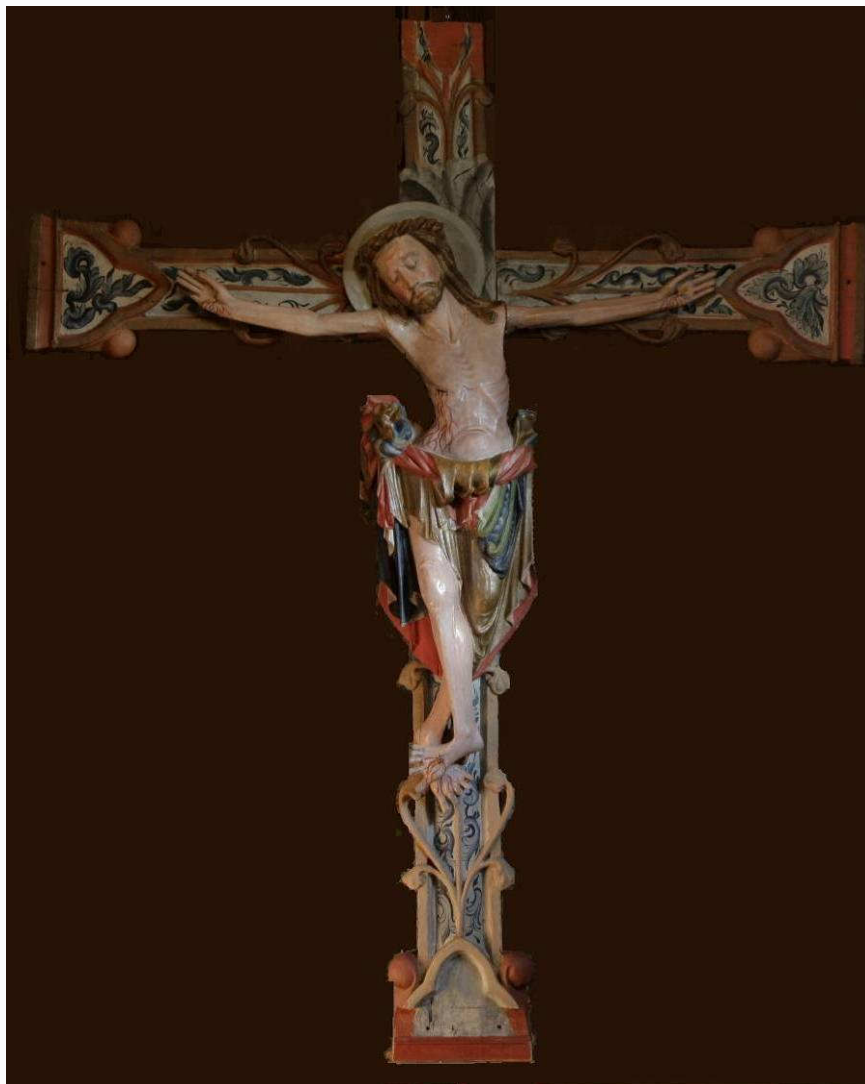


Rapport Konservering 65/1/2008

A 144 Hedalen stavkirke, Sør-Aurdal  
kommune, Oppland.

Undersøkelse og behandling av  
stavkirkens middelalderkrusifiks

Mille Stein



*Hedalkrusifikset etter behandling 2007. Foto: Birger Lindstad 2007*

## 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 helgenskap*, 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).

For di 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).<sup>1</sup> Alle gjenstandene ble returnert Hedalen stavkirke 7.6.2007.

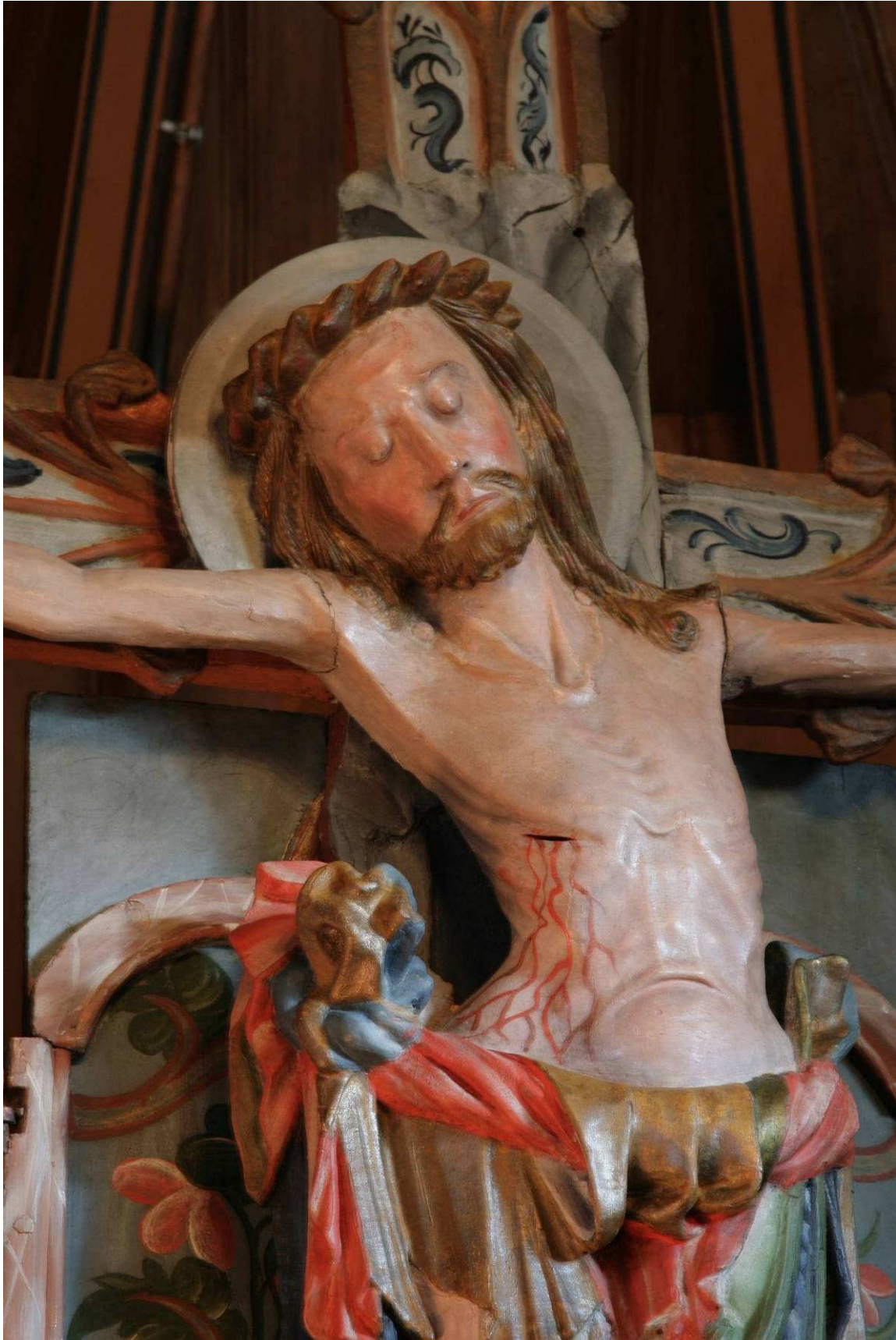
10.6. 2007 holdt prosjektleder Mille Stein foredrag i kirken om de foreløpige resultatene av undersøkelsen av krusifiks og korpus. Undersøkelseresultatene skal publiseres i en NIKU-rapport.

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 professor emeritus Erla Bergendahl Hohler, professor emeritus Unn Plahter og senior konservator Kaja Kollandsrud har bidratt til undersøkelsen av krusifikset. Tusen takk til dem alle.

## 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 Forsker/arkitekt Ola Storsletten
Samarbeidspartnere:	Transportfirmaet Exel Fine Art. Fotograf Birger Lindstad
Rådgivere:	Kulturhistorisk Museum, UiO ved professor emeritus Erla Bergendahl Hohler, professor emeritus Unn Plahter, senior konservator Kaja Kollandsrud
Gjennomføring:	29.10. 2003 – 7.6. 2007
Rapport:	Desember 2008

<sup>1</sup> 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. Hedalkrusifiket fotografert i kirken, ferdig behandling. Foto: Birger Lindstad, 2007.



1. Innhold	
Om prosjektet.....	2
Prosjektopplysninger .....	2
2. Beskrivelse .....	6
3. Et krusifiks i Balkegruppen .....	10
4. Undersøkelse .....	12
4.1. Mål og metode .....	12
4.2. Analyser.....	12
4.2.1. Vedanatometisk analyse. Vurdering av analyseresultatene .....	12
4.2.2. Kokkolittanalyser .....	12
4.2.3. Vurdering av analyseresultatene .....	13
4.3. Konstruksjon og billedhuggerarbeid .....	13
4.3.1. Skulptur .....	13
4.3.2. Kors.....	13
4.4. Originalpolykromi .....	19
4.4.1. Fargesnitt .....	19
4.4.1. Preparering.....	20
4.4.2. Skulptur .....	21
4.4.3. Kors.....	24
5. Opprinnelig plassering i stavkirken .....	28
6. Undersøkelsesresultatene .....	29
7. Krusifikset blir en del av kirkens rokokko-altertavle.....	31
8. Overmalingen .....	33
8.1. Beskrivelse av overmalingen på krusifikset .....	33
8.2. Krusifiksets endringshistorikk .....	35
8.3. Hva malte Hovel Christopher Gaarder?.....	35
9. Behandling 2006- 2007 .....	36
9.1. Tilstand før behandling.....	36
9.1.2. Bunnmaterialet. Manglende deler.....	37
9.2. Tidligere behandlinger.....	38
9.3. Demontering av krusifikset.....	38
9.4. Behandling skulptur .....	38
9.4.1. Stabilisering av konstruksjon .....	38
9.4.2. Fjerning av forsidebeskyttelse. Konsolidering av grundering og maling .....	38
9.4.3. Rensing .....	39
9.4.4. Kitting, retusjering og fernisering.....	40
9.5. Behandling av kors .....	41
9.5.1. Fjerning av forsidebeskyttelse. Konsolidering av grundering og maling .....	41
9.5.2. Rensing .....	42
9.5.3. Retusjering .....	43
10. Fortsatt bevaring.....	43
10.1. Klimakontroll .....	43
10.2. Regelmessig tilstandskontroll utført av lokal tilsynshaver/kirketjener .....	43
10.3. Regelmessig tilstandskontroll utført av malerikonservator .....	43
11. De - og remontering av altertavlen.....	43
12. Referanser.....	46
13. Vedlegg.....	46
Vedlegg 1. Vedanatometisk analyse av krusifikset .....	47
Vedlegg 2. Kokkolittanalyse av kritt fra krusifikset .....	48
Vedlegg 3. Fargesnitt. Beskrivelse av malingstrukturer i krusifikset .....	50
Vedlegg 4. Materialer og metoder brukt til behandling av krusifikset.....	54

## 2. Beskrivelse

Fig. 1, 2, 3,4, 5

Gjenstand:	Krusifiks
Mål krusifiks:	234 x 185,5 x 21 cm (hxbxd)
Mål skulptur:	133 x 125 x 15cm (hxbxd) <sup>2</sup>
Mål, kors:	234 x185,5 x cm x 4,5 cm (hxbxd). Original høyde ca 284 cm
Datering:	2. halvdel av 1200-tallet. (1280 – 1300 (Blindheim 2004), 1250 – 1275, Nigel J. Morgan (2004) 1260-1280 (Christie og Storsletten 2005)
Materialer:	Oljemaling, limfarge(?) og bladmetall på bjørk (skulptur), furu (glorie), gran (kors)
Nåværende plassering:	Hedalen stavkirke. Står på alterbordet, montert sammen med korpus til helgenskap fra middelalderen

### Form

Jesus henger tilnærmet vertikalt på korset. Hodet og overkroppen er bøyd svakt mot høyre. Armene er strukket nesten vannrett ut fra kroppen, og ligger flatt inntil korsarmene, holdt på plass av nagler slått gjennom de oppovervendte håndflatene. Høyre hofte svinger litt ut til siden, en bevegelse som aksentueres av den store lendekledeknuten på hoftekammen. Høyre ben er lagt over venstre, og er eksponert fra midt på låret og ned til foten. Bena er knapt bøyd og venstre ben ligger helt inntil korsstammen. Føttene med de sprikende tærne er naglet sammen slik at de danner en nesten 90° vinkel med hverandre. Det skulderlange håret er tvunnet i fine riller, skjegget er lett krøllet og barten følger overleppens bue. Øyne og munn er lukket. Bak hodet er en glorie. Lansesåret i hans høyre side er skåret inn mellom ribbena. Lendekledet danner en mengde folder på kroppens forside og sider. Bak kroppen er det nesten flatt. Det er lagt stor vekt på utformingen av nøkkelben, ribben, sener og muskler. De presses frem under huden i den magre kroppen, og bidrar til et kroppsspråk som forteller om den smerte Jesus lider på korset.

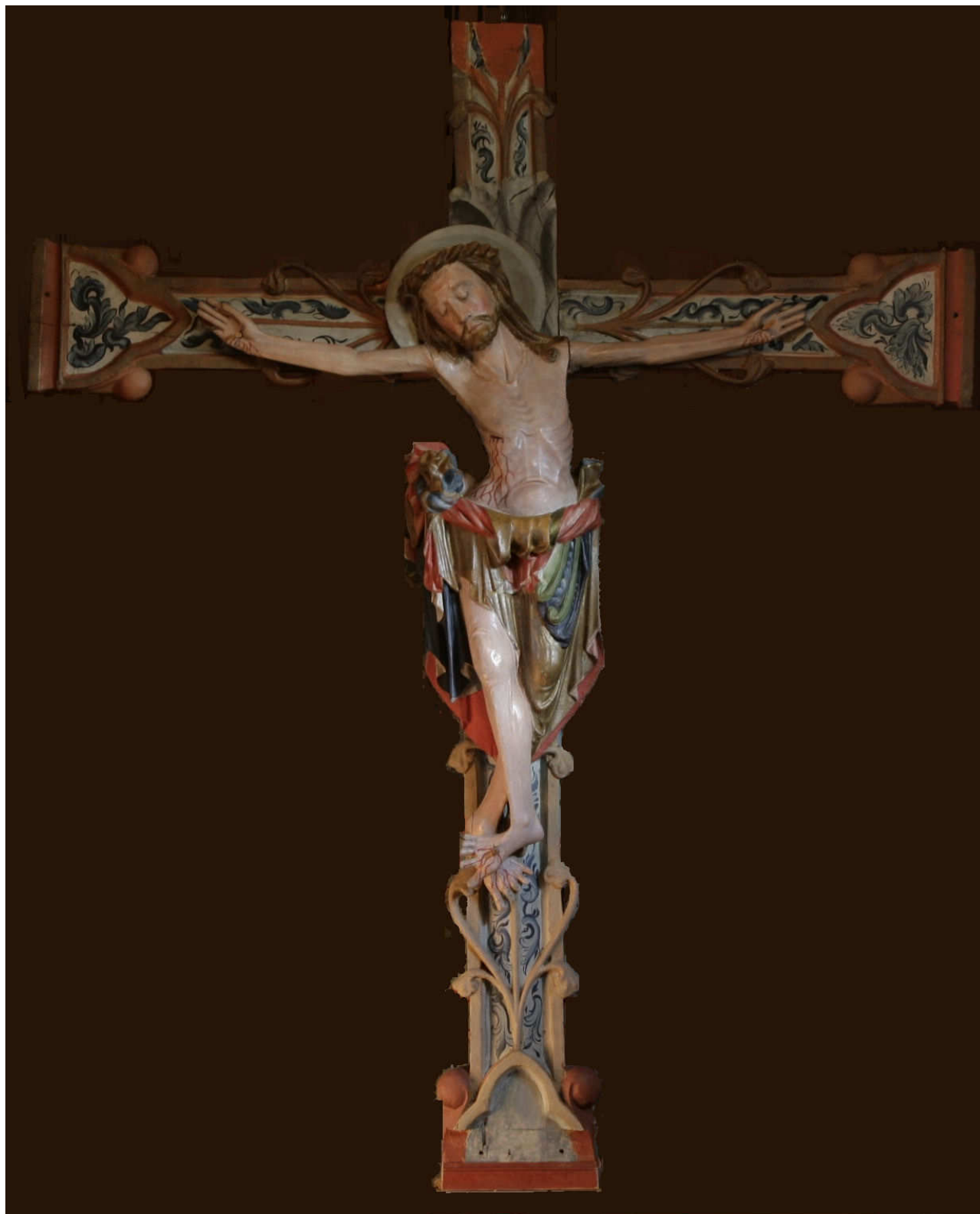
Det profilerte korset er dekorert med ranker som slynger seg fra en spinkel stamme ut over kantene slik at de danner et buktende mønster på korsets utsider. Rankenes løv er trebladet, mens stilkene har firebladete kronblomster. Korsarmene ender i kapitelformete felt med spissbuede trepass som peker innover mot korsmidten, og med en halvkule på hver side av trepassbuene.

### Farger

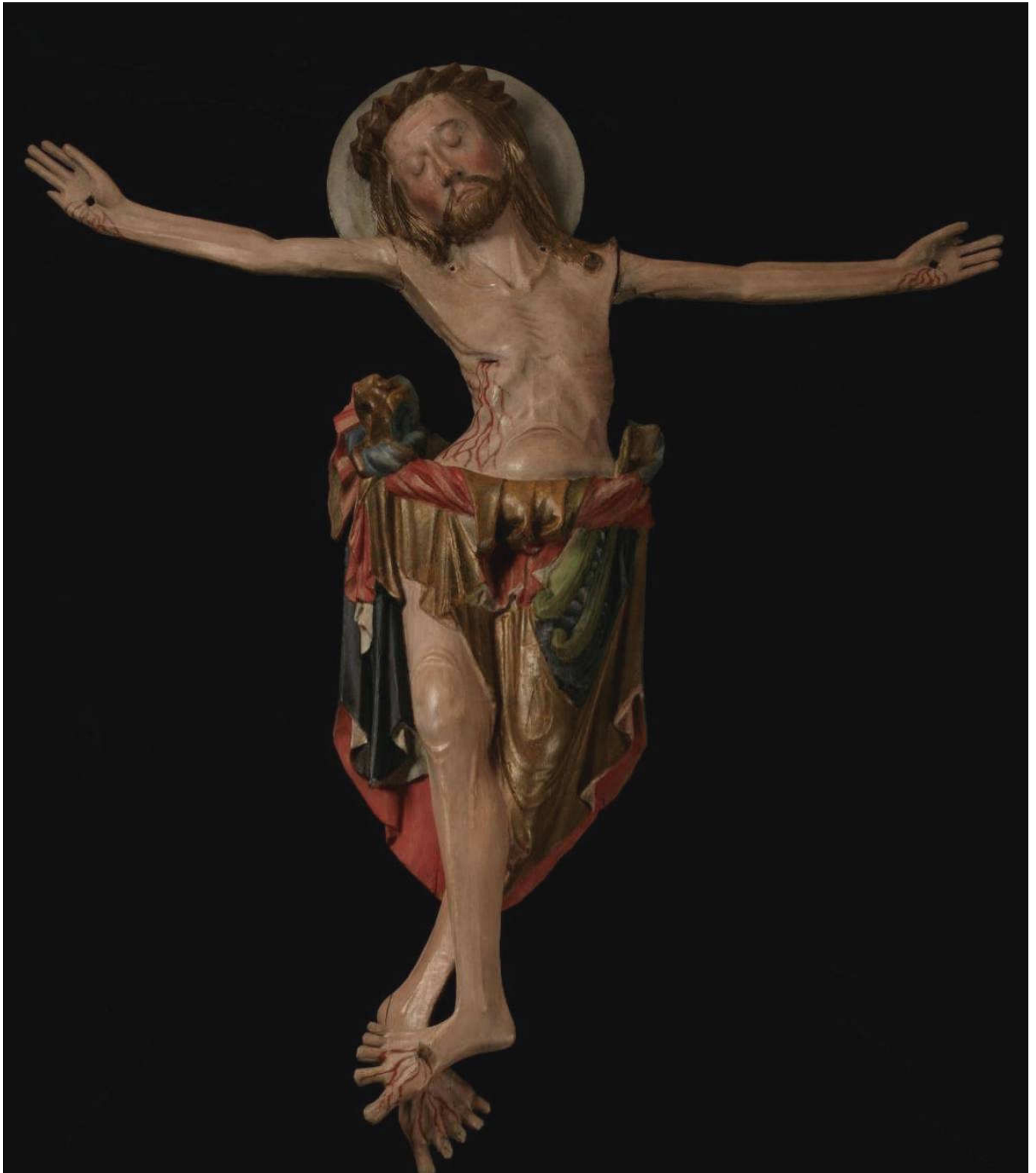
Krusifikset er overmalt. Bortsett fra den blekrosa og semitransparente hudfargen med blodspor fra tornekrone, fra naglesårene i hendene føttene, og fra såret i siden, avviker fargene sterkt fra de originale på Jesus-skulpturen. Tornekrone, hår og skjegg er i dag bronsefarget, og lendekledet er flerfarget og malt så det ser ut som det er laget av to eller flere stoff, dog uten noen form for innbyrdes logikk. Nærmest kroppen er et bronsefarget stoff, rullet rundt hoftekammen så det røde føret (?) er synlig, både rundt hofte og bak leggene. Et eller flere stoff i grønne, blå, lys grå og gyllne sjatteringer er viklet inn i lendekledet rundt hofte, og samlet i den store knuten på høyre hoftekam, slik at de faller ned over bena i store, fargerike folder. Glorien bak hodet til Jesus er gråmalt.

Korset er dekorert med blå ranker på lys blå bunn. De skårne rankene som slynger seg på korset, og de forhøyete profiler er blekgule på nedre del av stammen, mens de på korsarmene og øvre del av korsstammen er bronsemalte og røde. På hver side av de trepassformede feltene som avslutter korsendene er to rødmalte halvkuler.

<sup>2</sup> Inkludert glorie. Gloriens diameter (noe uregelmessig) måler 32,5 cm



Figur 2. Hedakrusifikset. Fotografert etter behandling 2007. Foto: Birger Lindstad 2007.



Figur 3. Skulpturen. Fotografert etter 2007- behandlingen. Foto Birger Lindstad 2007





Figur 4. Korset. Fotografert etter behandling 2007. Foto: Birger Lindstad, 2007

Et lite felt på korsstammen, bak skulpturens glorie og overkropp, er malt med en grå marmorering (fig.4).

Bare sidekantene på korset står uten overmaling, der den matte, mørk røde originalfarge fremdeles er synlig (fig.5). Korsets bakside er umalt.



Figur 5. Hedalkrusifikset, fotografert fra siden, før behandling. Foto: Birger Lindstad 2005

### 3. Et krusifiks i Balkegruppen

Harry Fett omtaler Hedalkrusifikset i 1911, men på dette tidspunktet var han mest opptatt av skapet krusifikset er plassert i, og diskuterte ikke krusifikset eksplisitt.<sup>3</sup> Senere, i en oversiktsartikkel om skulptur og malerkunst i middelalderen, plasserte han krusifikset i en kunsthistorisk kontekst. Krusifiksene fra Balke, Øyer, Tretten (I), Hedalen, Solum og Spydeberg mente han er laget av Balkemesteren eller av en av hans elever (fig. 6). Til Balkemesterens verksted regnet Fett også kalvariegruppen fra Skoger og Johannes og Maria fra Dyste kirke.<sup>4</sup>



Figur 6. Krusifikset i Balke kirke ble trolig forbildet for billedhuggere på Østlandet i annen halvdel av 1200-tallet. Fordi all maling er tapt er det anledning til å studere billedhuggerarbeidet. Skulpturen er laget av eik, og så godt som all detaljering i form og volum er formet i treet. Balkegruppens krusifikser kjennetegnes ved at Jesuskulpturene henger nesten loddrett på - og tett inntil - korset, ved lendeledets rike folder og store hofteknuter, ved det eksponerte høyre låret og ved føttene med de sprikende tærne som danner en tilnærmet rett vinkel med hverandre. Kroppen er mager og senete, ribben, nøkkelbein og kragebein tegner seg tydelig under den tynne huden, over magen og kneet ses en liten hudfold. Pannen er rynket, munnen lukket, øyelokkene er senket. Foto: Kirsten Helgeland, KHM, UiO.

<sup>3</sup> Fett 1911, 14f.

<sup>4</sup> Fett 1925, bd 1, 216ff.

Om lag 40 år etter Fetts første publisering om krusifikset drøftet den svenske kunsthistorikeren Aron Andersson det i sin doktorgradsavhandling om engelsk innflytelse på norske og svenske skulpturer i tre fra 1220 – 1270.<sup>5</sup> Også han plasserer det stilistisk til Balkegruppen, til hvilken han inkluderer kalvariegruppen fra Kjose kirke. Andersson mente Hedalkrusifikset kan være skåret av samme hånd som laget Kjosekrusifikset. Han fant Hedalkrusifikset mer elegant i formen, og understrekte at de innadrettete, spissbuede trepassmedaljongene på korset representerte noe nytt, noe som forutsatte nye, fremmede impulser, hvilket også de slanke, elegante rankene som slynger seg ut over korsets kanter gjør. Følgelig utvikler han den innbyrdes kronologi for disse krusifiksene til å være Balke - Kjose – Hedalen. Altså noe senere enn Fett.

Et tilbakevendende tema er hvor og av hvem middelalderkunsten ble laget. Få skriftlige kilder som gir informasjon om de norske forholdene er bevart. Var middelalderkunsten importert eller var den laget i Norge? Hvem var håndverkerne - treskjærerne og malerne - og i hvilken kontekst var verkstedene plassert? Det er en ganske alminnelig oppfatning i dag at mye av kunsten ble produsert i Norge, på verksteder eller i bygghytter, tilknyttet store kirkelige sentre, for eksempel klostre.<sup>6</sup> Om Balkeskolen sier dr. philos, kuthistoriker, Martin Blindheim: "... the Balke group, with the Balke master as the foremost of them, dominated the market in the East Norway from c. 1260 – 1270 into the beginning of the 14th century. Most of the sculptures have been preserved in the Hamar diocese with its many mountain valleys. But we cannot conclude that all were made in Hamar. Connections and ways of transport were important factors. ... It is probable that many images were carved in Oslo, a larger, residential town, or in the smaller, old towns on both sides of the Oslo fjord".<sup>7</sup>

I 1952 daterte Blindheim krusifikset til ca 1260 – 1280, en datering dr. philos Sigrid Christie refererer til og bruker i sin omtale av krusifikset i Norges kirker (Blindheim 1952: 46; Christie og Storsletten 2005). Senere forskjøv han dateringen til 1280 – 1300, og listet det sammen med krusifiksene fra Balke (1260 – 1280), Øren (1260 – 1280), Kjose (1270 – 1280), Tretten I (1280 – 1300), Hof (1280 – 1300) og Nesland (1300 – 1325). Blindheim foreslo at det kan være samme mester som har skåret krusifiksene fra Hedalen og Nesland.<sup>8</sup>

Også prof. emeritus Nigel J. Morgan plasserer Hedalkrusifikset i Balkegruppen. Hans utgangspunkt er de norske frontalene, og han vurderer krusifiksene i forhold til dem: "The early frontals of Hauge and Kinsarvik show only a slight curve in the body of Christ, and resemble the ca. 1250 - 1275 monumental wooden Norwegian crucifixes of Balke (Oppland)... Dale (Sogn og Fjordane), Feiring (Akershus), Mosvik (Nord-Trøndelag), Røldal (Hardanger) and Hedalen (Oppland)." Balkekrusifikset daterer han til ca 1250, Hedalkrusifikset til ca 1250 – 1275.<sup>9</sup> Tanken om at frontaler med metallarbeider (relieffer) og relieffer skåret i tre har vært forløper for den unggotiske skulpturen drøftet Fett allerede i 1911.

De som hittil har skrevet om Hedalkrusifikset er i hovedsak enige: det tilhører Balkegruppen, og det er representativt for kunsten fra 1250 – 1300, utført i en overgangsstil mellom unggotikk og høygotikk. Men fremdeles diskuteres Balkegruppens innbyrdes kronologi og datering.

Ingen av kunst historikerne har hatt anledning til å studere krusifikset i detalj. Overmalingen og monteringen på alteret gjør studiet av middelalderkrusifikset vanskelig.

5 Andersson 1949, 185 ff.

6 Brendalsmo 2001.

7 Blindheim 2004, 39.

8 Ibid, 37, 188.

9 Morgan 2004, bd. 1, 49.

Krusifikset har dessuten aldri vært undersøkt med hensyn til materialer og teknikk før i forbindelse med behandlingen i 2007. Det var derfor relevant å undersøke om det er male- og materialtekniske forhold som kan brukes i senere diskusjoner om det.

## 4. Undersøkelse

### 4.1. Mål og metode

Følgende mål for undersøkelsen ble definert i forprosjektet:

- Finne ut hvordan krusifikset så ut som nytt i middelalderen, både med hensyn til form og farger
- Vurdere krusifiksets alder og proveniens
- Finne ut om det lille middelalderrelieffet som henger på nordveggen i kirkens kor opprinnelig har vært plassert på krusifikset
- Beskrive krusifiksets endringshistorie

Undersøkelsen er utført ved hjelp av ulike metoder:

- Overflatestudier i stereomikroskop
- Overflatestudier av originalmalingen med IR-kamera
- Vedanatomiske analyser av skulptur og kors
- Kokkolittanalyser av kritt i grundering
- Stratigrafiske studier av originalmalingen ved hjelp av fargesnitt

### 4.2. Analyser

#### 4.2.1. Vedanatomisk analyse. Vurdering av analyseresultatene

Det er gjort fire vedanatomiske analyser av krusifikset for å bestemme hvilke tretyper billedhuggeren valgte for å lage krusifikset.<sup>10</sup> Korset er laget av gran. Skulpturen, inkludert armstykket, er skåret i bjørk, og glorien er laget i furu.

Før midten av 1200-tallet ble skulpturer gjerne laget av løvtre. Etter dette ble eik det foretrukne materialet. Krusifikskors ble gjerne laget av furu.<sup>11</sup> Vi er ikke kjent med andre kors laget i gran.

#### 4.2.2. Kokkolittanalyser

Før maleren begynte arbeidet med maling og bladmetaller preparerte han treverket for bla. å få en jevnt sugende og lysreflekterende bunn å arbeide på. 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.<sup>12</sup>

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 krittets opprinnelsessted, importruter 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 det engelsk kanalområdet. I tiden etter 1250 og frem til svartedauden på midten av 1300-tallet var kanalkritt benyttet i øst og vest. Etter dette synes kontinentalkritt å

<sup>10</sup> Analysen er utført av Statsstipendiat, botaniker Helge Irgens Høeg, Larvik (treverk), se vedlegg 1.

<sup>11</sup> Kollandsrud 2003, 133.

<sup>12</sup> Kritt finnes praktisk talt 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.

dominere så vel i øst som i vest. Importrutene speiler altså endringer i historiske og stilhistoriske forhold. Kunsten i Norge fra perioden 1250 – 1350 henter impulser fra England, eventuelt fra Frankrike via England.<sup>13</sup>

#### 4.2.3. Vurdering av analyseresultatene

Det er utført fem kokkolittanalyser av grundering fra krusifikset, tre fra torsoens bakside, en fra glorien og en fra korset.<sup>14</sup>

Krittet brukt til å grundere krusifikset kan dateres til Nedre Maastrichten (sone CC22). Dette krittet kan utvinnes blant annet i Norfolk, England.<sup>15</sup> Andre skulpturer i Balkegruppen med samme type kritt er krusifiksene fra Øren og Tretten I, og Paulus fra Gausdal kirke.<sup>16</sup> Olav fra Balke har også kritt høstet fra kanalområdet. Dette er alle skulpturer fra 2. halvdel av 1200-tallet. De resterende skulpturene i Balkegruppen er ikke analysert mht kokkolitter.

### 4.3. Konstruksjon og billedhuggerarbeid

#### 4.3.1. Skulptur

Skulpturen måler 133 x 125 x 15 cm, glorien inkludert. Den er laget av tre emner: torso, armestykket og glorie (fig.3). Skulpturens bakside viser at emnet torsoen er laget av er splittet ut av trestokken og deretter grovhugget med øks. Spor etter huljern brukt til å hule ut baksiden av skulpturen ses tydelig. Armestykket, også det med spor etter bearbeiding med øks, er felt inn i skuldrene, og holdt fast med to firkantete treplugg, en ved hvert skulderblad. Hodene på tretappene måler ca 1 x 1 cm og har en innbyrdes avstand på ca 20 cm. Sprekkene mellom skuldre og armer er på forsiden av skulpturen dekket med pålimte lærretsstrimler (fig. 9). På toppen av hodet er det boret to hull (fig. 11). De kan ha vært brukt til å holde emnet mens det ble malt. Ut fra det største hullet (ca 1 cm i diameter og 5 cm dypt) stråler fire grunne merker. De er kanskje spor etter en krampe med tilsvarende funksjon: å stabilisere emnet under bearbeiding.

Tornekronen er skåret ut av samme emne som torsoen, formet som to tynne grener vridd rundt hverandre, men uten torner. Glorien har en diameter på ca 32,5 cm. Den er svakt krummet inn mot bakhodet og var opprinnelig festet til hodet med en treplugg. Pluggen er brukket. Glorien er i dag festet til hodet med en moderne vinkelskrue.

På baksiden av torsoen er to treklosser festet til skulpturen med treplugg. Klossene er originale. Klossen (ca 9 x 3,5 x 0,5 cm) under hans høyre arm ser ut til å ha stabilisert festet mellom arm og kropp. Den andre (ca 8 x 2,6 x 1,5 cm), ved øvre kant av lendekledet, kan ha vært satt på for å stabilisere eller rette opp skulpturens plassering på korset.

De tre naglehullene varierer fra ca 1 x 1 cm til ca 1,2 x 1,5 cm. Formen har vært bearbeidet slik at naglehullene trolig har vært mindre og kanskje firkantete.

#### 4.3.2. Kors

Korset måler 234 x 185,5 x 4,5 cm. og er satt sammen av to emner, felt sammen på halv ved i korsmidten (fig. 12). Korset ble på et senere tidspunkt tilpasset en ny plassering i kirken: på alterbordet i koret. For å få plass måtte det forhugges i toppen, og korsarmen med skulpturen måtte senkes lengre ned på korsstammen. Derfor er den originale sammenføyningen blitt synlig. Den var både limt og holdt sammen mekanisk med tre treplugg og tre jernspikre (fig. 13).

<sup>13</sup> Plahter 1998, 308; Plahter forthcoming. Anker 1981, 244.

<sup>14</sup> Analysen er utført av professor Katharina von Salis, Sveits. Se vedlegg 1.

<sup>15</sup> Plahter forthcoming.

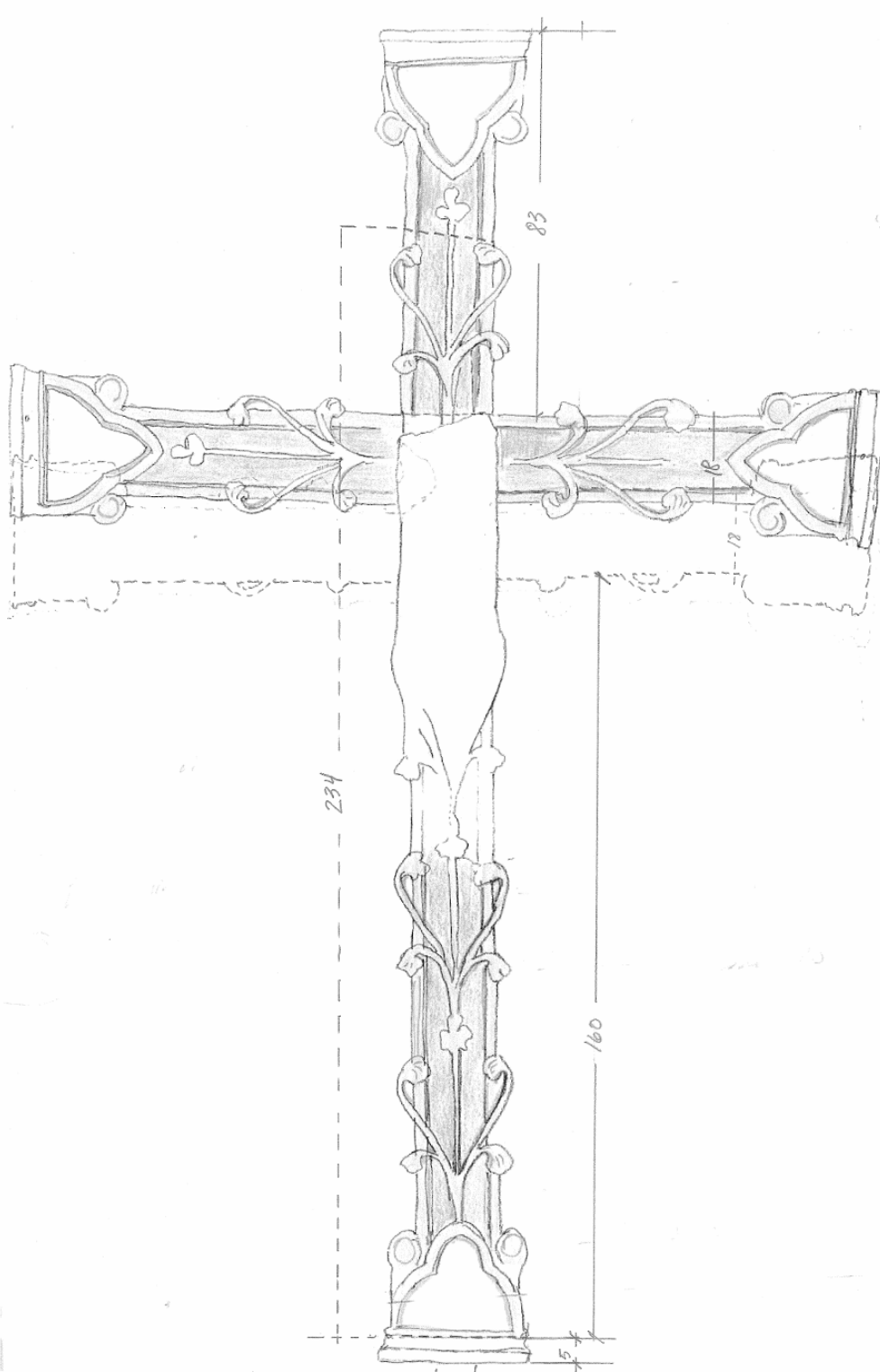
<sup>16</sup> Ifølge malerikonservator Kaja Kollandsrud, KHM, kan dette krittet være fra første overmalingslag på Tretten-I-skulpturen. Muntlig kommunikasjon 2008.

Gitt at øvre korsarm var like lang som de to intakte korsarmene, og at trepassmedaljongen på nedre korsstammen hadde lik form og størrelse som de øvrige korsavslutningene, så har korset opprinnelig vært ca 284 cm høyt (fig. 7).

Der korsmidten opprinnelig var, er korsstammen omtrent like bred som de trepassformete avslutningene på korsmedaljongene, ca 12,5 cm. Dette viser hvordan billedhuggeren arbeidet. For å lage korsstammen har han valgt et emne på ca 270 x 13 x 5 cm. Han har hugget bort og formet profilen langs kantene og de spissbuede trepassmedaljongene, den lett konvekse korsstammen med ranker og blader som slynger seg på og utenfor korsstammen og de halvkuleformete blomstene på hver side av feltene som avslutter korsendene. Ingen elementer er skåret separat. Over og under korsmidten, der skulpturen skulle dekke korset, har han verken hugget seg inn til samme bredde som resten av korsstammen eller utarbeide detaljene i rankene. Overflaten er forlatt halvferdig og viser derved fremgangsmåten ved skjæringen.

Ranken på nedre del av korsstammen fortsetter med to bladpar bak skulpturen. De er noe forhugget, trolig for å gi plass til skulpturen som ikke er helt plan på baksiden.

Fordi kors og skulptur ble laget hver for seg måtte de tilpasses hverandre ved montering. Tilpassingen har skjedd før maleren begynte sitt arbeid. Det vises ved at grunderingen ligger oppå de forhugde rankene.



**Figur 7. Rekonstruksjon av korsets originalformat. Original høyde har vært om lag (5 + 160 + 18 + 18 + 83) cm, dvs. ca 284 cm. Stiplet linje viser dagens korsformat. Tegning: Mille Stein, NIKU, 2008**



Figur 8. Hedalkrusifikset, baksiden av skulpturen. Skulpturen er skåret i bjørk, glorien i furu. Foto: Birger Lindstad, 2006





**Figur 9.** Hedalkrusifikset. Skulptur, detalj av baksida uten glorie. Armstykket er felt inn i torsoen fra baksiden og holdt på plass med to firkantete treplugger. Bildet er tatt før forsidebeskyttelsen er fjernet, denne ses som små, hvite papirlapper. Foto Birger Lindstad, 2006



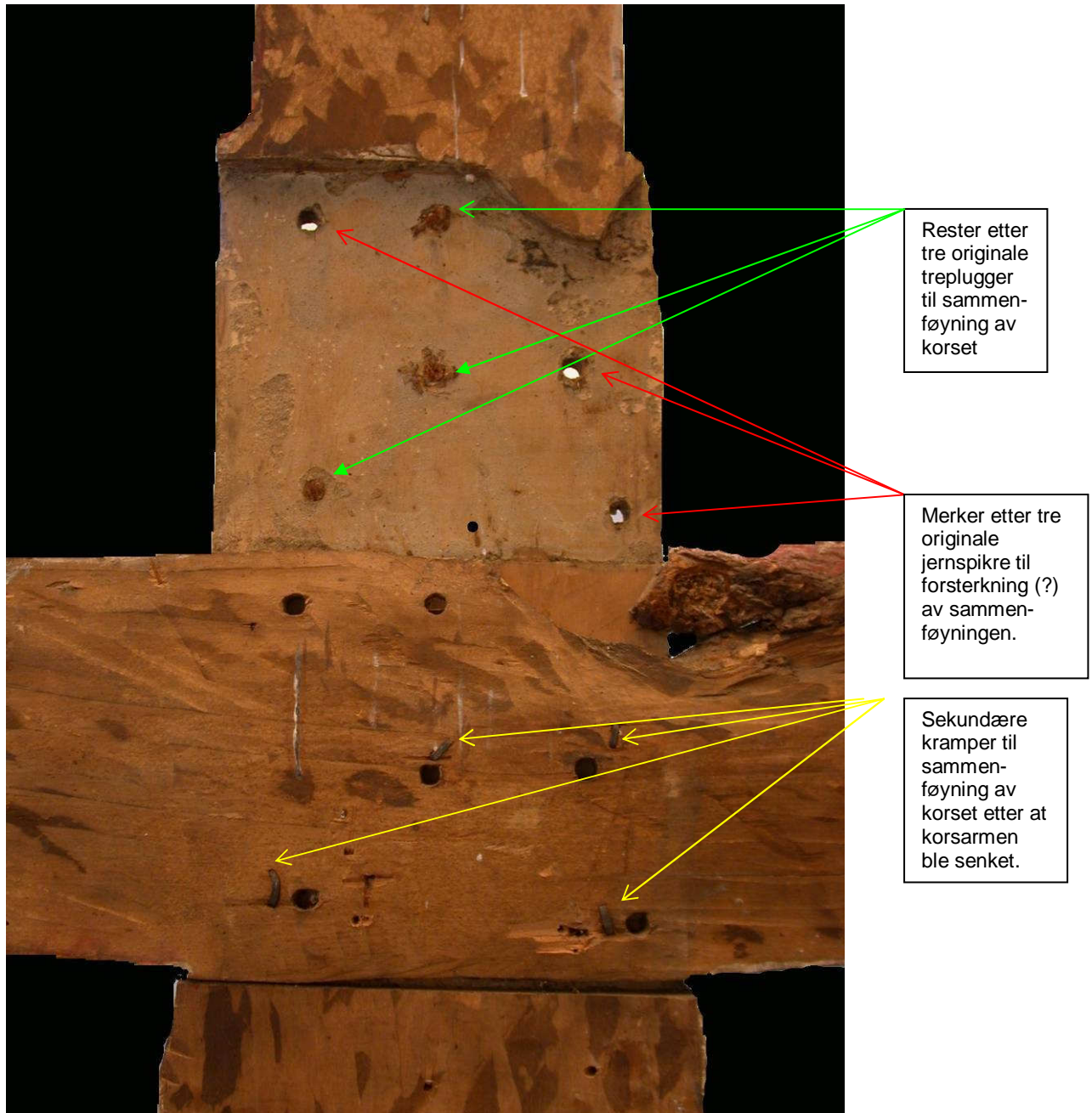
**Figur 10.** Krusifiksglorien, forfra. Glorien er overmalt, under ligger middelalder-malingen intakt. Foto: Birger Lindstad, 2006



**Figur 11. Skulpturens hode, sett ovenfra. med to hull til feste/stabilisering av emnet under arbeidet med å lage skulpturen. Fire spor som stråler ut fra det største hullet kan være merker etter en krampe.**  
Foto: Mille Stein, NIKU, 2006



**Figur 12. Krusifikskorsets bakside, utsnitt. Bildet er tatt mens korset er festet til et tverrstag på NIKUs konserveringsatelier. Foto: Birger Lindstad, 2007**



Rester etter tre originale treplugger til sammenføring av korset

Merker etter tre originale jernspikre til forsterkning (?) av sammenføyningen.

Sekundære kramper til sammenføring av korset etter at korsarmen ble senket.

**Figur 13.** Korsmidten, bakside. Korset er laget av gran. Korsarmen er på et tidspunkt flyttet en korsarms bredde (ca 18 cm) ned. De originale hull brukt til sammenføring av korsarm og korsstamme ses både som tre gjennomgående og tre ikke-gjennomgående hull. Korsarmen har en stor kvist som har gjort at emnet er vokst skjevt. Foto: Birger Lindstad, 2007.

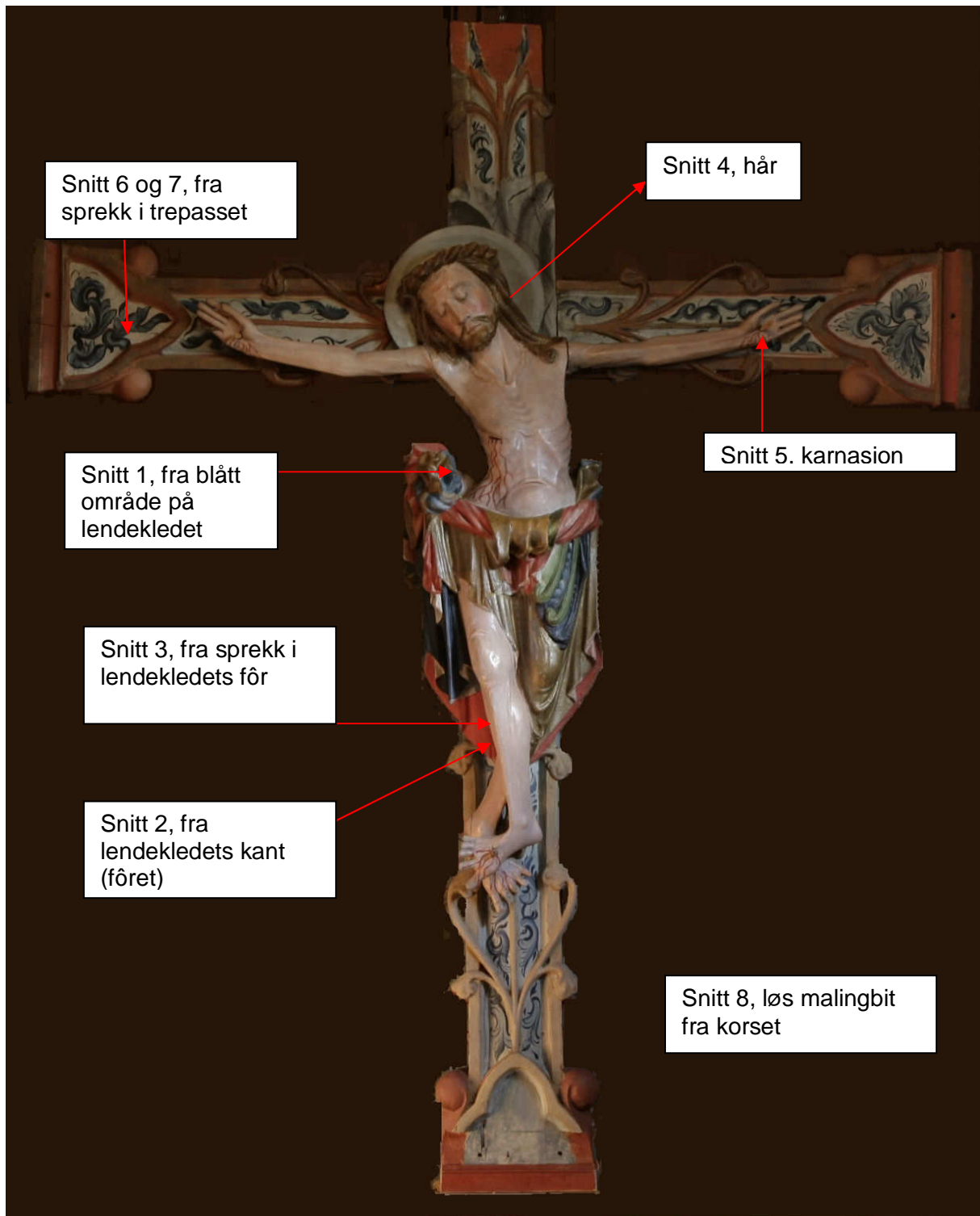
#### 4.4. Originalpolykromi

Originalpolykromien er beskrevet på grunnlag av observasjoner gjort i sidelys og i stereomikroskop, ved hjelp av IR-kamera og fargesnitt. Da undersøkelsen fant sted hadde NIKU ikke røntgenutstyr.

##### 4.4.1. Fargesnitt

Det er laget åtte fargesnitt av middelalderpolykromien (fig. 14).<sup>17</sup> Data fra disse er brukt til å undersøke originalpolykromien mht utseende, materialer og maleteknikk.

<sup>17</sup> Vedlegg 3. Fargesnittene oppbevares hos NIKU.



Figur 14. Uttak for fargesnitt.

#### 4.4.1. Preparering

Krusifikset er grundert. Grunderingen, som består av flere tynne kritt-lim-lag, ligger over hele forsiden av skulpturen og kan sees i avskallinger og krakeleringer, og på fargesnitt. I enkelte fargesnitt sees også et isolasjonslag, lagt oppå grunderingen (snitt 2, 4). Korset er grundert på forside og på kanter.

Korset er grundert med kritt og lim for forside og på sidekanter.

#### 4.4.2. Skulptur

##### **Bemalingen**

Tornekronen var grønn (fig. 11).

Glorien er undersøkt med IR-kamera og i stereomikroskop (fig. 22). Den har vært imitasjonsforylgt. På forgyllingen er malt et rødt kors, konturert med en sort strek.

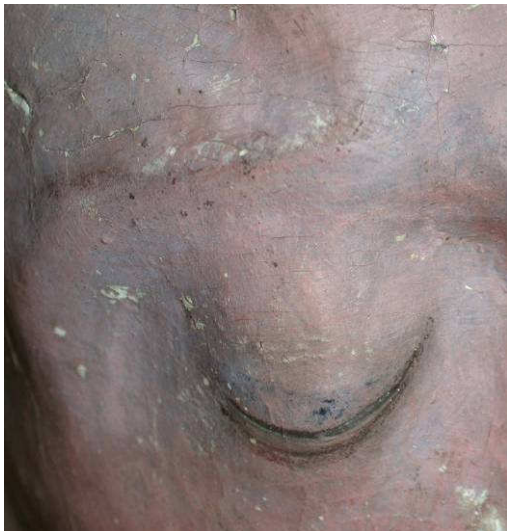
Karnasjonen skimtes gjennom overmalingen. Den synes å være ganske lys og glatt (snitt 5), med fint konturerte øyelokk (fig. 15), og med dekorativt formete blodspor fra naglesårene, lansesåret (fig. 16) og tornekronen.

Hår, bart og skjegg var forgyllt med bladgull lagt på en oljegrunn (fig. 17, snitt 4).

Ansiktet kan ha vært malt tilnærmet likt Paulusskulpturen fra Gausdal kirke, som også tilhører Balkegruppen.

Lendekledets utside har vært imitasjonsforylgt (sees i sprekker og avskallinger). Fôret var dyp gult, konturert med sort (fig. 18, snitt 2). Det tvunne "stoffet" som holder lendekledet oppe og som er samlet i en knute på figurens høyre og venstre hofte kan ha vært flerfarget. I avskallinger kan det sees sorte og grønne diagonalstilte striper på "beltet" (fig. 19). Det er observert rødt (snitt 1) og imitasjonsforylling på deler av høyre hofteknute.

Eksempler på andre krusifikser med flerfarget lendeklede er krusifiksene fra Øren (fig. 20) og Øye (fig. 21). Ørenkrusifikset har hatt blått og imitasjonsforylgt lendeklede med et hvitt, rødt og sort "belte". Krusifikset fra Øye hadde blått lendeklede, kantet nederst med gult, og med rødt fôr. Stoffbeltet som var viklet rundt hoften var grønt.<sup>18</sup>

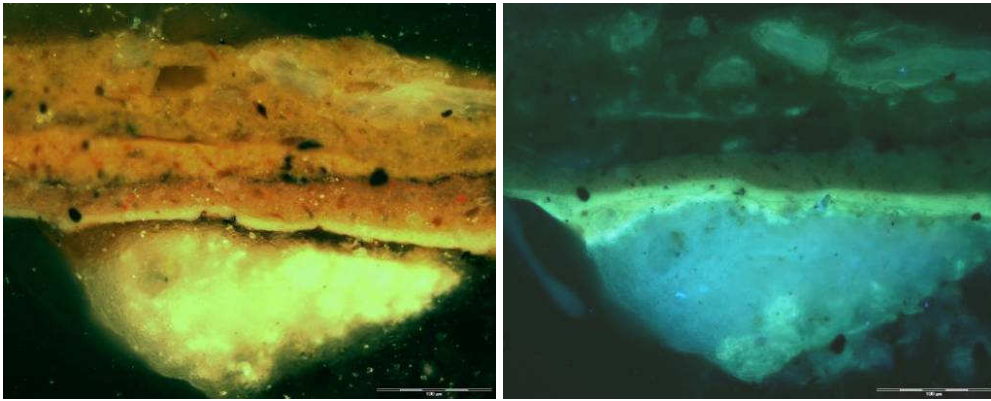


Figur 15. Skulptur, detalj. Under overmalingen skimtes middelaldermalingen; øyet har vært halvlukket, konturert med en sort(?) strek.

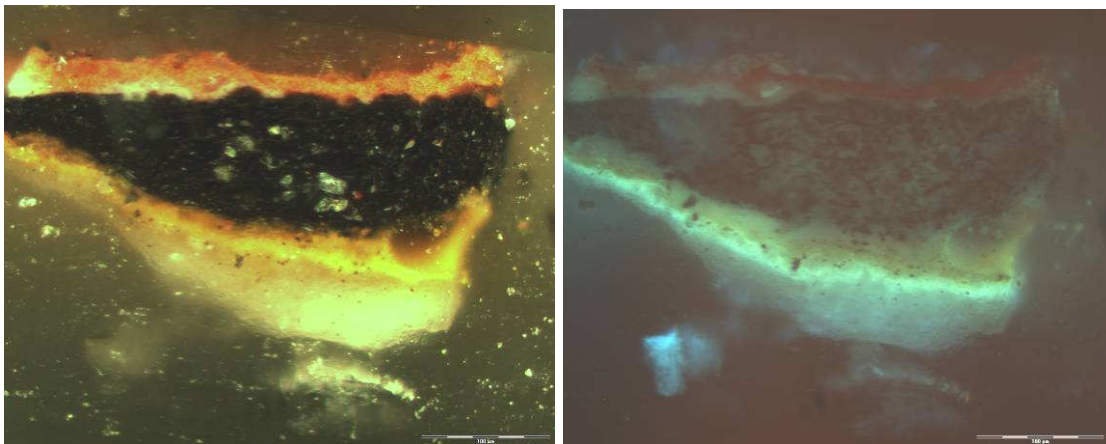
Foto: Mille Stein, NIKU, 2007

Figur 16. Skulptur, detalj. Originale blodspor (noe mørkere rød enn dagens) kan så vidt skimtes under overmalingen og rundt det skårne lansesåret. Foto: Mille Stein, NIKU 2007

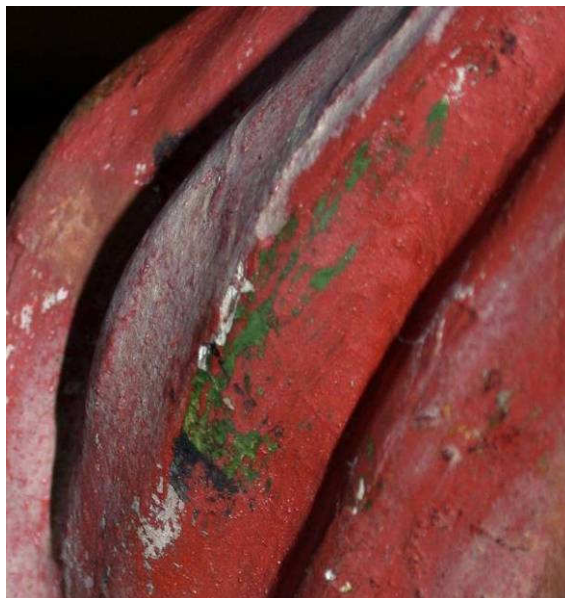
<sup>18</sup> Heggenhougen 1992, 33.



**Figur 17. Skulptur. Fargesnitt 4 i pålys og UV, fra håret. Hår, skjegg og bart var opprinnelig oljeforgylt, og har vært overmalt flere ganger. Bladgullet sees som en meget tynn gul strek, lag 4 nedenfra. Foto: Kaja Kollandsrud og Unn Plahter, KHM, UiO, 2007**



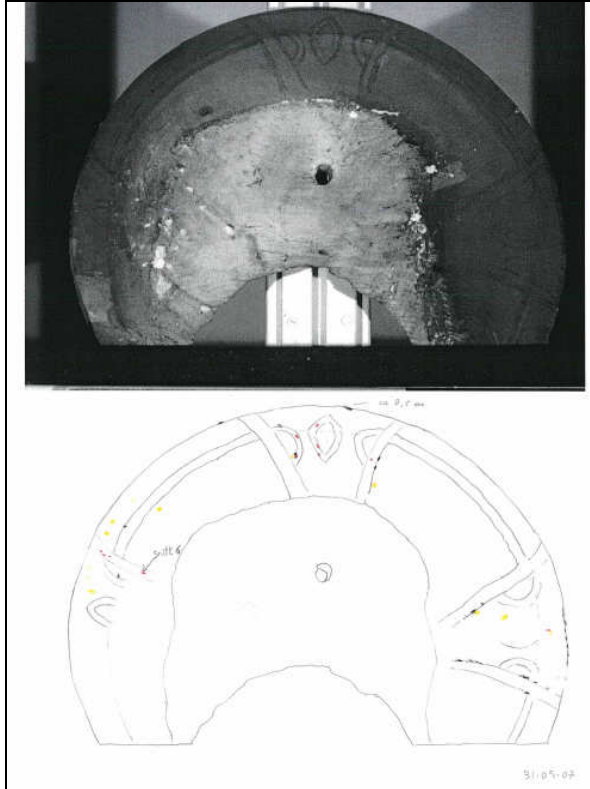
**Figur 18. Skulptur. Fargesnitt 2 i pålys og UV, fra nedre kant på lendekledet, bak skulpturen. Lendekledets innside var opprinnelig gult med sort konturerer. Over den sorte konturen (det tykke sorte laget på snittet) ligger dagens røde farge. Foto: K. Kollandsrud og U. Plahter, KHM, UiO, 2007**



**Figur 19. Skulptur, lendekledet. I en avskalling på lendekledets "belte" (rødt område) ser man at det viklete stoffet rundt hoften har vært grønt med sorte striper. Foto: Mille Stein, NIKU 2007.**



Figur 20. Krusifikset fra Øren kirke (1260 - 1280) har knutelendeklede. Middelalderpolykromien er så godt bevart at man kan se at "beltet" som holder det blå og imitasjonsforgylte lendeklede illuderer å være laget av et annet stoff, hvitt med grønne, sorte og røde striper. Foto KHM, UiO.



Figur 21. Krusifikset fra Øye kirke (1260 - 1280) har knutelendeklede. Krusifikset er fullstendig overmalt, men Brit Heggenhougens undersøkelse konkluderer med at lendekledet har vært blått med gul kanting nederst, og med rødt fôr. "Beltet" var grønt. Foto Riksantikvaren.

Figur 22. IR-opptak av glorien viser den nå overmalte originalmaling (øverst). På avtegningen er originalfargene avmerket: på en imitasjonsforgylt bunn er gloriekorset trukket opp med svart kontur og fylt med rød lasur (observert i stereomikroskop). Farge undersøkelse og tegning: Agnés Juste-Groene, NIKU, 2007. Foto: Mille Stein, NIKU, 2006.

#### 4.4.3. Kors

Opprinnelig var korsmidten grønn (fig. 23, snitt 8). Korsets lett forhøyde profiler var imitasjonsforgylte på den flate fremsiden, rødmalte på skråkanten inn mot den grønne korsmidten og mørk røde på utsiden (fig. 24, 25). Rankene var imitasjonsforgylte med rødmalte innsider (fig. 24). De kuleformete blomstene ytterst på hver korsende var også imitasjonsforgylt. Alle flater som var imitasjonsforgylt hadde svart konturering. De mørke røde sidekantene mørkner ved fuktpåvirkning og er sannsynligvis utført i en limfarge.

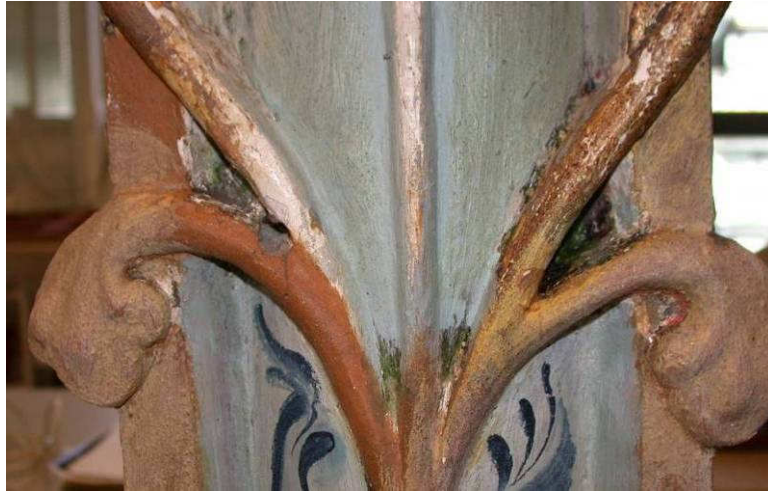
Trepassfeltenes originale utseende er vanskelig å fastslå. Vanligvis var de prydet med evangelistsymboler, utformet som små panelmalerier, slik som på krusifiksene fra Feiring, Hof og Ringebu I eller som relieffer, som på Våler- og Neslandkrusifiksene.

Blindheim og Christie mener at det lille relieffet - forstått som et Matteus-symbol - som henger i kirken på korets nordvegg opprinnelig har tilhørt det nederste trepassfeltet på korsstammen (fig. 26).<sup>19</sup> Relieffet måler 23,5 x 12,5 x 4,5 cm og er for stort både i høyde og bredde til å få plass i trepassfeltet, som opprinnelig var ca 23 cm høyt, og altfor smalt (fig.

<sup>19</sup> Blindheim 1952, 47 og 2004, 188. Christie og Storsletten 2005, 17. Christie og Storsletten 2005.



27).<sup>20</sup> Dette påpekte antikvar Bernt Lange i en innberetning til Riksantikvaren i 1958. Likevel har teorien om relieffets tilhørighet til krusifikset blitt stående. Årsaken kan være at han ikke påviste trepassfeltets opprinnelig størrelse. Kanskje det var grunnen til at han senere revurdert sin oppfatning, for i 1994 mente han relieffet hadde tilhørt krusifikset: "Både stil og motiv tilsier at den utvilsomt hører til krusifikset som Matheus-attributt".<sup>21</sup>



**Figur 23. Korset, detalj fra korsstammen. Helligdager i overmalingen viser noen av de opprinnelige farger på korset. Korsstammen var opprinnelig grønn.**  
Foto: Mille Stein, NIKU, 2007.



**Figur 24. Korset, detalj fra korsstammen. Rankene var opprinnelig imitasjonsforgylte, med røde kanter og sort konturering.** Foto: Mille Stein, NIKU 2007.

**Figur 25. Korset, detalj av sidekant, korsarm. Sidekantene med mørk rød (jernoksid?) originalfarge. Korsarmen er sprukket og reparert med en krampe. Tilsvarende kramper sees i den sekundære sammenføyningen mellom korsstamme og korsarm.** Foto: Barbro Wedvik, NIKU, 2007

Ved hjelp av IR er det påvist at det har vært en malt blomsterbord i hulkilen mellom trepassfeltet og den ytterste profilen på korsarmene (fig. 32). Fargen på denne borden er ikke fastslått, men den kan være sort, slik som på Ringebu I (fig. 30). Det er ingen merker (hull) etter feste av relieff i trepassfeltene. Dersom de har hatt evangelistsymboler har de vært malt. I krakeleringer i overmalingen ser vi ned på en (mørk) rød farge (fig. 29). Et rødt

<sup>20</sup> Stein 2007. Trepassfeltets opprinnelige høyde kan sluttes ut fra spor etter nedre profil på korsstammen.

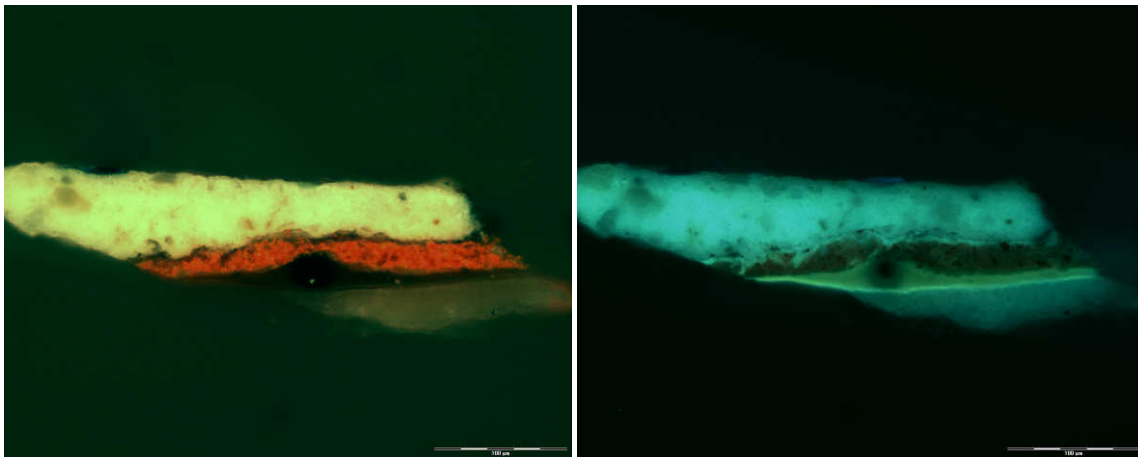
<sup>21</sup> Hirst and Dunkerton 1994. Lange og Svanberg 1994, 26.

malinglag sees også på fargesnitt fra et av trepassfeltene (snitt 6, 7). På den røde malingen sees også en tynn hvit strek (snitt 5). Dette indikerer at trepassfeltene har hatt en rød bunnfarge. På denne bunnfargen kan det ha vært malt evangelistsymboler, som for eksempel på Ringebu-krusifikset, eller et blomsterornament, som på Røldalkrusifikset (fig. 30, 31).<sup>22</sup>



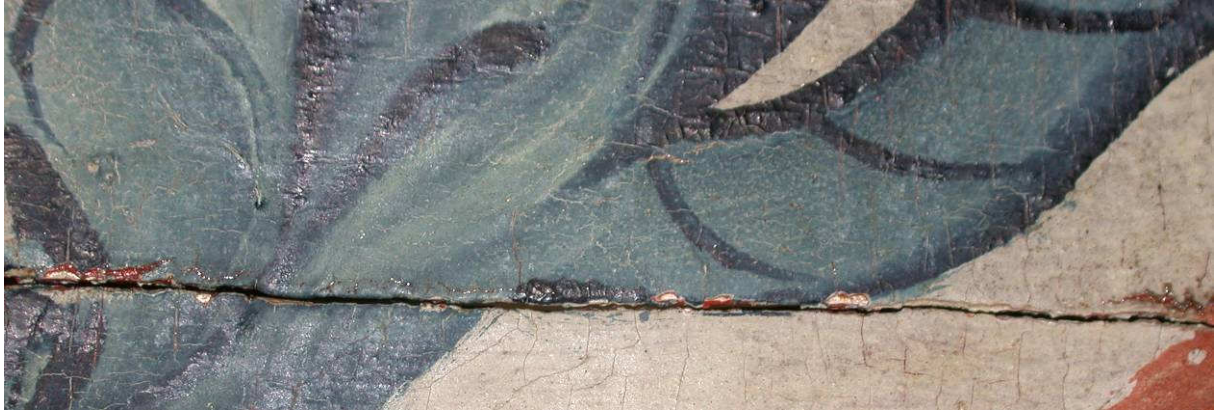
Figur 26. Flere kunsthistorikere har ment at det lille relieffet som henger i Hedalen stavkirkes kor opprinnelig plassert på nederste trepassfelt på korsstammen. Foto: Birger Lindstad 2007.

Figur 27. Hedalkrusifikset, nederst på korsstammen. Figuren viser to forhold. 1: trepassfeltet opprinnelige høyde indikert ved vulsten nederst på korsstammen. 2: At relieffet er for stort for trepassfeltet. Omrisset av relieffet ble avtegnet på en plastfolie og folien ble lagt over trepassfeltet. Foto: Birger Lindstad 2007.



Figur 28. Korset. Fargesnitt 6 viser at trepassfeltene var røde, trolig også fernissert. Foto i pålys og UV. Over middelaldermalingen sees et nesten hvitt, tykt og opakt lag, det er den lyse blå overmalingen. Det er påvist preusserblått i overmalingen. Foto: Kaja Kollandsrud og Unn Plahter, KHM, UiO, 2007

<sup>22</sup> Malerikonservator Bjørn Kaland undersøkte Røldalkrusifikset i 1961: "Trepassene har vært røde, carminlasur over sinober eller mønje, med hvite ornamenter." Rapport i Riksantikvarens arkiv, datert 12.5.1961. Trepassfeltene var meget forhugget, rapporten nevner ikke noe om eventuelle hull etter feste av relieffer.



Figur 29. Korset, nordre trepassfelt. I avskallinger sees den røde originalmalingen. Snitt 6 er tatt fra sprekken i trepassfeltet. Foto: Mille Stein, NIKU, 2007



Figur 30. Ringebu stavkirke, detalj av krusifiks I fra annen halvdel av 1200-tallet. Evangelistsymbol på trepassformet korsarmavslutning, malt med lasurer på sølvfolie. Sort bord ytterst på korsarmen. Foto: Birger Lindstad 2003. Figur 31. Røldal stavkirke, detalj av krusifiks fra annen halvdel av 1200-tallet. Hvit dekor på rød bunn. I følge malerikonserverator Bjørn Kaland sin undersøkelse, er dette trolig originaldekor på korsarm. Foto: Iver Schonhowd, Riksantikvaren 2006.



Figur 32. Korset. Trepassfeltet på høyre korsarm fotografert i IR. I hulkilen sees en blomsterbord, trolig streket opp med sort maling. På profilene kan man se sølvfoliene som lysere områder, i trepassbuen sees overlappingene i foliene som smale, lyse striper. Foto: Edwin Verweij, NIKU, 2007

#### 4.4.4. Middelaldermalerens pallett

Maleteknikken er ikke fullstendig kartlagt, blant annet fordi overmalingen dekker så mye av den originale polykromien. Følgende er observert:

Maleren har brukt kritt (til grundering), lim (til grundering, isolasjonslag og legging av bladsølv), bladsølv (til imitasjonsforgyelling på lendeledet og profiler på korset) og bladgull (til hår, skjegg og bart). Det er ikke utført pigmentanalyser, men på bakgrunn av observasjoner gjort av fargesnittene, antas at det er brukt kobbergrønt (korset), auripigment (fôret til lendeledet), gul harpiks (til imitasjonsforgyellingen), sinober (kors, lendeledet, karnasjon og blodspor), organisk rødt (i trepassfeltene), rød oker (korsets sidekanter), blyhvitt (undermaling til karnasjon, blandet i karnasjon) og kullsort (dekorstrek på kors, stripe på lendeledet). Blått pigment er ikke observert.

Følgende malingsstrukturer er observert:

##### *Ettlagsstrukturer:*

Det røde på korsets kanter, lendeledets gule fôr.

##### *Tolagsstrukturer:*

Grønn lasur på hvit undermaling på korset. Hudfarge (blanding av rødt og hvitt over en blyhvitt undermaling), kontureringer (eksempelvis sort kontur på lendeledets nedre kant), korsplatene (?).

##### *Tegning:*

Blodspor, øyebryn, sort konturering.

## 5. Opprinnelig plassering i stavkirken

Normalt hang eller sto de store krusifiksene i middelalderen på østveggen i skipet, eller i koråpningen. De kunne være plassert på et alterbord, på rodebjelken eller over koråpningen. Den danske kunsthistorikeren Ebbe Nyborg har påvist hvordan krusifiksets plassering i danske og svenske kirker har endret seg gjennom middelalderen. 1100-talls og tidlige 1200-talls krusifikser hang i korbuen, ned fra rodebjelken, eller sto kanskje på et koralter eller en pidestall. Ut over i middelalderen ble de flyttet opp på rodebjelken, eller kanskje enda høyere. "... Disse resultater vidner om en raffinert og uhyre bevisst utforming og indpasning af de gamle krucifikser i forhold til triumfmurens arkitekturformer og eventuelle kalkmalede udsmykning. Krucifiksernes og kalvariegruppernes størrelse har variert betydeligt, og arrangementernes utforming har vært mangeartede... Påvisningen og konkretiseringen af 11- og 1200'ernes lave anbringelser af mange krucifikser, som har stått innrammet af triumfbuen, er vigtig."<sup>23</sup>

Hvorvidt disse funn kan overføres direkte fra danske steinkirker til norske stavkirker er usikkert, det er ikke gjort noen systematiske undersøkelser av koråpninger og korvegger i stavkirkene med dette for øye.<sup>24</sup> Koråpning i Hedalen stavkirke har vært undersøkt i en annen kontekst av arkitekt Håkon Christie, Riksantikvaren. Han fastslo: "Koråpningen i stavkirken var opprinnelig ca. 250 cm bred. Bredden fremgår av et spor i den østre svillen i stavkirkens skip. Etter en innskjæring i stavlegjen å dømme har åpningen vært rundbuet." Christie har også funnet spor etter et hvelv høyt over koråpningen: "På innsiden av østre gavltrekant er det over hanebjelken festet to ribber som danner en slak bue mellom gavlsperrene. Avstanden fra overkanten av stavlegjen til underkant av ribbebuen er 206 cm.

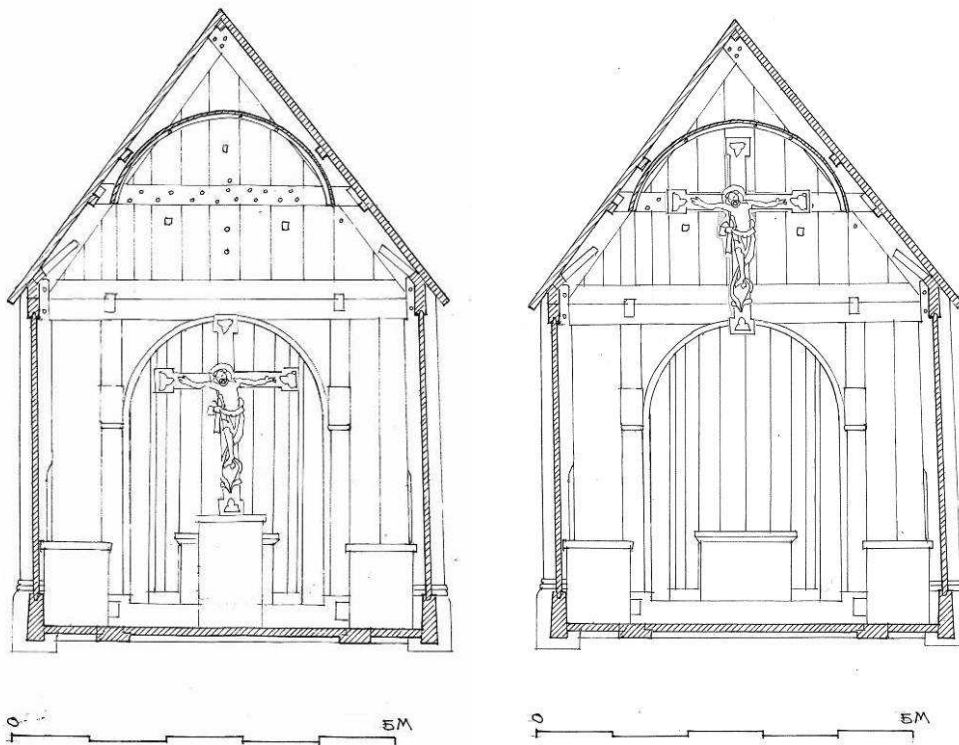
<sup>23</sup> Nyborg 1988, 146.

<sup>24</sup> Professor Erla Hohler diskuterer Borrekorsets plassering i Borre kirke i middelalderen. Borre er en steinkirke, og Hohler mener at korset kan ha stått i koråpningen, på en lav fot eller på et lite alter. Korset har visuelt delt koråpningen i to (Hohler, E. B. (1998-1999). "Borrekorsset." Borreminne.

Ribbene er festet med trenagler til veggplankene. Langs undersiden av ribbene er det spikerhull. Ribbebuen synes å korrespondere med spor etter en tilsvarende bue som har vært festet med trenagler til østsiden av det østligste sperrebindet. Trolig har det vært festet et trehvelv til undersiden av ribbene. Hvelvet kan ha dekket over et krusifiks eller en annen figur som har vært festet til gavlveggen. I midtre planke i veggen er det rester av trenagler 37 cm og 69 cm over stavlegjen.”<sup>25</sup> Det er dessuten funnet en mengde hull på hanebjelken på gavlveggen, noen av disse kan ha vært festehull for krusifikset. Christie omtaler ikke spor etter noe korskille eller lektorium i koråpningen.

Ofte har krusifiksene en tapp nederst på korsstammen som viser at korset har vært tappet ned i en (rode-)bjelke, et alter eller en fot. Dessverre er Hedalkorsets nedre del sagt over, så det er ikke mulig å vite om krusifikset har hatt en slik festetapp. Ytterst på korsarmene er et lite hull. Disse kan ha vært til å stabilisere krusifikset inntil en vegg, men er for små til å ha fungert som opphengshull. Dersom krusifikset har hengt på korskilleveggen, må det med andre ord ha hatt andre festeanordninger enn de som i dag ses på korset, for eksempel i den nå tapte øvre avslutning av korset.

Av dette kan vi slutte at Hedalkrusifikset kan ha hengt i – eller stått på – et alter, i koråpningen, eller hengt *under et hvelv høyere oppe på veggen* (fig. 33).



Figur 33, a og b. Rekonstruksjon av Hedalen stavkirke før ombyggingen i 1699, sett fra skipet mot koret. Tegningen av koråpningen og hvelvet under gavltrekanten er basert på Håkon Christies bygningsarkeologiske funn. Krusifikset kan ha vært plasserte i eller over koråpningen, som vist på tegningene. Tegning: Arkitekt/forsker Ola Storsletten, NIKU, 2008.

## 6. Undersøkelseresultatene

### *Original format og form*

Krusifiksets opprinnelige størrelse og form er rekonstruert som en målsatt tegning. Korset har vært ca 50 cm høyere enn det er i dag, og korsarmen og skulpturen har vært ca 18 cm

<sup>25</sup> Christie og Storsletten 2005.

høyere opp på korsstammen. Trepassfeltet nederst på korsstammen har vært like stor som de øvrige trepassfeltene.

#### *Originalpolykromi*

Originalpolykromien er forsøkt rekonstruert på bakgrunn av undersøkelsen (fig 34). Fremdeles knytter det seg en del usikkerhet til hvordan trepassfeltene på korset har vært malt, og hvordan lendekledet så ut.

#### *Glorien*

Hedalglorien er spesiell i kraft av sin blotte eksistens. Det er bare funnet en annen referanse til krusifiks med glorie festet til skulpturens bakhode: krusifikset fra Rauland, datert til 1220 – 1230.<sup>26</sup> Men det handler kanskje først og fremst om hva som er bevart, og hva man har sett etter på andre krusifikser. Kanskje vil man oppdage merker etter feste for glorier om man bevisst leter etter slike. Hedalglorien er en malt korsglorie på en rund, imitasjonsforgylt rund glorie. Den minner om korsglorier i panelmalerier fra perioden, eksempelvis Heddalfrontalet fra ca 1250, og Torpobaldakinen fra ca 1275. Raulandgloriens mønster, en kombinasjon av korsglorie og en stjerneglorie, er utformet som et relieff i treet og deretter malt.

#### *Relieffet som forestiller en bevinget, skrivende mann*

Relieffet, som sannsynligvis symboliserer evangelisten Matteus og som normalt er avbildet nederst på korsstammen, er for stort til å tilhøre krusifikset. Relieffet passer heller ikke inn i madonnaskapet. Dersom relieffet alltid har vært i Hedalkirkens eie, indikerer dette at kirken har hatt enda et middelalderinventarstykke.

#### *Krusifiksets plassering i stavkirken*

Det har vært plass til krusifikset på østveggen i skipet – kanskje under det hvelvet det er funnet rester etter helt oppunder taket, alternativt på et alter i koråpningen.

#### *Skulpturen er laget i bjørk*

Normalt ble skulpturer laget etter midten av 1200-tallet skåret i eik, selv om det finnes en rekke eksempler på at de også ble laget i bjørk. Alle andre skulpturer i Balkegruppen er laget av eik.

#### *Korset er laget av gran*

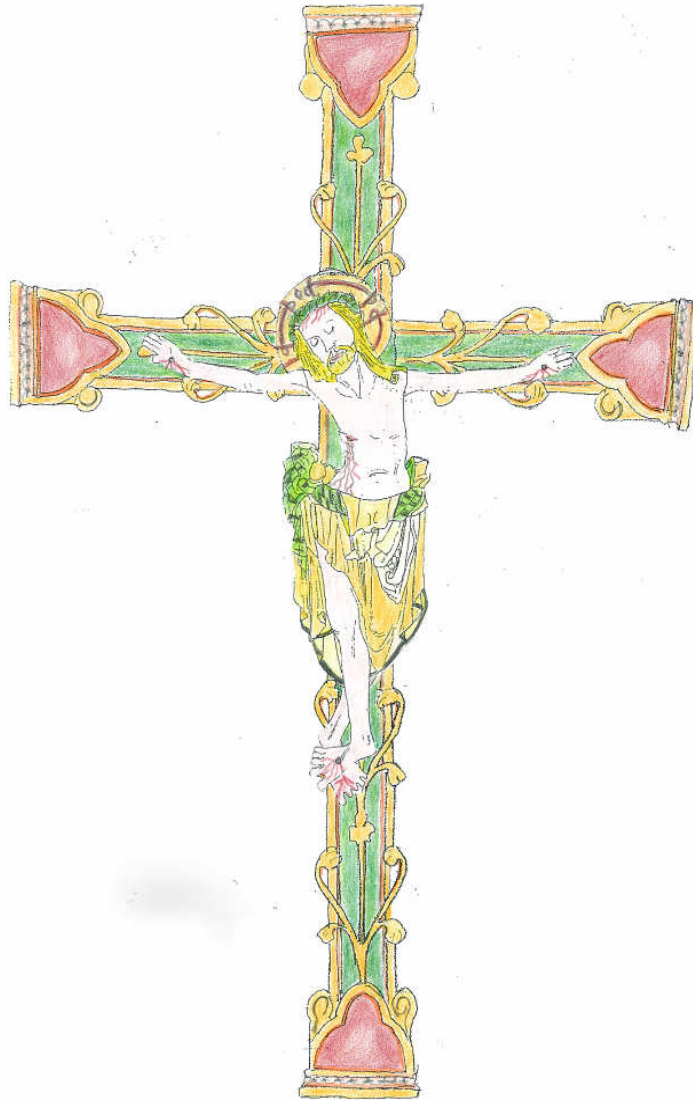
Normalt ble krusifikskors laget av furu. Vi kjenner ingen andre eksempler på kors laget av gran.

#### *Kokkolitter*

Kokkolittanalysen viser at krittet er høstet i det engelske kanalområdet, trolig på den engelske siden. Ikke alle grunderinger i Balkegruppen er analysert mht kokkolitter, men de som er analysert ser også ut til å komme fra samme område.

---

<sup>26</sup> Blindheim 1998, 73.



**Figur 34.** Forslag til hvordan Hedalkrusifiket kan ha sett ut som nytt. Det er usikkert hvordan trepassfeltene på korsets ender har sett ut, men de har sannsynligvis hatt et dekorativt mønster eller evangelistsymboler malt på rød bunn. Det er observert sorte og grønne striper på beltet, kanskje har det samme mønsteret også fortsatt ned fra knuten, slik som på Ørenkrusifiket (fig 19). Knuten kan ha hatt islett av rødt. Det er også usikkert hvordan stoffet under det "beltet" var malt.  
Tegning: Mille Stein, NIKU, 2008.

## 7. Krusifiket blir en del av kirkens rokokko-altertavle

På et eller annet tidspunkt er krusifiket flyttet fra skipet til alterbordet og montert sammen med korpus til det middelalderske helgenskapet i kirken. S. Christie ser det som mest sannsynlig at dette skjedde en gang mellom 1699, da kirken ble ombygget til korskirke og fikk nytt alter og ny prekestol, og 1779, da vestskipet i kirken fikk flat himling (Christie og Storsletten 2005).<sup>27</sup> Den flate himlingen gjorde at det ikke lengre var plass til krusifiket på østre gavlvegg.

<sup>27</sup> 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."



**Figur 35.** Hedalen stavkirkes krusifiks og Mariaskap, begge fra 1200-tallet, er ombygget og staffert til en rokokkotavle altertavle, plassert på alterbordet i kirken. På veggen til venstre henger et lite 1200-tallsrelieff. Foto: Birger Lindstad, 2007.

Et fotografi fra Hedalen stavkirke tatt før siste ombygging i 1902, viser hvordan krusifikset den gang var plassert på alterbordet (fig. 36). Takhøyden i korskirkens kor var så lav at for å få plass på alteret måtte korset forhugges med ca 50 cm., og korsarmen måtte senkes en korsarms bredde, ca 18 cm.

Krusifiksets kors er i dag lyse blått, dekorert med blå rocailler. Det middelalderske skapet det er festet til er rose malt. Rosemalingen er utført med dreven hånd, og har tidligere vært tilskrevet Peder Ådnes (1739 – 1792) (Ellingsgard 2001), 51). Men arkivstudier om Hedalen stavkirke har ført til en revurdering av denne tilskrivningen. I følge kirkeregnskapene mottok Hovel Christopher Gaarder 1769 56 rd. for et uspesifisert malerarbeid i kirken. S. Christie (2005, 14) mener derfor rose maleren kan ha vært Gaarder og at overmalingen skjedde en gang i perioden 1766 - 1769.<sup>28</sup> Han kan samtidig ha malt prekestolen fra 1699. Denne attribueringen har andre forskere sluttet seg til ((Ellingsgard 2001), (Blindheim 2004). Vår undersøkelse av overmalingen på skap, krusifiks og prekestol nyanserer dette bildet. Som vi senere skal komme tilbake til indikerer stil, maleteknikk og materialer at to eller tre malere har dekorert disse objektene. Likeledes at krusifikset ble overmalt før det ble flyttet inn i kirkens østkor.

<sup>28</sup> 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 stavkirke. Ellingsgard mener han er mesteren for en dragekiste på Ildjarntunet – nabogården til kirken – og noen mindre skap og kister.





**Figur 36.** Hedalkrusifikset som en del av kirkens altertavle, fotografert før østskipet ble ombygget. Altertavlen og krusifikset er montert bak alterbordet, ikke oppå som i dag. Et Nattverdsmaleri som nå henger på sydveggen i kirkens østkor var den gang brukt som frontale. I følge en påskrift på maleriet ble det gitt til kirken som "Altertaffle" i 1630. Det kan synes som kirkens nye alter av 1699 ble dimensjonert for å gi plass til Nattverdsmaleriet, enten oppå alteret, eller foran det, slik som på dette fotografiet. Foto: Arkitekt Carl Berner/Riksantikvaren, 1899 (?)

## 8. Overmalingen

Krusifikset er primært undersøkt mht originalpolykromi. Beskrivelsen av overmalingen er basert på overflateobservasjoner og de fargesnittene som er tatt av hensyn til undersøkelsen om originalpolykromien.

### 8.1. Beskrivelse av overmalingen på krusifikset

Krusifikset er fullstendig overmalt. Overmalingen ligger direkte på middelaldermalingen, uten mellomliggende grundering. På profiler og ranker på korsarmene og på øvre del av korsstammen ligger ytterligere et lag overmaling.

Overmalingen på krusifikset er sannsynligvis utført med olje- og bronsemaling (vurdert på grunnlag av reaksjoner med rensevæsker/organiske solventer). På korset er det sannsynligvis brukt preusserblått, både i den lyse blå bunnfargen og til dekoren (vurdert på grunnlag av mikroskopi med Chelsea Colour Filter), (Bartoll 2008).

Da det verken er malingsøl fra overmalingen på korset på skulpturen, eller fra overmalingen av skulpturen på korset er det rimelig å anta at skulpturen var tatt av korset da disse elementene ble overmal.

### Skulpturen

Middelalderkarnasjonen ble overmalt med en tynn, semitransparent oljemaling som lar originalmalingen skinne igjennom. Den sekundære karnasjonen er modellert i rosa sjatteringer, kinnene med frisk rød farge. Blodsporene, som nærmest er en oppmaling av de originale, males i en kraftig rød farge (fig 16). Mesteparten av det som tidligere var imitasjonsforgylt (store deler av lendekledet) og oljeforgylt (hår og skjegg) ble undermalt med en brun maling og overmalt med bronsemaling (snitt 8, fig 17).

Glorien ble gråmalt. Lendekledet ble malt med bronsemaling og med kraftige røde, blå og grønne farger, modellert med blyhvitt.



**Figur 37.** I "helligdager i overmalingen på lendekledet sees den brune undermalingen som ligger oppå imitasjonsforyllingen. Foto: Mille Stein, NIKU 2006.

#### Korset

Korset ble malt lys blått med lys gulbrune profiler og ranker. Korset ble ytterligere dekorert med mørkere blå rokokkoornamenter på trepassmedaljongene og på stammen og armene.

#### *Senere utbedringer*

Da krusifikset ble flyttet til alteret måtte det pga den lave takhøyden forhugges og ombygges for å få plass. Den tidligere umalte korsmidten, som til da hadde vært dekket av skulpturen, ble dekorert med en grå marmorering (fig. 39).

Forhuggingen og ombyggingen av korset medførte også mindre malereparasjoner med rødmaling og bronsemaling øverst på korset og på korsarmene. (fig 4, 45).

Mindre utbedringer med en litt avvikende rødfarge kan ha skjedd i forbindelse med ombyggingen av kirkens kor i 1902.



Figur 38. Hedalkrusifikset. Overmaling på korset. Korsstammen ble ikke overmalt på områder som ville bli dekket av skulpturen. Derfor er imitasjonsforgyllingen og grunderingen ikke overmalt i området under korsmidten.

Figur 39. Da korsarmen og skulpturen ble senket på korsstammen ble den tidligere delvis grunderte, men umalte, korsmidten synlig. Korsmidten ble derfor marmorert. Korsarmene og øvre del av korsstammen ble overmalt med rødt og bronse. Foto: Birger Lindstad 2005, 2006

## 8.2. Krusifiksets endringshistorikk

Fra krusifikset var nytt til det ble overmalt første gang - med rokokkodekor - har det gått om lag 500 år. Det var før det ble forhugget. En gang ikke alt for lenge etter dette ble krusifikset flyttet til alterbordet, forhugget, ombygget, delvis nydekorert med grå marmorering og – sannsynlig vis - festet til Mariaskapets bakvegg. Av blått malingsøl på korsets kanter kan vi slutte at bakveggen først ble overmalt etter at krusifikset ble festet til bakveggen. Da ble den dekorert med roser på blå bunn, og belistningen ble dekorert med rød marmorering.

Hvorvidt det var da eller senere sammenkoblingen med skapets fløyer skjedde er usikkert.

## 8.3. Hva malte Hovel Christopher Gaarder?

Som allerede nevnt har S. Christie lansert teorien om at rosemalingen på prekestolen og altertavlen ble utført av Christoffer Gaarder. Malerarbeidet mener hun også omfattet krusifikset: "Krusifikset ble overmalt i forbindelse med oppmalingen av alterskapet" (Christie og Storsletten 2005, 17).

Da krusifikset ble løsnet fra skapets korpus var det lettere å se all sekundærdekor under ett. Det er påfallende hvor forskjellig fløyene er malt i forhold til skapets bakvegg, både med hensyn til materialbruk og stil.

Rosemalingen i skapets nisjer er utført av en dreven håndverker som behersker teknikken til fulle, og som har lagt vekt på en detaljert beskrivelse av blomster og frukter. Blomsterbunnene, enkelte av kronbladene og fruktene og er utført i bladgull, i slagmetall eller gjenbruk av sølvfoliene i middelalderdekorlaget. Og paletten var enda rikere enn vi ser den i dag, noen av bladene – trolig malt med en organisk rød – er nesten bleket bort. Mellom

rosemalingen og middelaldermalingen ligger et rødt malinglag. Det er trolig en undermaling som hører sammen med rosemalingen.

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. Det er ingen undermaling for denne rosemalingen.

Derimot er det flere likehetstrekk mellom dekoren på prekestolen (som heller ikke er undermalt med rødmaling) og dekoren på skapets bakvegg.

Rokokkodekoren på krusifikskorset ligner ikke verken på rosemalingen på fløyene eller på bakveggen. Kanskje var det ikke bare gaarder som dekorerte inventaret i kirken, kanskje var det en eller to malere til?

Rosemalingsspesialist Nils Ellingsgard ble forevist fotografier av prekestolen, krusifikset og korpus uten krusifikset (Ellingsgard 2001), 50). Ellingsgard har tidligere støttet seg til Christies attribusjon, men sa seg nå enig i at det kan være to eller tre malere som har arbeidet i Hedalen stavkirke. Han mente at Gaarder er mesteren for blomstene på skapets fløyer. Hvem hadde rose malt resten hadde han ingen formening om.

Krusifikset og bakveggen det er festet til er med andre ord sannsynligvis ikke malt av Gaarder.

## 9. Behandling 2006- 2007

### 9.1. Tilstand før behandling

Krusifikset var i dårlig stand. Særlig på skulpturen var det mye løs maling. Det var også mindre områder med avskallinger, både på kors og skulptur. Løs maling var tidligere sikret med flere generasjoner forsidebeskyttelse. Da skulpturen ble løsnet fra korset viste det seg at skulpturens høyre arm hadde et nesten gjennomgående brudd ved feste til torso. Dette bruddet var stabilisert med to maskinskruer (fig. 9). Samtidig viste det seg at treet nederst på glorien var brukket og at bitene til da var holdt på plass med maskeringstape (fig. 8, 10). Og at det originale festet mellom glorie og hode var erstattet med en vinkelkrok.

Krusifikset var meget skittent.



Figur 40. Krusifikset fotografert før behandling. Foto: Birger Lindstad, 2005.

Tilstand før behandling og målet for behandlingen er nærmere beskrevet i forprosjektet (Stein 2006). Materialer og metoder for 2007-behandlingen er nærmere beskrevet i vedlegg 3.

### 9.1.2. Bunnmaterialet. Manglende deler

Bunnmaterialet er i stabilt og uten synlige spor etter råte eller insektangrep.

Skulpturen mangler de to ytterste ledd på lillefinger på høyre hånd og pekefinger på venstre hånd. To tær på venstre fot er delvis tapt. De originale naglene som gikk gjennom hender og føtter er tapt og erstattet med nye. Øvre del av knuten på skulpturens høyre hofte er også tapt.

Korset er forhugget oppe og nede. Oppe mangler hele det innadrettede trepassfeltet, nede mangler nederste del av trepassfeltets profilering (fig. 27, 40).

## 9.2. Tidligere behandlinger

I følge rapporter i Riksantikvarens arkiv er krusifikset forsidebeskyttet seks ganger i perioden 1980 - 2002, og dessuten og i forbindelse med transporten til NIKU i 2005.

Til forsidebeskyttelse er det brukt ulike typer japanpapir, festet med en syntetisk harpiks (Paraloid B72, 1980) eller gelatin.

Ellers er det er ikke funnet noen behandlingsrapport for krusifikset i Riksantikvarens arkiv. Noen kittinger og retusjer (bl.a. over skruer, på korsplaten nede, på lendekledet) er sannsynligvis utført av en malerikonservator. Noen av retusjene ligger på kittinger som løses i xylen og ikke i vann, hvilket indikerer at de er utført i et moderne, ikke-vannbasert materiale. Krusifikset må også være vasket/renset én eller flere ganger. Under den støvete og skitne overflaten er malingen (særlig karnasjonen) overrenset, og rester av smuss ligger nedi malingen. Det er uvisst når dette har skjedd.

## 9.3. Demontering av krusifikset

Krusifikset var skrudd til altertavlens midtfelt med en skruer gjennom korsstammen. Skruen ble skrudd ut og krusifikset kunne løftes bort fra altertavlen.

## 9.4. Behandling skulptur

Skulpturen ble demontert fra korset slik at alle deler av krusifikset kunne undersøkes og behandles. Skulpturen var festet til korset med to skruer skrudd fra skulpturens forside og inn i korset, en på hver side av halsen. Skruene kan være fra 1958, da skulpturen ble demontert fra korset.<sup>29</sup> Videre ble de tre trepluggene i hender og føtter fjernet.<sup>30</sup> De er sekundære, kanskje fra 1958, uten maling og grovt spikket. Den nederste av dem måtte kuttes over da den sto i spenn. Denne trepluggen ble erstattet med en ny ved remontering av krusifikset.

### 9.4.1. Stabilisering av konstruksjon

Armene er skåret i ett stykke og felt inn i kroppen. Et mindre, men ikke gjennomgående brudd i armen ved Jesus' venstre skulder/ overarm ble oppdaget da skulpturen ble løsnet fra korset. Bruddet gjorde sammenføyningen ustabil. Dette bruddet var reparert med to skruer, kanskje utført i 1958 da skulpturen ble tatt av korset.<sup>31</sup> Reparasjon måtte gjøres om da den ikke stabiliserte bruddstykket tilfredsstillende. Skruene ble erstattet med to blindrammebeslag, festet med skruer.

Glorien er skåret separat. Den har vært festet til bakhodet med en tretapp som er brukket og erstattet med en vinkelskrue. En bit av glorien var brukket og reparert med maskeringstape (fig. 10). Bruddet er ikke synlig, og den løse biten oppbevares på NIKUs konserveringsavdeling.

### 9.4.2. Fjerning av forsidebeskyttelse. Konsolidering av grundering og maling

Forsidebeskyttelsen ble fjernet med xylen eller vann samtidig med at grunderings- og malinglag ble konsolidert. Fjerning av gelatinbasert forsidebeskyttelse gikk greit, derimot var det vanskelig å fjerne Paraloidbasert forsidebeskyttelse fordi løsemidlet påvirket områder med karnasjonsmaling.

<sup>29</sup> Foto i Riksantikvarens arkiv, merket "Foto B. C. Lange 1958" viser korset uten skulptur utenfor Hedalen stavkirke.

<sup>30</sup> I rapporten fra forprosjektet står det at "Mangel på feste til korset lenger ned på skulpturen gjør monteringen ustabil under transport." (ref) Det er feil, det var feste av kors til bakvegg som var ustabil.

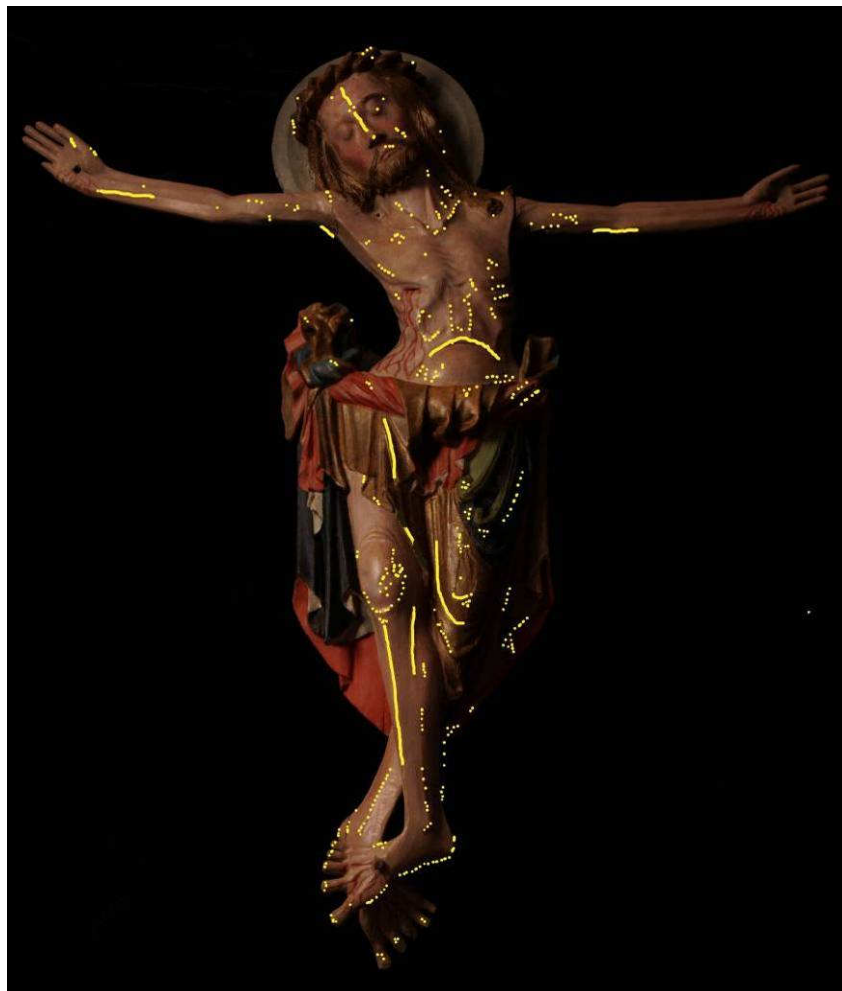
<sup>31</sup> Foto i Riksantikvarens arkiv.

Grunderings- og malinglagene var ustabile med mange av- og oppskallinger. Oppskallingene er både lukkede og åpne, og går for det meste ned i den originale grunderingen, ikke til treverket.

Grunderings- og malinglag ble punktkonsolidert med ren LMC (fig. 42).



**Figur 41.** Skulptur, detalj fra lendekledet. Eksempel på hvordan malingen var løsnet og hadde kommet ut av posisjon. Bildet er tatt i forbindelse med at forsidebeskyttelsen blir fjernet, før konsolidering. Foto: Brit Heggenhougen, NIKU, 2007



**Figur 42.** Konsolidering av skulptur. Gul merking: områder konsolidert med LMC.

### 9.4.3. Rensing

Overflaten ble renset for overflatesmuss og en del gamle retusjer ble fjernet da de var misfarget. Det ble brukt flere typer rensemidler:

- Buffer pH 8 og 8.5, etterrenset med deionisert vann, deretter med aceton til fjerning av overflatesmuss. Brukt noen steder på karnasjonen
- 5 % triammoniumcitrat, etterrenset med deionisert vann, til fjerning av overflatesmuss. Brukt på karnasjonen
- Xylen, til fjerning av retusjer/kittinger og eldre lim/konsolideringsrester. Brukt på karnasjonen
- Vann og spytt. Brukt på lendekledet og hår/skjegg
- Exxsol D60, ren eller i blanding med aceton. Over hele skulpturen i forbindelse med rensing

Baksiden støvbørstet og støvsuget.

#### 9.4.4. Kitting, retusjering og fernisering

En del eldre kittinger ble erstattet med Modostuc.

Skulpturen ble fernisert før og etter retusjering med retusjeringsferniss (MS2A) påført med pensel. Avskallinger som ikke tidligere var kittet ble retusjert i skadens plan. Retusjene ble utført med akvarell og gouache.



**Figur 43. Hedalkrusifikset. Skulpturen fotografert etter rensing, før kitting, retusjering og fernisering. Foto: Mille Stein, 2007, NIKU**





Figur 44. Skulptur, detalj. Malingtap kamoufleres med retusjer. Til retusjeringen ble det brukt vannbaserte farger. Skruene på hver side av halsen ble senere brukt til å feste skulpturen til korset. Skruhodene ble da kamouflert med retusjer. Foto: Mille Stein, NIKU, 2007

## 9.5. Behandling av kors

### 9.5.1. Fjerning av forsidebeskyttelse. Konsolidering av grundering og maling

All forsidebeskyttelse var lagt med gelatin. Den ble fjernet med fukt før eller samtidig med konsolidering av løs maling. Løs maling ble punktkonsolidert med LMC (fig. 46). I enkelte områder med oppskallet grundering/ maling var det ikke plass til å feste grundering/ maling ned mot underlaget. Mellomrommet ble fylt med mikroballer i vannbasert lim.



Figur 45. Hedalkrusifikset, korsarm, detalj. Eksempel på tilstanden på korset: malingen har løsnet og falt av slik at den hvite grunderingen synes, andre steder er malingen presset opp i teltformasjon. Foto: Birger Lindstad, 2005.



Figur 46. Hedalkrusifikset, korset. Konsolidering og rensing av korset. Til venstre: Konsolidering av korset. Gult: konsolidert med LMC. Grønt: konsolidert med størlim langs korsets sidekanter. Rosa: Konsolidering med mikroballer og kritt i 7 % risstivelse og 7 % størlim. Til høyre: Rensing av korset. Grønt: tørr-rensing med svamp og pensel langs korsets sidekanter. Rosa: Rensing med 2 % triammoniumcitrat. Rødt: Rensing med Exxsold60 for fjerning av stearin.

### 9.5.2. Rensing

Overflaten var ufernissert, støvete og skitten.

All maling på korsets forside, bortsett fra det marmorerte området på korsstammen, ble renset med 2 % triammoniumcitrat (fig. 46). Det marmorerte området ble renset med deionisert vann. Sidekantene, som ikke er overmalt, ble tørr-renset. Stearinsøl nederst på korsstammen ble fjernet med Exsol D60.

### 9.5.3. Retusjering

Avskallinger som ville synes som hvite flekker (grunderingen) når skulpturen var montert på korset ble retusjert med akvarell og gouache i skadens plan.

Korset ble ikke fernissert.

## 10. Fortsatt bevaring

### 10.1. Klimakontroll

De skader som er behandlet på krusifikset er hovedsakelig forårsaket av klimabelastninger. Det er derfor av vital betydning for krusifikset 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 i krusifiksets overflate. 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 ses. 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. Regelmessig 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 heftet 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 veggen 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 treplugg (i de originale naglehull).

Figur 47 - 50 viser hvordan altertavlen er satt sammen og festet til vegg og alterbord.



**Figur 47.** Altertavlen i Hedalen stavkirke. Demonsteringen 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 remonsteringen 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 remonstering 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 48.** Altertavlen i Hedalen stavkirke. Krusifikset var festet til bakveggen i korpus, og ble først løsnet fra denne på NIKU's konserveringsatelier. Ved remonstering ble korset igjen skrudd fast til bakveggen. Foto: Birger Lindstad 2005.



**Figur 49 a – d.** Remonstering i kirken 7. juni 2007. a: Bakveggen montert på alterbordet. Holdes på plass med to jernstenger og en planke festet til korveggen (fig. 47). b: Korset festet til bakveggen med to skruer i eksisterende hull på korsstammen. d: Skulptur festet til kors med to skruer gjennom skulpturens torso og treplugger i naglehullene. d Fløyene hengslet til bakveggen. Foto: Arne G. Perlestenbakken, Hedalen, 2007



**Figur 50: Hedaltavlen. Etter remontering. Alterbordet støttes i underkant med et tilpasset bord 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.
- Bartoll, J. (2008). The Early Use of Prussian Blue in Paintings 9th International Conference on ART2008, Tel Aviv.
- Blindheim, M. (1952). Main Trends of East-Norwegian Wooden Figure Sculpture in the second Half of the thirteenth Century. Oslo.
- Blindheim, M. (1998). Painted Wooden Sculpture in Norway c.1100-1250. Oslo, Universitetsforlaget.
- Blindheim, M. (2004). Gothic. Painted wooden sculpture in Norway 1220-1350. Oslo, Messel forlag.
- Brendalsmo, J. (2001). Kors, krusifiks og kirker - et sveip gjennom middelalder og nyere tid. Kors og krusifiks. Tre utsnitt av deres historie. Oslo, NIKU. 105: 26 - 38.
- Christie, S. og O. Storsletten (2005) "Norges Kirker. Hedalen " Volume, DOI: [www.niku.no](http://www.niku.no)
- Ellingsgard, N. (2001). Rosemåling i Valdres. Oslo, Topografisk forl.
- Fett, H. (1911). Overgangsformer i unggotikens kunst i Norge. Kristiania.
- Fett, H. (1925). Skulptur og malerkunst i middelalderen. Kunsten under riksopløsningen. Norsk kunsthistorie. Oslo. Bd. 1: 229-238.
- Heggenhougen, B. (1992). A-149 Øye stavkirke. Middelalderkrusifiks. Undersøkelser, konservering og restaurering av kristusfiguren. Oslo, Riksantikvaren: 131.
- Hirst, M. and J. Dunkerton (1994). The young Michelangelo. Making & Meaning. London, National Gallery Publications: 144.
- Hohler, E. B. (1998-1999). "Borrekorset." Borreminne.
- Kollandsrud, K. (2003). Technological mapping of Norwegian polychrome wooden sculpture, 1100 - 1350, by way of databases: a preliminary overview. Universitetets kulturhistoriske museer. Skrift 1, KHM - en mangfoldig forskningsinstitusjon. Oslo: 125 - 142.
- Lange, B. C. og J. Svanberg (1994). Madonnaskap med kirkemodell som baldakinkroning.
- Morgan, N., J. (2004). Iconography Painted altar frontals of Norway 1250-1350. London. J. Nadolny and e. al. Oslo - London, Archetype. 1: 39 - 65.
- Norseng, P. a. P., U (forthcoming). The trade in painter's materials in Norway in the Middle Ages in the light of the general history of Norwegian medieval trade. Trade in Painter's Materials: Markets and Commerce in Europe to 1700. J. Kirby, Nash, S and Cannon, J. London, Archetype Publications Ltd.
- Nyborg, E. (1988). "Korbue, krucifiks og bueretabel." hikuin(14): 133-152.
- 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.
- Stein, M. (2006). A 144 Hedalen stavkirke. Behandling av fire inventarstykker. Prosjektbeskrivelse (P. nr 1761). Oslo, NIKU: 25.
- Stein, M. (2008). A 144 Hedalen stavkirke, Sør-Aurdal kommune, Oppland. Behandling av kirkens middelalderrelieff. Oslo, NIKU: 65/5.

## 13. Vedlegg

- Vedlegg 1. Vedanatomisk analyse
- Vedlegg 2. Kokkolittanalyse, Hedalkrusifikset
- Vedlegg 3. Fargesnitt, Hedalkrusifikset
- Vedlegg 4. Materialer brukt til behandlingen

## Vedlegg 1. Vedanatomisk analyse av krusifikset

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

Larvik, 14/9-07.

Til Mille Stein, NIKU, Boks 736 sentrum, 0105 OSLO.

Analyse av 6 treprøver fra P.nr. 2025. Hedalen stavkirke.

A 144/1, lendekledet, Jesus.

Det ble bestemt 1 bit. Den var Betula (bjerk).

A 144/2, h. hånd, Jesus.

Det ble bestemt 1 bit. Den var Betula (bjerk).

A 144/3, glorie, Jesus.

Det ble bestemt 1 bit. Den var Pinus (furu).

A 144/4, kors.

Det ble bestemt 1 bit. Den var Picea (gran). Det var høye margostråler og små porer i krysningsfeltet mellom margostråle-celler og andre celler. Jeg så ingen sikre tegn på at det kunne være Pinus (furu).

A 144/3A.

Det ble bestemt 1 bit. Den var en sikker Pinus (furu).

A 144/4A.

Det ble bestemt 1 bit. Den var Betula/Alnus (bjerk/or), mest sannsynlig Alnus.

Hvis A 144/4 er fra samme stykke som en av de andre prøvene, og da A 144/3A, må begge være Pinus, men alt tyder på at A 144/4 er Picea.



## Vedlegg 2. Kokkolittanalyse av kritt fra krusifiket

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

	Mille Stein KvS DRAFT   29.01.2008	Abundance	Preservation	Watznaueria barnesae	Arkhangel'skiella cumbiformis	Arkhangel'skiell? sp.	Bisctum constans	Braarudosphaera bigelowii	Broinsonia enormis	Calculithes obscurus	Calculithes ovalis	Chiastozygus sp.	Cribrosphaera ehrenbergii	Cylindralithus? sp. with cross	Cylin dralithus sp.	Eiffelithus eximius	Eiffelithus turrisseiffelii	Eprolithus sp.cf.E.floralis	Gartnerago obliquum	Helicolithus trabeculatus	Lithraphidites quadratus	Lucianorhabdus cayeuxii	Lucianorhabdus quadrifidus	Manivittella pemmatoida	Micula decussata	Micula swasticoidea	Placozygus compactus	Placozygus fibuliformis	Placozygus sp.	Prediscosphaera cretacea	Prediscosphaera microhabdulus	Quadrum sp.				
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			
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			
3c	Krusifiks, Jesus, glorien	C	Pm	Fc	X		X	X		X	X				X	X	X	X	X	XX		R	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				
5c	Krusifiks, kors	Fc	P	F	?				?	X						X			X	X		R	X		X	X				X		X				
6c	Helgenskap, bekrøning, kvinnehode	R	vP	R												X	X					X			R	X					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**



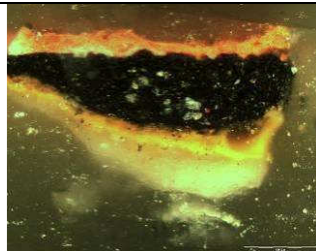
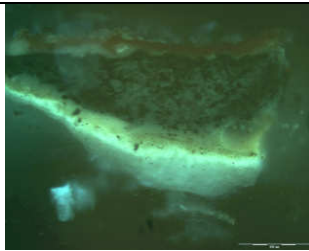
This assemblage is poorer and has fewer species and less well preserved ones than the samples 1 - 4. But the marker species present are the same as in sample 4.


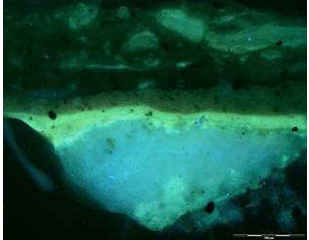
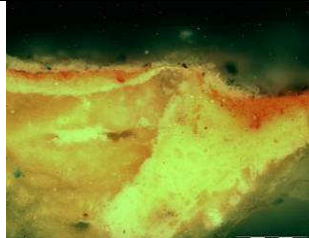
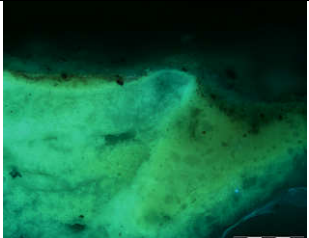
**6c Helgenskap,bekroning, kvinnehode**

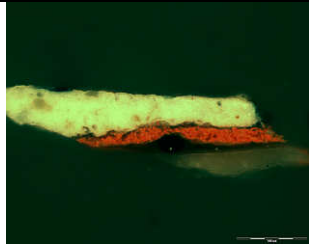

Poor sample - will take more time to check. So far the presence of *L. cayeuxii* and *R.anthophorus* suggest CC16 -22.

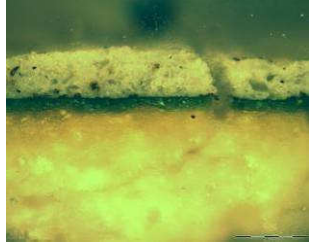
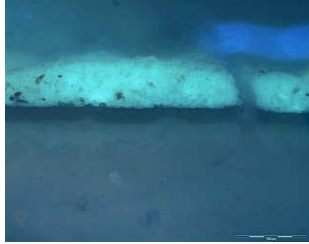
### Vedlegg 3. Fargesnitt. Beskrivelse av malingsstrukturer i krusifikset.

Fargesnitt fra Hedalkrusifikset. Fargesnittene er fotografert av Plahter og Kollandsrud, KHM, UiO, 2008.

Snitt nr.	Uttakssted	Beskrivelse	Tolkning	Merknad	Foto, pålys	Foto, UV
1	<b>Skulptur</b> I knute på lendeledet på Jesus h. side	5: Blå 4: Sort(?) 3: Rød  2: Hvit 1: Gulhvit (tykt, kontinuerlig)	5: Overmaling (dagens farge) 4: Dekorstrekk, original? 3: Dekorstrekk, original? Sinober? 2: Undermaling. Blyhvitt? 1: Grundering	Opprinnelig kan knuten på lendeledet ha vært rød med sorte striper		
2	<b>Skulptur</b> Nedre kant på lendeledet, nå med rød overmaling	6: Rød (tykt, kontinuerlig) 5: Hvit (tynt, sporadisk) 4: Sort (tykt, kontinuerlig) 3: Varmgult (tykt, kontinuerlig) 2: Gulaktig, semitransparent 1: Gulhvit (tykt, kontinuerlig)	6: Overmaling, dagens farge  5: Overmaling/kitting?  4: <b>Sort kontur</b> langs nedre kant på lendeledet, originalt. 3: <b>Gult før, originalt.</b>  2: Isolasjonslag  1: Grundering	Overflateobservasjon på flere steder på lendeledet viser imitasjonsforgylling.  Lendeledet kan ha vært gyllent og blankt, med gult og matt før, nederst konturert med matt, sort strek.  Det sorte laget ser ut til å være trekullsort i en tempera(?) eller et harpiksholdig bindemiddel.		
3	<b>Skulptur</b> Sprekk i	2: Rød (tykt, kontinuerlig)	2: Overmaling, dagens farge	Originale lag mangler	Ikke fotografert	Ikke fotografert.

	lendekledet , like ved snitt 2	1: Hvit ((tynt, kontinuerlig)	1: Sekundært lag, undermaling for dagens røde, dvs. lik med lag 5/snitt 2?			
4	<b>Skulptur</b> Hår, Jesus venstre side, ut fra kinnet	7: Varmgult m/store hvite klumper 6: Rødgult (kontinuerlig) 5: Bladgull (sees nesten ikke på snittet) 4: Rødgult (kontinuerlig) 3: Blekgult, (tynt, kontinuerlig) 2: Gult, transparent (tynt, kontinuerlig) 1: Hvit, (tykt, kontinuerlig)	8: Bronsemaling 7: Overmaling  6: Første overmaling <b>5: Upolert forgylling, original</b>  4: Bunn (mordant) for oljeforgylling  3: Hvit undermaling  2: Isolasjonslag, (fluoriserer gult)  1: Grundering	Sekundær bronsemaling mangler på snittet.  Jesus hår var opprinnelig mattforgylt.		
5	<b>Skulptur</b> Fra naglehull i Jesus venstre hånd	5: Rosa, kontinuerlig, semitransparent med få, sorte pigmenter 4: Rødt, meget tynt 3: Blekgult, (tynt, kontinuerlig) 2: Varm hvit, (tynt, kontinuerlig) 1: Gulhvitt (tykt, kontinuerlig)	5: Overmaling/retusj?, karnasjon  4: Blodspor, original 3: Karnasjon, original  2: Undermaling for karnasjon. Blyhvitt?	Overmalingen er meget tynt påført og ligger på et smusslag.  Karnasjonen kan opprinnelig ha vært blek rosa. Blodsporene kan ha vært høyrøde.		

			1: Grundering			
6	<b>Kors</b> Fra sprekk i trepass, korsarm N	8: Blått (bare et fragment) 7: Hvit, (tykt, kontinuerlig) 6: Mørkt, tynt 5: Rød, (tykt, kontinuerlig)  4: Transparent (tynt, kontinuerlig) 3: Sort klump, rund (bare en runding, ikke et lag) 2: Transparent (tynt, kontinuerlig) 1: Hvit, semitransparent (tykt, kontinuerlig)	8: Overmaling, dagens blå dekorstreker 7: Lys blå bunnfarge, dagens farge <b>6: Original ferniss?</b> <b>5: Original rød bunn for ornament/evangelis tsymbol?</b> (ornament ikke med på dette snittet, se lag 4 på snitt 7)? 4: Isolasjonslag (synes bare i UV, fluoriserer gult) 3: Forurensing?  2: Isolasjonslag (synes bare i UV, fluoriserer gult) 1: Grundering?	Røldalkrusifikset har røde trepass med hvite ornament.  Trepassene på korset var opprinnelig røde. I overflatebetraktning ser fargen ut til å være en mørk rød lasur. På denne ligger en hvit dekorstrek (snitt 7, lag 4)  Kan trepassene ha vært som på Røldalkrusifiksets kors, dvs. hvit dekor (ornament) på rød bunn?		
7	<b>Kors</b> Fra sprekk i trepass, korsarm N	6: Blått (to fragment, lys og mørkere) 5: Hvit, (tykt, kontinuerlig) 4: Hvit, (tynt,	6: Overmaling, dagens blå dekorstrek i to sjatteringer 5: Lys blå bunnfarge, dagens farge.			

		<p>kontinuerlig)                      3: Rød, (tykt, kontinuerlig)                      2: Transparent (tynt, kontinuerlig)                      1: Hvit, semitransparent (tykt, kontinuerlig)</p>	<p>Preusserblått?  <b>4: Original hvit dekorstrek?</b>                      (synes bare på UV, og bare på dette snittet)  <b>3: Original rød bunn for ornament?</b>                      2: Isolasjonslag (synes bare i UV, fluoriserer gult)                      1: Grundering</p>			
8	<b>Kors</b> løs bit	<p>4: Lys blått, ser hvitt ut på snittet. Noen sorte og svært små og få blå pigmentkorn                      3: Grønt, transparent                      2: Gulhvitt, tynt kontinuerlig lag                      1: Gulhvitt, mer transparent og gullaktig mot lag 2 (tykt, kontinuerlig)</p>	<p>4: Overmaling, dagens blå farge  <b>3: Originalt grønt lag fra korset (arm/stamme), kobbergrønt</b>                      2: Isolasjonslag                      1: Grundering</p>	<p><i>Korset har opprinnelig vært kobbergrønt (med flerfarget dekor langs kantene, fremkommer ikke på dette snittet).</i></p>		

## Vedlegg 4. Materialer og metoder brukt til behandling av krusifikset

	Produkt	Beskrivelse	Produsent/forhandler
<b>Konsolidering</b>	Størlim	Kollagenprodukt fra størens svømmeblære	Kremer Pigmente (D)
	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
	Mikroballonger og kritt i 7 % risstivelse og 7 % størlim.	20g bindemiddel, bestående av 13g risstivelse og 7g størlim, til 0,3 g mikroballonger og 3,2 g kritt	
<b>Fjerning av overflatesmuss</b>	Triammonium-citrat	2 % og 5 % triammoniumcitrat i deionisert vann	
	Deionisert vann		NIKU
<b>Fernissfjerning</b>	Isopropanol	Isopropyl alkohol, tilsatt 2 % metylisobutylketon, CH <sub>3</sub> CHOHCH <sub>3</sub>	Arcus (N)
	Xylen	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> . Blanding av ortoxylen, paraxylen og metaxylen.	a/s Chemi-Teknik Tvetenvn.3 Pb 132, Bryn 0611 Oslo
	Aceton	CH <sub>3</sub> COCH <sub>3</sub> , dimetyl keton	a/s Chemi-Teknik Tvetenvn.3 Pb 132, Bryn 0611 Oslo
	Buffer ph 8 %	50 mMol Tri, 50mMol Kaliumdi-hydrogenphosphat (K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> )	
<b>Kitting</b>	Modostuc	CaCO <sub>4</sub> , BaSO <sub>4</sub> , polyvinylacetat <sup>32</sup>	Plasvero (I)
<b>Retusjering</b>	Gouachefarger Akvarellfarger	Bindemiddel gummi arabicum + pigmenter	Roweny designers gouache. Windsor&Newton
<b>Fernisering</b>	MS2A	Syntetisk harpiks (reduert cyclic keton resin – metylcyclohexanon + alkali alkohol)	Kremer Pigmente (D)
	Exxsol D60	Exxsol D60. lavaromatisk petroleums-nafta, C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> C <sub>8</sub> H <sub>18</sub>	Esso (N)
<b>Diverse</b>	Fiskelim	Organisk lim	Ernst P. Ab (Sverige)

<sup>32</sup> Moffat, Elizabeth: Analyse de Modostuc, Institut canadien de conservation, rapport analytique de l'IIC SRA 3255, Ottawa 1993.