2 | 2021

Stavanger domkirkes barokke inventar under lupen

Ny forskning på Munchs aulamalerier

KulturNav og konserveringsterminologi

Bærekraftig konservering

Konservatorens tips og triks

Vigeland i gips og granitt

norske KONSERVES

nkfn
NORDISK KONSERVATOR FORBUND NORGE

arkivprodukter as

Din leverandør av arkiv- og konserveringsmateriell

Vi fører et stort utvalg av spesialverktøy, utstyr og hjelpemidler for konservering og bevaring, samt arkivering og innramming.
Vi har nylig lansert ny nettbutikk og i den forbindelse skal vi utvide vårt sortiment av bl.a. Dino-Lite og Lascaux-produkter.

NIKU undersøker, behandler, forsker på og gir råd om kunst, interiør og bygninger

Våre tjenester omfatter blant annet rådgivning, tilstandsvurdering, konserveringsbehandling og fargeundersøkelser av:

- malerier
- historiske interiør
- veggdekor
- kirkekunst
- muralmalerier og mosaikk
- moderne kunst og samtidskunst

NIKU Norsk institutt for kulturminneforskning

www.niku.no

Redaktørene har ordet

Kjære lesere.

Så var det blitt tid til å introdusere en ny utgivelse av Norske Konserves. Også denne gangen er det bidrag som tar oss i forskjellige retninger, alt fra den barokke kunstscenen i Stavanger til forskning på Munchs aulamalerier.

Lise Chantrier Aasen og Hilde Smedstad Moore ved Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger presenterer deres arbeid med å undersøke barokk kirkekunst med nye forskningsmetoder- og strategier (s. 8). Ragnhild Dannevig og Alexander Lindbäck fra Norsk Folkemuseum oppfordrer oss konservatorer til å bidra med å utvikle datasett for terminologien vi bruker (s. 17). Mari Bjørge setter søkelys på konservering av gips (s.19). Tor Erik Skaaland kommer med et nytt Konservatorens tips og triks, hvor det redegjøres for et alternativ til falsbeskyttelse av malerier i pynterammer (s. 33). Oda Grønnesby har intervjuet Lena og Jan for å høre om deres Ph.D-prosjekter (s. 35). Karoline-Sofie Hennum og Hilde Berteig Rustan har til sist skrevet om tiltak man kan gjøre for å bli mer bærekraftig i ens arbeidshverdag (s.39).

Norske Konserves står foran nye tider med ny redaktør og ny annonseansvarlig. Oda Grønnesby som er malerikonservator overtar redaktørvervet etter Tor Erik Skaaland. Tor Erik fortsetter som redaksjonsmedlem. Kristine Amundsen er redaksjonens nye annonseansvarlig.

For å kunne lage et relevant og variert fagtidsskrift, er vi helt avhengig av deres tilbakemeldinger og bidrag, særlig når det gjelder pågående prosjekter, referater fra konferanser og kurser i inn- og utland, samt debattinnlegg. Så ikke nøl med å ta kontakt! Innspill og bidrag er varmt velkommen til:

norskekonserves@nkf-n.no.

Vi ønsker dere en god jul og et godt nytt år!

Med vennlig hilsen,
Tor Erik Skaaland og Oda Grønnesby

Innhold

Styret har ordet 7

Stavanger domkirkes barokke inventar under lupen: Hvem har skåret og hvem har malt? 8
Lise Chantrier Aasen og Hilde Smestad Moore

KulturNav og konserveringsterminologi 17
Ragnhild Dannevig og Alexander Lindbäck

Gips og granitt: Kunstteknologiske perspektiver i konserveringen av Vigelands *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre* 19
Mari Bjørge

Konservatorens tips og triks: Et alternativ til falsbeskyttelse 33
Tor Erik Skaaland

«Som å lande på månen»: Intervju med Lena Porsmo Stoveland og Jan Dariusz Cutajar om deres arbeid med Edvard Munchs aulamalerier 35
Oda Grønnesby

Mot en mer bærekraftig konserveringspraksis 39
Karoline Sofie Hennum og Hilde Berteig Rustan

Norske Konserves (NK) er tidsskriftet til Nordisk Konservatorforbund – Norge (NKF-N). I NK informeres det blant annet om konserveringsrelevante kurs, konferanser, seminarer og prosjekter, samt ulike hendelser i regi av NKF-N. Tidsskriftet er ment å bidra til økt informasjonsflyt på tvers av institusjoner, samt brobygging mellom konservatorer og eksterne aktører relevante for kulturminneforvaltning.

2/2021

Redaksjonen til Norske Konserves tar imot artikler relatert til konservering, men forbeholder seg retten til å avvise, redigere, forkorte eller plassere artikler i en annen utgave enn den førstkommende.

Norske Konserves utkommer to ganger i året. Frist for innlevering er 1. april og 1. oktober.

Bidrag til tidsskriftet kan skrives på norsk, svensk, dansk eller engelsk. Teksten leveres som word-fil uten formattering. Be gjerne redaksjonen om mal for artikler eller se denne på NKF-N sine nettsider (www.nkf-n.no). Alle bidrag skal korrekturleses før innsending.

Bilder, illustrasjoner, tabeller og annonser sendes som separate tiff-, jpg- eller pdf-filer med minimum 300 dpi. Filene bør ikke sendes i mindre format enn de ønskes presentert.

E-post
norskekonserves@nkf-n.no

Annonsepriser
Helside: kr. 5500,-
Halvside: kr. 4500,-
Kvartside: kr. 3000,-

Redaksjon
Redaktør
Tor Erik Skaaland
Oda Grønnesby
Redaksjonsmedlemmer
Thea Pernille Bjelke Christophersen
Marie Kleivane
Karoline Sofie Hennum
Annonseansvarlig
Kristine Amundsen
Layoutansvarlig
Helene Skoglund-Johnsen (perm.)
Hilde Berteig Rustan

Foto forside: Hilde Smedstad Moore

ISSN 2535-7018

Styret 2021

Styreleder
Benedicte Madeleine Sjøberg Nilssen
Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design
E-post: styreleder@nkf-n.no

Styremedlem, kasserer
Ruben With
Kulturhistorisk museum
E-post: kasserer@nkf-n.no

Styremedlem, medlemsdatabase
Vilde Marie Dalåsen
Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design
E-post: styret@nkf-n.no

1. vara
Lara Teso
E-post: styret@nkf-n.no

2. vara
Hilde Smedstad Moore
Arkeologisk Museum, Universitetet i Stavanger
E-post: styret@nkf-n.no

Andre verv 2021

E.C.C.O. representant
Ekaterina Pasnak
Papirkonservator NKF-N
E-post: pkonserv@broadpark.no

Vurderingskomité
Anne Ørnhøi
Norsk Institutt for kulturminneforskning
E-post: anne.ornhoi@niku.no

Elizabeth Peacock
Institutt for arkeologi og kulturhistorie,
NTNU Vitenskapsmuseet
E-post: elizabeth.peacock@ntnu.no

Douwtje van der Meulen
Konserveringsstudiet,
Universitetet i Oslo
E-post: d.l.van.der.meulen@iakh.uio.no

Valgkomité
Endre Fodstad
Norsk teknisk museum
E-post: endre.fodstad@gmail.com

Inga Vea
Stiftelsen Lillehammer museum
E-post: ingavea@gmail.com

Representant i FORK
Fredrik Qvale
Kunst i Offentlige Rom
E-post: fq@koro.no

Webredaksjonen
Mari Sørgulen Evensen (leder)
Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design
E-post: webben@nkf-n.no

Annika Cilke
Munchmuseet
E-post: webben@nkf-n.no

Annika Sander
Vestfoldmuseene
E-post: webben@nkf-n.no

Veslemøy Andersen
Student
Kulturarv og bevaringskunnskap, UiO
E-post: webben@nkf-n.no

Harriet Mellquist
Student
Kulturarv og bevaringskunnskap, UiO
E-post: webben@nkf-n.no

Representant i redaksjonen MoK
Marie Kleivane
Nasjonalmuseet for kunst, arkitektur og design
E-post:
marie.kleivane@nasjonalmuseet.no

Styret har ordet

Redaksjonens henvendelser til styreleder og styret om å skrive den sedvanlige innledende oppdatering har stått ubesvart.

nkf|n
NORDISK KONSERVATOR FORBUND NORGE

Stavanger domkirkes barokke inventar under lupen: Hvem har skåret og hvem har malt?

Lise Chantrier Aasen
Malerikonservator
Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
lise.c.aasen@uis.no

Hilde Smedstad Moore
Malerikonservator
Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger
hilde.s.moore@uis.no

I denne artikkelen presenteres et nytt forskningsprosjekt som problematiserer attribueringen av Stavanger domkirkes barokke inventar, hvilket omfatter en prekestol og fem epitafier malt i perioden 1658-1676. Det skal gjennomføres kunsthistoriske og kunstteknologiske undersøkelser av de usignerte inventarstykkene. Videre vil dette materialet settes inn i en større kontekst og sammenlignes med andre portretter og epitafier fra Stavanger bispedømme på 1600-tallet.

Norske Konserves 2/2021

I hjerte av Stavanger står domkirken, en romansk-gotisk steinkirke fra 1125. Kirken er like gammel som Stavangers bystatus og i 2025 skal både byen og kirken feire 900-års jubileum. I forkant av jubileet skal hele domkirken restaureres, både ut- og innvendig. Oppdragsgiver er Stavanger kommune. Malerikonservatorene ved Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger (UiS) ble gjennom en anbudskonkurranse i 2019 tildelt arbeidet med konservering av kirkeinventar i Stavanger domkirke. Prosjektet går over seks år og i løpet av denne tiden skal alt inventar demonteres, pakkes og fraktes ut av kirken til egnede oppbevaringslokaler for magasinering, mens restaureringsarbeider pågår i kirken. Frem til remontering i 2023-2024, skal kirkekunsten konserveres. Konserveringsprosjektet favner hovedsakelig inventaret i barokk som består av en prekestol og fem epitafier.[1]

Den etablerte sannhet

Det barokke inventaret som utsmykker Stavanger domkirke omfatter en prekestol fra 1658 (bilde 1) og fem epitafier over henholdsvis familiene Godtzen (bilde 2), Humble (bilde 3), Hiermann (bilde 4), Franzøn (bilde 5) og Tausan (bilde 6) malt i perioden 1660-1676. Prekestolen og epitafiene består av helt eller delvis rundskårne skulpturer i eik som er forgylt og bemalt. De er utført i en stil som kalles bruskbarokk. Navnet kommer av at utskjæringene minner om buene i et øre. Kunsthistorisk regnes Stavanger domkirkes barokkinventar for å være det mest komplette i Norge med prekestolen som et av barokkens nasjonale høydepunkt. Både treskjærerarbeidet og staffering, samt portrettmaleriene er i litteraturen tilskrevet Anders Smith (Platou 1928:26-27).

Attribueringen til Anders Smith for utførelsen av hele det barokke inventaret i domkirken, har blitt stående udiskutert siden 1920-tallet. Det har riktignok blitt stilt spørsmål til om tilskrivningen av arbeider til Anders Smith er gjort for vid (Lexow 1988:339), men en grundig kunstteknologisk undersøkelse av materialet har frem til nå ikke blitt gjennomført. Vi mener ut fra maletekniske karakteristika at ikke alle de fem usignerte portrettmaleriene kan være malt av samme hånd. Nye studier av kildematerialet det siste året har også trukket den etablerte sannheten om Anders Smith som treskjærer i tvil. Derfor stiller vi spørsmålene: hvem har skåret og hvem har malt det barokke inventaret i domkirken?

Bilde 1: Prekestolen (1658) i Stavanger domkirke står i sørøstre hjørne foran koråpningen. Foto: Anne Ytterdal.

Bilde 2: Helopptak av Godtzenepitafiet (1660) i Stavanger domkirke. Rammeverket til Godtzenepitafiet skiller seg ut ved at det er enklere og flatere skåret. Foto: Hilde Smedstad Moore.

Bilde. 4: Helopptak av Hiermannepitafiet (1664) i Stavanger domkirke. Foto: Annette Græsli Øvrelid

Bilde. 3: Helopptak av Humbleepitafiet (1661) i Stavanger domkirke. Foto: Annette Græsli Øvrelid.

Bilde. 5: Helopptak av Franzønepitafiet (1674) i Stavanger domkirke. Franzønepitafiet har stort sett den samme skjematiske oppbyggingen og fargebruken som på de øvrige inventarstykkene. Derimot er de to dydene som flankerer portrettmaleriet mer sammenlignbar med rammeverket til Tausanepitafiet.
Foto: Annette Græsli Øvrelid.

Bilde. 6: Helopptak av Tausanepitafiet (1676) i Stavanger domkirke. Fargene på rammeverket til dette epitafiet er begrenset til hvit, sort og gull, samt noe rødt til lepper og kinn. I tillegg er komposisjonen og billedprogrammet forenklet til kun noen få større figurer. Utformingen av figurene er også endret ved at ansiktene er rundere og flatere.
Foto: Annette Græsli Øvrelid.

Det er skrevet lite om den barokke portrettkunsten på sørvestlandet og det meste er fra tidlig 1900-tallet (Fett 1914, Erdmann 1915, Schnitler 1925, Grevenor 1926 og 1928, Platou 1928, Christie 1982 og Lexow 1988). De siste syv årene har det oppstått en fornyet interesse for materialet og det er publisert flere artikler og bøker som omhandler epitafier og minnekulturen i Norge på 1600-tallet (Aavitsland 2014, Hagen 2019, Rasmussen 2020, Hellemo 2021). Disse fokuserer på de kunsthistoriske og teologiske aspektene rundt kirke- og portrettkunsten i barokken. Rent kunstteknologiske undersøkelser av dette materialet er det publisert lite av (Mengshoel 2016, Ytterdal 2018).

Stavanger domkirkes barokke inventar under lupen: Et tverrfaglig prosjekt

I forbindelse med behandlingen av det barokke inventaret ble det søkt og bevilget strategiske midler fra UiS til forskningsprosjektet: *Stavanger domkirkes barokke inventar under lupen.* Det er et tverrfaglig samarbeid mellom UiS og Stavanger museum (MUST). I tillegg er tidligere statsarkivar Hans Eivind Næss bidragsyter. Prosjektet strekker seg over tre år og malerikonservator Hilde Smedstad Moore er prosjektleder for UiS. Ettersom inventarstykkene er demontert og skal behandles på atelieret, gir dette oss en unik mulighet til å undersøke og analysere materialet på nært hold.

Metode

I forskningsprosjektet vil vi kombinere kunsthistoriske og kunstteknologiske analysemetoder. Ved å kombinere disse to fagdisiplinene håper vi å finne ulikheter og fellestrekk i kunstverkene som kan skille enkeltkunstnere fra hverandre. Særlig fordi signaturer og skriftlig dokumentasjon som kontrakter og bestillinger er fraværende eller svært mangelfullt. Dog vil en grundig

gjennomgang av skriftlige kilder være en vesentlig del av prosjektet.

Stilanalyse

Et av kunsthistoriefagets elementære verktøy er stilkritikk eller stilanalyse. Dette er et verktøy som blant annet kan være nyttig ved spørsmål om attribusjon. Da portrettmaleriene i Stavanger domkirke har stilistiske ulikheter tror vi stilanalyse kan være en nyttig metode for å dokumentere og begrunne forskjellene. Stilanalysen er en komparativ metode og ved å sammenligne et verks karakteristika og formale trekk med tilsvarende trekk i andre verk, kan det være mulig å sannsynliggjøre kunstnerattribusjon samt verksted- og miljøtilhørighet (Aavitsland 2005:3). I stilanalysen brytes kunstverket ned i komponenter og alt som lar seg klassifisere[2] settes inn i et helhetssystem (Hohler 2008:70).

Den samme metoden vil bli benyttet til å studere portretter og epitafier fra Stavanger bispedømme. Det er derfor viktig å legge tydelige premisser for analysen og finne formdetaljer som er diagnostiske slik at de faktisk sier noe om verkstedssammenheng eller individuelt særpreg. Hovedfokuset vårt vil være å finne diagnostiske kriterier for sammenliknende visuelle studier av detaljer som øyne, hender og ører (bilde 7 og 8).[3]

Bilde. 7: Er disse hendene malt av samme kunstner? Vil en stilanalyse kunne bidra til å avklare kunstnerattribusjon? Foto: Hilde Smedstad Moore.
a) Detaljfoto av hender fra Hiermannepitafiet. b) Detaljfoto av hender fra Humbleepitafiet.
c) Detaljfoto av hender fra Godtzenepitafiet. d) Detaljfoto av hender fra portrett av ukjent mann (Stavanger museum).

Bilde 8: Er disse øynene malt av samme kunstner? Vil en stilanalyse kunne bidra til å avklare kunstnerattribusjon? Foto: Hilde Smedstad Moore.
a) Detaljfoto av øye fra Hiermannepitafiet. b) Detaljfoto av øye fra Humbleepitafiet
c) Detaljfoto av øye fra Godtzenepitafiet. d) Detaljfoto av øye fra portrett av ukjent mann (Stavanger museum).

En stilanalyse og klassifisering av stilistiske trekk har flere utfordringer og begrensninger. Stilanalysen vil alltid være subjektiv og objektive karakteristikker kan være utfordrende (Aavitsland 2005: 3). I tillegg tar ikke stilanalysen nødvendigvis høyde for endringer som har oppstått over tid. Herunder tilstandsendringer som for eksempel bleking av fargene, men også intensjonelle endringer som retusjer og overmalinger. Derfor er kunstteknologiske undersøkelser ikke bare et viktig supplement til stilanalysen, men også helt nødvendige for å kunne tolke analysen.

Kunstteknologiske undersøkelser

Kunstteknologiske undersøkelser kan, i tillegg til å si noe om hva som har oppstått av endringer i kunstverket gjennom tidene, fortelle om materialbruk og maleteknikk som er benyttet. De kunstteknologiske undersøkelsene[4] som skal utføres på det barokke inventaret i domkirken vil danne et godt grunnlag for sammenlignende studier. Funnene fra domkirkeinventaret vil da kunne sammenlignes med resultatene fra parallelle undersøkelser av portretter fra andre deler av bispedømmet. Dette vil bidra til ny og sikrere kunnskap om materialet og være en forutsetning for å komme nærmere en eventuell attribuering av kunstverkene.

For å kunne si noe om hvordan rammeverket er tilvirket og om de kommer fra samme verksted, skal møbelsnekker Michael Heng (MUST) studere profiler og verktøyspor, og ta avstøpninger av disse. På undersiden av de fleste utskårne figurene og motivene er det

spor etter benkehaker (bilde 9). Under utforming ble trestykket festet med benkehaker til en høvelbenk. De håndsmidde benkehakene var personlige og kan til en viss grad anses som et verksted eller en treskjærers «signatur». Ved å ta avstøpning av disse sporene på prekestolen og epitafienes rammeverk og sammenligne med rammeverk fra andre inventarstykker med sikker attribuering, har vi et omfattende sammenligningsgrunnlag (bilde 10). Dersom benkehakesporene på de ulike inventarstykkene er like, er det stor sannsynlighet at de kommer fra samme verksted og trolig samme billedskjærer som har skåret. Resultatene fra avstøpning av verktøyspor, vil kunne støtte opp under observasjoner og funn fra rammeverkets bemalte flater (bilde 11).

Bilde 9: Flere benkehakespor (markert med rød pil) på endestykket til ett element som utgjør rammeverket til Godtzenepitafiet. Foto: Lise Chantrier Aasen

Bilde 10: Avstøpninger av benkehakespor fra rammeverket til Godtzenepitafiet. Foto: Lise Chantrier Aasen.

Bilde. 11: Er det samme billedskjærer som har skåret? Og er det samme maler som har staffert? Utformingen av- og fargebruken på figurene endrer seg fra Hiermann til Tausanepitafiet. Foto: Lise Chantrier Aasen.
a) Den høyre figuren som flankerer portrettmaleriet over familien Hiermann.
b) Den høyre figuren som flankerer portrettmaleriet over familien Franzøn.
c) Den høyre figuren som flankerer portrettmaleriet over familien Tausan.

Oppsummering og veien videre

Når kunstverk mangler signatur, oppstår det lett «sannheter» knyttet til attribuering til datidens kjente kunstnere. Særtrekk og gjentatt bruk av spesielle detaljer blir fremholdt som «bevis» for den aktuelle kunstneren. I tillegg gjenbruker ettertidens skribenter gjerne eldre litteratur og opprettholder eventuelle feiltolkninger. Arbeidet med dette materialet viser hvor viktig det er å søke ny informasjon som kan underbygge eller avkrefte etablerte sannheter som er fremsatt gjennom årene. Ved å utføre stilanalyse og kunstteknologiske undersøkelser parallelt, er målet å kunne oppnå mer nyanserte og pålitelige resultater. Dette vil kunne sannsynliggjøre og forhåpentligvis bekrefte eller avkrefte om rammeverkene er skåret av samme hånd, og om epitafiene er malt av en eller flere malere. Prosjektet *Domkirkens barokke inventar under lupen* utfordrer de rådende oppfatningene om hvem som har skåret og hvem som har malt det barokke inventaret i Stavanger domkirke. Det etablerer ny innsikt om 1600-tallets håndverkstradisjoner i Norge. Dersom du kjenner til kunst fra denne perioden som du tror kan være relevant for prosjektet, vil vi gjerne at du tar kontakt med oss!

Noter

[1] I tillegg til det barokke inventaret omfatter prosjektet også et portrett av biskop Jørgen Erikssøn (fra slutten av 1500-tallet) og et krusifiks (1940) laget av Stinius Fredriksen.

[2] For eksempel komposisjon, koloritt, lys, skygge, modellering av volumer, arkitektur, kroppstype, proporsjonerholdninger, bevegelser, gester, hode- ansikts- og frisyreformer, øyne, ører og hender og så videre.

[3] Giovanni Morelli utviklet en stilanalytisk metode og tok utgangspunkt i det anatomiske som hvordan kunstnere maler hender og ører på forskjellige måter (Morelli 1900). Morelli var lege med spesialisering i anatomi i tillegg til at han var en kunstkjenner.

[4] De kunstteknologiske undersøkelser innebærer visuelle observasjoner med lupe og mikroskop, fotoanalytiske verktøy som ultrafiolett- og infrarødstråling, samt røntgenopptak. Som en innledende kartlegging av hvilke grunnstoff pigmentene består av, utfører Conservation Scientist Kidane Fanta Gebremariam (UiS) sammen med malerikonservatorene XRF-målinger av de ulike fargestrukturene. Riksantikvaren har godkjent at det tas et begrenset antall snittuttak av fargestrukturene. De mikroskopiske tverrsnittuttak av fargelagene analyseres i lysmikroskop og SEM-EDX.

Referanser

Aavitsland, K. B. 2014. «Minnet om de døde og påminnelse om døden» i *Fortidsminneforeningens årbok 2014*, 168. årgang, Oslo.

Aavitsland, K. B. 2005. «En blandet fornøyelse: Stilbegrepet i dagens kunsthistoriske praksis» i Konsthistorisk tidskrift, vol. 74, Stockholm.

Christie, S. 1982. «Maleri og skulptur 1536-1814» i *Norsk kunsthistorie bind 3*, red. Knut Berg, Gyldendal: Oslo.

Fett, H. 1914, «Utdrag av indberetning fra inspektionsreise sommeren 1913» i *Foreningen til norske fortidsminnemærkers bevaring,* Aarsberetning for 1913, Kristiania.

Frøysaker, T. 2003. *The Church Paintings of Gottfried Hendtzschel in Norway - Past and Future Conservation*, ACTA Universitatis Gothoburgensis, Gøteborg.

Erdmann, D. 1915, «Kirker, farver og restaurering» i *Foreningen til norske fortidsminnemærkers bevaring,* Aarsberetning for 1915, Kristiania.

Grevenor, H. 1926. «Vestlandske barokmalere» i *Kunst og kultur,* Vol. 13, Bergen.

Grevenor, H. 1928. «Epitafier og portretter i Stavanger 1660-1700» i *Norsk Malerkunst under Renessanse og Barokk 1550-1700*, Steen: Oslo.

Hagen, K. M. 2019. «Till en Zirat I dette Guds Huus og en christelige Amindelse» i *Museum Stavanger årbok*, Årg. 129, Stavanger.

Hagen, K. M. 2019. «De døde på veggen. Norske epitafier fra perioden 1537–1700» i *Kunst og kultur*, Vol. 102, Oslo.

Hellemo, G. 2021. «"HOMO FLOS CADUCUS". Liv og død på en epitafietavle i Stavanger domkirke» i *Teologisk tidsskrift*, Årg. 10, Oslo.

Hohler, E.B. 2008. “Stilanalytisk metode og norsk middelaldermaleri” i *Collegium medievale,* vol. 21, Oslo.

Holm, O. 2020. «Ett monogram från barockens tid och målaren Set Knutsson» i *Kunst og kultur*, Vol. 103, Oslo.

Lexow, Jan Hendrich, 1988. «Bilthugger Anders Smith og snekker Knut Eriksen» i *Kunst - Kultur og Historie, Jan Hendrich Lexow 70 år*, Stavanger Museum, Stavanger.

Mengshoel, K. 2016. «Altered epitaphs – Comparison of the reworkings of three Norwegian commemorative portraits» i *Meddelelser om Konservering*, København.

Morelli, G. 1900. *Italian Painters – Critical studies of their works*. London.
Platou, D. S. 1928. *Anders L. Smith: en norsk billedskjærer fra 1600 årene*, Dreyers grafiske anstalt: Stavanger.

Rasmussen, T. (red.) A. B. Amundsen, E. A. Oftestad, K. B. Aavitsland. 2020. *Å minnes de døde*, Cappelen Damm: Oslo.

Schnitler, C. W. 1925. «Skulptur og malerkunst i 16. og 17. aarhundrede» i *Norsk kunsthistorie*, første bind, Gyldendal: Oslo.

Ytterdal, A. 2018. «Epitafie-maleriene: Hvem han ha malt de to epitafie-maleriene i Nedstrand kirke?» i *Nedstrand Kyrkje 150 år: i tru, håp & kjærleik*, Nedstrand Sokneråd.

docusave

For water, fire and mould damaged documents, art and cultural property

More than a subtle difference.

docusave AG • www.docusave.ch

MUR OG MER

BYGNINGSVERN & KONSERVERING
www.murogmer.no
Tlf. 928 80 113
Framtid for fortiden
skaper vi sammen!

KulturNav og konserveringsterminologi

Alexander Lindbäck
Databasekoordinator, Stiftelsen Norsk Folkemuseum
alexander.lindback@norskfolkemuseum.no

Ragnhild Dannevig
Magasin- og samlingsforvalter, Stiftelsen Norsk Folkemuseum
ragnhild.dannevig@norskfolkemuseum.no

Hva er heksemel? Er Paraloid- B72 et lim eller en lakk, eller begge deler? Og er en sandwich det samme i norsk og svensk tekstilkonservering? Dette er spørsmål to ikke-konservatorer har spurt seg i løpet av prosjektet Nasjonale datasett: konservering.

Bilde 1: Bilde fra besøk til et konserveringsverksted. Foto: Alexander Lindbäck.

I september 2020 lyste Norsk Kulturråd ut en anbudskonkurranse med mål om å etablere og utvikle rollen som ansvarlig datasettforvalter i museumssektoren, både på kort og lang sikt. Stiftelsen Norsk Folkemuseum leverte tilbud og ble sammen med Nasjonalmuseet (som skal jobbe med kunstnerlister og verksinndeling) valgt ut til å utføre oppdragene. Datasettene skapes og forvaltes i KulturNav som er en nettressurs utviklet av Kultur IT.

De tre datasettene om konservering er: "Nedbryting", "Behandling" og "Materialer i behandlinger". Disse er koblet til konserveringsfunksjonene som finnes i Primus og gjør det mulig å dokumentere **skader**, **behandlingsmetoder** og **tilførte stoffer** via kontrollerte vokabular i KulturNav.

KulturNav har et flerspråklig grensesnitt med nordisk fokus, og legger opp til samarbeid mellom alle som vil bidra (bilde 1). Et datasett blir administrert av en administrator og redaktør som vurderer bidragene som legges inn. Et datasett er "en forvaltet og kontrollert liste med begrep som hører sammen" (kulturnav.org). For eksempel er datasettet "Materialer i behandling" full av ulike typer

materialer og stoffer som kan tilføres en gjenstand og brukes i konservering. Til forskjell fra en papirbasert liste, så kan termene lenkes opp mot andre maskinlesbare kilder på nettet som er med å forsterke våre data. Vi kobler oss eksempelvis på Store Norske Leksikon (SNL), Wikidata og Getty Art & Architecture Thesaurus. Målet med KulturNav og vårt prosjekt er ikke å definere og bestemme akkurat hvilke begreper som skal og ikke skal brukes, men å legge til rette for at ordene som er i bruk blir delt, publisert og at det lenkes til andre kilder.

Bruken av kontrollerte termer vil i framtiden også gjøre det mulig å undersøke hvilke effekter det vil gi å tilføre limet X ved behandling Y på grunn av skade Z – over tid. Andre data i samlingsdatabasen kan også kombineres med disse parameterne, for eksempel to forskjellige tresorter behandlet med samme materiale. I tillegg til forskning og søk på tvers, så vil en utstrakt bruk av slike datasett gi oss en helt ny mulighet til å se på statistikk. Hvor mange gjenstander laget av glass er reparert med en viss type lim? Hvor mange gjenstander er renset med en kjemikalie som senere viser seg å være helsefarlig eller skadelig for gjenstanden?

For eksempel er heksemel et kallenavn på lycopodiumpulver (bilde 2). Vi ble kjent med materialet gjennom et møte med en møbelkonservator og fikk vite at det kan brukes som fyllstoff til kitt. I SNL står det at heksemel "er et gult pulver som består av modne sporer av kråkefotarter. Heksemel ble tidligere brukt ved tillaging av piller, i fyrverkeri med mer". Vi har fått lagt termen inn i datasettet "Materialer i behandlinger" på norsk, svensk og engelsk og lenket posten til SNL og Wikidata. Det finnes dessverre ingen tilsvarende innførsel i Getty AAT, men dette kan dukke opp på et senere tidspunkt.

Vi vil gjerne komme i kontakt med deg: Måten vi jobber med dette på er gjennom digitale møter med en rekke konservatorer over hele landet med ulik fagkompetanse. Dette er et tverrfaglig samarbeid og vi er interessert i å snakke med enda flere av dere der ute. Det viktigste for oss er at alle skader, behandlingsmetoder og materialer i behandlinger som dere vil dokumentere legges inn i KulturNav, og da trenger vi innspill fra konservatorer "i felt". Vi tar også imot termforslag på epost og direkte inn i KulturNav. Ta kontakt med oss om du er interessert i å bidra med din kompetanse!

Bilde 2: Skjermbilde fra KulturNav.

Gips og granitt:

Kunstteknologiske perspektiver i konserveringen av Vigelands *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre*

Mari Bjørge
Gjenstandskonservator
Skulpturkonservator Joanna Hench AS

Artikkelen er skrevet som del av forfatterens praksissemester ved Vigelandmuseet våren 2021, som avsluttende emne av konservatorutdanningen ved UiO.

Figur 1: Granittversjonen av *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre* under transport til Gustav Vigelands nye atelier og bolig på Frogner, 1923. Glassnegativ, ukjent fotograf, objektnummer OKK.VM.B05.0002.005. Foto: ©Vigelandmuseet 2021.

Gustav Vigelands *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre* er gipsoriginalen til en av de første skulpturene billedhuggeren fikk utført i Iddefjordsgranitt til Monolittplatået i Vigelandsparken. Skulpturen har en ujevn patina, med stedvis harde kontraster mellom de mørkeste og lyseste partiene, og flere eldre retusjer av skulpturens form – der enkelte er nokså grovt utført. Under artikkelforfatters praksisopphold ved Vigelandmuseet våren 2021, ble det gjort en vurdering av behandlingstiltak for gipsskulpturen og en konserveringsfaglig diskusjon om riktig nivå av inngrep. Ved valg av konserveringstiltak ble historiske og estetiske verdier tilknyttet skulpturen vektlagt, basert på arkivstudier av kunstteknologiske aspekter ved Vigelands kunstnerskap.

Norske Konserves 2/2021

I utviklingen mot en moderne teori for konservering av kunst de siste par århundrene, har kunstverkets dualistiske natur har vært en primær drivkraft for diskursdannelsen. Et kunstverk kan forstås både som en rent estetisk enhet og som et historisk dokument fra tiden det ble skapt; som et stykke kunst-*historie* (Stanley Price *et al.* 1996). Hvordan man oppfatter kunstobjektet; om det først og fremst er et estetisk emne for vår sansende betraktning; eller først og fremst et stykke historie, har potensielle implikasjoner for hvilke konserveringsbeslutninger som tas for det enkelte objekt.

Billedhuggeren Gustav Vigelands (1869 – 1943) enorme produksjon rommer et mangfold av historier, og hans kunstnerskap har fått en svært sentral posisjon i norsk kunsthistorie. Hvordan han på Oslo kommunes bekostning fikk etablert et verksted med kunstnerbolig, og etter hvert et stort utendørs skulpturanlegg på Frogner, er i seg selv en fascinerende og godt belyst del av historien (Wikborg 2019; Hoel 2008). Denne artikkelen tar utgangspunkt i konserveringen av skulpturen *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre*, som er gipsoriginalen til én av de totalt 36 granittskulpturene på sirkeltrappen rundt Monolitten i Vigelandsanlegget.

Gipsoriginalens estetiske, visuelle fremtoning for betrakteren, er et resultat av hva slags tilstand materialene den består av har til enhver tid. *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre* (Fig. 2) var blant de første skulpturene til Monolittplatået som ble ferdigstilt og den ble produsert både i gips og granitt i Vigelands tidligere atelier på Hammersborg i årene 1916-1918. Siden Vigelandmuseet åpnet for publikum har skulpturen vært utstilt i Sal 10, sammen med gipsoriginalene til Monolitten og de øvrige granittgruppene på Monolittplatået.

Granittgruppene og deres gipsoriginaler ble utført større enn naturlig størrelse. *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre* er 160 cm høy, med en plint som måler 140 x 106 cm. Gipsoriginalen fremstår i dag forholdsvis røff i uttrykket, med en lite homogen overflate. Skulpturen har en ujevn patina, med stedvis harde kontraster mellom de mørkeste og lyseste partiene, og flere eldre retusjer av skulpturens form – der enkelte er nokså grovt utført. Det er òg en rekke mindre ujevnheter i originaloverflaten i form av hakk, skrapemerker og sprekker. Våren 2021 ble disse aspektene ved skulpturens uttrykk tatt som utgangspunkt for å vurdere mulige behandlingstiltak på skulpturen og en konserveringsfaglig diskusjon om riktig nivå av inngrep.

Figur 2: Gustav Vigeland, *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre*, gipsoriginal, 1916. Fotografert før konserveringsbehandling. Foto: Mari Bjørge.

Kunstens dualitet - estetiske og historiske aspekter i konservering

Den vestlige diskursen om konservering av kunst har tradisjonelt vært preget av to hovedsyn: kunstverket som et estetisk objekt og kunstverket som historisk gjenstand. Der noen kunstteoretikere har vektlagt kunstverks iboende historiske informasjon om teknisk, sosialhistorisk, stilistisk eller personlig utvikling, har andre fremhevet intensjonen bak kunstverket som kunstverk – med en immateriell kunstverdi og estetisk signifikans (Kirby Talley 1996: 2). Alois Riegl (1996) gjorde tidlig en distinksjon mellom kunstnerisk verdi og historisk verdi i tilknytning til kunstverk, i sin banebrytende tekst fra 1903 "The Modern Cult of Monuments: Its Essence and Its Developement" – en tekst som har hatt stor innflytelse på teoridannelsen i konserveringsfeltet. I nyere tid har tekstene til kunsthistorikeren Cesare Brandi vært vesentlige for de estetisk orienterte syn på konservering, i etableringen av en moderne konserveringsfilosofi (Muños Viñas 2011: 6). I Brandis (1996) *Teoria del Restauro* fra 1963, vektlegges betydningen av estetiske verdier i konserveringsbeslutninger. Dette kommer tydelig frem i hans diskusjon om hvordan historiske og estetiske syn på konservering gir ulike tilnærminger ved behandling av eldre rekonstruksjoner og utfyllinger[1]:

> "By presenting the problem of the legitimacy of conservation or removal, we have already overcome the obstacle posed by those who believe that the legitimacy of conservation is based exclusively on the historical significance of the work of art. If this were so, we should have to respect unconditionally both the barbaric vandalisms and the integrations carried out on artistic, not restoration, grounds that a work of art may have been subjected to over the centuries" (Brandi 1996: 234).

De eldre formretusjene på Vigelands *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre* er et av flere materielle aspekter som preger skulpturens visuelle fremtoning i dag. På mannens venstre overarm er den mest fremtredende retusjen, der et røft modellert stykke gips er sikret til skulpturen med metallspiker som har korrodert (Fig. 3, 4 og 6). Lignende retusjer, da uten metallspiker, finnes på kvinnens kne og hode (Fig. 7). I tillegg er det mange eldre retusjer på plintens vertikale flater og en mindre utfylling på kvinnens rygg, som har en finere, mindre pastøs overflate. På mannens høyre overarm, på baksiden av skulpturen, er det også lagt på ny gips i noen smale skrapemerker som fremstår lysere en resten av overflaten. Disse utfyllingene er mer nøyaktig utført og antagelig av nyere dato. De ulike formretusjene og utfyllingene som er gjort på overflaten i eldre tid gir skulpturen et rufsete preg, med harde kontraster mellom mørke og lyse partier, og mellom fint modellert og grovt retusjert overflatestruktur. Estetisk sett bærer de preg av å ha blitt utført tilbake i tid og kan således leses inn i verkets historie, men er det grunn god nok til ikke å gjøre tiltak for en bedre visuell integrering av skulpturens helhet?

[1] Brandi skjelner her om "*reconstructions*" og "*additions*".

Figur 3: På mannens venstre overarm er den groveste retusjen lagt på og sikret med metallspiker. Fotografert før behandling.

Figur 4: Grafisk kartlegging av skulpturens overflate med eldre retusjer markert i blått.

Figur 5: Kategorier i grafisk kartlegging.

Figur 6: Detaljfoto av retusj på mannens venstre overarm. Fotografert før behandling.

Figur 7: Grafisk kartlegging av skulpturens overflate.

Materielle og tekniske aspekter ved skulpturkunsten

Enkelte estetisk orienterte konserveringsteorier ser kunstverkets primære funksjon som en fysisk realisering av opprinnelig kunstnerisk intensjon. Kunstnerens intensjon er grunnleggende sett estetiske overveielser om hvordan betrakteren skal se og oppleve verket (Kirby Talley 1996: 2). Kunsthistorikeren M. Kirby Talley Jr. (1996) oppsummerer ulike tilnærminger for et estetisk orientert konserveringssyn i teksten *The Eye's Caress: Looking, Appreciation, and Connoisseurship*. Her trekkes *connoisseurship* frem som en nærmest vitenskapelig måte å betrakte kunstverk, som vektlegger evnen til å gjenkjenne det individuelt unike ved arbeidet til en bestemt person eller kunstner: «Connoisseurship is primarily concerned with identifying an artist's "hand", what came from the artist and no one else, hence "original"» (Kirby Talley 1996: 28). Dette perspektivet byr på utfordringer i behandling av den klassiske skulpturkunsten, der kopier og reproduksjoner ofte er helt essensielle verktøy i den kunstneriske arbeidsmetoden. Med omstendelige produksjonsprosesser er skulpturkunsten ei heller alltid et produkt av kunstnerens hånd alene, eller som påpekt av Bernard Berenson:

> "In the case of bronze, the preferred Greek material, the statue was a cast, and where marble was concerned it was a copy, made probably, but not certainly, and seldom entirely, by the creator himself after his laboriously contrived model" (1996: 45).

I kunsthistoriens behandling av den klassiske skulpturkunsten har fokuset ofte heller vært på ikonografi og stilutvikling. Den eldre kunsthistorieskrivingen har i begrenset grad viet oppmerksomhet til hvordan materialer og teknologi spiller inn på slik skulpturer fremstår visuelt for oss (Clerbois og Droth 2011: xix-xx). Siden 90-tallet har historieskrivningen gitt nye perspektiver på skulptur, ved å sette søkelys på tradisjonelle materialer som bronse og marmor. I sin avhandling om klassisk bronseskulptur fremhever eksempelvis Carol C. Mattusch at de ulike teknikkene som forskjellige materialer fordrer ved bearbeidelse, spiller en stor rolle for hvordan en ferdig skulptur ser ut: «We could even argue that the appearance of a statue depends a great deal more on the technicians manipulation of the medium, than it does on the artists original idea» (1996: ix). En slik tilnærming sidestiller kunstnerisk intensjon med håndverkets, materialets og teknikkens betydning for vår persepsjon av verket. Det impliserer også at skulpturens utseende sjelden er produkt av kunstnerens individuelle skaperkraft alene. I tillegg til kunstnerisk intensjon, er det da et helt sentralt anliggende for en konservator å skjelne mellom hva som er uttrykk for billedhuggeren og håndverkernes arbeidsprosess, og hva som er senere skader og nedbrytning. Ikke kun for å bevare kunstverkets historiske aspekter, men også dets estetikk. Hvis vi skal ta Mattusch' argument på alvor, må dette aspektet tas høyde for i beslutninger om aktiv konservering.

Vigelands arbeidsprosess i motiv, material og teknikk

Gipsoriginalen *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre,* fremstiller en mann og en kvinne sittende på plint i geometrisk, speilende positurer. Beina er trukket inn mot kroppen med bøyde knær. Både mannen og kvinnen hviler sin ene arm på den andres kne og holder sin andre arm med knyttet neve ned mot plinten. Som en av de første skulpturgruppene Vigeland utførte i stor skala i granitt, var dette motivet sentralt i hans utforsking av ulike stentyper for hugging av skulptur tidlig på 1900-tallet. Motivet utførte han allerede i 1913 i mellomstørrelse i gips, et format som tilsvarer omtrent halv naturlig størrelse, der plinten måler 48 x 41 cm og skulpturens høyde er 64 cm (Brenna 1953: 91). Denne skulpturen fikk Vigeland hugget i to ulike eksemplarer, ett i fransk Savonniére-kalksten i 1913 og ett uferdig eksemplar fra 1914 i Dolomitt-kalksten (Fig. 8 og 9). Disse er i dag plassert utendørs under tak i Vigelandmuseets borggård, mens gipsversjonen av mellomstørrelsen er i museets magasin.

Figur 8: Gustav Vigeland, *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre*, Savonniére-kalksten, 1913. Foto: Mari Bjørge.

Figur 9: Gustav Vigeland, *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre*, Dolomitt-kalksten, 1914. Foto: Mari Bjørge.

Vigeland gjorde utprøvninger av flere andre stentyper i mellomstørrelse-formatet, deriblant tysk Cotta-sandsten, skotsk rød sandsten og kleberstein. Parallelt med produksjonen av *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre* i kalksten, utfører Vigeland sin første skulptur i granitt; *Binne med unge* hugges ferdig av hans bror Julius Vigeland i rød granitt[2] i 1914 (Brenna 1953: 96). Da Vigeland fra 1915 begynte produksjonen av kolossalskulpturer i sten, var det lysegrå Iddefjordsgranitt som ble valgt, primært på grunn av stenens motstandskraft i det nordiske klimaet (Wikborg 2019: 306).

Vigelands arbeid med dette mann og kvinne-motivet i mellomstørrelse, er illustrerende for hvordan valg av teknikk og material skulle komme til å påvirke skulpturenes visuelle uttrykk i hans videre arbeid med granitt. Vigeland modellerte først sine motiver i leire, før det ble produsert gipsoriginaler ved gipsavstøpning med forloren form. Ved hugging av Vigelands skulpturer i sten, ble gipsoriginalene kopiert med hjelp av punkteringsapparat. Med denne måleteknikken ble regelmessige punkteringsmerker markert inn på gipsoriginalens overflate. På tre faste punkter ble det lagt innfestninger for punkteringsapparatet på både gipsmodellen og stenen, slik at punkteringsmerkene kunne overføres ved hjelp av ett fjerde flyttbart innfestningspunkt. Hvert punkteringsmerke på gipsmodellen ble slik målt og meislet ut til riktig dybde på stenen, før overflaten imellom punktene finhugdes til slutt (Tebelius-Murén 1999: 38).

Denne prosessen for kopiering ga ikke mulighet for en like presis reproduksjon av gipsoriginalen som ved bronsestøping, og som påpekt av Arne Brenna (1953: 103), innebar den alltid en risiko for at "stenhuggeren kunne meisle for dypt under punkteringen, slik at formene ble tynnere i sten enn på gipsmodellen". Denne risikoen ble tydelig for Vigeland i arbeidet med mellomstørrelse-gruppene, da han neppe var fornøyd med den første versjonen i Savonnière-kalksten:

> " [...] efter at han har fått modellen tilbake, modellerer han videre på den i gips for å oppnå større bredde i formen, og den bearbeidede modell sendes til Scheller for ny punktering" (Brenna 1953: 104).

[2] Arne Brenna (1953: 96) oppgir at granitten var av typen "tønsbergit".

I etterkant av arbeidet med *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre* i mellomstørrelse, begynner Vigeland å modellere langt tykkere og grovere enn før. Dette tyder på at gipsoriginalenes utforming til en viss grad var veiledende for punktering i granitt, og ifølge Brenna (1953: 104) vitner dette om et ideal om "direkte hugning" der finhugningen ble gjort på frihånd for å utforme skulpturens mer presise detaljer. Det er likevel ingen tvil om at Vigeland med sin enorme produksjon satte vekk mye av stenhuggingsarbeidet, men han ønsket ikke arbeidet utført av andre kunstnere og engasjerte kun profesjonelle håndverkere (Wikborg 2019: 290). I sin bok *Form og komposisjon i nordisk granittskulptur 1909-1926*, vektlegger Brenna (1953: 114) også granittblokkens dimensjoner som et styrende premiss for formgivningen; «Figurplaseringen er helt betinget av den ut fra prinsippet om parallellitet med blokkveggene» (Fig. 10). Vigelands gipsoriginaler som var utformet til punktering i granitt, har et uttrykk som gjerne preges av en geometrisk komposisjon med massive og stedvis grovt modellerte figurer, men fremviser likefullt stor variasjon i motiv innenfor den samme fysiske rammen.

Figur 10: Granittblokker før punktering i steinhuggertomten ved atelieret på Hammersborg, 1917. Glassnegativ, ukjent fotograf, objektnummer OKK.VM.H02.0015.001. Foto: ©Vigelandmuseet 2021.

Kolossalskulpturen i gips og granitt

Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre er eksempel på en kompakt utformet granittgruppe, hvor mye av granittblokkens opprinnelige volum er bevart. Arbeidet med å utføre motivet i stor skala ble påbegynt i 1916. I Vigelandmuseets samlingsdatabase fremgår det at skulpturen ble ferdig modellert i leire 7. februar 1916 og støpt i gips med forloren form, mens Vigeland hadde atelier på Hammersborg. Granittversjonen ble hugget i atelierets hage i 1918. Det er denne versjonen av skulpturen som i dag er plassert øverst på sirkeltrappen ved Monolitten i Vigelandsparken. Både granittskulpturen og gipsoriginalen har derfor

blitt transportert fra atelieret på Hammerborg til det nye museumsbygget i 1923. Både transporten og ulike stadier av skulpturgruppens produksjonsprosess ble dokumentert; det eksisterer glassnegativer med bilder av både leiremodellen, gipsoriginalen og granittversjonen fra tiden de ble produsert, og av granittgruppens ferd til Frogner (Fig. 11-15). Disse fotografiene er en verdifull dokumentasjon av skulpturenes historie, og særlig fotografiet av gipsoriginalen gir viktig informasjon om hvordan den opprinnelig har sett ut. Det viser at den grove formretusjen på mannens venstre arm antagelig var lagt på allerede før punktering i granitt. Dette støttes også av at det er et punkteringsmerke bevart øverst på retusjen, inn mot mannens rygg (Fig. 6). Ettersom skulpturen er en av de tidligste gipsoriginalene Vigeland utførte til granittgruppene ved Monolitten, er det ikke usannsynlig at han selv har utført retusjene for å gi bredde til formen, av frykt for at stenhuggeren skulle meisle granitten for dypt. Fotografiet viser også hvor punkteringsapparatets innfestingspunkter opprinnelig var plassert; på kvinnens rygg, skulder og høyre arm, samt to steder på plinten. Dette korresponderer godt med plasseringen til de eldre retusjene på plintens vertikale sider og utfyllingen på kvinnens rygg. Disse retusjene har enn langt lysere valør enn skulpturen ellers, og er antagelig derfor utført etter at gipsoriginalen ble flyttet til Frogner. Det er kjent at Vigelands atelier på Hammersborg hadde et røft klima (Wikborg 2019: 253) som var lite egnet til lagring av gips og gipsoriginalene som ble produsert der bærer ofte preg av dette ved en mørkere og mer ujevn patina.

Figur 11: Gipsoriginalen *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre* fotografert i atelieret på Hammersborg. Glassnegativ, ukjent fotograf, objektnummer OKK.VM.B05.1621.001. Foto: ©Vigelandmuseet 2021.

Figur 12: Leiremodellen fotografert på Hammersborg,i 1916. Glassnegativ, ukjent fotograf, objektnr. OKK.VM.B05.1621.017.
Foto: ©Vigelandmuseet 2021.

Figur 13: Granittskulpturen fotografert under hugging. Glassnegativ, ukjent fotograf, objektnr. OKK.VM.B05.1621.009.
Foto: ©Vigelandmuseet 2021.

Figur 14: Skulpturen ferdig hugget i granitt. Glassnegativ, ukjent fotograf, objektnr. OKK.VM.B05.1621.015.
Foto: ©Vigelandmuseet 2021.

Figur 15: Granittskulpturen fraktes til nytt atelier i museums-bygningen på Frogner, 1923. Glassnegativ, ukjent fotograf, objektnr. OKK.VM.B05.0002.003.
Foto: ©Vigelandmuseet 2021.

Gipsoriginalens taktile overflate fremviser ellers mye av Vigelands produksjonsprosess og innehar fortsatt i dag mange ulike spor etter å ha blitt støpt i forloren form og senere overført til granitt. Ved avstøpning med forloren form ble det laget en flerdelt negativ støpeform av gips over leiremodellen, der det innerste gipslaget gjerne ble farget inn med oksidrødt pigment. Støpeformen ble brukt for å støpe en positiv kopi av leiremodellen, som ble gipsoriginalen, og formen ble deretter hugget av (Bjørge 2020: 18). På gipsoriginalen er det flere steder materialtap på originaloverflaten, som er tydelige huggmerker etter avhugging av støpeformen. De bærer tydelige spor av verktøy og har en overflatepatina som ligner resten av skulpturen. Andre steder er det rester av farget gips fra støpeformen som ligger over originaloverflaten og ikke har blitt renset bort ved avhugging. Disse restene forekommer spesielt i tilknytning til sømmer fra støpeformen, som stort sett er intakte og ligger uretusjerte på overflaten (Fig. 16). På de to figurene er det punkteringsmerker som er godt synlig på gipsens lysere partier, men som forsvinner i mørkere skygger der smuss og støv har fått satt seg i overflaten på skulpturens horisontale plan. På en av plintens vertikale langsider ses også rester av en korrodert kobberstav for feste av punkteringsapparat (Fig. 17).

Figur 16: Detaljfoto viser punkteringsmerker og rester av støpeformen i tilknytning til sømmer på mannens rygg.

Figur 17: Detaljfoto av plinten viser rester av en korrodert kobberstav som en grønn flekk på overflaten.

Konserveringsbehandling

De visuelle aspektene ved gipsoriginalen som her er trukket frem, er illustrerende for Carol C. Mattusch' argument om det skulpturelle uttrykket som produkt av materialets tekniske bearbeidelse. Med bakgrunn i den informasjon det fotografiske arkivmaterialet avdekker om gipsoriginalens kunstteknologiske aspekter, ble det besluttet å ikke gjøre inngrep på de grovere formretusjene på skulpturens mann- og kvinnefigur. De ulike retusjene på plintens vertikale sider ble vurdert mer problematiske fordi de antagelig ble utført for å skjule innfestingspunktene etter at skulpturen ble flyttet til Frogner, og på grunn av deres sterke kontrast til den originale gipsens patina. Det ble derfor utført rensetester med polyuretansvamp, sotsvamp og "Foam eraser"-viskelær, med tanke på en selektiv rensing av plintens overflate (Fig. 18-19). Viskelæret ble funnet best egnet og ble anvendt for å dempe kontrastene rundt retusjene, ved å lysne den mørke originalgipsen i områdene rundt. Rensemetoden ga ulik effekt på forskjellige

områder av skulpturen. Viskelæret ble også anvendt på en mørkere flekk med søl på kvinnens høyre fotblad, men ga der liten effekt.

For å dempe flekken ble det gjort forsøk på rensing med små mengder etanol og vann i forholdet 1:1. Etanolblandingen viste seg egnet til å rense bort deler av smusset og ble anvendt med lett fuktede bomullspinner (Fig. 20-21).

Figur 18: Område på plinten som ble brukt for testing av tørre rensemetoder.

Figur 19: Rensetester utført med polyuretan svamp, sotsvamp og viskelær. De testede områdene er markert med piler og sirkler.

Figur 20: Mørk flekk på kvinnens fot før rensing.

Figur 21: Flekk på kvinnens fot etter rensing med små mengder etanol og vann.

Etter tidligere utfylling av skrapemerkene på mannens høyre overarm, lå det gipssøl ovenpå originaloverflatens patina i områdene rundt. Denne overskytende gipsen ble skrapt bort med bambuspinner. På skulpturens langside som vender ut mot salen (Fig. 2), var det flere mindre materialtap på mannens venstre kne, fot og hånd. Disse var av nyere dato og fremstod svært lyse sammenlignet med originaloverflaten. Det ble gjort utfyllinger av disse avskallingene med gipskleber direkte på originalgipsen, da gipskleber gir god vedheft selv til ubehandlede og absorberende gipsoverflater (Fig. 22). De nye og eldre utfyllingene ble retusjert med tørre pastellkritt fra Vangerow, i fargene, kald grå, oker, mørk brun, svart og hvit (Fig. 23).

Figur 22: Avskalling på mannens hånd fylt med gipskleber.

Figur 23: Utfylling av gipskleber retusjert med tørrpasteller.

Konklusjon

Med Mattusch' syn på skulpturkunsten kan gipsoriginalens estetiske fremtoning forstås som en symbiose av individet Gustav Vigeland kunstneriske visjon og av flere kompetente henders tekniske ferdigheter. Med dette som utgangspunkt er konservatorers form for *connoisseurship* kanskje å gjenkjenne og bevare både Vigelands og håndverkernes hånd? Enkelte teoretiske ståsteder innen den estetisk orienterte konserveringsfilosofien vil hevde at en slik vektlegging av skulpturens materialtekniske aspekter kan overskygge kunstverkets autonome kunstverdi. Som beskrevet av M. Kirby Talley Jr.:

> "Concentration on the material aspects over the artistic or aesthetic ones tends to reduce works of art to objects. Dealing with objects appears easier than dealing with works of art, since objects are tangible and works of art have something intangible, something immaterial about them" (1996: 4).

Likevel, for den typen sterkt materialbasert skulpturkunst som Vigeland er en representant for, virker et slikt ideal nærmest strengt og uhensiktsmessig. Gipsoverflatens taktile kvaliteter gir ikke utelukkende historisk informasjon om de tekniske sidene ved produksjoner, men fremviser en distinkt materialspesifikk estetikk, der fortidens verktøy og hender potensielt er sterkt nærværende i opplevelsen og verdsettingen av verket. Konserveringen av gipsoriginalen *Mann og kvinne sitter med pannene mot hverandre* har etterstrebet å bevare disse kvalitetene. Gjennom visuelle vurderinger av skulpturens uttrykk opp mot tilgjengelig historisk informasjon om dens produksjon, ble det valgt et moderat nivå av inngrep med selektiv rensing og mindre utfyllinger. Behandlingen har søkt å jevne ut iøynefallende kontraster i gipsens valørforskjeller, for å gi skulpturens helhetlige form en mindre oppstykket fremtoning.

Figur 24: Skulpturen etter behandling, med utfyllingene markert med svarte sirkler. Foto: Mari Bjørge.

Anvendte konserveringsmaterialer

- Viskelær *Foam eraser* fra Arkivprodukter (produktnr. 961-7000)
- Etanol
- Gipskleber ($CaSO_4 . ½H_2O$)
- Pastelli Teneri per Artisti tørrpasteller fra Vangerow (München, Nr. 47820)

Referanser

Berenson, B., 1996, "Aesthetics and History in the Visual Arts", Stanley Price, N. et al. (red.), *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: Getty Publications.

Bjørge, M., 2020, *Fraktur – En materialteknisk og verdibasert konserveringsstudie om gipsskulptur med utgangspunkt i Vigelands* Camilla Collett. Oslo: Universitetet i Oslo, Institutt for arkeologi, konservering og historie.

Brandi, C., 1996, "Theory of Restoration, I", Stanley Price, N. et al. (red.), *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: Getty Publications.

Brenna, A., 1953, *Form og komposisjon i nordisk granittskulptur 1909-1926*, Vigeland-museets skrifter nr. 4. Oslo: Oslo kommunes kunstsamlinger.

Clerbois, S. og M. Droth (red.), 2011, *Revival and invention: Sculpture through its Material Histories*. Bern: Peter Lang AG.

Hoel, K., 2008, *Monumentalarkitektur i Oslo – Fra kongens slott til kunnskapens tempel*. Oslo: Vigmostad & Bjørke.

Kirby Talley, M., 1996, "The Eye's Caress: Looking, appreciation, and Connoisseurship", Stanley Price, N. et al. (red.), *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: Getty Publications.

Mattusch, C.C., 1996, *Classical bronzes – The art and craft of Greek and Roman statuary*. Ithaca: Cornell University Press.

Muños Viñas, S., 2011, *Contemporary Theory of Conservation*, 2. utgave. New York: Routledge.

Riegl, A., 1996, "The Modern Cult of Monuments: Its Essence and Its Development", Stanley Price, N. et al. (red.), *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: Getty Publications.

Stanley Price, N. et al., 1996, *Historical and Philosophical Issues in the Conservation of Cultural Heritage*. Los Angeles: Getty Publications.

Tebelius-Murén, E., 1999, "Gips som form och gjutmassa", Söderlind, S. (red.) *Gips – Tradition i konstens form*, Nationalmusei årsbok 45. Stockholm: Nationalmuseum, 35-51.

Wikborg, T., 2019, *Gustav Vigeland – En biografi*, 2. utgave. Oslo: Vidarforlaget.

Fotografier og illustrasjoner:

Figur 1 og 10-15, arkivfoto ©Vigelandmuseet 2021.
Figur 2, 3, 6, 8, 9 og 18-24, fotografert av Mari Bjørge.
Figur 4, 5 og 7, illustrert av Mari Bjørge.

Konservatorens tips og triks

Her inviterer vi NKF-Ns medlemmer til å dele tips og triks fra deres daglige arbeid i et lett tilgjengelig format. Har du en metode eller løsning du bruker i praksis som andre kan dra nytte av, så skriv gjerne til oss.

Et alternativ til falsbeskyttelse

Tor Erik Skaaland
Malerikonservator
Skagens Kunstmuseer, Danmark

Til denne mer praktisk baserte vitendeling vi oppfordrer til, vil jeg benytte anledningen til å dele erfaringer med et alternativ til falsebånd av filt til pynterammefalser. Å forsyne pynterammers fals med filt eller lignende materiale er ment til å beskytte maleri og fargelag som er i kontakt med pynterammen mot slitasje og friksjon. En utbredt metode blant malerikonservatorer er å bruke ferdigprodusert filtbånd med en selvklebende tape til dette. Uten tvil fungerer dette godt i mange tilfeller, og beskytter fargelag mot friksjon forårsaket av treverk, grunderingsklumper, lim, fliser eller annet materiale som er i falsen.

Noen ganger kan det likevel være fint med alternativer. I slike tilfeller anvender jeg polyetylenskumplater som klebes i falsen (bilde 1). Dette er en metode jeg fikk kjennskap til og erfaring med under et faglig opphold i England i 2016-2017.

Metoden det er snakk om er basert på polyetylenskumplater, også kjent som Plaztazote. Til formålet har jeg alltid anvendt Plaztazote LD45, 2 mm (bilde 2). Skumplaten festes til falsen med dobbeltsidig tape ellerkaldt fiskelim. Den dobbeltsidige tapen som er anvendt er Neschen Gudy DS 12 (bilde 3). Både Plaztazote LD45 og Neschen Gudy DS 12 har blitt klassifisert som egnet til permanente monteringer av The British Museum i deres Oddy-test-database (utgitt før 2018).

Polyetylenskumplater er for eksempel et godt alternativ når lysgjennomslag fra baksiden av maleriet skal begrenses, der pynterammens lysåpning er på grensen til å være for stor. Plaztazoten jeg selv har anvendt er sort, og kan kjøpes i forskjellige tykkelser som kan tilpasses monteringen av maleriet i pynterammen. Metoden kan også være godt egnet til innramming av et panel, papplater eller lignende hvor det bærende underlaget er bøyd. Jeg har også benyttet meg av systemet i mikroklimarammer under utlån, når støv av en eller annen grunn alltid dukket opp inne i den forseglede innrammingen. Mulig støv fra filtet var derfor også noe av det som kunne fjernes fra denne type innramming ved å bruke Plaztazote. Siden den dobbeltsidige tapen er basert på PVC-folie og et polyakrylatdispersjonslim, har jeg anvendt kaldt fiskelim til å klebe skumplaten i mikroklimarammer for å være helt sikker på at det ikke avgasser noe fra limet.

Hermed en liten beskrivelse av arbeidsprosessen:

1. Falsen klargjøres. Støv og annet løst fremmed materiale fjernes med pensel og støvsuger. I noen tilfeller blir falsen også rengjort med våte metoder, men ofte er en sotsvamp eller lignende nok til å få renset

falsen. Løse fliser limes eller fjernes. Harde klumper av grundering fjernes med skalpell eller harde kanter blir utjevnet med egnet metode.

2. Skumplaten forberedes. Avhengig av oppklebingsmetode skjæres skumplaten til i strimler med ønsket bredde. Hvis dobbeltsidig tape velges, kan det anbefales å feste dette på skumplaten før strimlene skjæres ut.

3. Montering av skumplaten med kaldt fiskelim skjer med påføring av en moderat mengde lim i falsen. Deretter forsynes falsen med skumplatestrimler, som må holdes på plass til limet er tørket. Til dette har undertegnede ofte brukt kartongstrimler og klemmer til å holde det fast. Dersom den selvklebende skumplaten med dobbeltsidig tape anvendes, kan det nå i prinsippet brukes på samme måte som falsebånd med filt.

Bilde 1: Her forsynes falsen med Plaztazote LD45 og Neschen Gudy DS 12. Foto: Tor Erik Skaaland.

Bilde 2: Detalj av fals med montert skumplate. Foto: Tor Erik Skaaland.

Bilde 3: Her ses Neschen Gudy DS 12. Foto: Tor Erik Skaaland.

«Som å lande på månen»

Intervju med Lena Porsmo Stoveland og Jan Dariusz Cutajar om deres arbeid med Edvard Munchs aulamalerier

Oda Grønnesby
Malerikonservator

I dette intervjuet forteller Lena Porsmo Stoveland og Jan Dariusz Cutajar om deres respektive arbeider med Munchs aulamalerier. Leseren vil få et innblikk i hva de ulike prosjektene omhandler, litt om betydningen av resultatene, tilgjengeligheten av metodene som ble anvend i tillegg til gleden ved å jobbe med disse flotte maleriene.

Lena, du har nylig disputert med din avhandling. Kan du innlede med å fortelle litt om ditt prosjekt?

Prosjektet mitt hadde renseproblematikken til Edvard Munchs monumentale aulamalerier som case-studie. Både Jans prosjekt og mitt har bakgrunn i behovet for bedre rensemetoder og dokumentasjon av disse maleriene, og er begge del av det større aulaprosjektet (MAP) ved Universitetet i Oslo. Jeg testet tre nye renseteknikker for ufernisserte, vann- og friksjonssensitive malerioverflater: mykpartikkel-blåsing, CO_2-snø og nanogeler. Disse ble testet på testmalerier, såkalt *mock-ups.* Teknikkene kunne da undersøkes systematisk og i dybden, i tillegg til at overflatene kunne dokumenteres før og etter rensing på en helt annen måte enn på malerier. Vi visste dessuten ikke hvilken risiko som var involvert i disse nye metodene, som også utgjorde grunnlaget for å benytte *mock-ups*.

Vil du si litt om dine funn?

Konklusjonen på mitt prosjekt er at nanogelene viste best resultater. Nanogeler er relativt nyutviklede renseprodukter, som fylles med ønsket rensemiddel. En stor fordel med disse er at de kommer i varierende fleksibilitet, tilfører fukt til overflaten på en kontrollert måte og de etterlater ikke rester på overflaten.

I hvilken grad har det vært viktig for deg å legge til rette for forskning som konservatorer kan ha praktisk nytte av?

Det har vært veldig viktig. Jeg hadde ikke lyst til å drive med forskning som ikke føltes relevant for praktisk konservering. Jeg har hatt to konservatorer og to kjemikere med spesialisering innen konservering som veiledere, så det har vært et tverrfaglig prosjekt. Per dags dato foreligger det relativt få doktorgradsavhandlinger som har tatt sikte på å komme frem til bedre behandlingsmetoder og som er utført av konservatorer. Dette trenger vi mer av.

Hvilke tanker har du omkring rensing av ufernisserte og sensitive oljemalerier i fremtiden? Er det nanogels som gjelder eller ser du også potensialet i andre typer teknikker?

Det virker som geler er i sentrum for mye forskning, særlig i Europa. Mye av denne forskningen handler også om å gjøre gelene grønnere og mer bærekraftige i måten de fremstilles. Jeg tror at forskning på konserveringsmaterialer og -teknikker i fremtiden vil handle mye om å gjøre disse mer miljøvennlige. Et viktig aspekt er selvfølgelig også hvilken overflate man har å gjøre med. For noen overflater er nanogeler muligens «fremtiden», mens for andre overflater kan skånsomme og mer raffinerte metoder for tørrensing være løsningen.

Bilde 1: Lena Porsmo Stoveland og Jan Dariusz Cutajar foran Munchs aulamaleri *Kjemi.* Foto: Jan Dariusz Cutajar.

Hva vil du si er viktigst i videre forskning på rensing av overflater generelt? Hva vil du fremheve?

FNs bærekraftsmål bør være en viktig rettesnor for videre forskning på - og bruk av rensemetoder. Bevaring av klima og kulturarv må gå hånd i hånd. Det føler jeg ganske sterkt for.

Jan, du skal etter planen fullføre ditt prosjekt i 2022. Kan du fortelle litt om din hypotese og hvordan du jobber?

Til å begynne med vil jeg si at jeg har vært så heldig å få jobbe med Lena de to første årene av prosjektet mitt og at det har vært veldig inspirerende. Mitt prosjekt bygger på hennes fordi, der hvor Lena har studert renseteknikker, studerer jeg hvordan rensing kan dokumenteres. Måten dette gjøres på er via nye hyperspektrale avbildningsteknikker. Jeg tilhører et forskningsnettverk kalt CHANGE (Cultural Heritage Analysis for New Generations), og essensen av mitt prosjekt er å anvende hyperspektral avbildning for å se om endringer kan forstås og overvåkes på monumentale malerier.

Er det snakk om endringer generelt eller endring før og etter rensing?

I mitt tilfelle ser jeg på rensebehandlinger før, under og etter rensing. Vi ønsker å finne ut om vi kan forstå de endringene man ser med det blotte øye, men også kjemiske endringer vi ikke kan se, og som enten kan være bevarende eller nedbrytende.

Fokuserer du på de synlige endringene eller kan du også forstå morfologiske eller strukturelle endringer?

Det som er fint med hyperspektral avbildning er at det lar deg fange opp romlig informasjon, med tanke på utseende, samtidig som man får spektral informasjon. Jeg trenger derfor ikke å først ta et foto og deretter utføre for eksempel ATR- eller FTIR-spektrometri. For hver piksel jeg har i bildet har jeg begge informasjonstyper og dette er en av de sterkeste fordelene ved denne teknikken. I tillegg er det en ikke-inngripende teknikk, som heller ikke krever kontakt mellom instrument og malerioverflate, hvilket er en stor fordel gitt skjørheten til maleriene.

Bilde 2: Næropptak av overflaten til *Alma Mater*. Foto: Lena Porsmo Stoveland.

Hvilke refleksjoner har du rundt den informasjonen du kan få fra ikke-inngripende metoder versus inngripende og muligens også destruktive metoder?

Destruktive analyser kan gi deg harde, konkrete fakta. Samtidig, kan vi ofte ikke ta fysiske prøver fra en gjenstand. Det har vært mye utvikling innenfor ikke-inngripende metoder, og det er det som er fremtiden. Samtidig kan ikke ikke-inngripende metoder fungere alene, på samme måte som hyperspektral avbildning. Den bør også brukes i kombinasjon med p-xrf og p-ftir, to teknikker som krever at instrumentet er i kontakt med overflaten, for å forstå dataene som samles inn. I dette tilfellet trenger man også teknikker som er ikke-inngripende, men som er kontaktteknikker. Så vi har ikke kommet til det punktet ennå hvor vi kan gjøre analyser uten noe fysisk kontakt med materialet, men jeg tror det kommer i fremtiden fordi det skjer så mange fremskritt på dette feltet. Selv jeg som jobber med dette, synes det er vanskelig å holde tritt med utviklingen.

Er det noen måter disse maleriene har endret seg på som du synes er ekstra interessante?

Disse maleriene er interessante fordi de har vært i endring helt siden Munch laget dem. Men om jeg skal fremheve et aspekt, vil jeg trekke frem to av maleriene jeg jobber med: *Kjemien* og *Kilden*. For øyeblikket holder jeg på med statistiske analyser av de skanningene jeg har utført og dette er veldig interessant å studere. Vi kan se de synlige endringene etter rensing med det blotte øye, men disse teknikkene kan fortelle oss mer om kjemiske endringer. Jeg har forsøkt å kartlegge hvordan bindemiddel og oljen i grundering og malingslag har endret seg, så det er dette som fascinerer meg mest for øyeblikket.

Det vil alltid være et spørsmål om den type høyteknologiske metoder i konservering vil være tilgjengelige for alle. Hvilke tanker har dere om tilgjengeligheten av de metodene dere anvender?

Jan: Dette er noe jeg ønsker å fokusere på, at teknikker kan utføres *av* konservatorer og *for* konservatorer. Disse kameraene er ganske kostbare, og ikke alle vil ha råd til dem, men det kunne for eksempel etableres en tjeneste hvor disse tilbys. Jeg forsøker også å benytte programvare med åpen kildekode og gratisprogramvare. Det eksisterer et skille mellom de harde naturvitenskapene og konserveringspraksis, og jeg ønsker å nå ut til også praktisk konservering.

Lena: To av de teknikkene jeg har anvendt er forholdsvis lett tilgjengelige. Nanogeler kan for eksempel kjøpes via Deffner & Johann. De er fremdeles ganske dyre, men de kan skylles og brukes flere ganger. Også instrumentet til mykpartikkelblåsing er tilgjengelig via Deffner & Johann, men dette utgjør en relativt høy engangskostnad. Forbruksmaterialet og mykpratiklene som benyttes for blåsingen er imidlertid ganske billige. Tørris benyttes allerede av mange gjenstandskonservatorer, og ligner på mange måter på CO_2-snø. Så jeg ser for meg at i fremtiden kan utstyr for CO_2-snø bli mer tilgjengelig, og kanskje også benyttes av gjenstandskonservatorer i stedet for tørris, på enkelte sårbare overflater.

Jan: Jeg synes det Lena sier nå er veldig interessant, fordi Lena er malerikonservator og jeg er gjenstandskonservator, og vi lærer mye av hverandre.

Til slutt, kan dere si litt om hva som utgjør den store gleden ved å få jobbe med disse maleriene?

Lena: Det å se dem på nært hold er kanskje det jeg har hatt mest glede av. Jeg ser for meg at opplevelsen kan sammenlignes med å studere overflaten på månen for første gang. Du ser på overflaten og det er noe helt annet enn å se den fra avstand. Det er som et landskap med en særegen topografi. Hver gang jeg ser aulamaleriene på nært hold blir jeg forbløffet over alle de ulike måtene Munch påførte maling på og alle de visuelle effektene han skapte.

Jan: Jeg må daglig klype meg selv i armen, fordi muligheten til å jobbe med disse maleriene er ikke en mulighet som dukker opp hver dag. Det er virkelig en ære å få gjøre dette og å få muligheten til å fordype seg i Munchs verk. Og det er alltid mer å utforske med disse maleriene.

Lena: Ja, dette er nok ikke det siste prosjektet i aulaen. Jeg håper og tror at aulamotivene, Munchs utradisjonelle maleteknikk og bevaringsproblematikkene som disse maleriene byr på, vil fortsette å inspirere forskere langt inn i fremtiden.

Lena Porsmo Stoveland er utdannet malerikonservator ved Universitetet i Oslo (2016) og disputerte ved samme universitet høsten 2021 med sin avhandling *Soiling removal from painted mock ups: Evaluation of novel surface cleaning methods on oil paint and chalk-glue ground in the context of the unvarnished Aula paintings by Edvard Munch,* som en del av aulaprosjektet: *The Munch Aula Paintings project* (MAP). Hun er nå ansatt ved Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU), hvor hun i tillegg til praktisk arbeid, skal forske på kulturarv og inneklima.

Jan Dariusz Cutajar er utdannet med en BA i kjemi fra Malta og MA i arkeologisk konservering fra University College London (2016). Han er i dag tilknyttet Institutt for Arkeologi, Konservering og Historie ved Universitetet i Oslo. Han jobber innenfor aulaprosjektet (MAP) og er også en del av EU-prosjektet *Cultural Heritage Analysis for New Generations* (CHANGE). Dette er NTNU-et prosjekt hvis mål er å utforske nye digitale metoder for analyse og tolkning av nedbrytning i kulturgjenstander. Arbeidet er finansiert av EUs Horizon 2020-program, under Marie Skłodowska-Curie tilskuddsavtale nr. 813789.

Mot en mer bærekraftig konserveringspraksis

Karoline Sofie Hennum
Gjenstandskonservator
Konserveringsassistent, National Trust

Hilde Berteig Rustan
Malerikonservator
Registrar, KORO

Interesseerklæring
Denne artikkelen inneholder et avsnitt om håndbokutgivelsen "Greener Solvents: An Introductory Guide" hvor forfatter Karoline Sofie Hennum har vært bidragsyter til et av kapitlene.

Verden er i dag allerede i "kode rød" for menneskeheten og vi må alle og enhver ta grep nå for å sikre at også de som kommer etter oss har et miljø og klima det går an å leve i. Som konservatorer bør vi derfor også forplikte oss til å tenke miljøvennling rundt hvilke metoder og materialer vi bruker i vår praksis, og ta grep for å ha et så lite klimaavtrykk som mulig. I denne artikkelen vil vi løfte frem ulike metoder og verktøy som kan hjelpe med å bevisstgjøre, og forhåpentligvis også inspirere, den enkelte konservator til å begrense sin egen ressursbruk til det aller mest nødvendige.

Norske Konserves 2/2021

Mandag 9. august 2021 publiserte Forente Nasjoners (FNs) klimapanel (IPCC) første del av sin sjette hovedrapport om klimaendringene vi i dag står ovenfor. Forrige hovedrapport ble publisert i 2014 og siden den gang har konsentrasjonen av klimagasser fortsatt å øke, og er i dag høyere enn på minst to millioner år. Verden er ikke lenger et sted hvor klimaendringer en dag *kan* skje; de skjer og alvorlighetsgraden er ifølge FN allerede på "kode rød". Dette vil altså si at vi ikke lenger har mulighet til å vente på ny teknologi og muligheter i fremtiden, men må ta grep nå for å forhåpentligvis kunne bremse og avverge en fremtidig klimakatastrofe.

Som konservatorer bruker vi ofte lite miljøvennlige kjemikalier og materialer som en del av vår praksis, og det vil dermed tilsi at også vi har et ansvar når det kommer til å bli mer bærekraftige. Det finnes dessverre ingen kjapp og enkel måte å gjennomføre et grønt skifte i et fagfelt hvor både giftige og lite miljøvennlige kjemikalier ofte kan være en nødvendig del av en behandling. Samtidig mener vi at med et bærekraftig og helhetlig tankesett i bunn, tilgang på nye metoder og bevisst materialbruk er det mulig å begrense mengdene som benyttes. Vi vil her presentere enkle tiltak og endringer som vi selv har gjort eller testet, og håper å inspirere flere til å revurdere sine egne metoder og vaner. Avslutningsvis deler vi en ressursliste som forhåpentligvis vil gjøre det lettere for flere å ta de første stegene selv mot en grønnere konserveringspraksis.

Bærekraftighet i konserveringsfeltet

Begrepet "bærekraftig utvikling" ble først introdusert i 1987 da Bruntlandkommisjonen på oppdrag av FN kom med sin rapport *Vår felles framtid.* Her defineres en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner også skal få dekket sine behov. Denne utviklingen rommer flere dimensjoner, som miljø og klima, økonomi og sosiale forhold.

Noen måter å jobbe mot mer bærekraftighet, er å minske energibruk, bruken av helse- og miljøfarlige løsemidler, materielle avfallsmengder, og produksjonen av uresirkulerbare materialer. Ved å enten velge grønnere alternativer, eller ved å gjenbruke materialer så langt det lar seg gjøre, bidrar en til et slikt skifte, også som konservator (de Silva og Henderson 2011). Det er likevel en kjensgjerning at konservering i mange tilfeller krever bruk av løsemidler og materialer som verken er bærekraftige eller miljøvennlige. Det kan i mange tilfeller virke noe selvmotsigende at vi jobber for å bevare kulturarv på bekostning av planeten. International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (IIC), The International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property (ICCROM) og ICOM-CC (International Council of Museums, Committee for Conservation) kom i høst med en felles erklæring for å adressere den pågående klimasituasjonen. Målet med denne er å forplikte seg til å få klimaavtrykket til null så fort som mulig, med praktiske tiltak innad i de respektive organisasjonene for å understreke at bevaring av kulturarv går hånd i hånd med naturvern.

Vi er likevel realistiske og vet at det ikke finnes løsninger som er 100% miljøvennlige, men ved å bevisst redusere giftigheten i løsemidlene som brukes, og forbruket til det aller mest nødvendige, er det muligheter for å forbedre også denne faktoren. Konservatorer verden over har de siste årene begynt å fokusere mer og mer på bærekraftighet og gjenbruk i sin praksis. Organisasjoner og nettverk som for eksempel IIC, Ki Culture/Sustainability in Conservation (SiC), Icon's Environmental Sustainability Network og The American Institute for Conservation/The Foundation for Advancement in Conservation (AiC/FAIC) står sterkt i spissen for å bidra til et slikt skifte i vårt felt.

Gjenbruk og kildesortering

De siste årene har det vært mye fokus på gjenbruk og kildesortering, og konservatorer deler ofte sine egne tips og triks i sosiale medier og på nett. Som konservator bør det å danne en oversikt over egen avfallsmengde og energibruk innprentes allerede i studietiden. En avfallsrevisjon kan også gjøres innad i en institusjon eller i en privat praksis. Er det en type unødvendig avfall som gjentar seg? Er det noe av det som har blitt kastet som kan brukes på en annen måte? Ved å danne seg en slik oversikt, kan det også være enklere å sette igang tiltak for å redusere eget avfall og energibruk. Begrensing av bruken av naturressurser er et viktig aspekt, og at en setter seg inn i og kjenner hele verdikjeden i produksjonen av produktet.

Innenfor kildesortering og gjenbruk er det ofte snakk om de fem R'er: *refuse - reduce - reuse - repurpose - recycle*. Å nekte (*refuse*) bruk av materialer og kjemikalier som enten er for problematiske og/eller giftige er et viktig utgangspunkt, samt å redusere bruken til det absolutt nødvendige der det er mulig. Samtidig er det ønskelig å fortsatt holde på de viktige prinsippene om at materialene som brukes i en behandling både er kompatible med objektet og har lang holdbarhet. Å holde dette balansert er en utfordring, og krever at de mest lettvinte og kjente løsningene kanskje må revurderes og tenkes på nytt, for å være sikker på at bærekraftighet også etterstrebes.

I konserveringsfeltet er et av de aller største avfallsområdene nitrilhansker. Det er svært vanskelig å tenke på gjenbruk og kildesortering når det kommer til nitrilhansker, spesielt når de har blitt kontaminerte. Engangshansker i neopren, vinyl og nitril kan i alle tilfelle ikke sorteres som vanlig plastavfall og det er i dag kun enkelte internasjonale selskaper som TerraCycle som tilbyr en såkalt nullutslipps-håndtering av disse. Men det koster, og det virker heller ikke logisk å sende sitt eget plastavfall med fly til utlandet for å få det sortert på riktig måte. Det er derfor viktig å vurdere om det i det hele tatt er nødvendig å bruke nitrilhansker i enkelte situasjoner. Det finnes mange tilfeller der rene, nyvaskede hender er tilstrekkelig, som for eksempel ved håndtering av papir og tekstiler. Det finnes også komposterbare hansker på markedet, men husk å undersøke de lokale avfallsordningene nærmere først. Før slikt materiale avhendes er det også viktig å se nærmere på om de kan gjenbrukes senere på en annen måte, som for eksempel ved håndtering av skitne gjenstander rett fra utgraving eller ved å vaske hanskene etter bruk.

Foto: Hilde Berteig Rustan

Syntetisk avfall er et annet stort problemområde innen konserveringsfeltet. Å avslå bruken av eksempelvis engangsplast er ikke alltid mulig i konservering, men en bør vurdere å redusere bruken (*reduce*). Dette er materialer som ofte er svært vanskelige å resirkulere korrekt, og det er i mange tilfeller ikke mulig å bruke forbruksmateriale som engangspipetter og hansker gjentatte ganger. Bruken kan likevel reduseres ved å eksempelvis merke pipetter etter hvilke kjemikalier som har vært i bruk, og så feste pipetten direkte på beholderen, klar for neste bruker. Avkuttede biter av Melinex og andre typer plast, trekkpapir med mer, kan bli spart og brukes igjen til eksempelvis rensetester, konsolidering og andre typer inngrep (*reuse/repurpose*).

Å resirkulere (*recycle*) er allerede helt naturlig og en selvfølge for mange private hjem, og det kan kanskje føles noe besynderlig at dette regnes som absolutt siste steg i et materiales levetid. I en profesjonell kontekst kan det også være avhengig av arbeidsgivers innstilling til resirkulering og muligheten for korrekt avfallshåndtering i den gjeldende kommune. Men et absolutt minimum er å resirkulere metall siden produksjonen av nytt råmetall er kostbart både av helsemessige, økonomiske og miljømessige hensyn. Ved å for eksempel resirkulere aluminium sparer vi 2,5 kg CO_2 per kilo som er materialgjenvunnet, og det krever bare 5% av energien som trengs for å produsere ny aluminium fra grunnen (Grønt Punkt Norge). I dag skal fortsatt ca. 75% av all aluminium som har blitt produsert fortsatt være i bruk på grunn av gjenvinning.

Grønnere løsemidler

Løsemidler er et av de mest brukte materialene i konserveringsfeltet, og det er derfor viktig å både begrense og bedre bruken av disse for å bidra til bærekraftighet. Enkelte løsemidler er selvfølgelig mindre skadelige enn andre løsemidler, som for eksempel vann og alkoholer. Men det er mange tilfeller der disse ikke er tilstrekkelige som løsemidler i en konserveringsbehandling, og mer helse- og miljøskadelige organiske løsemidler, som for eksempel toluen og xylen, må tas i bruk. Toluen og xylen er to løsemidler som mange konservatorer ønsker å fase ut bruken av.

Når det kommer til bærekraftighet og valget av løsemidler, er det viktig at konservatorer stiller seg selv flere spørsmål. Det mest selvfølgelige er å bestemme seg for om et løsemiddel virkelig må til for å utføre en behandling, og hvis svaret er ja, bør valget helst falle på vannbaserte løsemidler eller de minst skadelige alkoholene. Videre bør flere andre faktorer vurderes, som for eksempel eksponeringstid, behøvd mengde løsemiddel, miljøfarer, og håndtering og avhending av kjemikalieavfall.

Foto: Hans Reniers

Selv ved flere av de grønnere og/eller mest akseptable kjemikaliene som er mye i bruk innenfor konserveringsfeltet, er det også enkelte problematiske aspekter. Vann, som er noe av det grønneste som kan benyttes, blir fort mer problematisk når det destilleres siden dette krever mye energi, og så mye som 95% av vannet kan bli avfall for å få 5% ferdig produkt (AIC 2010). Om dette ikke oppbevares i beholdere laget av inert materiale blir det også fort rekontaminert. En måte å jobbe mer bevisst med destillert vann er ved å kun bruke det når det er absolutt nødvendig, som i løsninger og tilsvarende, og heller bruke vanlig springvann for vannbaserte retusjeringer ovenpå kittede områder. Det er også viktig å huske på at et annet grønnere alternativ som etanol, kun er regnet som bærekraftig så lenge det er produsert via fermentering og ikke petrokjemisk.

Per i dag er det en relativt stor mangel på ressurser som omhandler grønnere løsemidler for konserveringsfeltet, men det er viktig å påpeke at det er flere pågående studier som omhandler dette. Mot slutten av 2021 vil det bli publisert en åpen tilgang (*open access*) håndbok om grønnere løsemidler for konservatorer på SiC's hjemmesider. Denne håndboken vil presentere grep og retningslinjer for å enklere kunne velge de grønneste løsemidlene.

Materialer for å begrense løsemiddelbruk

Det har siden slutten av 80-tallet blitt prøvd ut og forsket på en mengde ulike fortyknings- og forsåpningsmidler, samt nanomaterialer, til rensing av særlig sårbare overflater. Ved å bruke disse ulike materialene kan løsemiddelets retensjons- og bearbeidingstid forlenges, og de vil også kunne redusere det totale løsemiddelavfallet. Bruk av såkalte frie løsemidler (*free solvents*), altså løsemidler som brukes i flytende form, fører også til hurtigere fordampning og behov for større mengder løsemiddel, flere hansker og flere bomullspinner, høyere energibruk og bruk av avtrekk, og ikke minst, det fører til mer forurensing. Et av hovedproblemene med bruk av frie løsemidler er den totale mengden løsemiddeldamp som slippes ut, både under produksjonen av denne og under bruk. Fordampede løsemidler kan binde seg med vanndamp i atmosfæren og så havne i jordsmonnet igjen, de kan bli tatt opp i akvatiske miljø og er også en kilde til luftforurensning (Nelson 2003). Mye av dette

blir brutt ned av mikroorganismer i jorda eller ved at det fotooksiderer i atmosfæren, men hvor lang tid det tar kan variere. Det å begrense bruken av frie løsemidler er en stor fordel, både for bruker og omgivelsene, men også for miljøet.

Geler har blitt laget med alt fra Carbopol, laponitt, Pemulen, Velvesil Plus, agar, gellan, xantangummi, metylcellulose med mer, og det utvikles stadig nye varianter og sammensetninger for å kunne spesialtilpasse gelen til det som skal behandles. I mylderet av de mange produktene som har blitt testet ut de siste årene, finnes det også varianter som i seg selv er regnet som mer miljøvennlige. Eksempler på dette er biobaserte geler som de basert på agar eller nanomaterialer, blant annet gelene fra Nanorestore (Gonçalves 2018). Men med disse finnes det naturlig nok også ulemper. Gelene fra Nanorestore er for eksempel kostbare og ikke nødvendigvis det mest praktiske valget siden behandlingen kan ta lang tid om smusslaget eller fernissen er tykk, og i tillegg må gelen ligge minst 12 timer i løsemiddel mellom de 5-6 gangene den kan gjenbrukes i en behandling. Gelene skal i seg selv ikke være helse- eller miljøskadelige ifølge produsenten, men enkelte av bestanddelene i nanogelene kan være skadelig for akvatiske miljøer. Det anbefales å håndtere gelene med hansker og påse at de blir forsvarlig avfallshåndtert når de ikke lenger kan gjenbrukes.

Agar er i utgangspunktet den ideelle gelen siden den er biobasert, gjenbruks- og nedbrytbar. Men en ulempe med vedvarende og økt interesse for biobaserte geler som denne er at det er global mangel på teknisk agar. Bakgrunnen for denne mangelen er sammensatt, og kommer blant annet av sosioøkonomiske årsaker og mangel på bærekraftig ressursbruk (Santos og Melo 2018). De siste tretti årene har det vært mindre lukrativt for flere land med naturlig rødalgeforekomst - som Japan, Spania og Portugal - å utvinne denne lokalt siden det har blitt billigere å importere råvaren fra Marokko. Dette har ført til at landenes egne algeproduksjoner har kollapset og at Marokko nå står for store deler av den globale produksjonen. Færre algefelt, lav tilgjengelighet og økt interesse har ført til at naturressursen har blitt overhøstet og dermed ikke har hatt en bærekraftig utvikling. Et lyspunkt er at rødalgeforekomsten har mulighet til å endre seg på sikt og ta seg opp igjen med bedre ressursforvalting. Å aktivt jobbe med at egen ressursbruk er begrenset til det aller mest nødvendig, kan derfor være viktig for å sikre at en selv har tilgang på ressursene.

Oppsummerende

Å velge mer miljøvennlige kjemikalier og metoder må fortsatt gjøres med omhu med tanke på gjenstanden som skal konserveres, og for å påse at det er det beste og mest kompatible valget. Det er derfor nødvendig med kompromisser dersom det per i dag ikke finnes et alternativ som gjør jobben på en ønskelig måte. Det er viktig å ha en helhetlig tilnærming til konserveringsprosessen, for å se om det er andre deler av behandlingen som kan endres eller gjøres med grønnere materialer og virkemidler. Det er forståelig at det ikke alltid er enkelt å redusere eget avfall og egen energibruk, men ved å ta steget for å endre egne vaner kan en allerede gjøre en forskjell. En ting vi alle kan bli flinkere til er å dele egne erfaringer med andre konservatorer, enten i person eller i sosiale medier. Har du funnet en måte å gjenbruke Melinex på som du kanskje ikke har hørt andre gjøre før? Har du kommet over noe som kan erstatte den tradisjonelle bomullspinnen i rensing? Del det med andre! Sammen kan vi utgjøre en stor forskjell!

Ti enkle grep for mer bærekraftighet

1. Tenk nøye igjennom miljø- og helsefarer når du velger løsemidler til behandlinger.

2. Lag akkurat det du trenger av en løsning eller materiale, for å unngå at restene må kastes eller bli dårlige underveis.

3. Merk alle flasker og engangsplast med hva de har blitt brukt til, så de kan brukes flere ganger med samme type kjemikalie eller materiale.

4. Spar på alle avkuttede materialbiter, kanskje egner de seg til rensetester, for å lage mock-ups eller utføre veldig små inngrep? Sorter etter produkttype og oppbevar de i funnposer eller egnet beholder.

5. Reduser bruken av vann ved rengjøring av utstyr ved å fylle en mindre beholder med vann og bruk den som vaskebalje.

6. Merk alle avfallsbeholdere nøye. Den frivillige organisasjonen Loop (loop.no) kan være en ressurs om man er usikker på hvilke kategorier som bør benyttes.

7. Utfør en avfallsrevisjon: hvilke materialer kastes oftest og kunne de hatt flere bruksområder før de kildesorteres eller havner i restavfallet?

8. Skru av alle apparater og lys som ikke er i bruk.

9. Lag en handlingsplan over tiltak og endringer du vil tilføye din konserveringspraksis eller i organisasjonen du jobber i over tid.

10. Del dine tips og triks med andre konservatorer!

Kilder

AIC (2011). Water Purification and Sustainability. https://www.conservation-wiki.com/wiki/Information_about_Specific_Materials#Water_Purification_and_Sustainability Oppsøkt 22.10.2021.

Bianca Gonçalves (2018). *An introduction to less toxic approaches for the cleaning of paintings: The particular case of acrylics.* Masteroppgave, La Cambre.

Grønt Punkt Norge. Metallembalasje, https://www.grontpunkt.no/gjenvinning/metallemballasje/. Oppsøkt 22.10.2021.

IIC, ICCROM og ICOM-CC (2021). *Joint Commitment for Climate Action in Cultural Heritage.* https://www.iiconservation.org/sites/default/files/news/attachments/11206-joint_commitment_for_climate_action_in_cultural_heritage_final_for_release_in_oct_2021.pdf. Oppsøkt 22.10.2021.

Megan de Silva & Jane Henderson (2011). "Sustainability in conservation practice", i *Journal of the Institute of Conservation*, 34:1, 5-15, DOI: 10.1080/19455224.2011.566013

Nelson, W.M. (2003). *Green Solvents for Chemistry.* New York: Oxford University Press.

Rui Santos & Ricardo A. Melo (2018). "Global shortage of technical agars: back to basics (resource management)", i *Journal of Applied Phycology*, 30: 2463–2473. DOI: https://doi.org/10.1007/s10811-018-1425-2

Ressursliste

Ki Culture's Handbooks: https://www.kiculture.org/ki-books/

ICCROM's "Our Collections Matter": https://ocm.iccrom.org

StiCH: https://stich.culturalheritage.org

Greener Solvents: https://www.sustainabilityinconservation.com/greener-solvents

SiC Resource Centre: https://www.sustainabilityinconservation.com/bibliography-resource-centre

My Green Lab: https://www.mygreenlab.org/

AIC: https://www.conservation-wiki.com/wiki/Sustainable_Practices

Grønt Punkt Norge https://www.grontpunkt.no/

MoK

MEDDELELSER OM KONSERVERING

CALL FOR PAPERS

Vi inviterer alle til å sende inn artikler for vurdering i Nordisk Konservatorforbunds (NKF) tidsskrift *Meddelelser om Konservering* (MoK).

MoK er et fagfellevurdert tidsskrift som publiserer originale forskningsartikler fra forskere, praktiserende konservatorer og studenter om emner som er relevante for bevaring og restaurering av kultur- og naturarv. Alle artikler er tilgjengelige online og registreres i AATA sin *(Abstracts for International Conservation Literature*) database. Tidsskriftet trykkes og sendes ut til alle NKF sine medlemmer.

Frist for innsending av artikkel er 15 april 2022.

Artiklene kan skrives på engelsk, samt dansk, finsk, islandsk, norsk og svensk. Alle artikler skal sendes via vårt online system Scholastica (https://app.scholasticahq.com/login).

Veiledninger og maler for innsending av artikler finner du på hjemmesiden vår: https://mok.scholasticahq.com/for-authors.

Alle spørsmål kan sendes til redaksjonen på:
editor-in-chief.mok@nordiskkonservatorforbund.org

Norske Konserves er tidsskriftet til Nordisk Konservatorforbund – Norge

Dette nummeret er sammenfattet av:

Redaktører
Tor Erik Skaaland
Oda Grønnesby

Redaksjonsmedlemmer
Thea Pernille Bjelke Christophersen
Marie Kleivane
Hilde Berteig Rustan
Karoline Sofie Hennum

Annonseansvarlig
Kristine Amundsen

Layoutansvarlig
Helene Skoglund-Johnsen (i permisjon)
Hilde Berteig Rustan