

(A) = Åpen, kan bestilles fra Universitetet i Stavanger / Arkeologisk museum

(B) = Begrenset distribusjon

(C) = Kan ikke utleveres



## A 248 Mariakirken i Bergen Malerier og epitafier

### Dommedag (inventar nr. 15)

### Undersøkelser og behandling

Lise Chantrier Aasen

---

AM saksnummer: OP-10058 (tidligere 61002)  
Journalnummer: 09/1504

---

Dato: 14.12.12  
Sidetall: 29  
Opplag:5

---

Oppdragsgiver: Bergen kirkelige fellesråd

---

Stikkord:  
Mariakirken i Bergen  
Dommedagsmotiv  
1600-talls maleri  
Maleri på lerret  
Tyskland - Lübeck  
Matthias Blaet den Eldre

---

Oppdragsrapport 2012/36  
Universitetet i Stavanger,  
Arkeologisk museum,  
Avdeling for Konservering

Utgiver:  
Universitetet i Stavanger  
Arkeologisk museum  
4002 STAVANGER  
Tel.: 51 83 31 00  
Fax: 51 84 61 99  
E-post: post-am@uis.no

Stavanger 2012

## A 248 Mariakirken i Bergen Malerier og epitafier

**Dommedag**  
(inventar nr. 15)

Undersøkelser og behandling

Lise Chantrier Aasen



Dommedag før og etter behandling 2012



## INNHOILDSFORTEGNELSE

<b>1. INNLEDNING .....</b>	<b>4</b>
1.1. BAKGRUNN FOR BEHANDLING .....	4
1.2. UNDERSØKELSER OG BEHANDLING .....	5
<b>2. KILDER OG HISTORIKK.....</b>	<b>6</b>
2.1 KILDER .....	6
2.2 PROVENIENS .....	6
2.3 IKONOGRAFI .....	7
<b>3. BESKRIVELSE.....</b>	<b>7</b>
3.1 MALERI.....	7
3.2 PRYDRAMME .....	10
<b>4. UNDERSØKELSER .....</b>	<b>10</b>
4.1 VISUELLE UNDERSØKELSER.....	10
4.2 FOTOANALYTISKE UNDERSØKELSER .....	13
4.3 ANALYSER.....	15
<b>5. TIDLIGERE BEHANDLINGER .....</b>	<b>16</b>
<b>6. TILSTAND FØR BEHANDLING 2012.....</b>	<b>17</b>
6.1 MALERI.....	17
6.2 PRYDRAMME .....	22
<b>7. BEHANDLING 2012.....</b>	<b>23</b>
7.1 MALERI.....	23
7.2 PRYDRAMME .....	26
<b>8. TILTAK FOR VIDERE BEVARING.....</b>	<b>27</b>
8.1 KLIMA .....	27
8.2 HÅNDTERING.....	27
8.3 RENGJØRING .....	27
<b>9. FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING .....</b>	<b>27</b>
<b>REFERANSER.....</b>	<b>28</b>



## A 248 MARIAKIRKEN I BERGEN

Inventar nr.15

### DOMMEDAG

**Motiv/tittel:** Dommedag  
**Kunstner:** Ukjent  
**Signatur:** Usignert  
**Datering:** 1678  
**Største mål:** 132 x 82 cm  
**Maleriet:** 127 x 77 cm  
**Teknikk:** Olje på lerret



**Fig.1.** Maleri med pynteramme etter forsidebeskyttelse, før behandling ved AM

## 1. INNLEDNING

### 1.1. BAKGRUNN FOR BEHANDLING

I 2009 ble det iverksatt en omfattende restaurering av Mariakirkens bygg. Som en følge av bygningsarbeidet ble det, i samråd med Riksantikvaren (RA), anbefalt at kirkens inventar ble demontert og oppbevart utenfor kirken i byggeperioden. Kirken forventes åpnet etter restaureringen i 2015.

Inventar nr.15, Dommedag, ble demontert, tilstandsvurdert og fotografert i kirken våren 2010 av malerikonservatorer fra Universitetet i Stavanger, Arkeologisk museum (AM). Arbeidet besto ved den anledning i fotodokumentasjon før sikring av løs maling, skriftlig tilstandsvurdering med stipulert behandlingsomfang og kostnader, samt fotodokumentasjon av maleriets for- og bakside etter forsidebeskyttelse. Dette arbeidet danner grunnlag for påkrevd behandling av maleriet sommeren 2012. Tilstandsrapport med fotodokumentasjon er å finne som vedlegg til AM oppdragsrapport 2011/20: *Mariakirken i Bergen. Inventar. Oppsummeringsrapport*. Denne rapporten omfatter arbeid utført etter at maleriet ble påført

forsidebeskyttelse. Dokumentasjon av maleriets tilstand før forsidebeskyttelse er vedlagt oppdragsrapport 2011/20.

## 1.2. UNDERSØKELSER OG BEHANDLING

Maleriet ble fraktet fra magasin ved Bergen museum (BM) til AM for behandling den 06.03.12. Det ble benyttet polstret transportkasse og transporten ble foretatt av Konglevoll Transport i støtdempende skap beregnet for kunsttransport. Malerikonservator Anne Ytterdal var ansvarlig for pakking ved BM og fulgte transporten til Stavanger. Maleriet ble behandlet ved AM i perioden 22. mai til 22. november 2012.

For å danne en oversikt over kunstnerens maleteknikk, maleriets originale og sekundære materialer, samt tilstand ble det gjennomført ulike visuelle og fotoanalytiske undersøkelser. Kunnskap om maleriets originale materialer og kunstnerens teknikk er viktig av flere årsaker: informasjonen vil bidra til å belyse nedbrytnings- og skadeårsaker i de ulike komponentene og eventuelt hvordan skadefenomenene vil utvikle seg i fremtiden. Maleriet har i tillegg vært gjennom flere behandlinger, noe som har medført endringer både av strukturell og visuell karakter. Det har i den forbindelse vært viktig å fastslå årsaken til inngrepene samt hvilken effekt de har hatt på maleriets tilstand i dag. Å kunne skille mellom originale og sekundære materialer og forstå interaksjonen mellom disse er dessuten avgjørende for å kunne velge de optimale behandlingsmetodene. Maleriet ble undersøkt i på- og sidelys med det blotte øyet, hodelupe og stereomikroskop (opp til 50x forstørrelse). De fotoanalytiske undersøkelsene av epitafiet bestod av ultrafiolett stråling (UV) og røntgenopptak. Funnene innhentet fra undersøkelsene av maleriet dannet grunnlaget for hvilke behandlingsinngrep det ble besluttet å gjennomføre.

I tillegg til undersøkelsesmetoder som visuelle og fotoanalytiske undersøkelsesmetoder ble det tatt ut et snitt fra et skadeområde langs maleriets ombrettkant. Det ble valgt å ta et snitt her da det inneholdt blyåper og området vil normalt være skjult av prydrammen. Slike snitt kan gi oss mye og viktig informasjon om epitafiets materialbruk, lagoppbygging og eventuelt også rester av en original ferniss. Det er viktig (også for fremtiden) å sammenlikne resultatene med andre malerier fra samme tid. Det vil være med på å avklare eventuelle forskjeller eller likheter i norsk og tysk materialbruk og maleteknikker. Tverrsnitt kan også gi informasjon om aldringsfenomener slik som blyåpene som har blitt observert på andre malerier fra Mariakirken. Snittet var ikke større enn ¼ knappenålshode og vil lagres slik at det er tilgjengelig for forskning/undersøkelser i fremtiden.

På grunnlag av betraktning og observasjoner gjort i mikroskop og i UV-lys samt forsøk med materialer og metoder, ble skriftlig forslag til behandling fremlagt og godkjent av Riksantikvaren 25.05.12. I vårt forslag ble det foreslått å konsolidere ustabile fargelag og fjerne overflatesmuss og støv på maleriet, men ikke fernissen. Rensetester gjort på den svakt gulnede fernissen, viste at det ville bli liten visuell effekt. En renseprosess vil derimot være svært belastende for den nedslitte, bemalte overflaten. Dessuten er det en risiko for at det hvite overflatefenomenet forverres og medfører et ujevnt renseresultat. I forslaget som ble sendt til RA, ble det foreslått å fjerne *blanchingen* enten lokalt med skalpell under mikroskop

eller en blanding isopropanol og white spirit (1:1). Dette har det imidlertid blitt valgt å gå bort fra (ytterligere informasjon: 7.1 MALERI, «Rensing»).

Maleriet har et begrenset skadeomfang og de fleste skadene er retusjert. Det ble foreslått å justere farge og glans til de eksisterende retusjene som var misfarget. Videre ble det anbefalt å påføre en glanstilpasset ferniss for å oppnå et jevnt og enhetlig uttrykk.

Prydrammen ble foreslått stabilisert ved å montere vinkelbeslag i hvert hjørne på baksiden og feste løse tredeler og sprekker med uttynnet trelim, samt bygge opp skader med formtre. I tillegg ble det anbefalt at prydrammen renses for støv og nye tilføyelser tones inn i lokalfarge.

## **2. KILDER OG HISTORIKK**

### **2.1 KILDER**

Mariakirken i Bergen ble bygget i andre halvdel av 1100-tallet. Kirken var sognekirke for de tyske kjøpmennene i Bergen mellom 1408 og 1766 og kirke for den tyske menigheten i Bergen frem til 1874, da den ble ordinær sognekirke. Kirken gjennomgikk en stor restaurering i perioden 1863 til 1876. De fleste av kirkens løse inventarstykker ble deponert til Bergen Museum rundt 1900. De hadde da stått lagret på loftet i kirken i lengre tid, trolig siden den store restaureringen i 1860-årene. Rundt 1930 ble et utvalg av epitafier og malerier hengt opp igjen i kirken (Lidén 2000:44f), deriblant dommedagsmaleriet.

Den eldste nedtegnelsen hvor dommedagsepitafiet omtales spesielt er, så langt vi kjenner til, i Bergen Historiske Forening skrift nr. 36, fra 1899. B.E. Bendixen som har laget en ”opregning og beskrivelse af (...) kirkens indskrifttavler og malerier”.

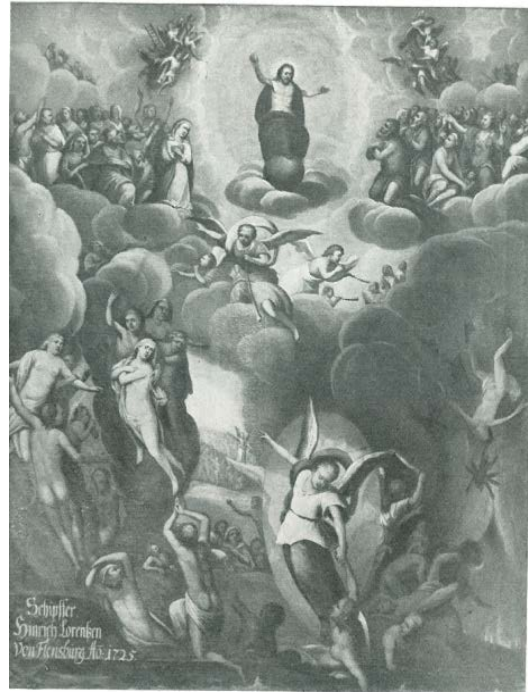
### **2.2 PROVENIENS**

Maleriet over dommedag er usignert og det foreligger ingen attribuering til en bestemt kunstner. Det er malt etter et maleri av Christopher Schwartz, sannsynligvis formidlet ved et stikk av Joan Sadeler (fig.2) eller Matthæus Merian (Christie 1973:188). Sadeler kobberstikk var et populært forlegg i Norden og har blitt gjentatt i flere malerier, blant annet et lignende dommedagsmaleri fra 1725 i Molde kirke (fig.3). Både maleriet i Mariakirken og i Molde kirke er forsynt med tyske innskrifter og det har blitt antydnet at de muligens er utført i Nord-Tyskland (Christie 1973:188).

Dommedagsmaleriet ble skjenket Mariakirken i Bergen i 1678 av Matthias Blaet den Eldre, fra Lübeck. Dette går frem både av innskriftsfeltet og arkivundersøkelser (Nygård-Nilssen 1932:70; Christie 1973:188). Det må imidlertid fremheves at i følge Arne Nygård-Nilssen var deler av giverens navn uleselig i 1932 (1932:70), hvilket innebærer at skriftfeltet ble kittet samt retusjert en gang etter denne dato.



**Figur 2:** Kobberstikk «Dommedag» av Joan Sadeler etter Christopher Schwartz, gjengitt i Christie 1978, s. 187



**Figur 3:** Dommedagsmotiv fra Moldekirke, datert 1725, gjengitt i Nygård-Nilssen 1932, s. 67

### 2.3 IKONOGRAFI

Dommedagsfremstillingen fra Mariakirken i Bergen er hentet fra det syvende seglet, scenen i Johannes åpenbaring hvor den syvende engelen blåser i sin basun og Guds tempel i himmelen åpner seg. Fra himmelen kommer Kristus til syne og skal dømme de levende og døde. Den dømmende Kristus er fremstilt i en kosmisk scene på regnbuen og med jordkloden under sine føtter. Maria og talløse helgenskarer omgir ham, samt tre engler som blåser på basuner. I nedre felt sees en engel som trekker et menneske opp av jorden og flere skikkelser som føres opp mot himmelen til venstre i komposisjonen. Motivet har sin opprinnelse i evangelisten Johannes ord: «Thi den time skal komme i huilcken alle de som ere i Graffuerne skulle høre hans Røst Oc de skulle gaa frem de som haffue gjort Gaat til Liffzens opstandelse Men de som haffue gjort on til Dommens opstandelse» (Johannes 5, gjengitt i Christie 1973:185). Det er allikevel få syndere djevelen får trekke med seg til den evige skjærsilden, nede til høyre. Både maleriet i Molde kirke og Mariakirken har en mer forsonlig ånd enn lignende motiver og komposisjoner man finner på kontinentet fra samme tid (Nygård-Nilssen 1932:70f).

## 3. BESKRIVELSE

### 3.1 MALERI

Maleriet er i høydeformat med et smalt skriftfelt nederst. Øverst i motivet sitter Kristus i rød kappe på regnbuen med en blåsort jordklode under føttene (fig.4). 16 små røde sirkler omgir det runde lysfeltet. Ved nærmere ettersyn er det tydelig at sirklene har små ansikter og skal muligens representere serafer. Maria kneler til venstre for jordkloden. Hun har hvitt hodelin, rosa kjole og mørkeblå kappe. På begge sider er det skarer av skikkelser, apostler, profeter og



helgener på mørke skyer. Det er hovedsakelig rødt og blått som dominerer klesdraktene og mørke farger som er fremherskende i bildet.



**Figur 4:** Detalj av øverste tredjedel av maleriet (etter overflaterensing)

På midten i motivet er det en lysning, med tre basunblåsende engler over og en stor menneskeskare i det fjerne nedenfor (fig.5). Nederst i forgrunnen er de dødes oppstandelse antydnet: nakne skikkelser står opp av gravene, der noen svever oppover til venstre til evig liv og en engel i rød kjortel trekker en kvinne opp av jorden. Andre synker ned til evig pine i helvetet. Helvetet er antydnet med rødgult lysskjær, hvor djevler og kryp fremstår som mørke silhuetter.

Innskriften er skrevet i henholdsvis gul, brunrød og gull på sort bunn og er delt fra hovedmotivet med en smal brun linje. Skriften lyder som følger: "Kompt her ihr gesegeten meines Vaters, ererbet das Reich, das euch bereitet ist von anbeign der Welt./Gehet hin von mir ihr verfluchten in das ewige fein (sic) das bereitet ist dem teuffel vnd seinen engeln./Vnd sie werden in die ewige pein gehen - - aber die gerechten in das ewige libe - - (sic)/Gott Zu Ehren vnd Zur kirchen Zierath, Matthias Blaet der Elter dis Vorehret hat. Aõ: 1678./ (med rødt utydelig:) von l über hiene rim October."



**Figur 5:** Midterste tredjedel av maleriet

Fra Matteus 25:34ff: «Kom hit, I min Faders velsignede! Arv det rike som er beredt eder fra verdens grunnvoll ble lagt./Gå bort fra mig, I forbannede, i den evige ild, som er beredt djevelen og hans engler./Og disse skal gå bort til evig pine - - med de rettfærdige til evig liv/ [...].»



**Figur 6:** Nederste tredjedel av maleriet



### 3.2 PRYDRAMME

Prydrammen består av en enkel list med halvstaff. Rammelistene ser ut til å være av furu, malt med bronsemaling.

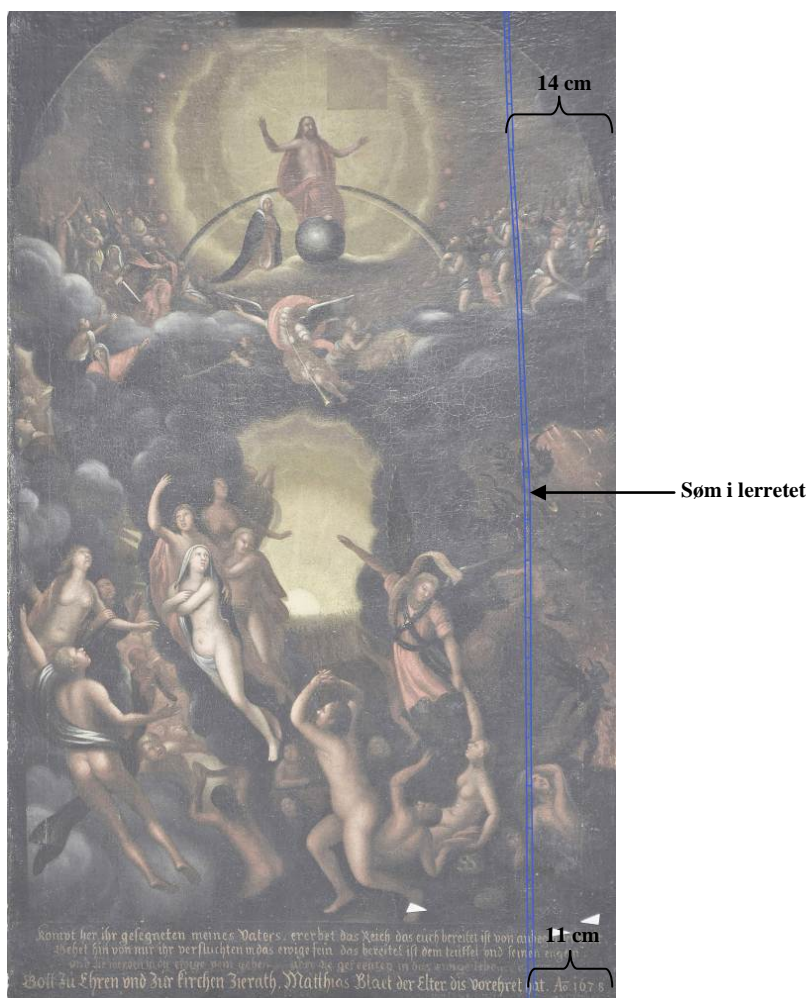
## 4. UNDERSØKELSER

### 4.1 VISUELLE UNDERSØKELSER

#### Maleri

##### *Bunnmateriale*

Originallerretet består av to sammensydde lerret som har en forholdsvis grov og ujevn vev. Fordi lerretet er impregnert med voks, er det noe vanskelig å telle trådtettheten, men den er gjennomsnittlig 7x9 tråder/cm basert på trådtellinger fra fem ulike områder. De to lerretetsstykkene er festet med en loddrett skjøl, ca 11-14 cm fra venstre kant (original skjev oppspenning) (fig. 7). Langs maleriets kanter er det tydelige oppspenningsgirlandere, disse er særlig markert langs nedre- og høyre kant. Det tyder på at lerretet ble utsatt for stor ujevn strekk da det ble limseiset og grundert.



**Figur 7:** Søm i lerretet markert med blå linjer



**Figur 8:** Baksiden av maleri.

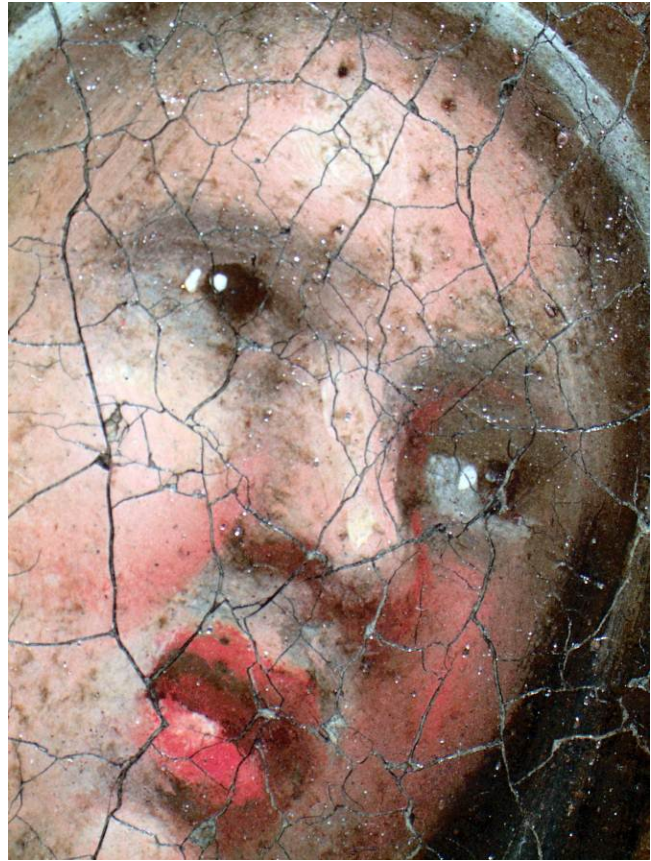
Lerretet er sekundært klebet til en sponplate, trolig ved bruk av voks. Sponplaten har samme mål som billedflaten og baksiden har blitt påklebet et brunt maskinprodusert papir. Blindrammen er limt fast til sponplaten og i tillegg er lerretets ombrekkskanter stiftet til blindrammens ytterkant. Dette er sannsynligvis gjort for å bevare blindrammen sammen med maleriet og at baksiden ser ut som en ”ordentlig” malerioppspanning. Lerretet fyller ikke hele platens størrelse langs nedre kant, fordi de originale lerretskanter er beskåret.

#### *Grundering og fargelag*

Maleriet ser ved betraktning ut til å være bygd opp etter tradisjonell 1600-talls oljemalingsteknikk. I avskallinger i maleriet er det i enkelte tilfeller mulig å få en anelse av maleriets stratigrafi. I disse ser det ut som om maleriet ble påført et tykt lag med brunrød grundering. Tradisjonelt var formålet med en grundering blant annet å utjevne teksturen i lerretet (Kirsh og Levenson 2000:70). Den ble ofte påført i flere omganger og bearbeidet, for å oppnå en jevn overflate. For å akselerere grunderingens tørketid, ble det ofte tilsatt en høy andel sikkativer, som for eksempel blyholdige pigmenter.



**Figur 9:** Detalj av kvinne i forgrunnen

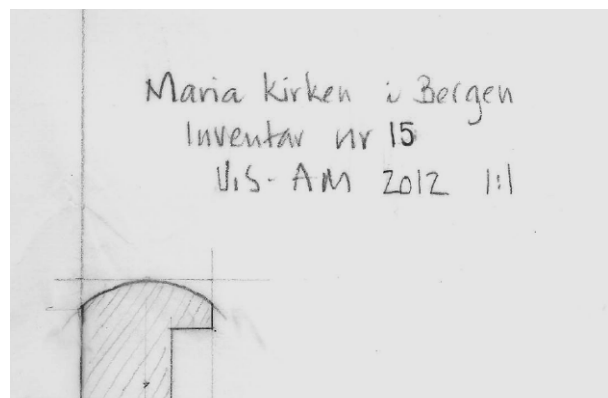


**Figur 10:** Mikroskopopptak av kvinnens ansikt (10X)

Maleriet ser ut som et typisk oljemaleri, både glansen og de mettede fargene har karakteristiske trekk som tyder på at bindemiddelet er olje. Penselstrøkene i maleriet er tydelige og følger motivets former med synlige overganger mellom maleriets motivedeler. Visuelle observasjoner tyder på at maleriets hoveddeler ble først malt opp i monokrome flater, deretter ble mønster og formbeskrivende valører tilført. Til sist ble høylys og endelige detaljer definert.

### **Prydramme**

Prydrammen er sannsynligvis sekundær. Den er påført en bronsemaling med svakt rødlig patinering på halvstaffen. Det er spor etter forgylling under bronzen. Prydrammens ytterkanter er overflatebehandlet med en ujevnt påført "vask" i en brunlig tone.



**Figur 11:** Profiltegning av prydrammelist, tegnet av konservator Ann Meeks



## 4.2 FOTOANALYTISKE UNDERSØKELSER

### Ultrafiolett lys (UV)

Ved å belyse maleriet med UV-lys vil ulike komponenter på overflaten respondere forskjellig og dermed kan fenomener, som ikke er synlig i vanlig lys, avdekkes. En gulgrønn fluorescens kunne observeres på hele malerioverflaten ved UV-opptaket (fig.12). Denne fluorescensen er karakteristisk for fernerisler basert på naturlig harpiks (Kirsh og Levenson 2000:222). Fernissen hadde en ujevn overflate og var svært nedbrutt flere områder. I UV-lys er det fremtredende at maleriet har blitt retusjert i flere omganger. Enkelte av de gamle retusjene hadde liten eller ingen fluorescens og fremstod som mørkere flekker på overflaten, mens andre hadde en sterk fluorescens og var tydelig dekket av fernissen.



**Figur 12:** UV-opptak av maleriet med pryddramme, samt markerte detaljer



## Røntgen

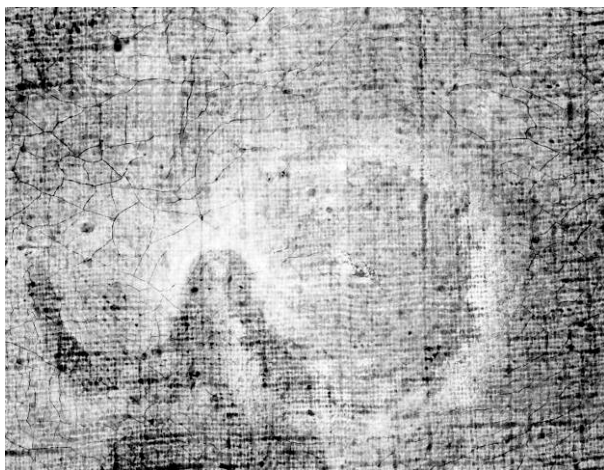
Røntgenstråler kan trenge igjennom materialer som er ugjennomtrengelig for synlig lys. Forskjellige grunnstoffer, relatert til atomnummer transmitterer, absorberer eller reflekterer røntgenstråling i forskjellig grad. Det innebærer at materialene maleriet består av vil fremkomme med ulik intensitet på røntgenfotografiet (Hassal 1997:98). Åtte røntgenopptak ble montert sammen til et helopptak av epitafiet (fig.13).



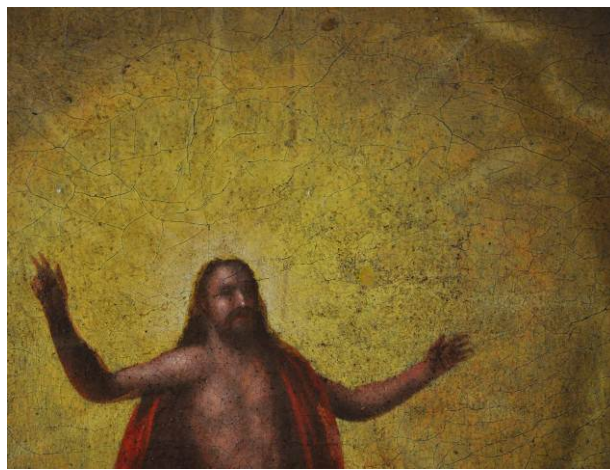
**Figur 13:** 8 røntgenopptak satt sammen til et helbilde av maleriet.



Røntgenfotografiet gav informasjon om hele strukturen, hvilket gjorde det mulig å observere ujevnheter, oppspenningsgirlandere, lerretssømmen og skader i bunnmaterialet, samt spikere. Formene i motivet kom ikke tydelig frem, bortsett fra det lyse feltet bak Kristus, samt solkulen midt i motivet og enkelte av figurene i forgrunnen. Dette kan tyde på at kunstneren har benyttet blyhvitt til de hvite og grå partiene, og muligens blytinnngul til de gule områdene. Alternativt benyttet kunstneren f. eks et gult pigment iblandet blyhvitt. Dette er kun foreløpige antagelser og må kombineres med ytterligere analyseverktøy for å kunne gi en sikker identifisering.



**Figur 14:** Detalj av røntgenopptak, rund lys sirkel bak Kristusfiguren som har blitt endret, i tillegg avtegnes ikke Kristus venstre arm.



**Figur 15:** Samme detalj av Kristusfiguren i normalt pålys.

Maleteknisk er det interessant å se at det trolig har blitt foretatt en endring til høyre for Kristusfiguren, da det avtegner seg en lys sirkel som ikke samstemmer med det endelige motivet (fig.14-15). Det er imidlertid usikkert hvorfor kunstneren har malt denne sirkelen og siden endret motivet. Det kan muligens være gjenbruk av bunnmaterialet.

Skader i bunnmaterialet og fargelaget fremstår som mørke flekker på røntgenopptaket. Ved å sammenligne UV-opptaket med røntgenfotografiet, viser det seg at retusjene går utover de faktiske skadeområdene. I tillegg er det mulig å se at deler av nedre kant mangler og har blitt oppmalt ved en senere behandling.

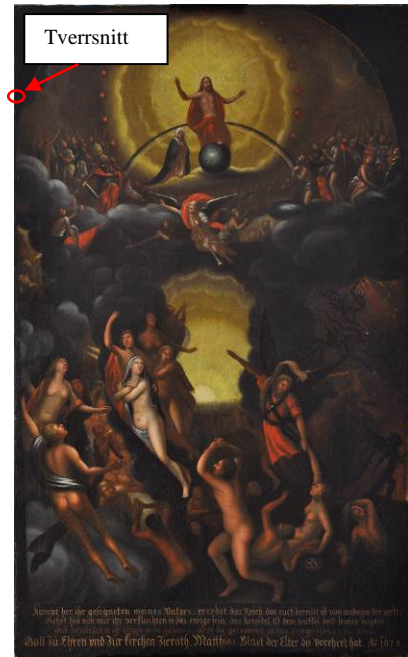
#### 4.3 ANALYSER

##### **Fiberanalyse av bunnmateriale**

Trådprøver av både renning- og innslagstråd fra originalerretet ble tatt ut for fiberanalyse. Prøvene ble undersøkt i lysmikroskop og sammenlignet med referansemateriale. Ut i fra karakteristika så originalerretet ut til å bestå av hamp eller lin. Fibrene hadde markerte tverrgående brudd, en tydelig kjerne, samt langsgående riller som er karakteristiske trekk på både hamp og lin. Fibrene vil bli arkivert ved AM-UiS og kan undersøkes igjen ved en senere anledning.

### Tverrsnitt av sort fargelag

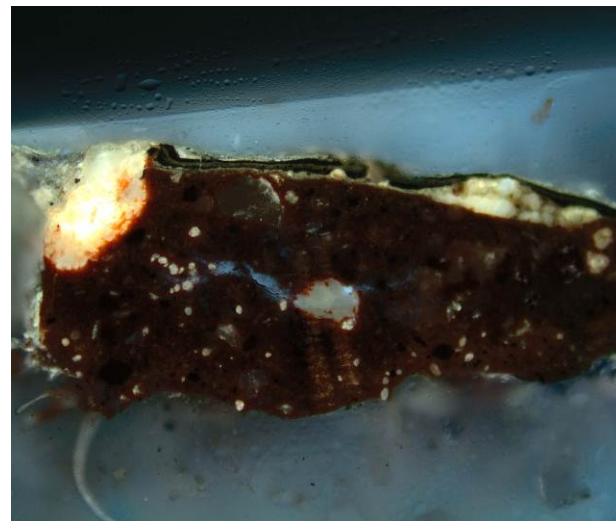
Det ble tatt et uttak fra skadekanten langs maleriets høyre ombrettskant (denne er normalt skjult av pryddrammen) (fig.16). Maleriet er bygget opp med en brunrød grundering og en mørkere brun imprimatura. Et svært tynt gråhvitt lag er synlig mellom den brune imprimaturaen og den sorte fargen (fig.17). I UV-lys er det tydelig at den sorte strukturen består av tre lag: et sort, et grått og et sort igjen på toppen (fig.18). Aldringsfenomener blir også synlige og mulige å studere grundigere, slik som en hvit utfelling som har brutt gjennom de øverste fargelagene. I snittet er det også mulig å observere to kommende utfellinger. For å undersøke om det er blyåper som har aggregert og migrert, bør disse analyseres videre i sveipelektronmikroskop (SEM) (ytterligere informasjon om blyåper: 6.1 MALERI, «Grundering og fargelag»).



Figur 16: Snittoversikt



Figur 17: Tverrsnitt i pålys med 100X forstørrelse. Utfellinger markert med rød pil

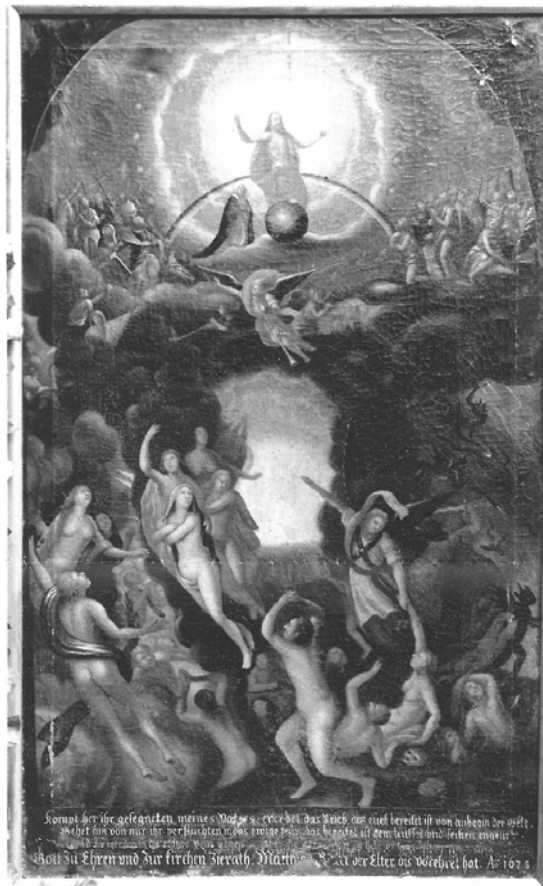


Figur 18: Tverrsnitt i UV-lys med 100X forstørrelse. Lagene i den sorte strukturen blir synlig under denne belsningen

## 5. TIDLIGERE BEHANDLINGER

Maleriet har blitt behandlet i flere omganger, hvilket er synlig ved betraktning i pålys, UV-lys og røntgen. Informasjon om tidligere behandlinger er imidlertid ikke funnet i eldre restaureringsrapporter fra RAs og Bergen Museums arkiv. Det er kun funnet et gammelt fotografi i RAs arkiv som ikke er datert (fig.19). På dette fotografiet er det flere områder med større opp- og avskallinger og et tett krakeleringsnettverk. Dette blir ytterligere forsterket ved at det er tatt i sidelys. Det er tydelig at flere av skadene er knyttet til tidligere behandlede områder som har blitt utbedret etter at fotografiet ble tatt.

I et notat fra 1970 av Bjørn Kaland skriver han om *Dommedag*: ”Maleri på lerret oppklebet på plate. Intet å bemerke” (Kaland 1970). Som tidligere nevnt er maleriet festet til en sponplate, trolig ved bruk av voks og påsatt papirstrimler langs kantene. Voksharpiks dubleringer var en vanlig behandlingsmetode på slutten av 1800-tallet. Inngrepet ble ansett som en «alt-i-ett» behandling som skulle stabilisere og tilføre støtte til et skjørt bunnmateriale, slik som rifter og deformasjoner i lerretet eller svake oppspenningskanter, samt konsolidere løse fargestrukturer. Ulempen med denne behandlingsformen er at det kreves høy varme for å smelte voksen og stort press for å feste det til det sekundære underlaget. Dette vil medføre stor belastning i maleriets struktur og det er fremdeles usikkert hva som er de langsiktige konsekvensene av denne prosessen.



Figur 19: Helopptak av maleriet fra RAs arkiv

### 1930-tallet

Mye av kirkens inventar ble deponert til Bergen Museum rundt 1900. Det hadde da stått lagret på loftet i kirken i lengre tid, trolig siden den store restaureringen i 1860-årene. Rundt 1930 ble et utvalg av epitafier og malerier hengt opp igjen i kirken (Lidén 2000:44), dette epitafiet ble tilbakeført kirken i 1927 (Lidén og Magerhøy 1980:84). Det har, så langt i prosessen, ikke vært mulig å finne dokumentasjon på behandlinger fra denne tiden. Fra arbeidet med behandling av kirkens prekestol i 2005-2006 vet vi at Domenico Erdmann behandlet mindre skader på prekestolen i 1931 og mer omfattende behandling i 1937 (RAs arkiv). Sannsynligheten for at en behandling av malerier og epitafier også har blitt gjennomført, i tilknytning til tilbakeføringen til kirken, er stor.

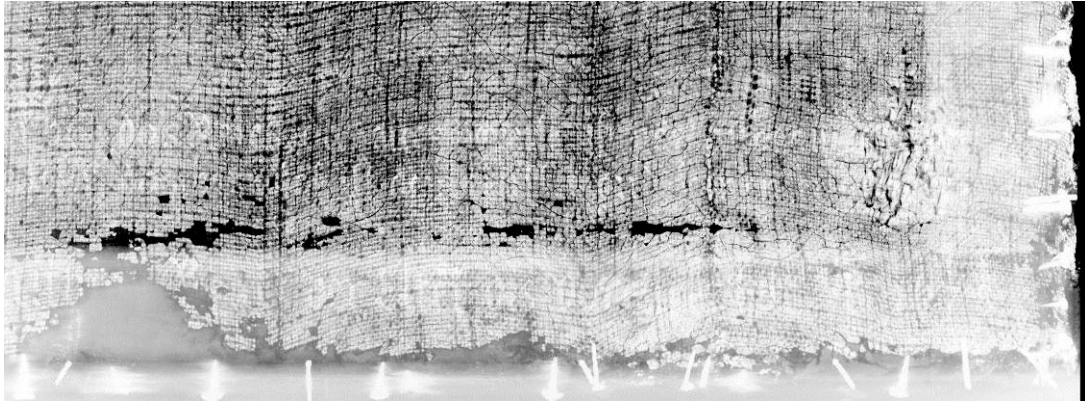
## 6. TILSTAND FØR BEHANDLING 2012

### 6.1 MALERI

#### Blindramme

Maleriet er montert til en ca 5 cm bred blindramme med sliss og tapp og trenagler i hvert hjørne. Blindrammen har ingen spennfunksjon da maleriets lerret er klebet til en sponplate. Nedre del av blindrammen har fuktskjolder i treverket og et tykt lag vegg puss som ble fjernet i forbindelse med demontering fra veggen i Mariakirken i 2010. Blindrammens treverk er svekket av treborende insekter, mekaniske skader og fukt. Midt på nedre kant mangler et stort stykke treverk og områdene rundt samtlige hjørner er svekket. Insektsangrepet, som er spredt rundt på alle fire sidene, er ikke aktivt.





**Figur 20:** Detalj av røntgenopptak fra nedre høyre kant av maleriet

### **Underlag**

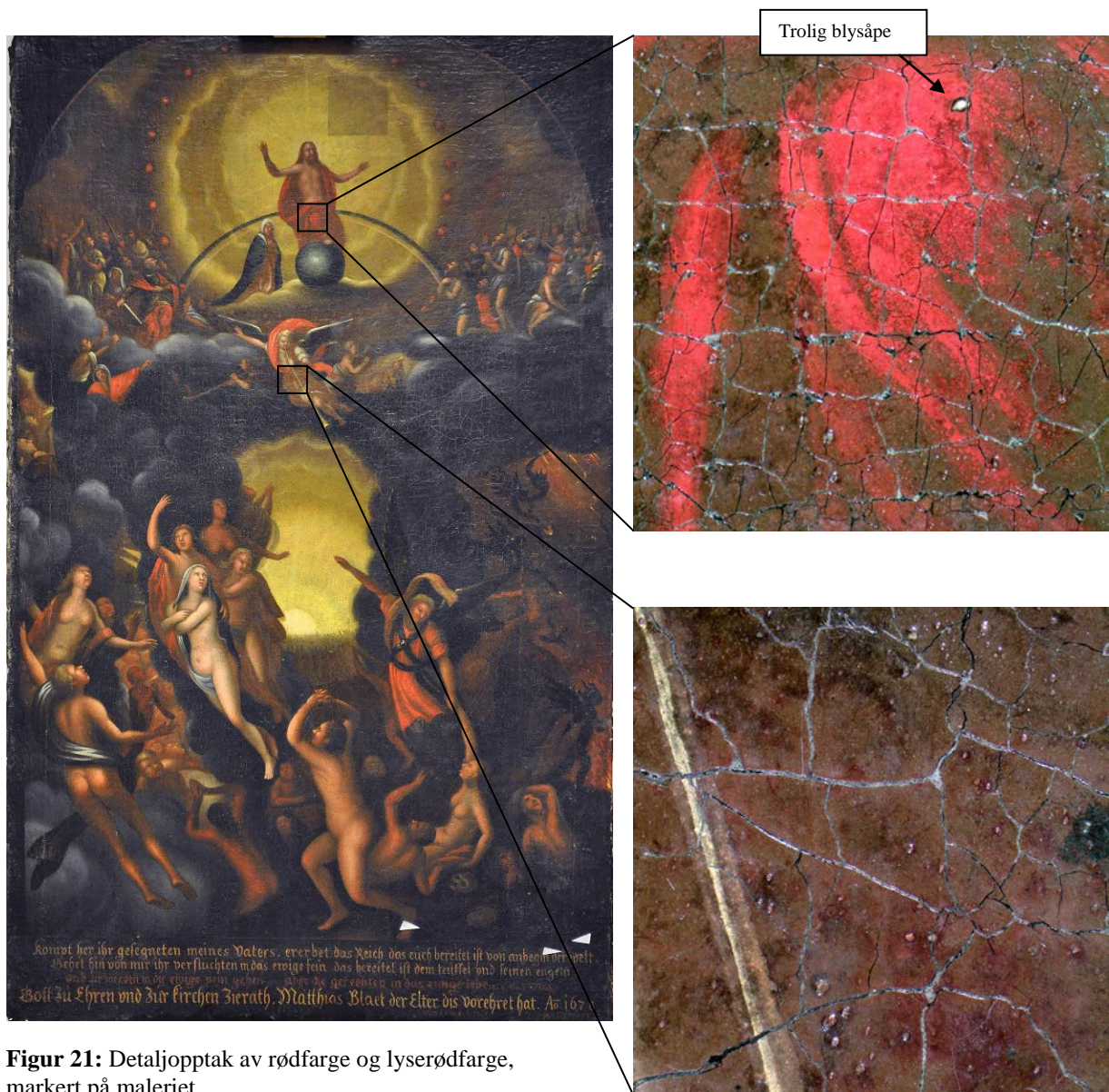
Maleriets underlag er i en forholdsvis god tilstand, men er preget av flere tidligere skader som har vært behandlet. På røntgenopptaket er det synlig at store deler av lerretets underkant mangler (fig.20). Lerretet har sannsynligvis vært i en svært dårlig forfatning, med flere tap, svake oppspenningskanter og deformasjoner i underlaget. Som en følge av dette har maleriet trolig blitt oppklebet på en bakplate for å tilføre økt stabilitet og styrke.

### **Grundering og fargelag**

Maleriets fargelag er oppbrutt i et finmasket krakeleringnettverk. Krakeleringene er litt åpne, slik at den nedbrutte fernissen synes som tynne og lyse linjer i motivet. Dette er mest synlig i de mørke fargepartiene. Langs alle de fire sidene, ca 5 cm inn fra kantene, kan det observeres markerte krakeleringer etter innerkanten på en tidligere blindramme. Bredden er sammenfallende med den påmonterte blindrammen på maleriets bakside, hvilket kan innebære at denne er original.

Malerioverflaten er svært nedslitt enkelte steder, særlig tydelig i de røde fargepartiene. Dette kan skyldes en eller flere tidligere renseprosesser og det fuktige klimaet. Tallrike små avskallinger i krakeleringenes krysningspunkter går ned til den fargede grunderingen, men på grunn av den nedbrutte fernissen fremstår disse som lyse. Sammen med de åpne krakeleringene er dette med på å gi maleriet et noe urolig preg. Basert på observasjoner av det markerte krakeleringnettverket og oppskallingene, kan det antas at voksbehandlingen av maleriet også skulle ha en konsoliderende og stabiliserende effekt på fargestrukturane.

Bortsett fra noen avskallinger, samt et kittet og retusjert hull på ca 1x1 cm til høyre for kristusfiguren (fig.12, 14-15), er det ingen fremtredende skader i malingslaget. Den angitte skadens retusjering er misfarget og fremstår mørkere enn de omkringliggende fargene. Langs hele maleriets nedre kant er det sekundær kitting og retusjering rett på sponplaten.

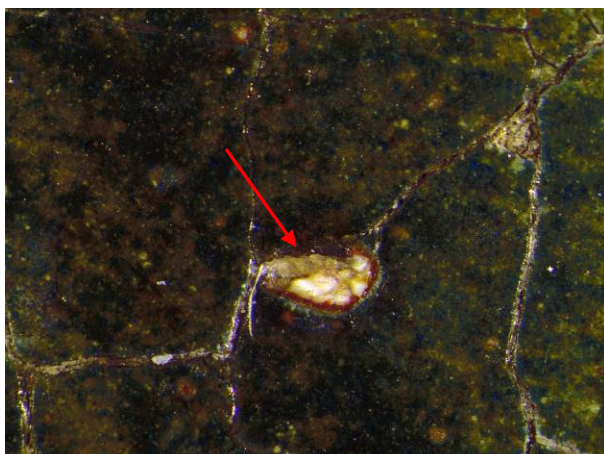


**Figur 21:** Detaljopptak av rødfarge og lyserødfarge, markert på maleriet

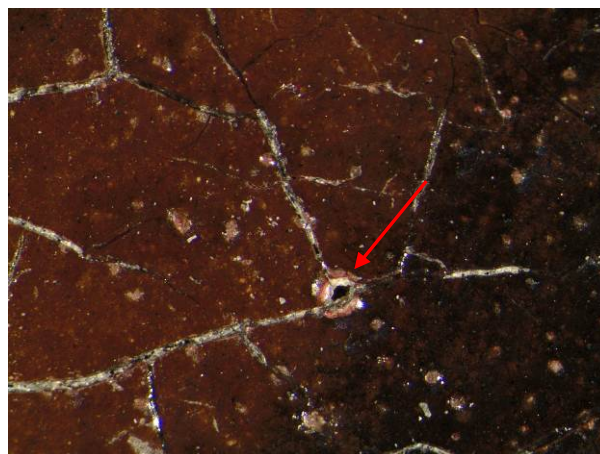
Maleriets overflate er preget av en rekke små hvite klumper, og i enkelte tilfeller små fordypninger hvor klumpene trolig har falt ut (fig. 22-23). Klumpene er synlige med det blotte øyet og under stereomikroskop. Kjernen i dem var hvit med en såpeaktig struktur og omkranset av en brunrød ring. Det kan tenkes at de er et resultat av dårlig revede pigmenter, men mer sannsynlig er det utfellinger av blysåper som har migrert til overflaten (de er foreløpig ikke analysert i sveipelektronmikroskop).

Blysåpene dannes ved en kjemisk reaksjon mellom karboksylater fra blyholdige komponenter og frie fettsyrer i bindemiddelet (Boon et.al 2002). Blyet kan både komme fra pigmenter eller blystikkativ i fargelaget eller grunderingen. Over tid vokser blyaggregatene og migrerer til overflaten, hvor de blir synlige som små hvite klumper eller kun små groper (i tilfeller der blysåpen har falt ut) (fig. 24-25). Selv om de er svært små påvirker de maleriets utseende ved å føre til en ujevn, sandete og visuelt urolig overflate.



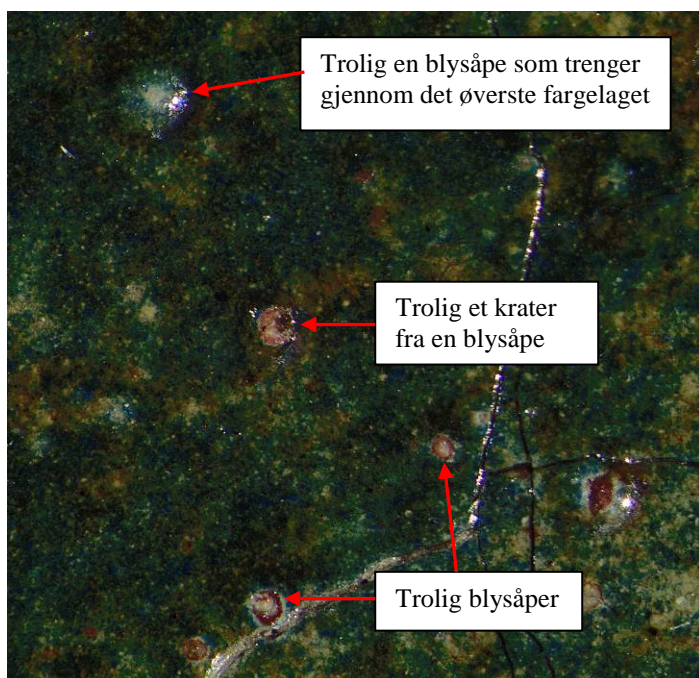


**Figur 22:** Trolig blysåpe i grønt fargeområde

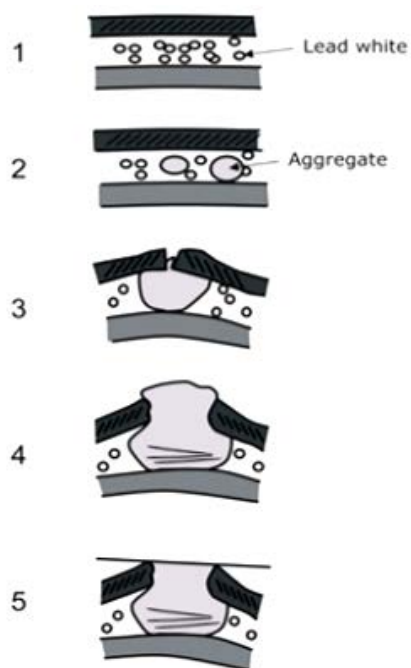


**Figur 23:** Små fordypninger, trolig etter en blysåpe som har falt ut

Årsaken til at blysåpene migrerer til overflaten er kompleks, men er ofte et resultat av at kunstneren benyttet blyhvitt av en dårligere kvalitet. I tillegg til eksterne faktorer som at maleriet har vært oppbevart i et fuktig klima over tid og at det har blitt utsatt for høy temperatur og organiske løsemidler (Boon et.al 2007). Kvaliteten på blyhvittpigmentet benyttet til dette maleriet er foreløpig uvisst, men det er sikkert at det har vært utsatt for høy varme under voksdubleringen. Det har også vært utsatt for organiske løsemidler i forbindelse med tidligere rensing, samt oppbevart i fuktig klima. Lignende fenomener har også blitt observert på andre av malerier fra Mariakirken i Bergen.



**Figur 24:** Blysåper i ulike stadier



**Figur 25:** Skjematisk fremstilling av blysåpedannelse. Gjengitt i Boon et.al 2002, side 405

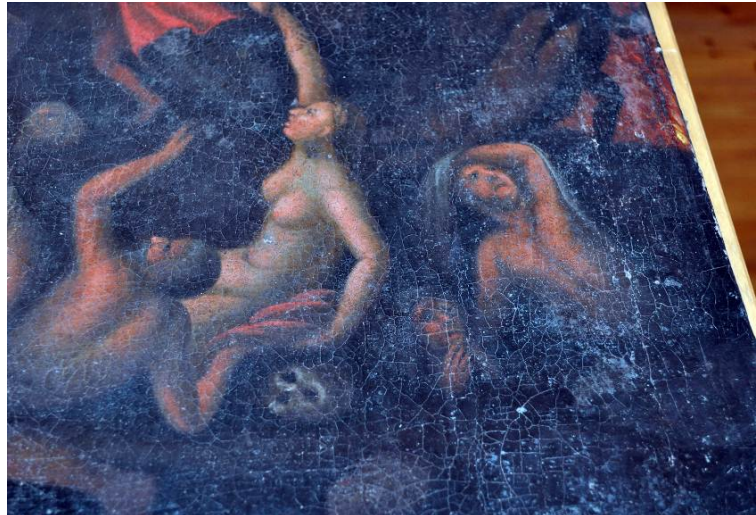


## Ferniss og overflate

Maleriet er dekket av et mørkt og matt lag overflatesmuss over en svakt gulnet ferniss. Malerioverflaten har en ujevn glans, noe som kan skyldes at fernissen er ujevnt påført, i tillegg til at den er nedbrutt flere steder. Dette kommer tydelig frem både under synlig lys og på UV-opptaket.

Maleriet er i flere områder preget av et hvitt overflatefenomen, her omtalt som *blanching*. Disse er hovedsakelig markert langs maleriets sorte ytterkanter, men også i begrensede områder på selve billedflaten (fig.26).

*Blanchingen* forringet fargebalansen og reduserte den intenderte dybdeillusjon i motivet. I mikroskop ser fenomenet ut som oppbrutt ferniss eller voks som ligger i mindre lokale ansamlinger (fig.27-28).

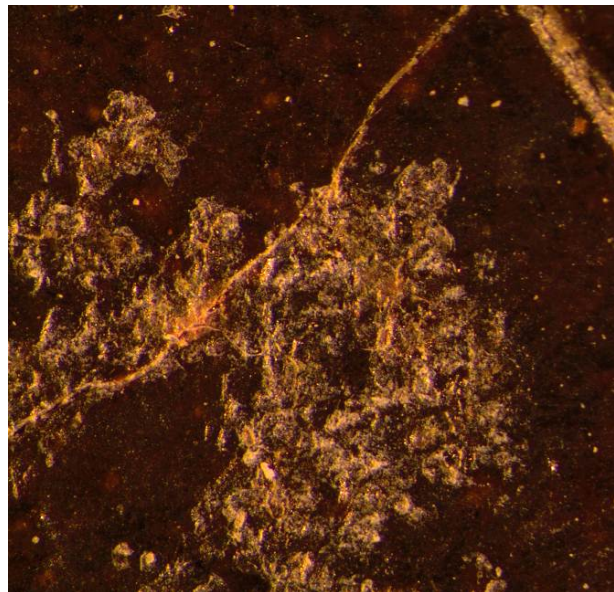


**Figur 26:** *Blanching*-fenomenet fotografert fra siden

Ansamlingene har en sprø, porøs og knudrete struktur og er kun lokalisert til fernissoverflaten. Det kan antas at maleriets overflate har blitt tilført betydelig fukt som har svullet fernissen, og etterlatt små hulrom i strukturen etter at vannet har fordampet. Da det ble forsøkt å mette den oppbrutte overflaten med ny ferniss, ble det visuelt skjemmende fenomenet fjernet eller redusert. I sidelys er det synlige skjolder og rennmerker, trolig fra en fuktig klut som har blitt benyttet til å rense maleriets forside. Dette kan være en av årsakene til *blanching*-fenomenet av fernissen.



**Figur 27:** Hvide utfellinger like under engelens venstre vinge (mikroskopopptak 10X).



**Figur 28:** Hvide utfellinger i nedre høyre hjørne (mikroskopopptak 50X).

På enkelte partier er det hvite overflatefenomenet fremdeles synlig etter påføring av ny ferniss. Fenomenet er svakt påviselige som små hvite eller grålige flekker i synlig lys. Under UV-lys fluoriserer flekkene hvitt, i motsetning til *blanching* av den gamle fernissen som ikke har noen fluorescens. Det har blitt observert lignende fenomener på en rekke Nordeuropeiske malerier beskrevet i Loon og Boon 2005. Overflatefenomenet kan ha en sammenheng med dannelsen av blyåper. Hoveddelen av blyåpen migrerer til toppen og danner en utfelling på malerioverflaten, mens mindre deler av blyåpen krystalliseres i fargelaget og resulterer i et hvitt overflatefenomen. Det er en langt større forekomst på toppen av fargelaget, hvilket indikerer at lys og oksygen, samt fuktighet og temperatur spiller en sentral rolle i dekomponeringsprosessen. I tilfellene undersøkt av Loon og Boon var det en klar sammenheng mellom forekomsten av overflatefenomenet på malerier som var voksdublert (utsatt for høy varme) og oppbevart i et fuktig klima (2005:513,516), nettopp slik som dommedagsmotivet i Mariakirken i Bergen.

## 6.2 PRYDRAMME

### Treverk

Prydrammen er spinkel og ustabil. Gjæringen i samtlige hjørner er åpne. Dette har sammenheng med at de skråstilte hjørnespikrene som holder prydrammen sammen er løstnet. I tillegg er det mange og lange sprekker knyttet til tidligere og nåværende spikerhull i hjørnene (fig.29).



**Figur 29:** Sprekk i treverket, i nedre venstre hjørne av prydrammen



**Figur 30:** Oppfliset skade i nedre venstre hjørne

Maleriet er festet til prydrammen med lange spiker stiftet gjennom prydrammen og inn i blindrammens ytterkanter. Spikrene er slått langt inn i treverket. I senter av prydrammens ytterkant på nedre side og litt opp på venstre langsida er et skadet og oppfliset område av treverket, trolig som følge av forsøk på å få ut tidligere spiker (fig.30). Det er også tynne oppflisete partier langs innerkantene.

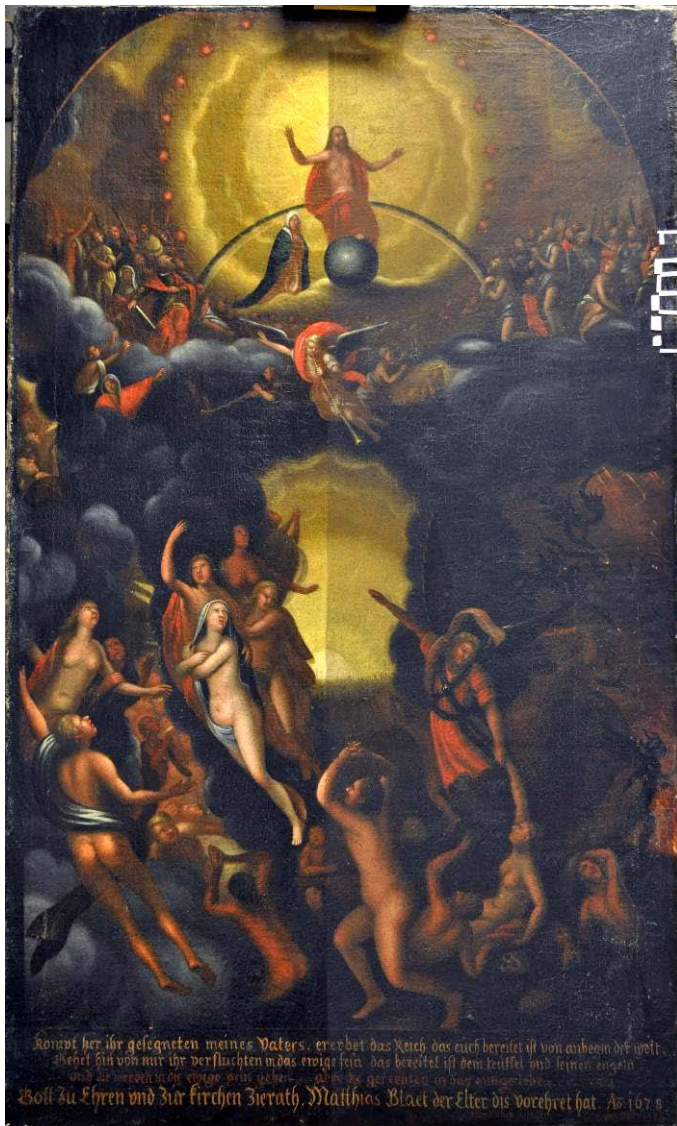


## 7. BEHANDLING 2012

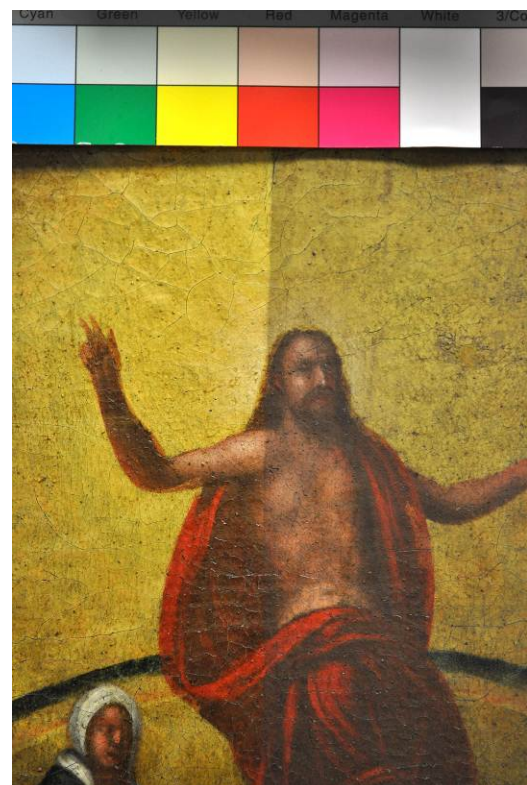
### 7.1 MALERI

#### Konsolidering

Noen få områder av maleriet hadde blitt forsidebeskyttet med japanpapir festet med størlim 2 vekt % i avionisert vann. Ved ankomst til AM ble dette fjernet ved å fukte japanpapiret opp med lunkent vann og så trekke det av. Disse få ustabile fargeområdene så ut til å ha blitt konsolidert som følge av forsidebeskyttelsen, bortsett fra en gammel kitting midt i folkemengden, i øvre høyre kant. Denne kittingen hadde svak vedheft til underlaget, trolig fordi den var vannbasert da den løsnet under rensbehandlingen av overflatesmusset. Det ble ikke ansett som nødvendig eller mulig å feste denne tilbake, fordi den gikk i oppløsning. I tillegg må det påpekes at den ikke var en del av det opprinnelige maleriet og dermed ikke vil redusere verkets materielle integritet. En ny kitting og retusj vil påføres for å gjenopprette det estetiske uttrykket.



**Figur 31:** Dommedagsmaleriet halvrenset for overflatesmuss med 3% TAC



**Figur 32:** Detalj av dommedagsmaleriet halvrenset for overflatesmuss med 3% TAC

## Rensing

Det ble foretatt flere renses tester for å fjerne overflatesmusset fra maleriet med henholdsvis saliva, avionisert vann, white spirit og tri-ammoniumcitrat (TAC) 2-4 vekt % i avionisert vann. Av de testede produktene hadde TAC 3 % og 4 % best renseseffekt og det ble valgt å benytte førstnevnte prosentenheter. Maleriets overflate ble renses for støv og smuss med bomullspinne lett fuktet med 3 % TAC bearbeidet i små rullende bevegelser. Deretter ble områdene etterrenset med avionisert vann for å fjerne potensielle restprodukter av TAC (fig.31-32).

Det ble foretatt rensesprøver for å fjerne de *blanchede* områdene med ulike løsemidler<sup>1</sup>, samt ulike blandinger av disse, uten synlig resultat. Etanol løste opp fernissen, men de hvite flekkene kom tilbake da løsemiddelet fordampet. Det ble også forsøkt med varme fra 50 °C til 90 °C, uten betydelig virkning<sup>2</sup>. Mekanisk fjerning med skalpell under mikroskop ble ansett som en for risikofull behandling, da *blanchingen* flere steder så ut til å være integrert i fargelaget. Undersøkelser fra 2012 tyder på at det hvite overflatefenomenet er et nedbrytningsprodukt av de originale materialene, noe som har konsekvenser for behandlingen av maleriet. Derfor ble det valgt ikke å fjerne det, men mette dem opp med ny ferniss.

## Kitting og retusjering

I forbindelse med behandlingen av *Dommedag* ble (som tidligere nevnt) en av de gamle kittede retusjene løst opp (ca 2x3mm stor) (fig.33). Det ble valgt å kitte samt retusjere denne skaden med en normal retusj. Det innebærer at visuelt forstyrrende skader integreres i maleriets helhet ved vanlig betraktningsavstand. Retusjen vil derimot ikke fullstendig imitere overflatetekstur og vil være synlige ved nært hold.



**Figur 33:** Skaden før behandling

**Figur 34:** Skaden kittet med farget Modostuck

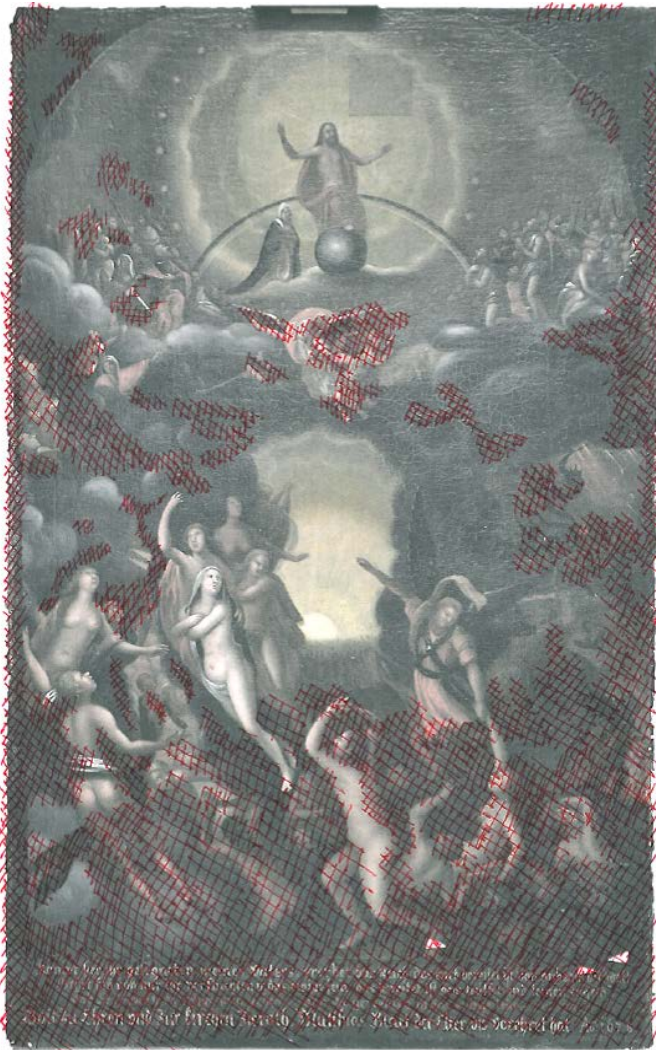
**Figur 35:** Skaden retusjert med Gamblin konserveringsfarger

<sup>1</sup> Henholdsvis isopropanol, etanol, acetone, xylen, shellsol A/T og Alfa-amylase<sup>1</sup> (1 %) (Amylase løser opp stivelse og vil kun ha effekt dersom *blanchingen* skyldes et organisk dubleringsmiddel).

<sup>2</sup> Hvis fenomenet var relatert til et nedbrutt vokslag ville det blitt regenerert ved tilføring av varme.



Først ble skaden kittet med Modostuck, et krittbasert vannløselig materiale som har gode håndteringsegenskaper og er enkelt å fjerne ved en senere behandling (fig.34). Arbeidet ble utført under stereomikroskop for å øke påføringskontrollen. Det ble valgt å retusjere med Gamblin konserveringsfarger (fig.35). Disse fargene er utviklet for bruk i konservering og består av løspigmenter blandet i Laropal A 81 harpiks. Denne harpiksen er stabil og endrer i liten grad løselighet over tid, i tillegg har disse fargene gode optiske egenskaper, særlig ved imitasjon av eldre oljemaling. For å unngå at retusjeringen skulle løse opp kittet, ble kittingen isolert med et tynt fernisslag av en halvblank MS2A-løsning<sup>3</sup>.



**Figur 36:** Områder behandlet for *blanching* markert med rød



**Figur 37:** Området til høyre under behandling for å redusere *blanching*-effekten

### Overflatebehandling

Som tidligere nevnt, ble det ansett som problematisk å fjerne det hvite overflatefenomenet ettersom det sannsynligvis er originalt materiale og det er usikkert hvilke langsiktige konsekvenser en fjerning vil ha. I tillegg ville et slikt inngrep blitt en svært komplisert og

<sup>3</sup> Blandingsforhold 1 del standardløsning blank til 3 deler standardløsning matt (Standardløsning blank: 150 g harpiks i 330 ml white spirit) (Standardløsning matt: 54 ml standardløsning blank, 450 ml white spirit, 21 g voks og 10 ml Tinuvin).

tidkrevende prosess. Derfor ble det valgt å redusere den visuelt skjemmende effekten ved å mette de utsatte områdene med ny ferniss (fig.36-37). En halvblank MS2A løsning ble påført med en smal pensel under mikroskop i 1-3 omganger, avhengig av hvor sugende områdene var. Maleriet hadde en svært ujevn glans. For å oppnå et enhetlig uttrykk med en jevn overflate, ble maleriet sprayfernissert i 2 omganger med en løsning MS2A i white spirit (1 del matt til 3 deler blank standard løsning MS2A). Det ble valgt å bruke MS2A da denne fernissen har forholdsvis like egenskaper som naturlige harpikser, er stabil og har en mindre tendens for å gulne over tid enn naturlige harpikser. I tillegg vil det være mulig å fjerne MS2A-fernissen med løsemiddeler som ikke løser opp den eldre gulnede fernissen på maleriet.

## 7.2 PRYDRAMME

### Utbedring av treverk

Fordi treverket i området rundt hjørnene var svakt, ble disse stabilisert ved å montere vinkelbeslag i hvert hjørne på baksiden. I tillegg ble sprekker og løse fliser limt sammen med benlim påført med en kanyle og herdet i press. I områder med tap, ble nye treinnfellinger festet med benlim.

### Rensing

Prydrammen var dekket med et tykt lag støv og smuss som ble rensert med en bomullspinne lett fuktet med saliva og etterrenset med avionisert vann.

### Retusjering

Nye treinnfellinger og skjemmende skader ble retusjert med Gouachefarger påført med spiss pensel. Disse er vannbaserte og lar seg enkelt fjerne med fukt.

### Montering av prydramme til maleri

For å beskytte de bemalte kantene av maleriet, ble det påklebet sort filt på innerfalsen av prydrammen. Mellom filten og treverket ble det festet hvit klebepapir for å enklere kunne fjerne filten dersom det skulle være nødvendig ved en senere behandling. Deretter ble det montert 12 rammebeslag (tre på hver side) (fig. 38).



**Figur 38:** Helopptak av maleriets bakside etter behandling 2012

## **8. TILTAK FOR VIDERE BEVARING**

Maleriet henger i dag på nordre sideskip av Mariakirken i Bergen. Det vil på et senere tidspunkt bli foretatt en samlet vurdering om alle maleriene, eller bare de som henger på yttervegg, skal påsettes klimabeskyttende bakplater før ny montering i kirken.

### **8.1 KLIMA**

Sponplaten maleriet er klebet på er forholdsvis sensitiv for svingninger i relativ luftfuktighet (RF) og bør oppbevares i et stabilt klima, med RF på ca 50 % som det optimale (Mecklenburg mfl 1998:482). Dette lar seg vanskelig gjennomføre i en kirke som er i bruk, dermed settes ytterverdiene generelt til 40- og 60 % RF. Klimamålinger utført i Mariakirken i lengre perioder gjennom flere år viser at kirkerommet har generelt for høy luftfuktighet om sommeren og for tørt klima om vinteren. Før maleriet henges tilbake på sin plass i kirken vil en total gjennomgang av de klimatiske forholdene for inventaret bli gjennomgått.

### **8.2 HÅNDTERING**

Ved transport bør maleriet pakkes inn i en transportkasse for å minimere endringer i temperatur og relativ luftfuktighet, i tillegg bør kassen være utrustet med tilstrekkelig polstring for å redusere vibrasjon og eventuelle støt. I kirkerommet bør det utvises stor forsiktighet ved flytting av møbler og utstyr i nærheten av maleriet. Ved fremtidig vedlikeholdsarbeid bør epitafiet tildekkes.

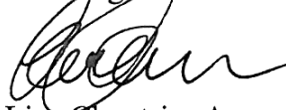
### **8.3 RENGJØRING**

Maleriet skal under ingen omstendighet rengjøres eller støvtørres. Ved fremtidig behov for rengjøring eller utbedring av skader skal Riksantikvaren kontaktes.

## **9. FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING**

Maleriet er preget av hva antas å være blysåper. Dette er et visuelt skjemmende aldringsfenomen som har blitt observert på andre malerier fra Mariakirken i Bergen, som alle er voksdublert. Det har blitt gjort omfattende forskning på dette fenomenet, som hovedsakelig knyttes til 1600-talls nordeuropeisk kunst (Boon et.al 2002; Boon et.al 2007; Loon og Boon 2005; Shimadzu 2008). Blysåper er ofte forbundet med blyhvitt av dårlig kvalitet. Det kan dermed tenkes at det er en forbindelse mellom pigmentet som har blitt benyttet til utførelsen av disse maleriene, muligens de har blitt utført ved samme verksted eller under samme laug? Analyser av snittuttak fra disse maleriene kan gi ytterligere informasjon om materialbruk og nivået av nedbrytningsprosessen. Det vil også gjøre det mulig å sammenligne dem med malerier hvor lignende fenomen har blitt observert og formodentlig knytte dem sammen med den maleriske tradisjonen i Nord-Europa på 1600-tallet.

Stavanger 23.11.12



Lise Chantrier Aasen  
Malerikonservator



## REFERANSER

Bendixen, B. E. 1899, *II Mariakirken og dens udstyr*, Bergen

Boon, J., van der Weerd, j., Keune, K., Noble, P. og Wadum, J. (2002) «Mechanical and chemical changes in old master paintings: dissolution, metal soap formation and remineralization processes in lead pigmented ground/intermediate paint layers of 17th century paintings», i *ICOM-CC 13<sup>th</sup> Triennial Meeting*, s. 401-406

Boon, J., Hoogland, F. og Keune, K. (2007) «Chemical processes in aged oil paints affecting metal soap migration and aggregation», i *AIC Paintings Specialty Group Post prints, June 16-19, 2006*, s.18-25

Christie, S. 1973, *Den Lutherske ikonografi i Norge inntil 1800*, Riksantikvaren, Oslo

Hassal, C., (1997), "Paintings", i *Radiography of Cultural Material*, red. J. Lang og A. Middleton, Butterworth-Heinemann: Oxford, s. 98-116

Kirsh, A. og Levenson, R., (2000), *Seeing Through Paintings*, Yale University Press: London

Lidén, H. E. 2000: *Mariakirken i Bergen*. Bergen

Lidén og Magerøy 1980, *Norges kirker*, Bergen Bind 1, Gyldendal norsk forlag, Oslo

Loon, A. og Boon, J. (2005) «The whitening of oil paint films containing bone black», i *ICOM-CC 14th Triennial Meeting, Hague*, s. 511-518

Mecklenburg, M., Tumosa, C. og Erhardt, D., (1998), "Structural response of painted wood surfaces to changes in ambient RH", i *Painted Wood: History and Conservation*, red. Dorge, V. og Howlett, F. The Getty Conservation Institute: Los Angeles, s. 464-483

Nygård-Nilssen, A., (1932) "Dommedag i norsk kirkekunst", i *Foreningen til Norske Fortidsminnesmerkers Bevaring, Årsberetning for 1932*, 88. årgang, s.53-78

Shimadzu, Y., Keune, K., van der Berg, K., Boon, J. og Townsend, J. (2008) «The effects of lead and zinc white saponification on surface appearance of paint», i *ICOM-CC 15th Triennial Meeting, New Delhi*, s. 626-632

**A 248 Mariakirken i Bergen  
Dommedag (Inventar nr. 15)**

**OVERSIKT OVER MATERIALER OG METODER BENYTTET TIL  
BEHANDLINGEN**

<b>Tiltak</b>	<b>Område</b>	<b>Metode</b>	<b>Materialer/løsning</b>	<b>Handelsnavn</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>Konsolidering Maleri</b>	Rundt eldre skader og oppskallinger	Punktvis påføring	Vannbasert akryl polymerdispersjon	MfK (Medium for Konsolidering)	Påført uforynnet med pensel
<b>Liming av løst treverk</b>	Prydrammelister	Påføres lokalt	Benlim	Benlim	Påført med kanyle og herdet under press
<b>Utbedring av treverk Prydramme</b>	Skader og fordypninger på prydrammelister	Påføres lokalt	Furu og benlim		Innfellinger i tre klebet fast med benlim og herdet under press
<b>Overflaterensning Maleri</b>	Hele maleriet	Våtrenging	3 % tri-ammoniumcitrat i avionisert vann	TAC (Tri-Ammonium Citrat)	Påført med bomullspinne
<b>Overflaterensning Prydramme</b>	Hele prydrammen	Våtrenging	Saliva	Saliva	Påført med bomullspinne
<b>Overflatebehandling/ rensing (forslag RA)</b>	Lokalt på <i>blanching</i>	Mekanisk/ løsemiddelrens	Skalpell/etanol	Etanol	Påføres med bomullspinne
<b>Overflatebehandling (benyttet)</b>	Lokalt på <i>blanching</i>	Glansjustering/ fernissering	Redusert ketonpolymer løst i white spirit, tilsatt mikrokrySTALLINSK voks	MS2A-harpiks, white spirit, Renaissance-voks	Påført med pensel
<b>Kitting Maleri</b>	Liten skade, midt i øvre høyre folkemengde	Jevne ut skade-områder	Kalsiumkarbonat, bariumsulfat uttynnet i avionisert vann	Modostuck	Påført med spatel
<b>Retusjering Maleri</b>	Kittet område (se over)	Normalretusj i lokalfarge	Pigmenter i Laropal A81 (urea- aldehyd harpiks) uttynnet i isopropanol	Gamblin Artists Colours og isopropanol	Utført med pensel
<b>Retusjering Prydramme</b>	Punktvis inntoning av skader og nye innfellinger i tre	Inntoning rett på underlaget	Gouachefarger	Lucas Tempera Gouache	Utføres med spiss pensel
<b>Overflatebehandling Maleri</b>	Hele maleriet	Sprøytefernisering	Redusert ketonpolymer løst i white spirit, tilsatt mikrokrySTALLINSK voks	MS2A-harpiks, white spirit, Renaissance-voks	Påført med spray

Foreslått bruk av materialer og metoder ved behandling av epitaftet over Matthias Bleat den Eldre ble forelagt og godkjent av RA i forkant. Avvik fra godkjent forslag: lokal overflatebehandling av blanching med MS2A-fernisering i stedet for rensing med skalpell og etanol.

## FOTOLISTE - Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger

Oppdrag: Mariakirken i Bergen. Behandling av malerier og epitafier

Inventar nr. 15: Epitafium over Matthias Blaet den Eldre / Dommedag

Fotograf: Lise Chantrier Aasen og Anne Ytterdal

Am ansv: Hilde Smedstad Moore

Sak nr:  
Kommune

Gard:

Gnr:

Bnr:

Am arkivnr	Bildent	Dato	Fotograf	Motiv
				<b>FØR BEHANDLING</b>
Sf112168		31.03.11	AY	Maleri med pynteramme etter forsidebeskyttelse, før behandling ved AM
Sf112169		20.01.10		Bakside av maleri
Sf112170		06.08.12	LCA	Detalj av kvinne i forgrunnen
Sf112171		25.06.12	LCA	Mikroskop opptak av kvinnens ansikt (10X)
Sf112172		26.04.11	AY	UV-opptak av maleriet med pynteramme
Sf112173		12.06.12	LCA	8 røntgenopptak satt sammen til et helbilde av maleriet
Sf112174		06.08.12	LCA	Detalj av Kristusfiguren i normalt pålys
Sf112175		11.09.12	LCA	Tverrsnitt i pålys med 100x forstørrelse
Sf112176		11.09.12	LCA	Tverrsnitt i UV-lys med 100x forstørrelse
Sf112177		18.06.12	LCA	Detaljopptak av rødfarge
Sf112178		18.06.12	LCA	Detaljopptak av lyserødfarge
Sf112179		18.06.12	LCA	Trolig blysåpe i grønt fargeområde
Sf112180		18.06.12	LCA	Små fordypninger, trolig etter en blysåpe som har falt ut
Sf112181		18.06.12	LCA	Blysåper i ulike stadier
Sf112182		13.06.12	LCA	Blanching-fenomenet fotografert fra siden



Oppdrag: Mariakirken i Bergen. Behandling av malerier og epitafier						
Inventar nr. 15: Epitafium over Matthias Blaet den Eldre / Dommedag						
Fotograf: Lise Chantrier Aasen og Anne Ytterdal		Sak nr:	Gard:	Gnr:	Bnr:	
Am ansv: Hilde Smedstad Moore		Kommune				
Am arkivnr	Bildent	Dato	Fotograf	Motiv		
Sf112183		25.06.12	LCA	Hvite utfellinger like under engelens venstre vinge		
Sf112184		18.06.12	LCA	Hvite utfellinger i nedre høyre hjørne		
Sf112185		20.11.12	LCA	Sprekke i treverket, i nedre venstre hjørne av prydrammen		
Sf112186		20.11.12	LCA	Oppfliset skade i nedre venstre hjørne		
Sf112187		13.07.12	LCA	Skaden før behandling		
				<b>BEHANDLING</b>		
Sf112188		25.05.12	LCA	Dommedagsmaleriet halvrenset for overflatesmuss med 3 % TAC		
Sf112189		25.05.12	LCA	Detalj av dommedagsmaleriet halvrenset for overflatesmuss med 3 % TAC		
Sf112190		13.07.12	LCA	Skaden kittet med farget Modostuck		
Sf112191		06.08.12	LCA	Skaden retusjert med Gambolin konserveringsfarger		
Sf112192		13.06.12	LCA	Området til høyre under behandling for å redusere blanching-effekten		
				<b>ETTER BEHANDLING</b>		
Sf112193		23.11.12	LCA	Helopptak av malerets forside etter behandling		
Sf112194		23.11.12	LCA	Helopptak av malerets bakside etter behandling 2012		
				<b>ANNET</b>		
Sf112195		06.08.12	Hentet fra Christie 1978, s187	Kobberstikk «Dommedag» av Joan Sadeler		
Sf112196		06.08.12	Hentet fra Nygård-Nilssen 1932, s 67	Dommedagsmotiv fra Moldekirke		
Sf112197		06.08.12		Profiltegning av prydrammelist, tegnet av konservator Ann Meeks		
Sf112198		08.11.12	RA's arkiv	Helopptak av maleriet fra RA's arkiv		