24 cm på halvfløyene, ca 48 cm på sidefløyene.

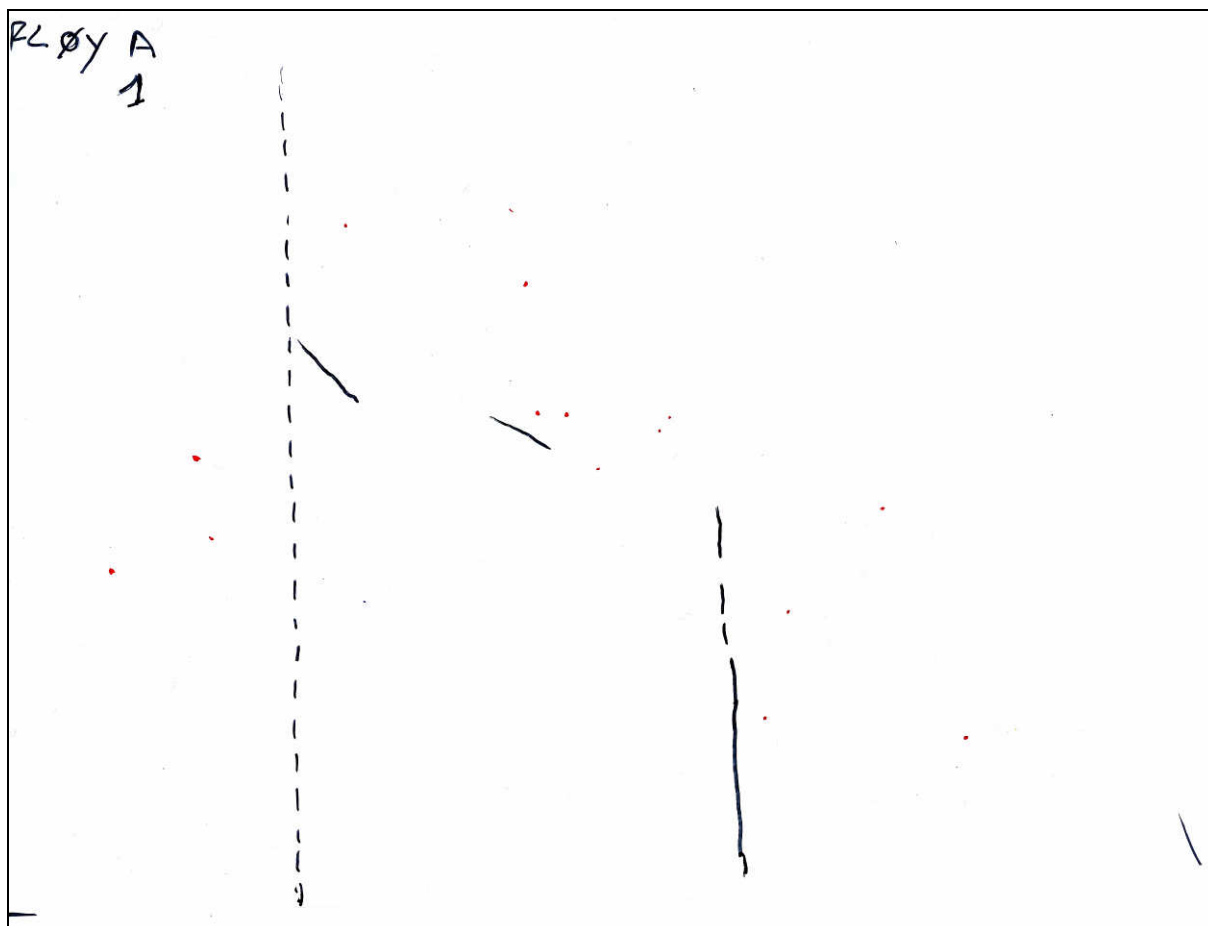


Fig 1. Venstre halvfløy, svikkel. De røde prikkene markerer områder med sølvfolie, observert i avskallinger og krakeleringer.



Fig. 2. Venstre halvfløy, nest øverste nisje. De røde prikkene markerer områder med sølvfolie, observert i avskallinger og krakeleringer

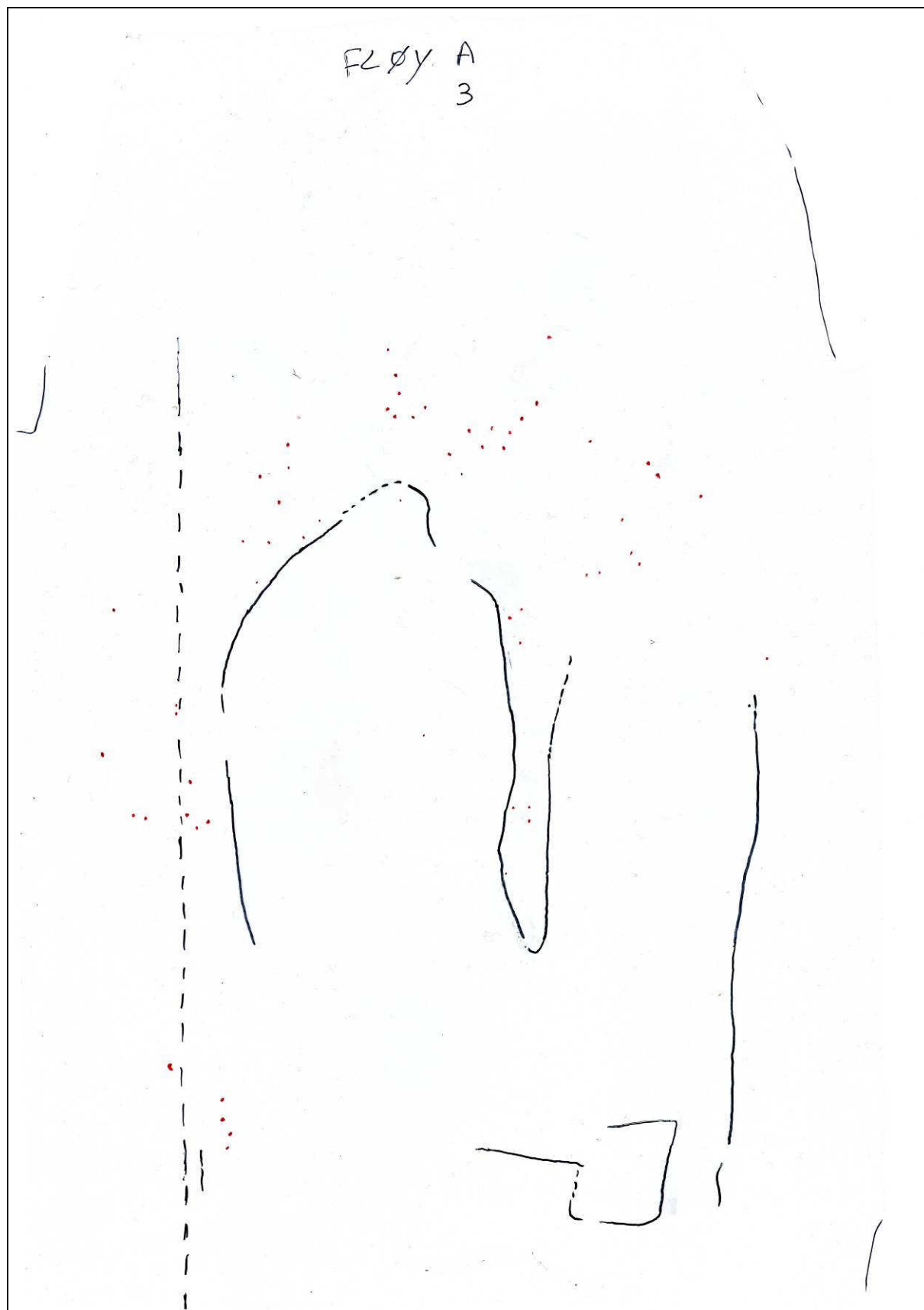


Fig. 3. Venstre halvfløy, nest nederste nisje. De røde prikkene markerer områder med sølvfolie, observert i avskallinger og krakeleringer

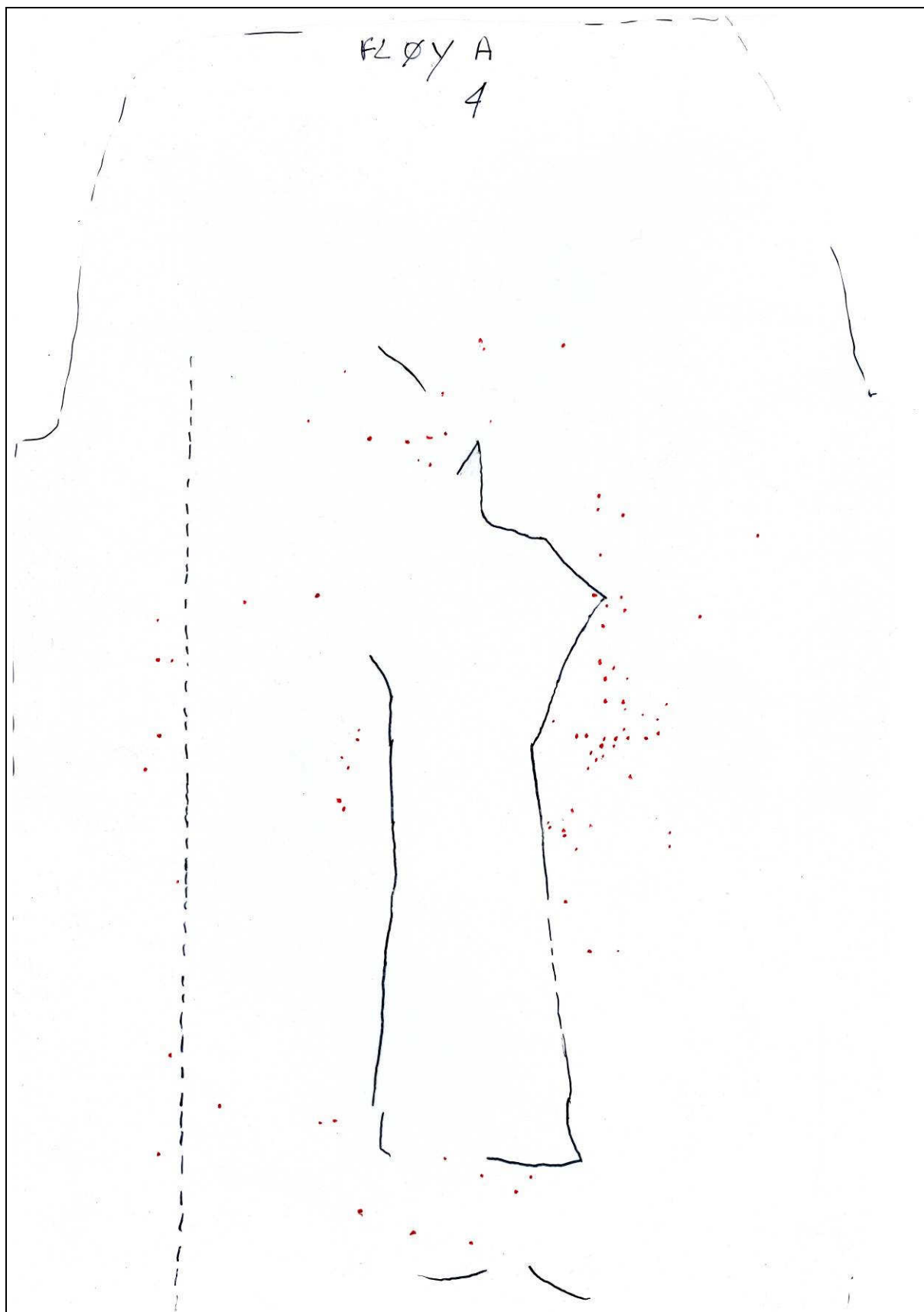


Fig. 4. Venstre halvfløy, nederste nisje. De røde prikkene markerer områder med sølvfolie, observert i avskallinger og krakeleringer

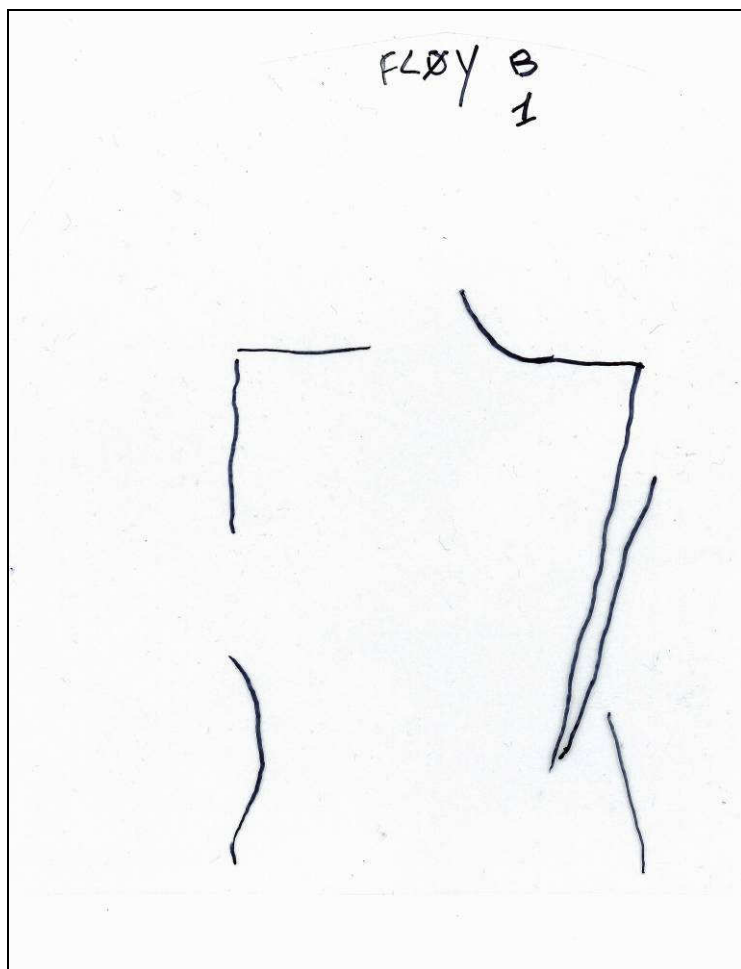


Fig. 5. Venstre sidefløy, svikkel.

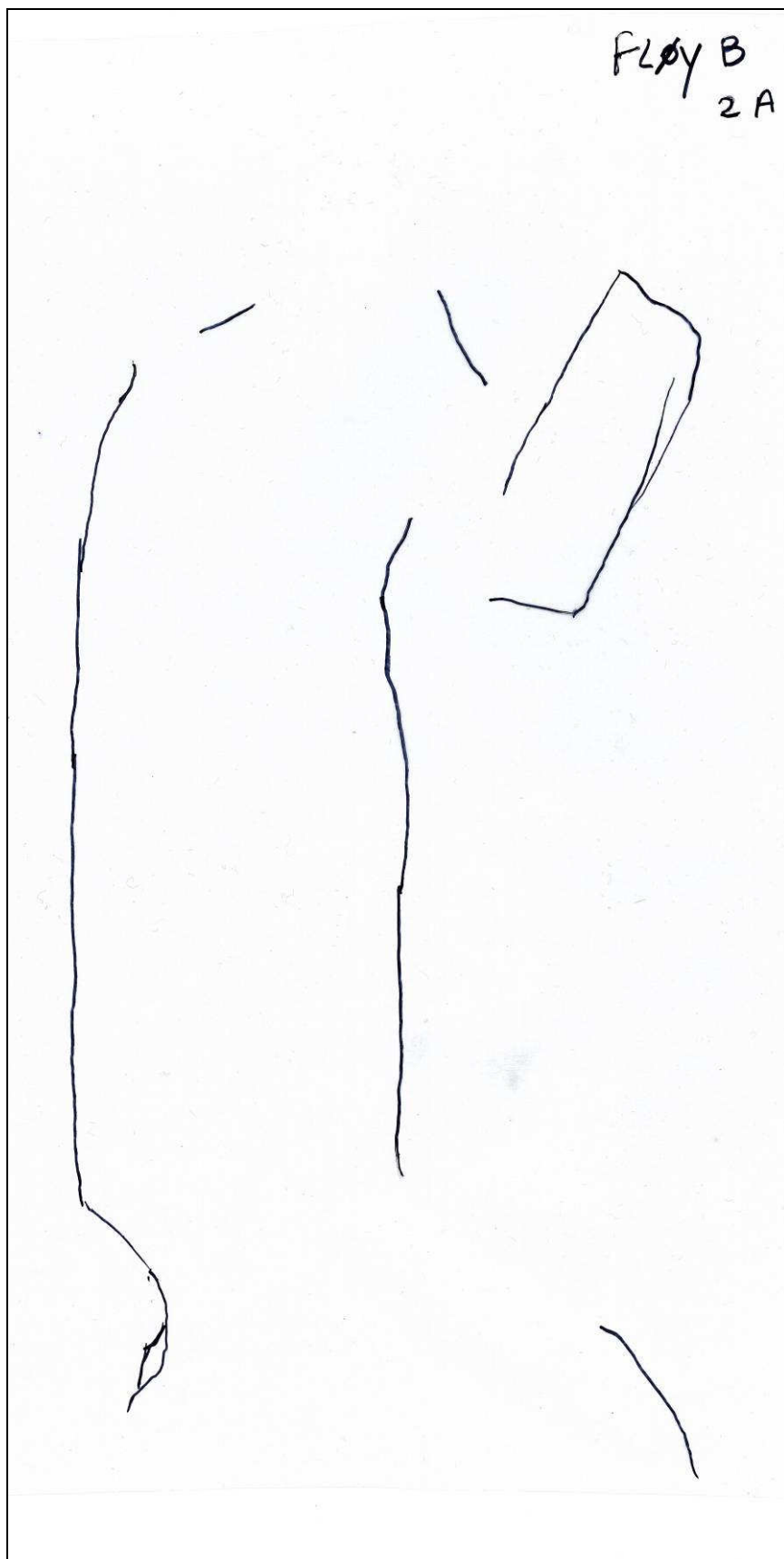


Fig. 6. Venstre sidefløy, øverste nisje, til v.

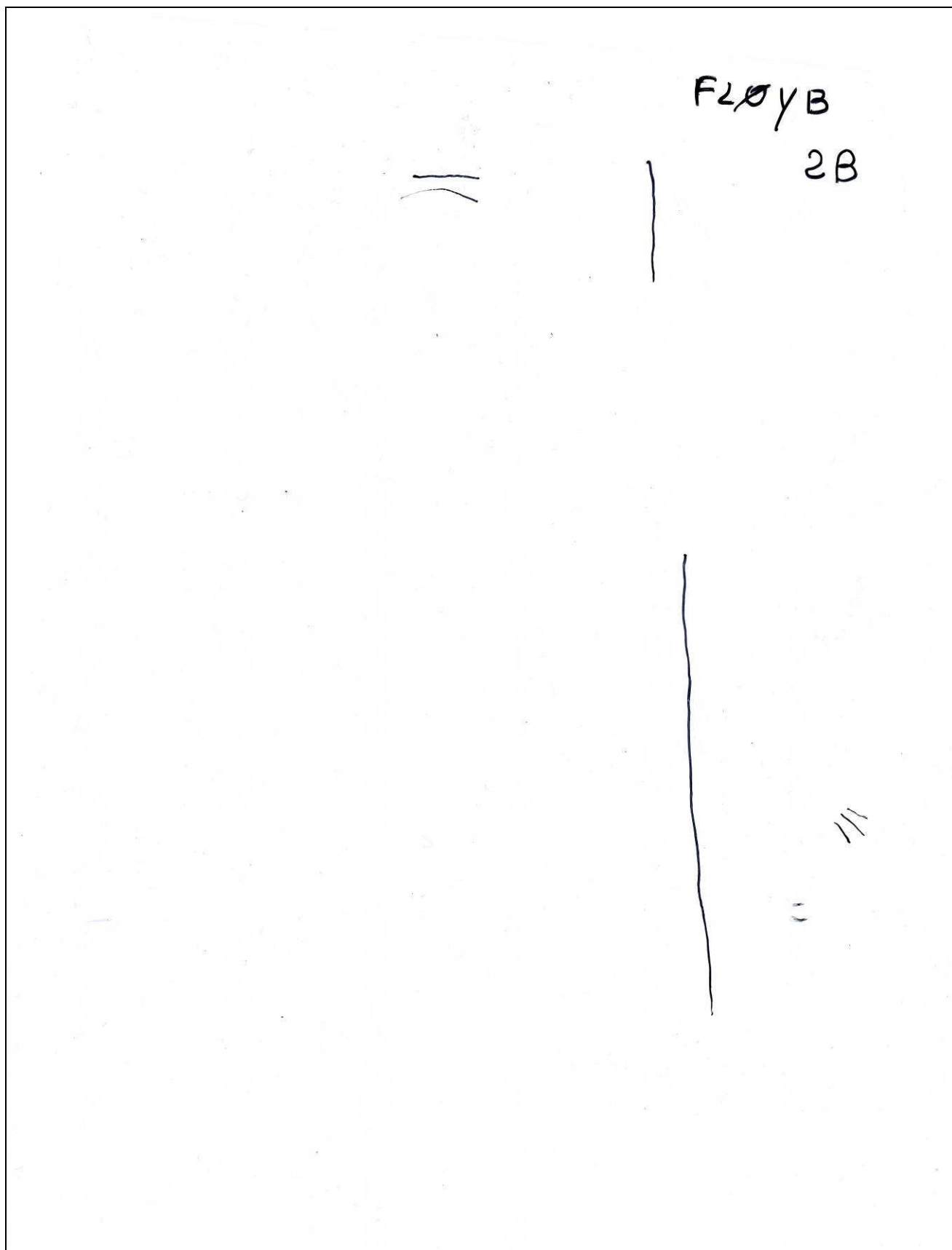


Fig. 7. Venstre sidefløy, nest øverste nisje, til h.

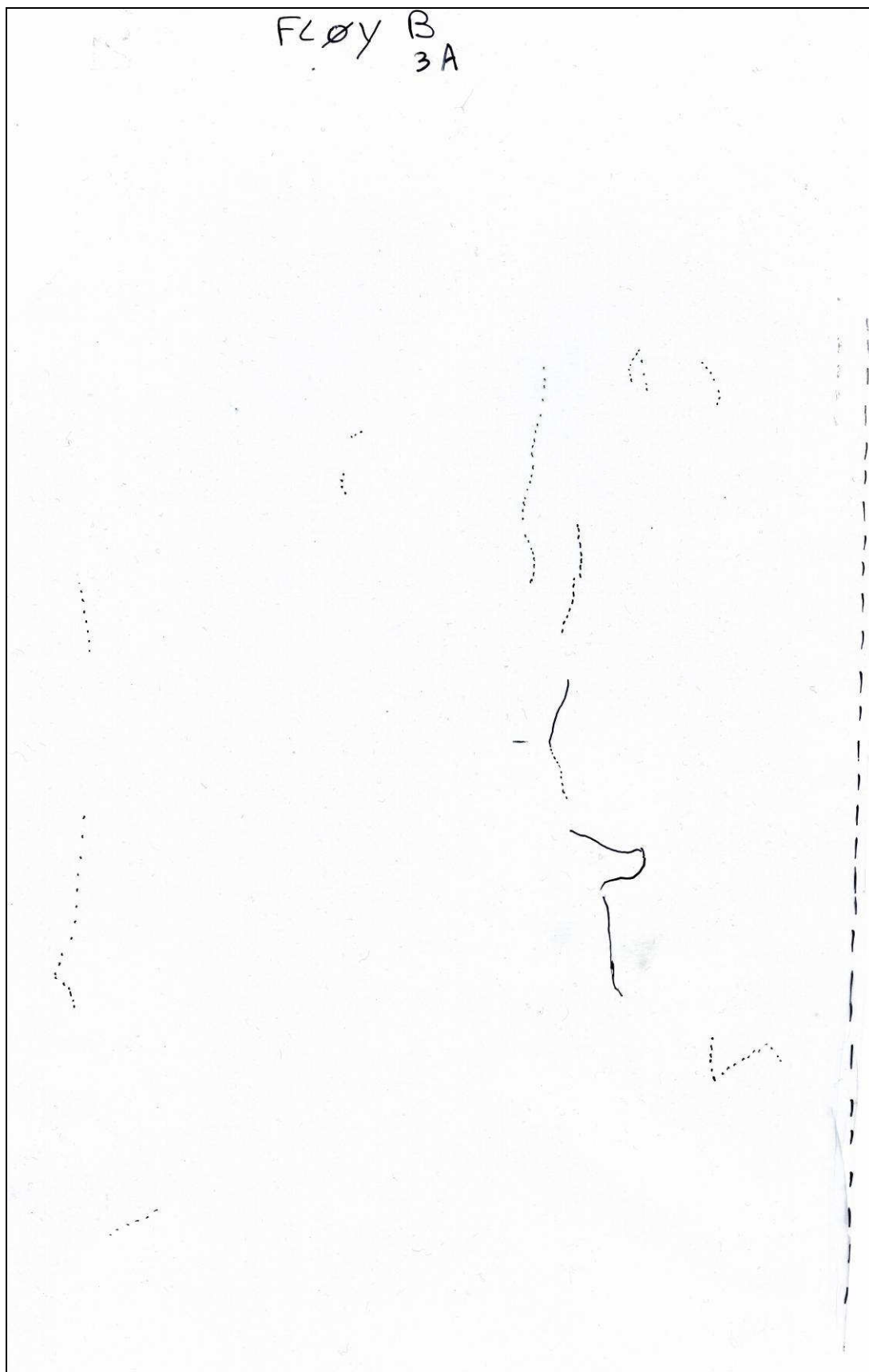


Fig.8. Venstre sidefløy, nest nederste nisje, til v.



Fig.9. Venstre sidefløy, nederste nisje, til h.



Fig.10. Venstre sidefløy, nederste nisje, til v.

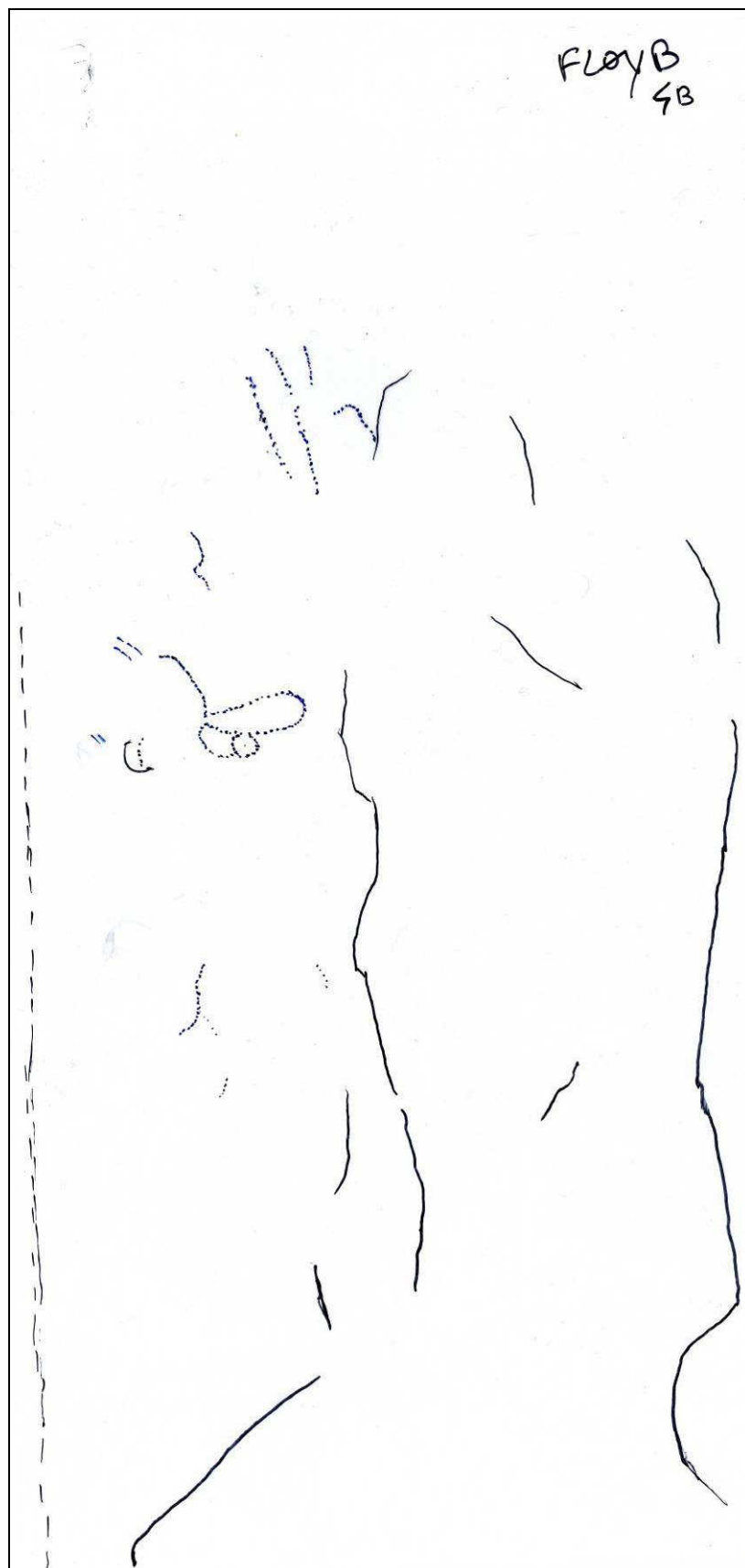


Fig.11. Venstre sidefløy, nederste nisje, til h.

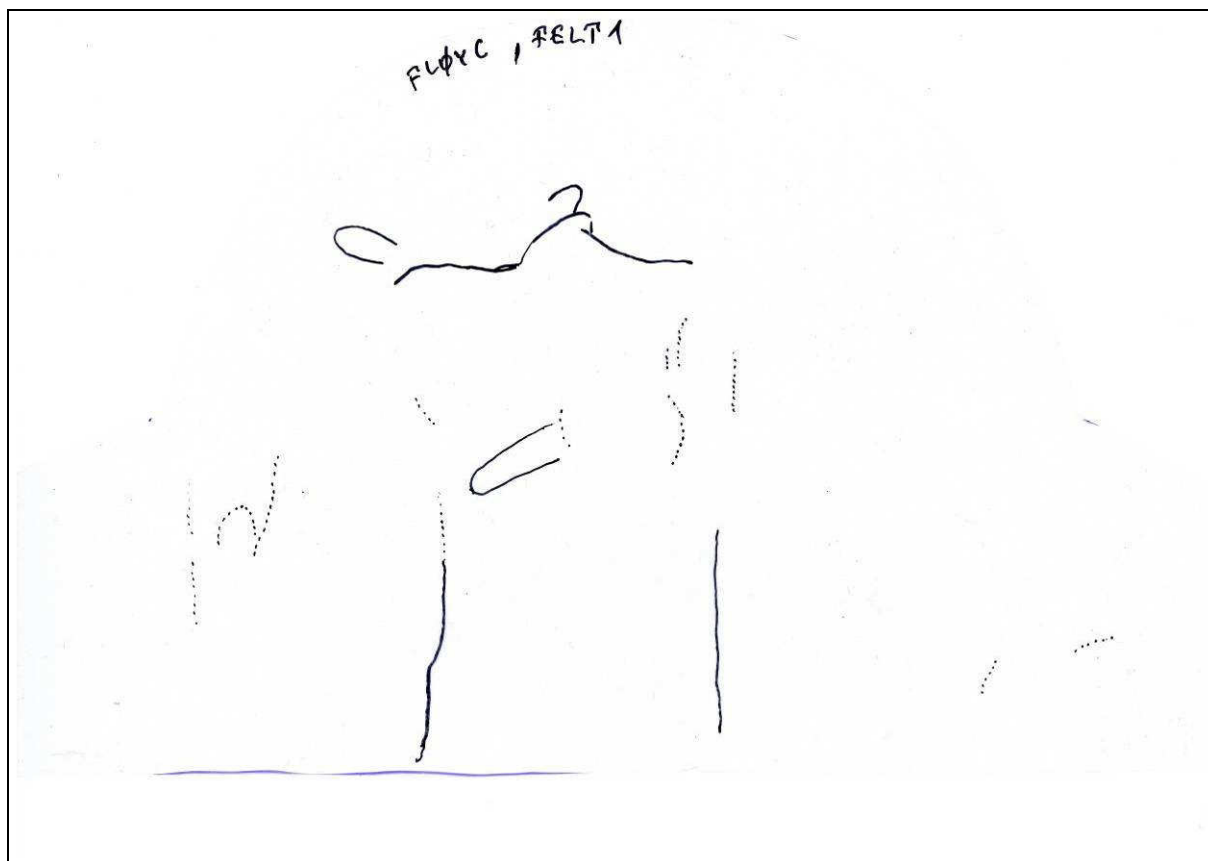


Fig 12. Høyre sidefløy, svikkel

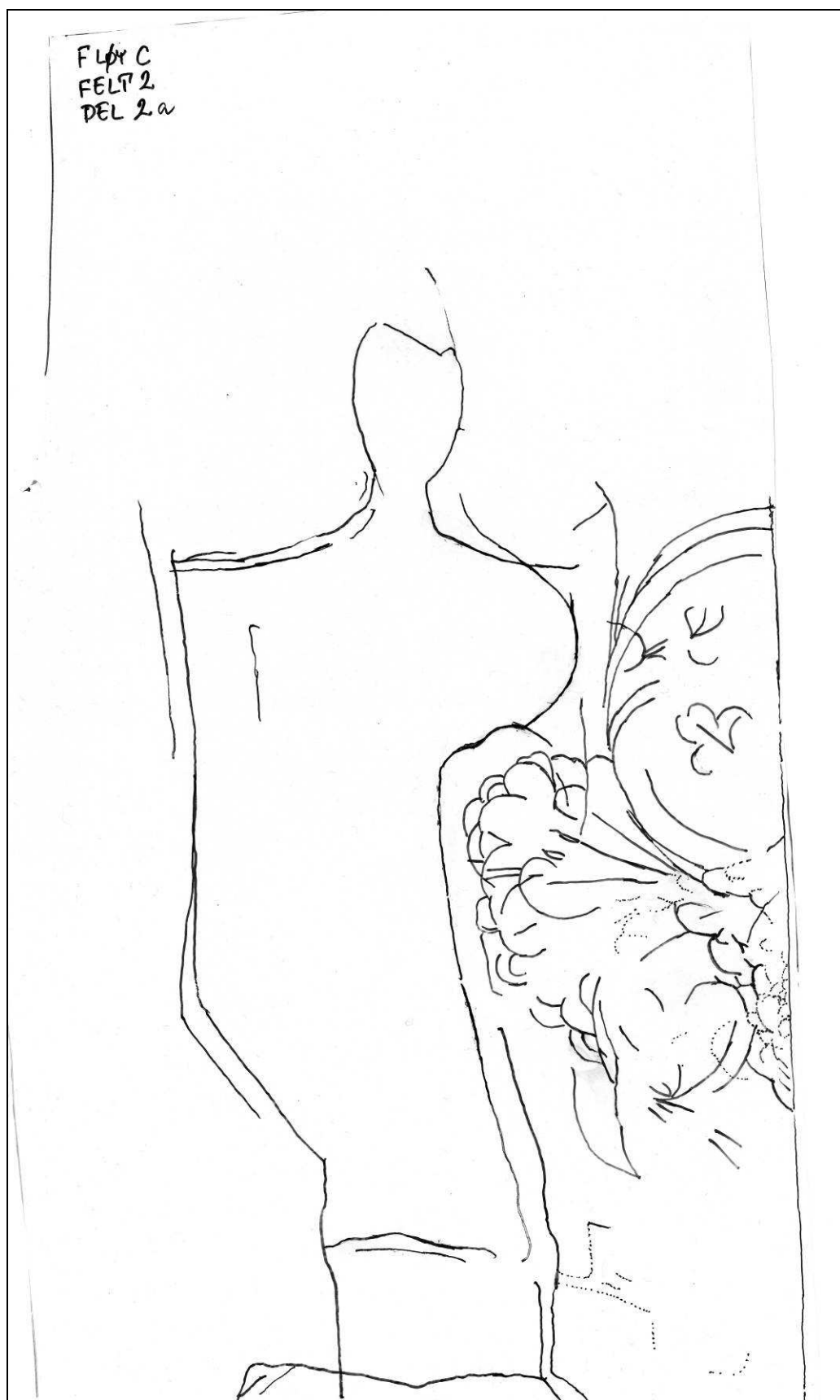


Fig.13. Venstre sidefløy, nest øverste nisje, til v.



Fig.14. Venstre sidefløy, nest øverste nisje, til h.



Fig.15. Venstre sidefløy, nest nederste nisje, til v.



Fig.16. Venstre sidefløy, nest nederste nisje, til h.

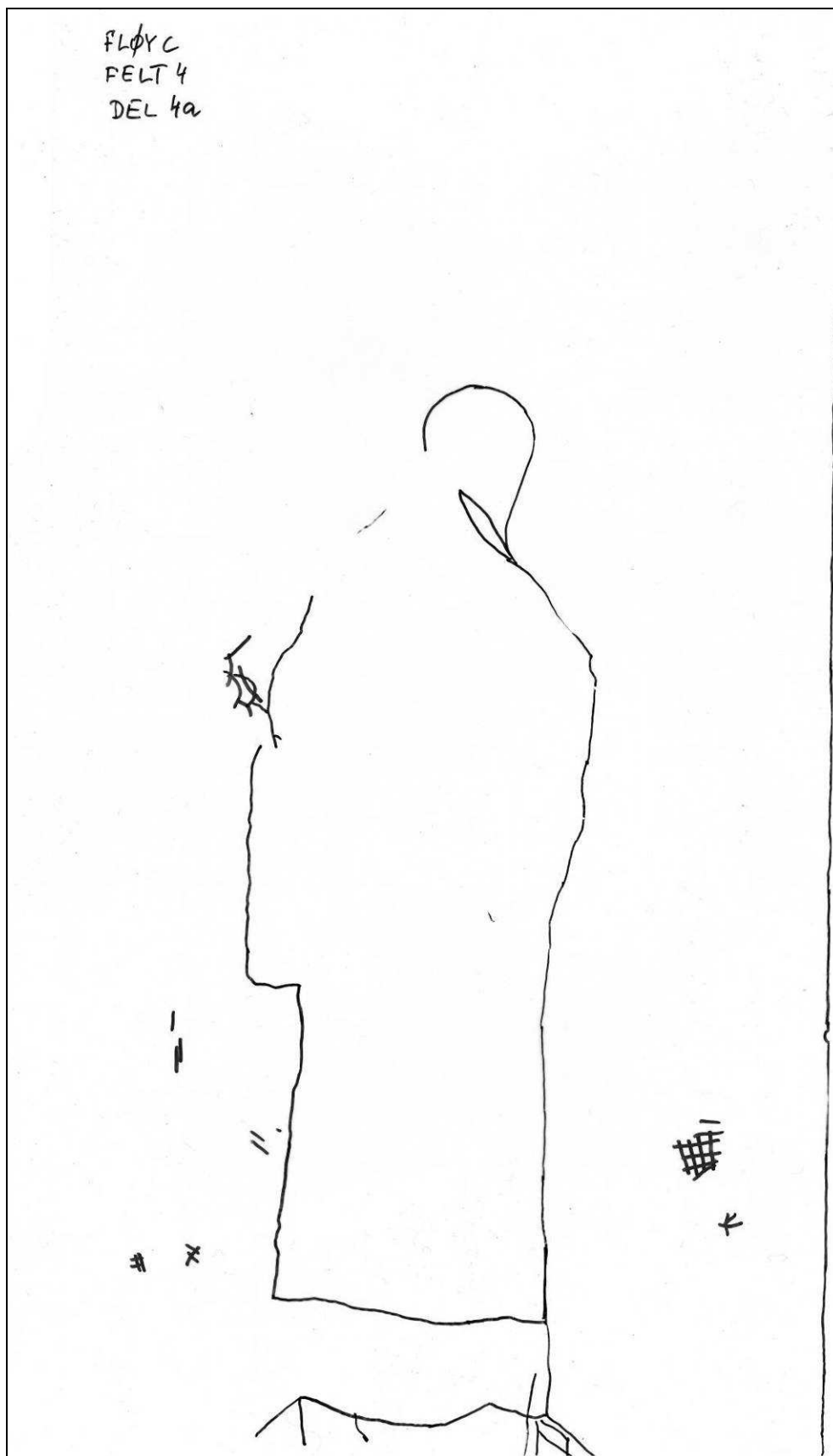


Fig.17. Venstre sidefløy, nederste nisje, til v.

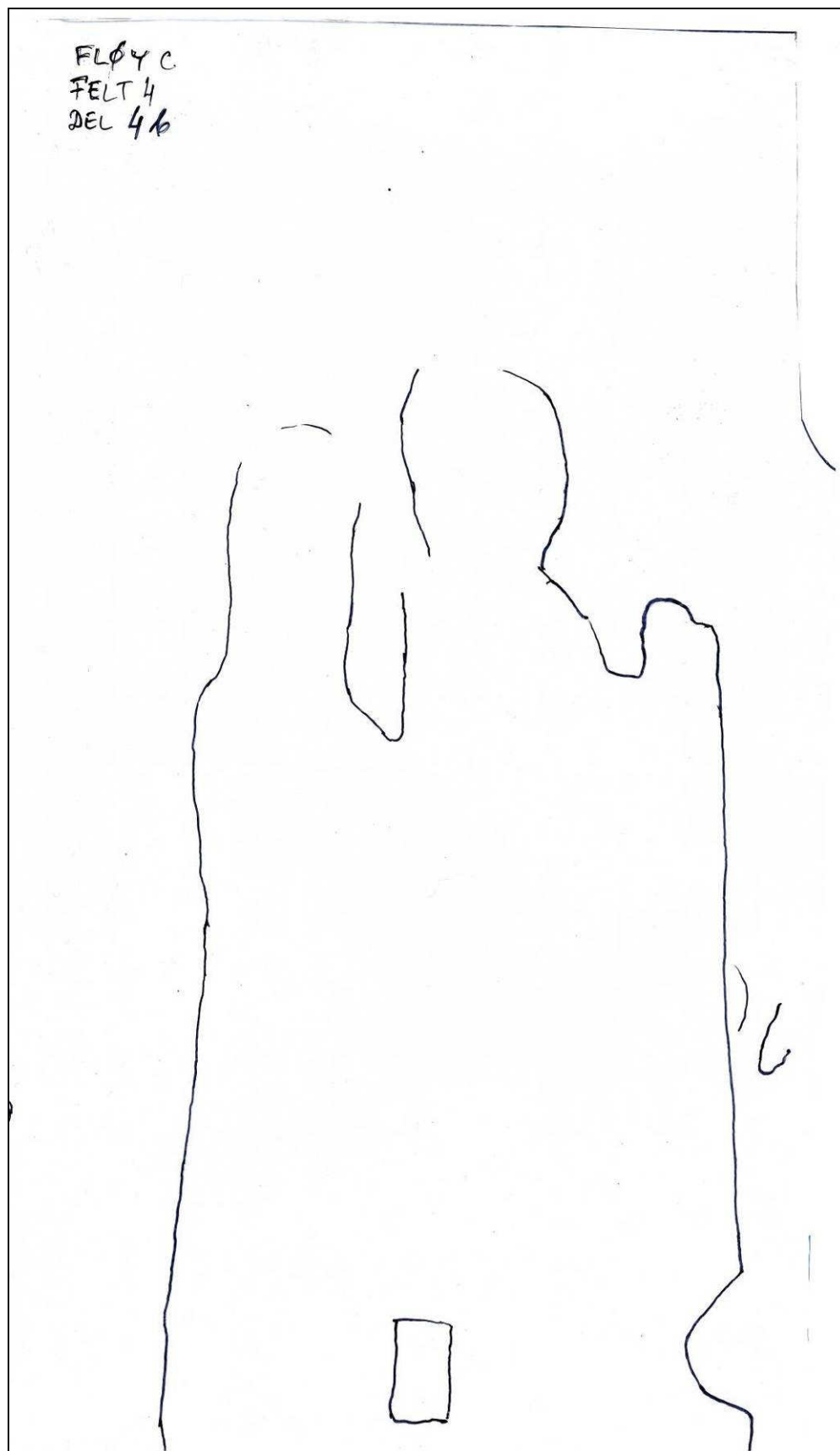


Fig.18. Venstre sidefløy, nest nederste nisje, til h.

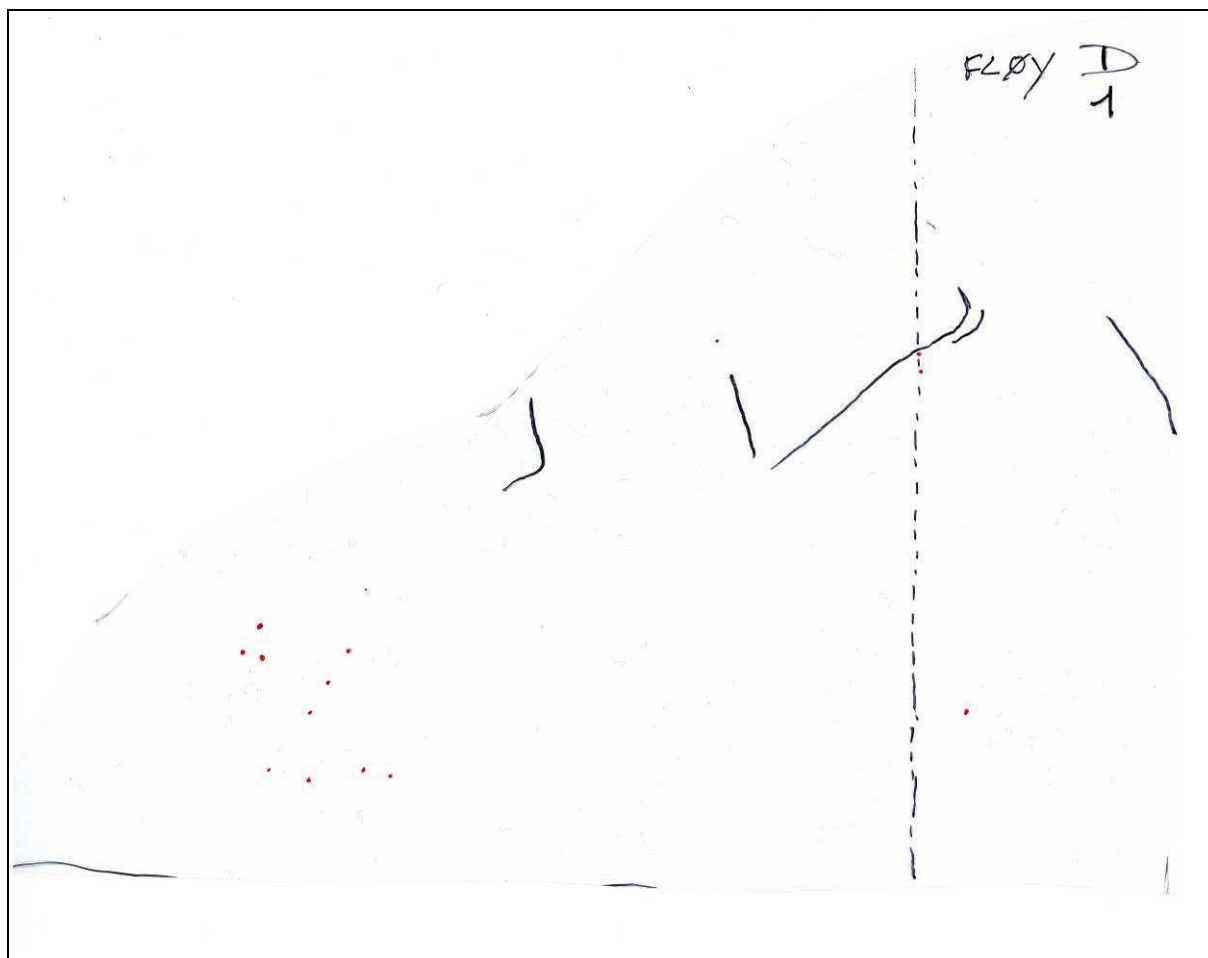


Fig.19. Høyre halvfløy. Svikkel. De røde prikkene markerer områder med sølvfolie, observert i avskallinger og krakeleringer.



Fig. 20. Høyre halvfløy, øverste nisje. De røde prikkene markerer områder med sølvfolie, observert i avskallinger og krakeleringer.

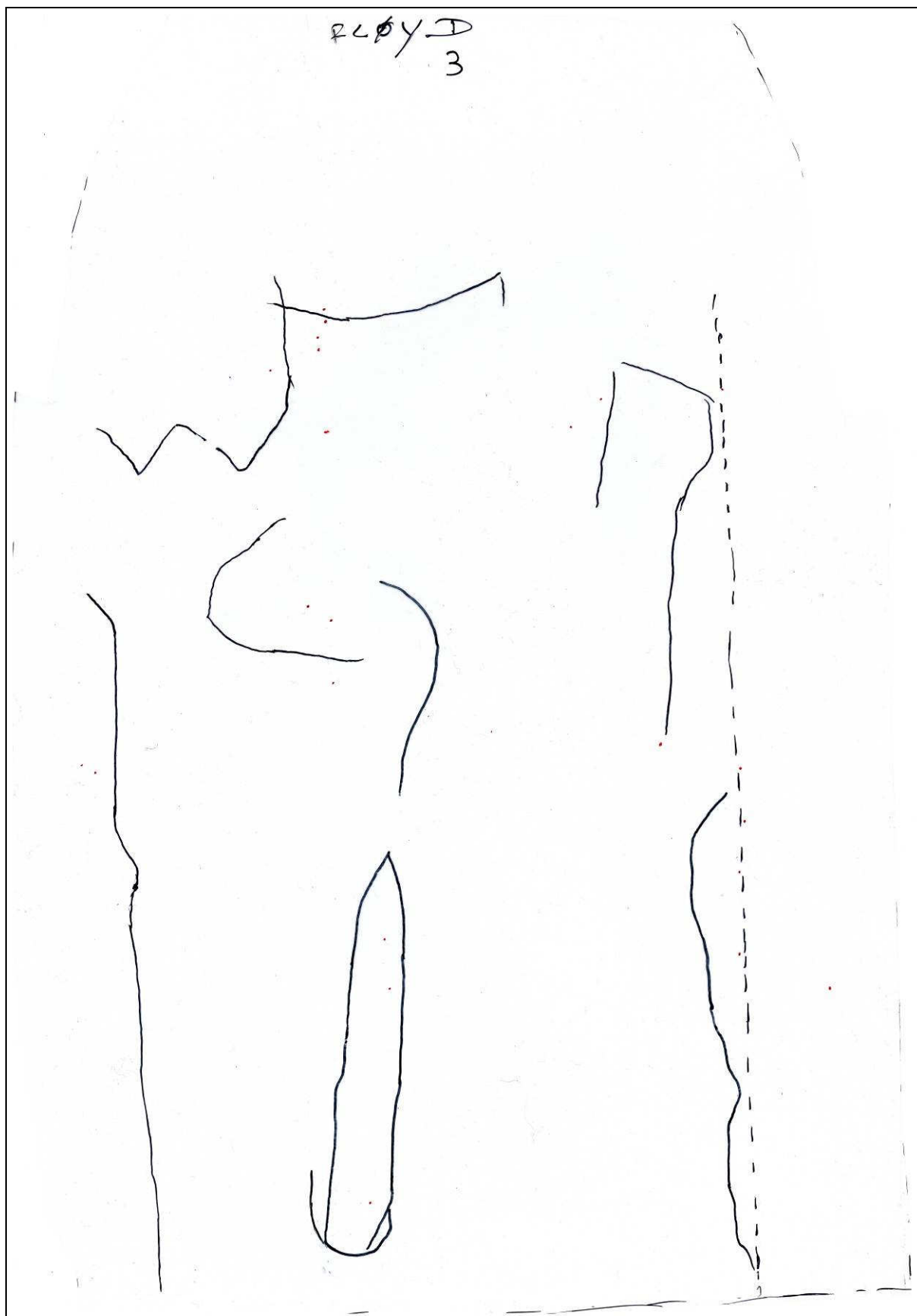


Fig. 21. Høyre halvfløy, nest nederste nisje.

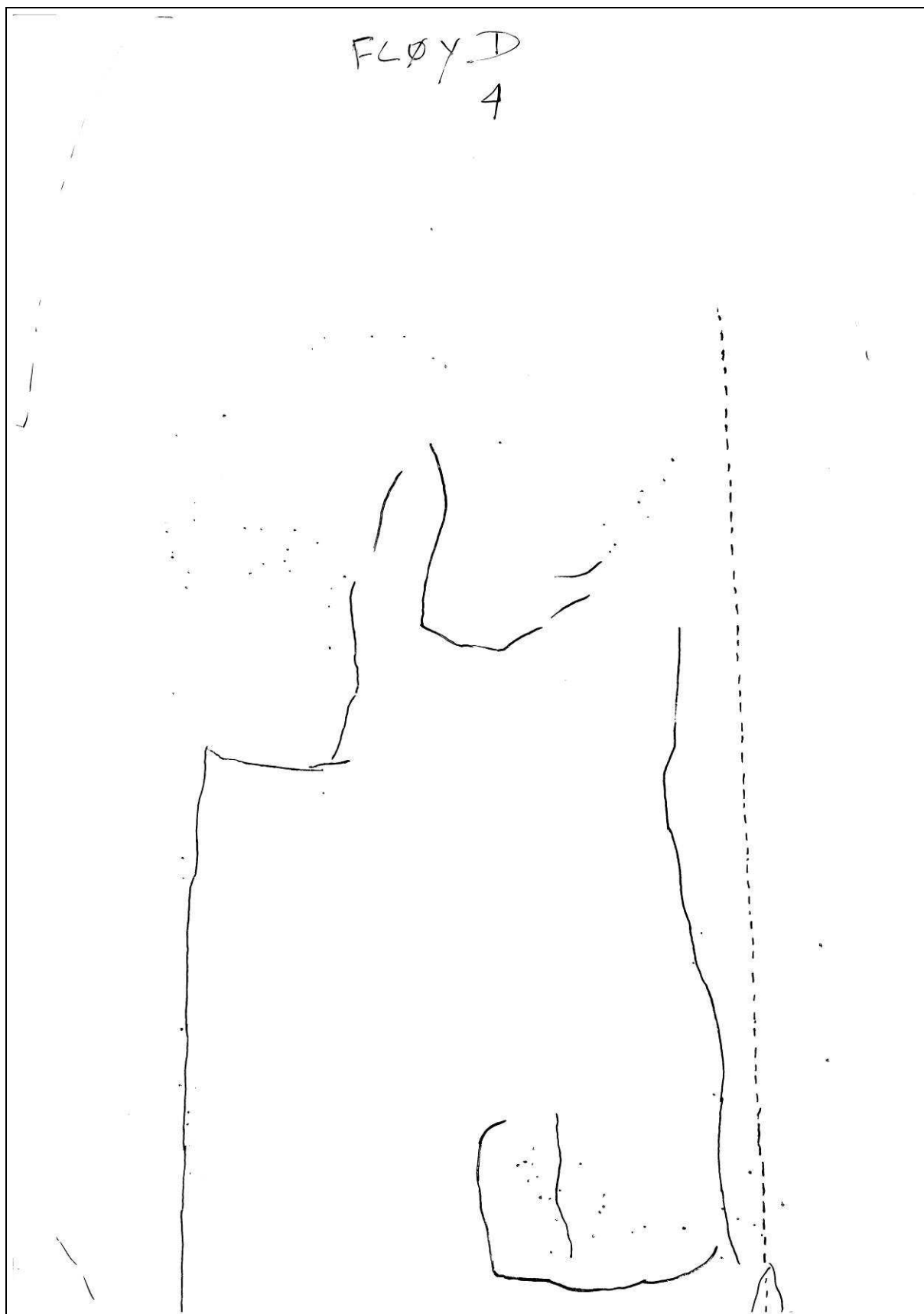


Fig. 22. Høyre halvfløy, nederste nisje.



Fig. 23. Avtegning av overmalt rankedekor på venstre svikkel på bakveggen.