

Madonnaen fra Grong

– hvordan en skulptur fra tidlig norsk middelalder ble laget

Skulpturen «Madonna med barnet» fra Grong kirke i Namdalen har tilhørt kirkesamlingen ved Vitenskapsmuseet siden 1878. Skulpturen er fra rundt 1250 og viser Maria som himmeldronningen sittende med sønnen på sitt venstre kne. Malingen på skulpturen er i bemerkelsesverdig god stand, og den er derfor en god kilde når vi skal studere nordisk skulpturteknikk i middelalderen.



Den vakre middelalderskulpturen, «Madonnaen fra Grong». Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

Tekst av Daniela Pawel

Framstillingen av treskulpturer i middelalderen har fulgt bestemte mønstre. Når vi studerer skulpturen i dag, kan vi finne spor som forteller hvordan den er laget. Materialer og teknikker kan si mye om de arbeidsmetodene som kunstneren brukte. Likevel kan man ikke sikkert si om skulpturen er blitt laget i Norge eller i utlandet. Kunstnere reiste mye rundt og arbeidet i flere forskjellige verksteder. Skandinavisk kunst var spesielt tilknyttet England, Frankrike og Nord-Tyskland. Island er det eneste nordiske land med bevarte skriftlige kilder som beskriver maleteknikken man brukte på skulpturer og tretavler.

SKULPTURER

Skulpturen som går under navnet «Madonnaen fra Grong», er laget av eik. Dette kom frem etter at det ble foretatt makroskopiske undersøkelser. I hodet på madonnaskulpturen ser vi et hull med en diameter på 1,5 cm. Hullet har sannsynligvis sammenheng med at skulpturen har vært fastspent til en arbeidsbenk. Ved å spenne fast trestykket, kunne treskjæderen rulle skulpturen rundt under arbeidsprosessen og arbeide fra forskjellige vinkler. Nederste del av skulpturen er uthulet fra baksiden, og festmerkene er dermed fjernet fra undersiden. Om tømmeret var nylig hogd eller om det hadde vært lagret før utskjæringen, forteller ikke den islandske kilden oss noe om, men nyhogd tømmer er enklere å skjære i. Skulptøren prøvde å skjære mest mulig ut av ett trestykke – dette kaller vi hovedblokken. For store skulpturer, eller for utstående deler på skulpturene, trengte man ekstra trestykker som ble satt fast på hovedblokken. På madonnaen fra Grong finner vi flere små deler som originalt ble påsatt skulpturens hovedblokk, for eksempel den venstre siden av stolen, den høyre underarmen til Maria, hodet og begge armer på Jesusbarnet. Midt på brystet ser vi en fordybning med rester av lim eller harpiks. Sannsynligvis har det vært innsatt et smykke, en medaljong eller et relikvie.

MALINGSLAGENE PÅ SKULPTURENE

Malingslagene på kunst av tre kalles *polykromi*. Etter at skulpturen var skåret og tørket, begynte kunstneren med oppbyggingen av malingslagene. Skulpturen ble først behandlet med et tynt lag med varmt glutinlim (hudlim eller harelím). Dersom det fantes «feil» i treet – som kvisthull eller sprekker – ble det limt fint lerret over skadene.

Lerretet var fleksibelt nok til å minke litt av spenningen mellom treet's bevegelse og grunderingen. Dette kunne forhindre at det oppstod store sprekker i polykromien. Denne typen skadeforebygging finner vi også på skulpturen fra Grong, nederst på høyre side av sokkelen er det limt et lite lerrestykke over en sprekke i treet.

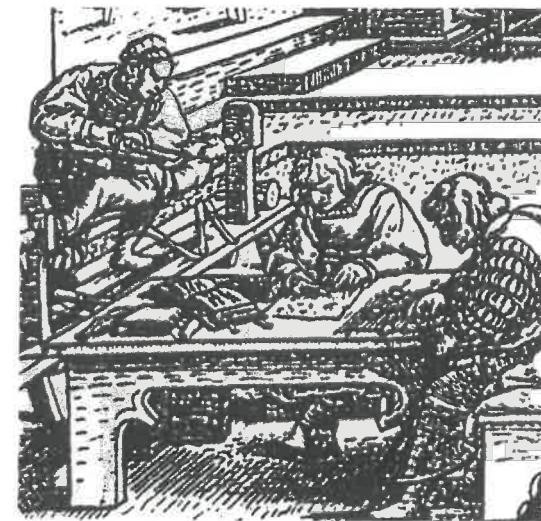
Etter denne behandlingen kom flere lag med grundering, som bestod av glutinlim og kritt. Grunderingen fikk økende krittmengde og minkende limkonsentrasjon etter hvert som maleren arbeidet seg gradvis oppover i lagene. Når grunderingen var tørket, ble den slipt. Til det brukte man messinghaker og plantemateriale (kjerringrokk). Områder som kun fikk malingslag etterpå, ble slipt med tørket haihud.

Etter at grunderingslagene var slipt, ble det pålagt sølvfolie, som ble festet med glutinlim. Når limet var tørket, kunne sølvfolien poleres med tann fra ulv eller stor hund. Noen ganger polerte man også med halvdelstenen agat. Sølvet virket som et speil og gav det perfekte grunnlaget for gullakk. Denne teknikken kaller man imitasjonsforgyllning, fordi det gir inntrykk av at det er gull. Gullimitasjon krever mer kunnskap og arbeid enn vanlig polerte gulloverflater. Derfor kan vi spørre oss om teknikken ble brukt for å spare penger. Imitasjonsgull og ekte gull gir dessuten to forskjellige gullfarger. Gullakken gir formen et helhetlig preg, selv i de minst synlige områder hvor man noen ganger har unnlatt å legge sølvfolie.

Gullakk består av harpiks fra furu og var dermed et lett tilgjengelig materiale i de nordiske landene, som hadde en stor bestand av furu. Vanligvis ble ekte gull i de nordiske landene bare brukt for å fremstille hår og skjegg. Klær og gjenstander, som belter og kroner, ble framstilt med imitasjonsgull. De samme teknikkene finnes på madonnaskulpturen fra Grong, hvor kjolen og kronen til Maria og skjorten til Kristus er laget i gullimitasjon. Marias hår er framstilt med ekte gull som er lagt på med et bindemiddel. Bindemiddelet har mest sannsynlig vært olje iblandet litt blyhvitt.

Skulpturen har et smykke på Marias bryst, og rundt kronen er det malt flere edelstensimitasjonener. Smykket er laget som relieff ved at det er slått inn et lite stempel rundt edelstenene mens det ennå har vært en

Polykromi betyr skulpturens bemaling. Skjemaet viser oppbyggingen av bemalingen.



Ved å spenne fast trestykket til en arbeidsbenk, kunne treskjæderen rulle skulpturen rundt under arbeidsprosessen og jobbe fra forskjellige vinkler. Tresnitt fra «Merkur» fra Hans Sebald, 1531.

fleksibilitet i grunderingen. Den vekslende bruk av imitasjonsgull og ekte gull kan ha blitt valgt både ut fra materialenes tilgjengelighet og et ønske om visuell variasjon. Det meste av skulpturens overflate er pålagt metallfolie. Alle andre deler av skulpturen har polykrome malingslag, som er blitt utført etter at imitasjonsgullflatene var fullført.

Utsmykningen av madonnaskulpturen fra Grong viser at kunstneren har hatt meget god kunnskap om forskjellige teknikker.



Detalj av skulpturens høyre arm sett nedenfra. Kunstneren har unnlatt å legge sølvfolie på armens underside. Gullakken er lagt direkte på grunderingen, muligens for å spare penger. Foto Daniela Pawel, Vitenskapsmuseet

Baksiden av skulpturen er hult ut, og festmerkene fra arbeidsbenken er dermed fjernet fra undersiden. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet



Smykket på brystkassen (øverst) har blitt gitt relieff ved å slå inn et lite stempel rundt edelstenimitasjonen, mens grunderingen ennå har hatt fleksibilitet. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

Malinglagene består av bindemiddel og pigment. I de nordiske landene kjente man i middelalderen til femten pigmenter og fargestoffer. Nesten alle ble importert fra kontinentet og var dermed veldig kostbare. Pigmentene ble brukt rene eller i blandinger med minst mulig antall pigmenter til de enkelte malinglagene. Valg av bindemiddel hadde stor betydning for malingsprosessen, og bestemte om malingen skulle legges på lagvis eller bli malt i hverandre vått i vått. Egenskapene til pigmentene er varierte fra bindemiddel til bindemiddel. Rundt 1250 var både olje og *tempera* (vannbaserte bindemiddel med en oljeandel) brukt som bindemiddel i Norge. I middelalderen var linolje den eneste tilgjengelige olje som tørket, og som dermed kunne brukes til maleri. Linolje er beskrevet i manuskripter av Eraclius (i det 11. århundre) og Theophilus Presbyter (i første del av 12. århundre). Begge beskrev fremstillingsprosessen fra linfrø til bindemiddel. Linolje hadde spesielt mye linolensyre som bidrog til raskere tørking. For enda raskere tørking tilsatte man sikkativer (tørremiddel, fra lat. *siccus* = 'tørr'), og da gjerne blyforbindelser. Disse ble kokt sammen med linoljen eller senere tilsatt i små mengder. *Tempera* har vært mye lengre i bruk som bindemiddel for maleri enn olje. Emulsjoner (disperse systemer fra to faser som ikke kan blandes) som *tempera* er vannbaserte bindemiddel med oljeandel. Den enkleste naturlige emulsjon er egg. Til maleriene ble det brukt eggeplomme, hele egget eller blanding av egg og lim. Maleteknikken som ble brukt til oljemaling var veldig forskjellig fra vannbasert maling. Med *tempera* ble malingen lagt lag på lag over hverandre, mens med olje var det mulig å male vått i vått. Oljemaling gir muligheten til å veksle mellom pastose (tykke) strøk, flytende overganger og lasurer.

Bindemiddelet påvirker pigmentene kjemisk og fysisk. Kritt blir for eksempel bare hvit i vannbaserte bindemiddel. I olje blir kritt

gjennomsiktig og får den gulaktige tonen fra olje. Dette skyldes den like store brytningsindeksen (optisk tetthet fra en medium) av kritt (1,48) og linolje (1,48), og dermed til ingen refleksjon av kritt i olje.

Blyhvitt (basisk blykarbonat) var det viktigste hvite pigmentet som kunne brukes i oljemaling for å lage en opake (ikke gjennomsiktig) overflate. Olje og blyhvitt ble brukt som isoleringslag over grunderingen, slik at de etterfølgende malingslagene fikk et mindre absorberende underlag. I mange farger ble blyhvitt tilsatt for å lysne malingen og samtidig øke tørkningsprosessen i olje. På Grong-madonnaen finner vi mange malingslag med blyhvitt. Partier med karnasjonsfarge (hudfarge), innsiden av Marias kappe med imitasjon av gråverk (vinterpels fra ekorn) og tronen er hovedsakelig malt med blyhvitt. Svart (trekullsort) ble derimot mindre brukt. I skulpturen er svart brukt i Marias kappekrage, som konturfarge og farge for arkitekturdetaljer, som vinduene på tronen. Det var vanlig å bruke svart for å dempe fargene, men det ser ifølge foreløpige undersøkelser ikke ut som om denne prosessen er anvendt i Grong-madonnaen.

Det blå pigmentet ultramarin, ble laget av halvedelstenen *lapis lazuli* som hovedsakelig bestod av svovelholdig natrium – aluminiumsilikat. *Lapis lazuli* var det dyreste pigmentet i middelalderen og kom helt fra Afghanistan. I tillegg tok fremstillingen fra stein til blått pigment veldig lang tid. Derfor kostet *lapis lazuli* like mye som gull. Pigmentet ble brukt i *tempera* og i olje, men i olje ble pigmentet mye mørkere og derfor brukt som lasur over lysere flater.

Azuritt (naturlig basisk kobberkarbonat) er det mest brukte blå pigmentet i staffelimaleriet i middelalderen. Ofte blandet man *azuritt* med blyhvitt når man brukte den i olje. Både *lapis lazuli* og *azuritt* ble mørkere i olje og ble derfor lagt på i tynnere strøk. *Azuritt* ble noen ganger blandet med blyhvitt for å motvirke aldringsprosessen som mørknet linoljen.

Hvilket blått pigment som ble brukt for å imitere gråverket på Marias kappe er ikke analysert, men vi regner med at det er *azuritt*.

De røde pigmentene som ble brukt på denne tiden i de nordiske landene bestod av mønje (blyoksyd), sinober (kvikksølvulfid), krapplakk (i hovedsak fargestoffet alizarin) og rødt jernoksyd. Mønje er spesielt stabil i olje og ble ofte brukt som undermaling for sinober eller krapplakk. Krapplakk var et lasurpigment og ble brukt i tynnere strøk. Jernoksyd er veldig mørk og nesten brun. Spesielt i den tidlige middelalderen ble pigmentet lite brukt. På skulpturen fra Grong finner vi rød maling som består av et lag med rødt pigment eller en blanding med to røde pigmenter. Tonen er varm oransje og svært lik mønje.

Madonnaskulpturens rødfarge kan også være mønje tilsatt sinober. Denne blandingen har en veldig intens rød tone. Sinober var dyrebart i middelalderen, men likevel har man



I bemalingen av tronen finner vi lasurer som ble lagt over blyhvitt. Dekormalingen ble glemt på de grønne områdene på tronens venstre side. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

gjennom analyse funnet pigmentet i nesten alle norske alterfrontaler fra ca. 1300.

Verdigris bestod av basiske og nøytrale kobberacetater, og var det eneste grønne pigmentet som ble brukt i Norden. Det eksisterer to forskjellige typer verdigris, en blå som er laget av basiske kobberacetater og en blå-grønn, som er laget av nøytrale kobberacetater. Begge typene får en varmere grønnfarge kort tid etter de blir påført som oljemaling. Man kan bruke verdigris i både *tempera*- og oljebindemiddel. I olje trenger verdigris tilsetning av blyhvitt for å lage et opakt malingslag. Man får et fint lasurpigment



Spor fra tidligere konserveringsbehandlinger finnes nesten ikke, kun noen retusjer i Marias ansikt, og sannsynligvis noe konsolidering av malinglagene med lim. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

om man bare bruker verdigris og olje. Pigmentet ble fremstilt nær vindyrkingsområder, siden vineddik er viktig i fremstillingsprosessen. På tronen og på sokkelen av madonnaskulpturen er det brukt verdigris. Her finner vi både lasur og opake malingslag. Pute og sokkel er opak og har derfor ganske sikkert andeler av blyhvitt. I bemalingen av tronen finner vi lasurer som ble lagt over blyhvitt. Disse områdene er dekorert med ornamentale mønstre, men på den venstre siden av tronen er dette glemt.

Gul oker (jernoksidhydrat) finner vi på tronen av skulpturen fra Grong.

Madonnaskulpturen fra Grong er et fint eksempel på den norske middelalderkunsten. I dag har skulpturen noen skader i treet. Noen deler har gått tapt med tiden, som tagger eller deler av tagger fra kronen, en liten bit av kragen på høyre side, og en liten bit av kappen. Alle andre skader i treet begrenser seg til små rifter. Treet i skulpturen viser ingen angrep av skadedyr og er i veldig bra tilstand. Den originale polykromien har holdt seg forholdsvis bra. Dette skyldes at skulpturen fra Grong ikke ble overmalt, noe som har skjedd med en rekke skulpturer fra middelalderen. Spor fra tidligere konserveringsbehandlinger finnes nesten ikke, kun noen retusjer i Marias ansikt og sannsynligvis noe konsolidering av malinglagene med lim.

I det utskårne hullet i hodet til Maria fantes det et lite papirstykke. Dette viste seg å være et fragment fra et gammelt trykk. Det kan se ut til å ha vært håndkolorert. Skulpturen har fortsatt noen hemmeligheter, som vi håper å kunne avsløre under den forestående konserveringsbehandling.

Forfatter
Daniela Pawel er avdelingsingeniør/malerikonservator ved Seksjon for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.



Marias hode sett ovenfra. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet



Dette lille papirstykket ble funnet i det utskårne hullet i hodet til Maria. Foto Daniela Pawel, Vitenskapsmuseet

Skulpturen sett fra høyre side (øverst) og venstre side (nederst). Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet