

Konservering av Carl Nesjars lerretsmaleri *Kystbilde I* (1961-1963)

Med fokus på maleteknikk og brannskade

Hanne Moltubakk Kempton



**Masteroppgave i malerikonservering
Institutt for arkeologi, konservering og historie**

UNIVERSITETET I OSLO

13.12.2007

Sammendrag

Denne masteroppgaven fremstiller konserveringen av lerretsmaleriet *Kystbilde I*, malt av den norske kunstneren Carl Nesjar (f. 1920), i perioden 1961 til 1963. Målsetningen med prosjektet var å identifisere og dokumentere hvilke materialer og teknikker Nesjar benyttet da han malte bildet. Maleriets tilstand skulle også undersøkes, og det skulle behandles. Det er to hovedtema i oppgaven knyttet til sentrale aspekter ved konserveringen av *Kystbilde I*. Det første er kunstnerintervju som metode for konservering, det andre er reparasjon av brannskade på malerier.

Oppgaven starter med en gjennomgang av det tilgjengelige kildematerialet. Deretter drøftes metodevalg, med vekt på bruk av kunstnerintervju. Det ble utført et intervju med Carl Nesjar som et ledd i undersøkelsene av *Kystbilde I*. Intervjuet ble en sentral kilde i det videre arbeidet. Undersøkelser av kontekst omfattet en plassering av *Kystbilde I* i Nesjars kunstnerskap, samt i en kunsthistorisk kontekst. I tillegg ble den tekniske konteksten undersøkt, noe som innebar undersøkelser av hvilke materialer som var tilgjengelige på tiden da maleriet ble laget. Disse undersøkelsene dannet et bakteppe for videre undersøkelser, og var avgjørende for å tolke funn fra tekniske undersøkelser. På 1960-tallet, da *Kystbilde I* ble malt, hadde kunstnere fått mange nye valg- og variasjonsmuligheter, noe som skyldtes utviklingen av nye bindemiddeltypene, nye pigmenter og prefabrikkerte materialer.

Undersøkelsene av maleriet startet med pynteramme, deretter bunnmaterialer og tilslutt malingsstrukturer. Fordi maleriet er stort og malingsstrukturene forskjelligartede, måtte en egnet metode for registrering benyttes. Det ble lagt vekt på at informasjonen kunne sammenfattes og være til nytte for senere undersøkelser av Nesjars maleteknikk. Malingsstrukturene ble oppdelt i 29 felter som hver ble beskrevet fra grunderingslag og opp, både i forhold til farge, lagoppbygging, teknikk, og eventuelt pigmentinnhold. Det ble benyttet ulike fotoanalytiske teknikker i undersøkelsene, samt de instrumentelle metodene XRF og SEM-EDX for identifisering av uorganisk materiale, og FTIR for undersøkelse av bindemiddel.

I kapitlene om tilstand og behandling er fokuset på brannskaden og på behandling av denne. Men også andre problemstillinger knyttet til *Kystbilde I* ble drøftet, som for eksempel eksterne og interne årsaker til skader, konsolidering og rensing av matt og ufernissert maleri, samt teoretisk problematikk rundt hvorvidt slike malerier bør fernisseres.

Vedleggene inneholder resultater av analyser, fotodokumentasjon og illustrasjoner. Et utdrag av intervjuet med Carl Nesjar er også lagt ved.

English summary

This master dissertation is on the conservation of canvas painting *Kystbilde I*, painted by the Norwegian artist Carl Nesjar (b. 1920), during the period 1961 to 1963. The aim of the project was to identify and document the materials and techniques employed by Nesjar. The project also included an examination of the painting's condition and a discussion of the choice of treatments. There are two main themes linked to central aspects of the conservation of *Kystbilde I*. The first of these are artists' interviews as a method in conservation, the other theme is conservation damage in the painting caused by heat and fire.

The dissertation commences with a survey of the available source material. Then, choice of methods is discussed, with emphasis on the use of artist interviews. An interview with Carl Nesjar was performed, and this interview was a central source for the project. A contextual survey included a placement of *Kystbilde I* in Nesjar's *oeuvre* and in a broader art historical context. Additionally, the technical context was examined, which included surveys of available artist's materials at the specific time of painting. These examinations constituted a background for further analysis, and was crucial in the interpretation of the technical findings. In the 1960s, when *Kystbilde I* was painted, artists had several new possibilities for variation in their painting techniques, due to new developments in the field of artists' materials.

The investigation of the painting started with the decorative frame, the stretcher, the canvas, and the ground layers, then followed a close examination of the paint structures. Because the painting was large and the paint structures varied, a suitable method for registration had to be employed. It was emphasized that the information could be summarized, and be of use for future research on Nesjar's painting technique. The paint structures were divided into 29 sections, and each described according to colour, stratigraphy, technique, and where analysis were employed: pigmentation. Various photo analytical techniques were used in the examinations, in addition to the instrumental methods XRF and SEM-EDX, for the identification of inorganic materials, and FTIR, for the examinations of binding media.

In the chapters concerning condition and treatment, the focus is on the fire damage. However, other themes related to *Kystbilde I* were also discussed, including internal and external causes for damage, consolidation and surface cleaning of matte and unvarnished paintings, in addition to

theoretical problems connected to the varnishing of modern paintings, and why this was not chosen for *Kystbilde I*.

The appendices include analytical results, photographic documentations and illustrations. Also included is the interview with Carl Nesjar.

Forord

Carl Nesjar er en av etterkrigstidens mest sentrale norske kunstnere, likevel er hans maleteknikk ennå ikke systematisk undersøkt og publisert. Jeg er svært takknemlig for at jeg har fått muligheten til å fordype meg disse temaene som et ledd i konserveringen av maleriet *Kystbilde I*, og at jeg i denne sammenheng også har fått mulighet til å undersøke en rekke andre interessante aspekter knyttet til konservering av moderne kunst. I forbindelse med denne masteroppgaven er det flere som fortjener takk. For det første vil jeg takke førsteamanuensis Tine Frøysaker for lærerik og konstruktiv veiledning i løpet av denne perioden. Jeg vil også takke eieren av *Kystbilde I*, Gro Nesjar, som har latt meg få konservere dette flotte kunstverket. Carl Nesjar selv skal ha en stor takk for at jeg har fått komme hjem til han og intervjuet han i atelieret. I denne forbindelse vil jeg også rette en stor takk hans kone Sylvia A. Antoniou som har vært svært hjelpsom og imøtekommende. Det er også flere som har hjulpet til underveis i prosjektet. Takk til Douwtje van der Meulen for hjelp til røntgenfotografering. Takk til Unn Plahter for veiledning i bruk av SEM-EDX. Hun og Hartmut Kutzke hjalp også til med tolkning av FTIR spektra. Miriam Liu skal ha takk for hjelp med XRF instrumentet. Takk til Kaja Kollandsrud for tips og råd underveis i arbeidet, og ikke minst for å la meg arbeide på kulturhistorisk museums restaureringsatelier. En takk går også til Francois Hansen-Bauer som gav meg nyttig informasjon om de to Nesjar maleriene i Nasjonalmuseets eie. Jan Norgren og Per Henriksen på Crist. Engebretsen & Søn a/s skal ha takk for tips og råd om kunstmateriell. Hanne Bjørk fra Møbelverkstedet Restaurering ans skal ha takk for hjelp til vurdering av blindramme og pynteramme. Tusen takk til Thierry-Olivier Ford. Hans veiledning i forbindelse med reparasjon av brannskaden på maleriet var til stor hjelp. Også mine medstudenter fortjener en stor takk for gode diskusjoner, og for all praktisk hjelp til løftig, manøvrering, og oppspenning av maleriet. Tilslutt vil jeg takke familien min, og spesielt Alexander som har vært uvurderlig i denne perioden.

Innhold

INTRODUKSJON	1
1 KILDER OG METODIKK	3
Kildegrunnlag	3
Tekniske undersøkelser	4
Visuelle undersøkelsesmetoder	4
Røntgenfotografering	5
Røntgenfluorescensinstrument	5
Prøvetaking	5
Kunstnerintervju og muntlige kilder	7
Sekundærlitteratur	9
Dokumentasjon.....	9
Oppsummerende bemerkninger.....	9
2 KUNST- OG KULTURHISTORISK KONTEKST	11
Plassering av <i>Kystbilde I</i> i Nesjars kunstnerskap	11
<i>Kystbilde I</i> i kunsthistorisk kontekst.....	12
Proveniens	13
Teknisk kontekst.....	14
Fabrikkproduserte og ferdiggrunderete lerret	14
Kommersiell malingsproduksjon.....	14
Nye bindemiddeltper	15
Eksperimentering med tradisjonelle teknikker	15
Maleredskaper og teknikk	15
Oppsummerende bemerkninger.....	16
3 ORIGINALE MATERIALER OG TEKNIKKER	17
Motiv	17
Pynteramme.....	17
Bunnmaterialer	18
Blindramme	18
Lerret	19

Limdrenkingslag	19
Bruk av kommersielt preparert lerret	20
Maleteknikk	20
Blå områder	21
Grønne områder	22
Gule områder	22
Røde områder	22
Brune områder	24
Sorte områder	25
Hvite områder	27
Bindemiddel	30
Pigmenter	32
Oppsummerende bemerkninger om maleteknikk	32
Nederste malingslag	32
Opparbeidingslag	33
Påføringsteknikk	34
Fernisering	34
4 TILSTAND	35
Brannskade	35
Varmekilde	36
Lerret	36
Bemaling	36
Blindramme	37
Lerret	37
Limimpregnering og grundering	38
Bemaling	38
Slitasje	38
Oppskallinger og avskallinger	38
Krakeleringer og sprekkdannelser	39
Overflatesmuss og avsetninger	39
Eksterne årsaker til maleriets tilstand	40
Relativ fuktighet	40
Lerretets pH	40

Ytre mekanisk press	41
Interne årsaker til maleriets tilstand	41
5 BEHANDLING	43
Etiske hensyn.....	43
Reparasjon av brannskade	45
Sotfjerning	45
Fjerning av misfarging	45
Reparasjon av hull	46
Valg av materialer	46
Praktisk utførelse	47
Støttelerret og oppspenning.....	48
Konsolidering	49
Rensing av malingslag.....	50
Visuell reintegrering.....	51
Kunstnerens intensjon og fernisering av moderne maleri.....	52
Oppsummering av behandling.....	53
6 ANBEFALINGER TIL VIDERE BEVARING	55
7 AVSLUTNING OG FORSLAG TIL VIDERE FORSKNING	57
8 REFERANSER	58

Vedlegg

1. Illustrasjoner
2. Prøver og analyser
3. Kart over prøver
4. Tverrsnitt
5. SEM-EDX – Mapping
6. Kart over malingsstrukturer
7. Tabell over malingsstrukturer
8. SEM-EDX av prøver
9. FTIR av prøver
10. XRF av prøver

11. Fiberidentifikasjon
12. Tilsetningsstoffer i moderne maling
13. Illustrasjon av hjørneskjøt
14. Produksjon av ferdigpreparert lerret
15. Behandlede områder
16. Krakeleringer
17. Intervju av Carl Nesjar
18. Materialer i Nesjars ateliers
19. Carl Nesjars atelier
20. Andre av Nesjars malerier
21. Katalogside fra statens kunstutstilling 1961
22. Værdata, Provence, Frankrike
23. Oversikt over behandling
24. Oversikt over behandlingsmaterialer
25. Oversikt over utførte analyser

Illustrasjonsliste

- III. 1 *Kystbilde I* før behandling
- III. 2 *Kystbilde I* etter behandling (pynteramme ikke montert)
- III. 3. Forside før behandling
- III. 4 Bakside før behandling
- III. 5 Bakside etter behandling
- III. 6 Gjennomlys før behandling
- III. 7 UV-lys før behandling
- III. 8 Nesjars signatur
- III. 9 Stempel fra Statens Kunstutstilling 1961
- III. 10 Montering av pynterammen
- III. 11 Oppspenningskanter og hjørnebrett
- III. 12 Blindramme
- III. 13 Pynteramme
- III. 14 Trereferanse fra furu (Edlin 1994)
- III. 15 Mikrofotografi av lerretets bakside
- III. 16 Linlerret fra V.A. Claessens. Grundert uten limdrenking

- III. 17 Linlerret fra V.A. Claesse med limdrenkingslag og grundering
- III. 18 Bevart jarekant langs øvre lerretskant. Spenningsgirlandere.
- III. 19 Oppspenningskant langs nedre lerretskant
- III. 20 Hull langs oppspenningskant
- III. 21 Stift festet i blindrammen fra tidligere oppspenning
- III. 22 Felt 6: Skrapet overflate (under forstørrelse)
- III. 23 Felt 5: Spor etter pensel
- III. 24 Felt 8: Penselstrøk i transparent farge
- III. 25 Felt 3: (øverst), en uskrapet versjon av felt 6 (under)
- III. 26 Felt 7: Tagget impasto. Vått-i-vått
- III. 27 Felt 13: Penselspor, vått-i-vått. Ripet overflate
- III. 28 Felt 12: (brun), felt 10 (med sand) og felt 8
- III. 29 Felt 14: med lysnet sortfarge, flat impasto. Gule avsetninger etter fettstift
- III. 30 Felt 19: Spor etter spatel
- III. 31 Felt 17: Maleteknikk
- III. 32 Felt 28: Blåsort farge ved oppspenningskanten i nedre del av maleriet, høyre side
- III. 33 Felt 16: Hvit impasto som er skrapet ned
- III. 34 Felt 21: Blanding av farger vått-i-vått
- III. 35 Felt 23: U-formede penselstrøk
- III. 36 Felt 25: Sort farge
- III. 37 Felt 26: Kompleks malingsstruktur
- III. 38 Deler av felt 28, 17 og 23 i sidelys. Variasjonen i påføringsteknikk er godt synlig.
- III. 39 Felt 28: lilla område under signatur
- III. 40 Felt 28: Blå farge kan sees i krakeleringer og avskallinger
- III. 41 Felt 29: Rester av avskrapet lag, delvis eksponert
- III. 42 Felt 28: Hår fra svinebustpensel
- III. 43. Felt 7: Vått-i-vått, vått-over-tørt
- III. 44 Felt 24: Malingslag som er skrapet ned slik at lerretsknutene er synlige
- III. 45 Felt 4: Oransjefarge. Grønn blandet av oransje og blå fra felt 2
- III. 46 UV-lys: Overgang mellom figur og bakgrunn
- III. 47 Felt 29: Penselspor
- III. 48 Brannskaden før behandling

- III. 49 Detaljopptak av skaden
- III. 50 Baksiden av lerretet før behandling av brannskade
- III. 51 Etter rensing av smuss med 3 % triammoniumcitrat
- III. 52 Festning av Beva 371 film på originalerret
- III. 53 Festing av Beva 371 film på Holytex polyestertekstil
- III. 54 Lapp av Holitex festet på
- III. 55 Forsiden etter at lerretsinnlegget er montert
- III. 56 Rift i oppspenningskant
- III. 57 Reparasjon av rift oppspenningskanten med BEVA 371 og Holitex
polyestertekstil
- III. 58 Avskrapet maling langs øvre billedkant
- III. 59 Flekker langs øvre langside
- III. 60 Oppskalling og avskalling i felt 16
- III. 61 Oppskallinger og avskallinger i nedre del av felt 28
- III. 62 Brune flekker i nedre del av felt 28 (bildet er tatt under forstørrelse)
- III. 63 Limrester i felt 29 (bildet er tatt under forstørrelse)
- III. 64 Voksaktige flekker i nedre del av felt 29 (bildet er tatt under forstørrelse)
- III. 65 Brune flekker i nedre del av felt 29
- III.66 Rensetest i nedre del av felt 28
- III. 67 Eksempel på oppskallinger som ikke lot seg planere fullstendig
- III. 68 Delvis renset overflatesmuss med 3 % triammoniumcitrat
- III. 69 Detalj i UV-lys: delvis renset
- III. 70 Detalj under rensing
- III. 71 Røntgenopptak
- III. 72 Sidelysopptak før behandling
- III. 73 *Kystbilde I* etter behandling (pynteramme ikke montert)

Introduksjon

Tema for denne masteoppgaven er konservering av *Kystbilde I* (Ill. 1 og 2), malt av den norske kunstneren Carl Nesjar (født 1920) i perioden fra 1961 til 1963.¹ Maleriet er utført i en blandingsteknikk på lerret.² Formatet er 80 x 158 cm, og maleriet er signert av kunstneren oppe i høyre hjørne.

Målsetningen med masteroppgaven var tredelt. For det første skulle originale materialer og teknikker identifiseres og dokumenteres. For det andre skulle maleriet diagnostiseres, og for det tredje skulle valg av behandling redegjøres for, og den praktiske utførelsen av arbeidet beskrives og dokumenteres. I tillegg til disse målsetningene er det to hovedtema i oppgaven:

1. Kunstnerintervju som metode i konserveringsarbeid. Dette innebærer en gjennomgang av relevant litteratur, metodens fordeler og ulemper, samt den faktiske bruken av intervju i forbindelse med konserveringen av *Kystbilde I*.
2. Behandling av brann- og varmeskadet lerretsmaleri. Dette involverer en gjennomgang av relevant litteratur, drøfting av metoder og materialbruk, samt den praktiske gjennomføringen av reparasjonen på *Kystbilde I*.

Kystbilde I har vært den viktigste kilden i dette arbeidet. I tillegg har jeg hatt mulighet til å intervju Carl Nesjar. Det finnes ikke publisert litteratur om *Kystbilde I*, og det eneste stedet verket er nevnt er i katalogen fra Statens Kunstutstilling 1961 (vedlegg 21). Det finnes imidlertid referanser til et annet *Kystbilde I* som er malt av Carl Nesjar i 1959.³ Dette maleriet tilhører Göteborgs Konstmuseum. Litteratursøk tyder på at det heller ikke er publisert litteratur som omhandler Nesjars materialbruk og teknikk på et generelt plan. Nesjars kunst er forøvrig omtalt i de fleste kunsthistoriske oversiktsverker om etterkrigstidens kunst i Norge, og han regnes som en svært sentral kunstner i denne perioden og frem til i dag (Flor 2003:170). Ofte er det andre kunstuttrykk enn maleri som trekkes fram når Nesjar nevnes, dette fordi han har arbeidet med

¹ Dateringen er malt på baksiden av lerretet (Ill.4)

² Analyser av prøver fra maleriet indikerte at hovedbindemiddelet er en torkende olje, men at Nesjar også har benyttet voksholdigmedium i deler av maleriet.

³ Terningen. Høstmønstring (1959) Permanenten 13 - 30 november 1959, Oslo, Unga Norrmän (1959) Göteborgs Konstmuseum 10 april-3 mai 1959, Lunds Konsthall 7 mai-24 maj, Andrén, G. (1959) "Norskt og Svenskt". Ny Tid. Göteborg, 16.4.1959. (upagifisert)

kunst i flere ulike medier. I tillegg til maleri inkluderer hans produksjon verker i sandblåst naturbetong, laserteknologi og moderne kjøleteknikk (Flor 1983: 334). Kunsthistorikeren Harald Flor mener at maleren Nesjar ofte havner i skyggen av disse andre uttrykksformene (Flor 2003: 474). Det er imidlertid flere viktige institusjoner som eier verk av Nesjar, blant annet Nasjonalmuseet og Henie Onstad kunstsenter i Oslo, Oslo Kommunes Kunstsamlinger, Louisiana utenfor København, Moderna Museet i Stockholm og Museum of Modern Art i New York (Holm-Johnsen 1986: 42). Dette viser at det er behov for en gjennomgang av Nesjars materialbruk og teknikk som maler. Jeg håper at denne undersøkelsen av *Kystbilde I* blir en begynnelse på dette viktige arbeidet.

Oppgaven starter med en gjennomgang av kildematerialet og metodikk for undersøkelser, i kapittel 1. I kapittel 2 vil *Kystbilde I* plasseres i en sammenheng, både kunsthistorisk og kunstteknologisk. I kapittel 3 følger en gjennomgang av hvilke materialer og teknikker Nesjar benyttet seg av da han malte *Kystbilde I*. Kapittel 4 tar for seg undersøkelsen av maleriets tilstand. Selve behandlingen redegjøres for i kapittel 5. Deretter følger ett kapittel med anbefalinger til videre bevaring og ettervern, og så en avslutning med forslag til videre forskning. Til slutt følger referanser og vedlegg.

1 Kilder og metodikk

Kildene benyttet i denne oppgaven omfatter blant annet resultater fra tekniske undersøkelser, intervju med kunstneren og undersøkelser av arkivmateriale. Med andre ord, alt som potensielt kunne belyse oppgavens problemstillinger. Dette kapittelet gir en gjennomgang av det mest sentrale kildegrunnlag, samt en redegjørelse av metodebruk. Sistnevnte inkluderer både en gjennomgang av de tekniske metodene som ble brukt for undersøkelsene av *Kystbilde I*, og av metodikk knyttet til bruk av muntlige kilder. Undersøkelser og tolkning av resultatene bygget på omfattende litteratur- og arkivforskning. Det var sentralt for prosjektet å kartlegge alle tilgjengelige kilder, så langt det lot seg gjøre innenfor tidsrammene.

Kildegrunnlag

Det er flere tilgjengelige levninger som kan tas i bruk som kilder for å besvare oppgavens problemstillinger. Begrepet levning refererer til alt materiale som er overrakt fra fortiden (Kjeldstadli 1999: 320). Levninger regnes som historiske kilder i det de tas i bruk for å besvare konkrete spørsmål. I denne oppgaven er den mest sentrale levningen *Kystbilde I*. Maleriet regnes derfor som oppgavens primærkilde.

I tillegg til primærkilden ble det benyttet en rekke sekundærkilder. Den viktigste av disse var opplysninger fra Carl Nesjar, fordi han gav informasjon som konkret kunne knyttes til *Kystbilde I*. Ut over dette omfatter kildematerialet både opplysninger fra eieren av maleriet og arkivmateriale, som for eksempel utstillingskataloger og avisartikler, der *Kystbilde I* eller andre av Nesjars malerier er omtalt. I tillegg er det laget to dokumenterfilmer om Nesjar, som også inngikk i kildematerialet.⁴ Regnskapet over Nesjars materialinnkjøp fra det siste tiåret hos kunstforhandler Christ Engebretsen og Søn i Oslo ble benyttet som kilde til materialbruk. Andre av Nesjars malerier var også mulige kilder, men på grunn av tidsrammene for prosjektet ble kun maleriene i Nasjonalmuseets eie undersøkt.⁵

For å kunne bruke disse kildene som grunnlag for behandling og undersøkelse, må deres verdi i forhold til metode belyses. Jeg vil derfor først drøfte de tekniske undersøkelsene, og deretter

⁴ Den ene filmen omhandler samarbeidet med Pablo Picasso (2003). Den andre heter "Carl Nesjar – Nyskjerrig og allsidig", denne ble sendt på NRK og omhandler Nesjars kunstnerskap (1996). Nesjar egne opptak av filmene ble benyttet, desverre var det ikke mulig å finne ytterligere informasjon om produksjonen av disse filmene.

⁵ *Jarstein* (1956-57) olje på lerret, og *Kystbilde* (1976-80) akryl og sand på lerret, ble undersøkt i museets magasin, kun med det blotte øyet. Det var ikke anledning til å utføre mer inngående undersøkelser.

hvordan jeg har benyttet kunstnerintervju, fordi disse er de viktigste metodene i oppgaven. Bak metodevalg ligger den konserveringsteoretiske tanken om *minimalisme*, et begrep som diskuteres i kapittel 5 om behandling. Her holder det å definere minimalisme som en målsetting om å begrense inngrep i maleriet til et minimum av det som er nødvendig (Hansen-Bauer 2001: 27). Ved først å se på opplysninger fra blant annet kunstner og eier, samt på konteksten maleriet ble skapt i, var det mulig å stille relevante spørsmål som så dannet grunnlag for de tekniske undersøkelsene. Dette var for å sikre at inngrepene som ble gjort var basert på veloverveide beslutninger.

Tekniske undersøkelser

Det finnes en rekke tekniske metoder som kan benyttes for å undersøke maleriers materielle sammensetning, tekniske aspekter knyttet til kunstproduksjon og tilstand. Tekniske undersøkelser bør alltid starte med metoder som ikke krever prøvetaking. Dette skal sikre at eventuell prøvetaking baserer seg på veloverveide spørsmål og begrenses til et minimum av det som er nødvendig (Khandekar 2003: 53). Visuelle undersøkelser og ulike fotoanalytiske teknikker innledet derfor de tekniske undersøkelsene av *Kystbilde I*.

Visuelle undersøkelsesmetoder

Visuelle undersøkelsesmetoder av *Kystbilde I* omfattet, i tillegg til bruk av det blotte øyet, ulike forstørrelsesverktøy (lupe, stereomikroskop og lysmikroskop) og fotoanalytiske teknikker (Crook og Learner 2000: 33). Disse omfattet ultrafiolett (UV) lys, gjennomlys og sidelys. Undersøkelser av malingslagets overflate med stereomikroskop var den viktigste metoden for kartlegging av malingsstrukturer, materialbruk og maleteknikk.⁶ Visuelle undersøkelsesmetoder var også av sentral betydning for analyser av maleriets tilstand.

UV-lys kan brukes for identifisering materialer med karakteristisk fluorescens. Denne metoden brukes gjerne for å undersøke om maleriet har et lag med fenniss eller om det har overmalinger (de la Rie 1982: 1-2). UV-lys kan også medvirke til identifikasjon av bindemiddel og pigmenter (Crook og Learner 2000: 35). Men resultatene av slike undersøkelser kan være problematiske å tolke, på grunn av at de ulike bestanddelene i malingsstrukturen alle kan bidra til overflatens fluorescens. Dette gjelder spesielt i forhold til moderne maling der bestanddelene er mange og

⁶ Det ble brukt et stereomikroskop med maksimal forstørrelse 40x.

vanskelige å kartlegge. I tillegg kan UV-lys benyttes under behandling, for eksempel for å undersøke effekten av en renseprosess.

Gjennomlys av maleriet ble brukt for å undersøke malingslagenes tykkelse og maleteknikk. Maleriets tekstur og påføringsteknikker, samt eventuelle uregelmessigheter og skader i malingslag og lerret ble studert i side belysning. To fotografiske teknikker som ikke var tilgjengelige var falsk-fargefotografi og infrarødfotografi. Disse teknikkene kunne henholdsvis vært benyttet til kartlegging av pigmentbruk og for å studere eventuelle undertegninger (Crook og Learner 2000: 35).

Røntgenfotografering

Røntgenfotografering ble også benyttet som undersøkelsesmetode. Dette gav mulighet til å undersøke maleriets strukturelle oppbygning og tilstand. Røntgenstrålene påvirkes av både materialenes tykkelse og av deres atomvekt (Hassell 2005: 112). I undersøkelsen av *Kystbilde I* ble metoden først og fremst brukt for å undersøke oppbygning av malingslagene. Som i bruk av UV-opptak, kan det være vanskelig å tolke røntgenopptak av komplekse malingsstrukturer i moderne maleri (Hassell 2005: 128).

Røntgenfluorescensinstrument

Undersøkelser av malingslag og grundering ble også utført med røntgenfluorescensinstrument (XRF). Fordi denne metoden gjør det mulig å identifisere uorganiske bestanddeler i malingslagene uten prøvetaking, ble XRF benyttet til en enkel kvalitativ indikasjon på pigmentinnholdet (Dussubieux m.fl. 2005: 767). Ved bruk av XRF er det viktig å være oppmerksom på at resultatet av analysene er summen av alle de uorganiske stoffene som er tilstede i malingsstrukturene (Jembrih-Simbürger m. fl. 2005: 34).

Prøvetaking

Resultatene fra XRF, de visuelle undersøkelsene, samt informasjon fra det andre kildegrunnlaget, belyst gjennom relevant litteratur, dannet så grunnlag for beslutninger rundt prøvetaking. Det ble tatt ut til sammen 12 prøver fra malingsstrukturene og grundering for analyser, disse er merket av på vedlegg 3. Prøve 1-4 ble preparert til tverrsnitt.⁷ Tverrsnittene ble tatt ut for å undersøke hvilke pigmenter og bindemiddel som var tilstede, samt for å undersøke lagoppbygning og maleprosess. Tverrsnittene ble først undersøkt i lysmikroskop i transmittert lys

⁷ Prøvene ble lagt i en sliss mellom to plexiglaskuber som så ble limt sammen med cyanoakrylat. Etter tørking ble kubene slipt slik at et tverrsnitt av prøven ble lagt bar.

og i UV - lys for å undersøke malingsstrukturen og egenskapene ved de ulike lagene (Vedlegg 4).⁸ Prøve 5-12 ble tatt fra ulike områder av maleriet ved å skrape forsiktig på overflaten med skalpell. Også prøvene ble benyttet for å undersøke pigment- og bindemiddelbruk.

Sveip-elektronmikroskop med energidispersiv røntgenanalysator (SEM-EDX) ble benyttet for å undersøke hvilke uorganiske elementer som var tilstede i tverrsnitt og prøver (Khandekar 2003: 59). Narayan Khandekar understreker at til tross for at metoden kan gjøre en slik identifisering, kan den ikke regnes fullt ut som en kvantitativ teknikk (Khandekar 2003: 59).⁹ SEM-EDX ble også benyttet til kartlegging av elementinnhold i tverrsnittene. Tverrsnitt 1-4 og prøvene 5-11 ble analysert med SEM-EDX.

Fourier transform infrarødt spektroskop (FTIR) kan brukes til identifikasjon av både bindemiddel og uorganiske stoffer i prøver (Taft og Mayer 2000: 172). Når prøven utsettes for IR- stråling settes atomene i bevegelse på en bestemt måte. Responsen på IR-strålingen plottes i et spektrum som en funksjon av strålingsenergien. Toppene (også kalt bånd) i dette spekteret kan så benyttes for å identifisere tilstedeværelsen av funksjonelle grupper og av ulike kjemiske forbindelser i prøven (Taft og Mayer 2000: 170-171). Metoden ble hovedsakelig benyttet for å undersøke bindemiddelet i prøvene.¹⁰ Tilsetningsstoffer i moderne maling kan imidlertid komplisere tolkning av FTIR, fordi flere av disse har karakteristiske topper i spekteret (Learner 2004: 35). FTIR-spektra fra prøvene ble sammenlignet med referansespektra.¹¹

Ton Learner beskriver gasspyrolyse massespektroskopi som en spesielt godt egnet metode for å undersøke bestanddeler i moderne malingstyper (Learner 2004: 80). Metoden gjør det også mulig å identifisere de enkelte delene i en blanding av ulike bindemidler, og av organiske pigmenter. En annen fordel med denne metoden er at signalene fra pigment og bindemiddel ikke overlapper hverandre slik som ved FTIR (Learner 2004: 80). Denne analysemetoden var imidlertid ikke tilgjengelig for undersøkelsene av prøver fra *Kystbilde I*.

⁸ Forstørrelse fra 50x til 500x.

⁹ Det ble benyttet SEM-EDX med Inca software. Det var desverre tekniske problemer med apparates kalibrering i denne perioden, noe som kan ha påvirket analysene.

¹⁰ Det ble benyttet et Perkin Elmer Multiscope FT-IR Microscope, PF1453.

¹¹ Disse var hentet fra internettensiden til Infrared and raman users Group (IRUG), www.irug.com. I tillegg ble Referansespektra samlet av Hartmut Kutzke benyttet.

Våtkjemiske tester er en annen metode for identifisering av pigmenter og bindemiddel (Plesters 1956: 130). Slike tester er raske og enkle å utføre. Joyce Plesters beskriver et knippe enkle tester for identifisering av de tradisjonelle bindemidlene animalsk lim, tørkende olje, harpiks og eggtempera (Plesters 1956: 130). Denne metodikken viste seg imidlertid ikke å være like godt egnet til testing av moderne maling, noe som vil utdypes i kapittel 3.

For å identifisere hvilken lerretetstype *Kystbilde I* var malt på, ble det tatt en fiberprøve fra baksiden av lerretet (Merket av på vedlegg 3, resultat av analyser i vedlegg 11). Metoden er beskrevet av Greaves og Saville (Greaves og Saville 1995: 6-8). Prøven ble sammenlignet med kjente fiberreferanser.¹²

Kunstnerintervju og muntlige kilder

Kunstnerintervjuer kan, i tillegg til å belyse aspekter i forhold til teknikk og materialbruk, gi informasjon om kunstnerens holdning til aldring og endring av egne malerier, de bakenforliggende årsakene til materialvalg og teknikk, samt hans/hennes syn på konservering. Dersom kunstneren lever, er intervju altså en potensielt viktig metode for å fylle hull i kildegrunnlaget ved konservering av nyere kunst.

Kunstnerintervju som undersøkelsesmetode har lenge blitt praktisert ved flere museer og institusjoner (Hummelen m. fl. 1999: 312). Joyce Hill Stoner beskrev kunstnerintervju som metode allerede i 1985, i en artikkel der metodens relevans for konservering av samtidskunst drøftes (Hill Stoner 1985). Artikler av nyere dato er blant annet Ijsbrand Hummelens (m.fl) gjennomgang av intervju- og spørreskjema bruk for konserveringsformål, i en artikkel som også gir praktiske forslag til hvordan et kunstnerintervju kan bygges opp og utføres (Hummelen m. fl. 1999). I tillegg til dette inneholder publikasjonen *Modern Art: Who Cares?* flere relevante artikler (Hummelen og Sillé 1999). I Tom Learner og Jo Crooks bok fra 2000 *The Impact of Modern Paints* utgjør kunstnerintervjuer en betydelig del av kildematerialet (Crook og Learner 2000).

Til tross for at kunstnerintervju har blitt benyttet innen konservering, fantes det lenge ikke en felles metodikk eller aksepterte standarder for registrering og publisering av informasjonen fra slike intervjuer, noe som var til hinder for videreformidling av kunnskapen. Da det internasjonale

¹² Mr Crone Accessories & Components # 422 Fibre reference set.

nettverket for konservering av samtidskunst (INCCA) ble etablert i 1999 var bedring av denne situasjonen en av hovedmålsetningene (www.incca.com). INCCA har etablert en database for kunstnerintervjuer der medlemmer får tilgang til informasjon ved å bidra med egne intervjuer.¹³

Intervjuet med Nesjar ble utarbeidet på grunnlag av publikasjonen *Guide to good practice. Artist's interviews*,¹⁴ som blant annet benyttes av konservatorer ved Tate Modern i London (www.tate.org.uk). *Concept Scenario Artists' Interviews* utgitt av det nederlandske institutt for kulturarv i 1999 ble også brukt.¹⁵ Utkastet til intervjuet bygget også på de innledende undersøkelsene av *Kystbilde I* og på relevant sekundærlitteratur og arkivmateriale. Intervjuet ble utført i Nesjars atelier i på Bøler i Oslo 6. september 2007. Ideelt sett skulle maleriet ha vært i rommet, men dets tilstand og størrelse gjorde dette vanskelig. I stedet ble et fotografi i A2 format medbrakt. Intervjuet ble tatt opp med digitalopptaker og lagret som mp3-fil. De essensielle delene av intervjuet ble transkribert og sendt til Nesjar for gjennomlesning.¹⁶

Muntlige kilder må tolkes kritisk for å kunne inneha kildeverdi. I Michalel Ropers og Anthony Seldons artikler fra 1996 drøftes de viktigste aspektene knyttet til kildekritikk av muntlige kilder (Roper 1996, Seldon 1996). Intervjueren må være bevisst at intervjuobjektet kan påvirkes av en rekke variabler som vanskelig kan kontrolleres. Intervjuobjektet kan blant annet ha dannet seg en før-forståelse av hva intervjueren ønsker å høre, og bevisst eller ubevisst forme sine uttalelser ut fra denne forståelsen. Aldersforskjeller mellom intervjuer og den intervjuede, begges dagsform, og omgivelsene der intervjuet finner sted kan også påvirke svarene. Effekten av dette kan imidlertid begrenses dersom intervjueren er oppmerksom på hvilke variabler som *kan* påvirke svarene til intervjuobjektet, og dermed unngår ledende spørsmål, eller å søke bekreftende svar. Det anbefales å starte intervjuet med åpne spørsmål og å vente med detaljerte spørsmål til slutt (www.inca.com). På denne måten får kunstneren mulighet til å reflektere fritt i stedet for å føle seg presset til å besvare konkrete spørsmål. Det viste seg under intervjuet med Nesjar at han flere ganger hadde problemer med å huske konkrete detaljer knyttet til *Kystbilde I*. Mer detaljerte svar ble imidlertid oppnådd ved å stille mer generelle spørsmål om maleteknikk og materialbruk. Det er også avgjørende å benytte en kildekritisk metode når intervjuobjektets svar skal tolkes. Dette innebærer å være klar over det faktum at erindringer kan være mangelfulle eller feilaktige,

¹³ Søknadskjema og forutsetninger for medlemskap finnes på www.incc.com

¹⁴ Publisert av INCCA. Finnes som pdf-fil på www.incca.com

¹⁵ Finnes som pdf-fil på www.incca.com

¹⁶ Intervjuet finnes i vedlegg x.

og det er derfor vesentlig at informasjon fra intervjuer alltid kontrolleres mot andre kilder (Seldon 1996: 364). Nesjar malte *Kystbilde I* i perioden 1961-1963, noe som innebærer en avstand på over 40 år mellom produksjonen av maleriet og hans utsagn om hvordan han produserte det, det er derfor mulig at hans minner om materialbruk og teknikk i forhold til maleriet er mangelfulle eller feilaktige. Til tross for disse potensielle problemene, gjør metodens mange fordeler intervjuer relevante for konservering. Blant annet kan informasjon fra intervjuer utfylle kildegrunnlaget og gi opplysninger som ikke er tilgjengelig gjennom litteraturen eller andre skriftlige kilder. Kunstnerintervju er også en form for dokumentasjon som kan komme konservatorer og andre fagfolk til nytte, spesielt når kunstneren ikke lenger lever.

Sekundærlitteratur

Sekundærlitteratur ble benyttet gjennom hele oppgaven. Kunsthistorisk litteratur ble brukt for å plassere *Kystbilde I* i en kunsthistorisk kontekst. Teknisk litteratur ble benyttet i de kunstteknologiske undersøkelsene. Konserveringslitteratur var viktig for tolkning av undersøkelsene og for valg av konserveringsmetoder. Den meste sentrale sekundærlitteraturen for oppgaven vil gjennomgå under hvert enkelt kapittel.

Dokumentasjon

Dokumentasjon var viktig i alle ledd av konserveringen. Alle resultater av undersøkelser og analyser ble dokumentert ved hjelp av tekst og bilde. Tverrsnitt og prøver ble merket og er tilgjengelige for senere undersøkelser. I tillegg ble maleriets tilstand og behandling dokumentert. Dette var med på å sikre en behandling i tråd med de etiske standardene for konserveringsfaget (Hansen-Bauer 2001: 166). Det ble benyttet digitalt fotoutstyr til dokumentasjonsfotografering.¹⁷ Fotografier før og etter behandling ble tatt i RAW format.¹⁸ UV-, gjennomlys- og sidelysfotografier ble også tatt. Røntgenfotografiet vil i fremtiden kunne benyttes til for eksempel en komparativ studie av Nesjar maleteknikk.

Oppsummerende bemerkninger

I dette kapittelet har kildene til oppgaven blitt gjort rede for, og de har blitt klassifisert ut i fra sin nærhet til problemstillingen. Også metodevalg har blitt gjort rede for, og hvilke muligheter de

¹⁷ Panasonic Lumix, modell DMC-FZ50. 10.2 megapixler.

¹⁸ RAW formatet inneholder all den uproseserte informasjonen fra den digitale sensoren (Norman, K. (2004) RAW Power: Using your digital camera's dynamic range to create richer images. *Photo Techniques*, May/June, 36-40.

ulike metodene har for å belyse kildegrunnlaget. Resultatene fra undersøkelser av *Kystbilde I* utgjør primærkilder, og disse må sees i forhold til sekundærkildene og relevant sekundærlitteratur. Sistnevnte er spesielt interessant for undersøkelse av kontekst.

Ethvert maleris produksjon blir formet av de omgivelser det er skapt i, både når det gjelder tilgjengelige materialer og teknikker, og tankestrømninger i tiden. Undersøkelse av den aktuelle konteksten er derfor en sentral metode for å oppnå opplysninger om hvordan maleriet ble laget, og innebærer å plassere maleriet i en kunsthistorisk og teknologihistorisk sammenheng. Konteksten fungerer som et rammeverk for tolkning av funn fra tekniske undersøkelser. *Kystbilde I* vil derfor bli satt i en større kontekst i neste kapittel. Rammene for en masteroppgave er begrensede, og derfor må den kontekstuelle undersøkelsen ta utgangspunkt i sekundærlitteratur.

2 Kunst- og kulturhistorisk kontekst

Formålet med dette kapittelet er å sette *Kystbilde I* inn i en større kontekst, noe som igjen kan bidra til forståelsen av maleriets materialbruk, teknikk og tilstand. I den forbindelse ble Norsk Kunstnerleksikon (Berg og Tschudi - Madsen 1986) og andre kunsthistoriske verker (Danbolt m.fl. 2001, Brun 2000, Dæhlin 1990), samt Norsk biografisk leksikon (Arntzen 2003) benyttet. I tillegg ble utstillingskataloger og artikler fra tidsskrifter og aviser brukt. Crook og Learnes bøker var sentrale kilder for undersøkelser av den kunstteknologisk konteksten (Learner 2004, Crook og Learner 2000). Kapittelet starter med en kort gjennomgang av Nesjars utdanning og kunstnerkarriere. Deretter vil miljøet rundt Nesjar på tiden da *Kystbilde I* ble malt diskuteres, før maleriets proveniens og de kunstteknologiske aspektene drøftes.

Plassering av *Kystbilde I* i Nesjars kunstnerskap

Nesjar er maler, grafiker, billedhugger og fotograf (Holm-Johnsen 1986: 39). Han startet sin kunstutdanning i 1936 i New York ved Pratt Institute. Deretter var han elev ved Kunstakademiet i Oslo og ved Statens håndverks- og kunstindustriskole (Holm-Johnsen 1986: 39), etter annen verdenskrig fortsatt han utdannelsen i København og New York. På 1950-tallet bodde Nesjar flere år i Paris, der han blant annet fikk opplæring i grafiske teknikker (Holm-Johnsen 1986: 39). Oppholdene i Paris gav en nær tilknytning til det franske kunstliv, på en tid da byen var hovedsete for de moderne tendenser innenfor malekunsten. Nesjar har også selv fortalt at han som ung var svært opptatt av de franske abstrakte malerne (Jensen 2001: 36). Han tilbrakte deler av 1950-tallet i Catalüna i Sør-Spania, hvor modernismen også stod sterkt (Flor 2003: 474). I perioden fra 1961-1963, da *Kystbilde I* ble malt, hadde altså Nesjar avsluttet sin kunstutdanning, og han hadde hatt sin debut på Høstutstillingen. Han hadde tilbrakt mye tid utenlands og, ikke minst startet sitt samarbeid med Pablo Picasso (Holm-Johnsen 1986: 39-40). Mellom 1961 og 1963 utførte Nesjar fire monumentale arbeider i samarbeid med Picasso, på ulike steder i verden (Antoniou 2005: 47). Han hadde ingen separatutstillinger av maleri i denne perioden, men deltok på Statens Kunstutstilling i 1961 med *Kystbilde I* og et annet maleri, *Marine 8* (Statens 74. Kunstutstilling 1961).

Til tross for at det er Nesjars billedkunst som står i fokus her, vil en gjennomgang av hans andre kunstneriske uttrykk vise hvordan *Kystbilde I* føyer seg inn i hans kunstnerskap. Mest kjent er nok Nesjars mangeårige samarbeid med Picasso fra slutten av 1950-tallet til Picassos død i 1973

(Holm-Johnsen 1986: 40). Resultatet av dette samarbeidet kan sees flere steder i verden i form av monumentale verk, som for eksempel veggdekorasjonen på Regjeringsbygget i Oslo, der Picassos tegninger ble overført til naturbetong av Nesjar. Siden har Nesjar arbeidet atskillig i krysningsfeltet mellom kunst og teknologi, noe som blant annet har gitt seg til uttrykk i hans helårsfontener (Flor 2003: 474). Nesjar har også gjort seg bemerket som fotograf og filmskaper. I tillegg til å være utøvende kunstner var Nesjar fra 1972 til 1973 tilknyttet Massachusetts Institute of Technology som stipendiat ved Center for Advanced Visual Studies, der han også fortsatte som foreleser frem til 1981 (Holm-Johnsen 1986: 39, 42). I dette miljøet ble det drevet kunstneriske eksperimenter på nye områder og med ny teknologi, som for eksempel innenfor laserteknologi og med nye plastmaterialer (Flor 1983: 334). Nesjar har også undervist ved Kunstakademiet i Oslo, som amanuensis ved skulpturavdelingen, i tillegg til å ha holdt en rekke foredrag og skrive flere artikler (Holm-Johnsen 1986: 40). Denne gjennomgangen gir et omriss av en allsidig og nyskapende kunstner som har utmerket seg både nasjonalt og internasjonalt.

***Kystbilde I* i kunsthistorisk kontekst**

Kystbilde I fremstiller et abstrahert kystlandskap (Nesjar 2007a). Nesjar forteller selv at det ble malt mens han bodde ved Viksfjord utenfor Larvik, og at det fremstiller svaberg og steinformasjoner fra naturen langs fjorden der han vokste opp (Nesjar 2007a). Kysten har alltid hatt stor betydning som motiv i Nesjars kunst (Jensen 2001: 36, Holta 2007: 17). Naturen og landskapet var også sentrale motiver for flere andre modernistiske norske kunstnere i etterkrigstiden, som for eksempel Inger Sitter, Knut Ruhmor og Jacob Weidemann (Danbolt m.fl. 2001: 326). I følge Danbolt ville disse kunstnerne formidle en subjektiv opplevelse av naturen (Danbolt 2007: 10). Abstrakt og nonfigurativ kunst var ikke et nytt fenomen i europeisk sammenheng på begynnelsen av 1960-tallet da *Kystbilde I* ble malt.

Europeiske kunstnerne hadde eksperimentert med et abstrakt formspråk siden 1910-tallet, men først i tiden etter annen verdenskrig gjorde denne retningen innenfor malekunsten seg gjeldende i Norge. På slutten av 1940-tallet og ut over 1950-tallet hadde norske kunstnere flere muligheter til å følge med på de moderne tendenser i europeisk kunst, både gjennom utstillinger av europeisk avantgarde kunst i Norge og gjennom tilgang på internasjonale tidsskrifter. Det var også flere muligheter for å få stipender, som gjorde at norske kunstnerne i økende grad reiste ut (Brun 2000: 237). Nesjar var blant dem som bodde mye utenlands, og på den tiden da *Kystbilde I*

ble malt hadde han opphold i både USA, Spania, Danmark og Frankrike bak seg. Ut over 1960-tallet ble abstrakt og nonfigurativt maleri en stadig vanligere uttrykksform blant norske malere, og Nesjar var blant dem som tidlig benyttet et slikt formspråk (Holm-Johnsen 1986: 40). I følge Nesjar selv vokste eksperimenteringen med abstraksjon frem i etterkant av studiene ved det illegale kunstakademiet i Oslo under krigen (Nesjar 2007a). Nesjar var med i flere modernistiske kunstnergrupper. Den mest omtalte er *Terninger*, som bestod av blant andre Jacob Weidemann, Gunnar S. Gundersen og Inger Sitter (Holm-Johnsen 1986: 40). Motivvalg og formspråk i *Kystbilde I* kan altså anses som representativt for den konteksten Nesjar befant seg i på begynnelsen av 1960-tallet.

Proveniens

Baksiden av blindrammen til *Kystbilde I* har et stempel fra Statens kunstutstilling 1961 (Høstutstillingen). Stempelet er plassert på øvre blindrammelist til venstre for korslisten (Ill.9). Den direkte ordlyden er: *Utstillet på statens kunstutstilling 1961 katalog no.* med tallet 113 ripet inn ved siden av. Denne informasjonen tyder på at *Kystbilde I* var antatt på høstutstillingen 1961, noe utstillingskatalogen fra dette året bekrefter (vedlegg 21). Som nevnt tidligere står Nesjar oppført med to malerier i katalogen, hvorav det ene heter *Kystbilde I*, og har katalognummer 113. Maleriet var da datert 1961, størrelsen var oppført som 80 x 158 cm. På baksiden av lerretet er det i tillegg skrevet *1961-1963* med sort tusj (Ill.4). Dette kan være en indikasjon på at Nesjar malte videre på maleriet etter at det var utstilt i 1961. Det kan også bety at det maleriet som foreligger i dag kan ha blitt endret i forhold til det som var utstilt på høstutstillingen i 1961. Dessverre er det ikke funnet fotografier fra høstutstillingen som kan avkrefte eller bekrefte denne hypotesen.

Maleriet har vært hos nåværende eier, Gro Nesjar, siden 1987 (G.Nesjar 2007a: pers.komm). Gro Nesjar er kunstnerens datter, og en samtale med henne gav en del opplysninger som bidro til å belyse maleriets proveniens og historie. Hun fikk bildet i bryllupsgave i 1987, derav dato og navnene som er malt med rød farge på baksiden av lerretet: *Gro + Harald: Hurra for (innskutt, skrevet med sort tusj: 15 og] 17. April 1987, og – pappa* skrevet med sort tusj (Ill.4). Gro Nesjar kjenner ikke til maleriets historie før hun fikk det, men antar at Nesjar har hatt det hjemme, og at han muligens har stilt det ut. Heller ikke Nesjar kan gjøre rede for maleriets historie fra det var ferdigstilt og frem til 1987, men han forteller at han alltid har hatt mange av maleriene hjemme og at han innimellom jobber videre på gamle malerier (Nesjar 2007a).

Teknisk kontekst

Kunstneres valg av materialer er avhengig av flere variabler, blant annet tilgjengelighet, pris og opplæring, i tillegg til egne ønsker (Kirsh og Levenson 2000: 102). Tidligere i kapittelet har Nesjars opplæring og den kunsthistoriske konteksten til *Kystbilde I* blitt diskutert, og i kapittel 1 ble kunstnerintervju som undersøkelsesmetode gjennomgått. Dette har gitt kjennskap til hvordan opplæring, miljø og egne valg kan ha influert produksjonen av *Kystbilde I*. Nå vil det siste aspektet drøftes, nemlig tilgjengelighet. Kjennskap til en periodes tilgjengelige materialer og redskaper kan bidra til forståelsen av et maleris originale materialer og teknikker.

Fabrikkproduserte og ferdiggrunderte lerret

På 1960-tallet hadde kunstnere tilgang på ferdig limdrenket og grundert lerret (Klarman 1984: 8-9). Lerretene kunne kjøpes ferdig oppspent på blindramme eller som metervare (Bomford m.fl. 1990: 44, Klarman 1984: 11). Grundering blir fortsatt påført manuelt av noen produsenter i dag. Denne prosessen beskrives av Bomford m.fl. Først blir lerretet spent opp på en stor blindramme som korresponderer til lerretsullens størrelse (vanligvis 10 x 2 meter), deretter blir varmt dyrelim påført. Etter tørking fjernes ujevnheter og grundering påføres. Påføringen gjøres med lange smale kniver (vedlegg 14) (Bomford m.fl. 1990: 49). Det vanligste på 1900-tallet har vært hvite grunderinger (Selsjord 9. opplag: 13). På 1950-tallet kom akrylgrundering som et alternativ til oljegrundering (Klarmann 1984: 1-2). Men kommersielt preparerte lerreter med oljegrundering benyttes fortsatt (Villers 1981: 5).

Kommersiell malingsproduksjon

Ferdigprodusert maling på tube ble tilgjengelig fra midten av 1800-tallet, noe som forenklet maleprosessen i svært stor grad (Bomford m.fl. 1990: 39). I løpet av 1800-tallet ble også en rekke nye pigmenter tilgjengelig, og mange av disse er fortsatt i bruk i dag (Bomford m.fl. 1990: 60-65). Dette var hovedsakelig uorganiske pigmenter basert på for eksempel krom, sink, kadmium og kobber (Bomford m.fl. 1990: 51). I løpet av 1900-tallet har en rekke syntetiske uorganiske pigmenter blitt benyttet i malingsproduksjon, blant annet pigmenter basert på azoforbindelser og phthalocyanin- og quinacridrone pigmenter (Learner 2004: 25-26). Denne utviklingen har gitt kunstnere store valgmuligheter. Men samtidig har malernes kunnskap om riving av pigmenter, om framstilling av egen maling, om pigmentenes fysiske egenskaper og om kompatibilitet i stor grad gått tapt (Kirsh og Levenson 2000: 102). I følge Cor Blok lærer studentene ved moderne kunsthøgskoler heller ikke om maleteknik på samme måte som tidligere;

fokuset er heller på eksperimentering og utvikling av iboende kunstneriske evner (Blok 1998: 504).

Nye bindemiddeltyper

I løpet av første halvdel av 1900-tallet ble nye bindemiddeltyper basert på syntetiske polymerer utviklet for industrielle formål. De første kunstnerne som eksperimenterte med disse malingstypene, i form av husmaling og lakk beregnet for bruk på biler og båter, var amerikanske kunstnere på 1930 - tallet (Crook og Learner 2000: 9). I løpet av 1950-tallet benyttet en rekke betydningsfulle kunstnere slik maling, blant annet Pablo Picasso, Jackson Pollock, Morris Louis og Roy Lichtenstein (Learner 2004: 3). Learner fremhever imidlertid 1960-tallet som et spesielt interessant tiår når det gjelder bruk av moderne malingstyper, fordi akrylemulsjonbasert maling da ble brukt av kunstnere i utstrakt grad (Crook og Learner 2000: 10). Denne malingstypen ble raskt populær på grunn av blant annet kort tørketid og fordi den kunne løses i vann i stedet for i helseskadelige løsemidler (Learner 2004: 2).

Eksperimentering med tradisjonelle teknikker

Til tross for de syntetiske harpiksenes popularitet som bindemiddel, var fortsatt oljemaling mye brukt, men da ofte på uortodokse måter (Caldararo 2004: 152). Moderne oljemaling skiller seg fra det tradisjonelle oljemediet ved at den inneholder andre typer olje og tilsetningsstoffer. Linolje er fortsatt mest brukt, mens valnøttolje benyttes sjelden (Learner 2004: 21). I stedet blandes linolje med for eksempel soya- og solsikkeolje. Flere kunstnere tok også i bruk tradisjonelle materialer som voks og tempera, men på nye måter. Jasper Johns eksperimentering med enkaustikk på 1950-tallet og Jacob Lawrence bruk av tempera 1940-tallet er eksempler på dette (Januszczak 1980: 168, Kirsh og Levenson 2000: 83). Kunnskap om tradisjonelle teknikker og bindemidler, samt oppskrifter, kunne kunstnerne blant annet få gjennom Max Doerners *The Materials of the Artists* (1921), Ralph Meyers *The Artist's handbook of materials and techniques* (1951) eller andre tilgjengelige bøker om kunstteknikk. Nesjar selv var som ung mann veldig opptatt av den tekniske siden av malekunsten, og han benyttet særlig Doerners bok (Nesjar 2007a).

Maleredskaper og teknikk

Maleteknikk avhenger ikke bare av materialer, men også av hvordan maling påføres underlaget og bearbeides. I teorien skilles det ofte mellom to hovedtyper av maleteknikk (Kirsh og Levenson 2000: 121). Den første er en lagvis oppbyggingen av malingslaget i distinkte faser, en teknikk som vanligvis forbindes med tradisjonell oljemaling. Den andre er påføring av maling

vått-i-vått, såkalt *alla prima*. Dette skillet er svært teoretisk, og mange kunstnere har benyttet både distinkt lagoppbygning og påføring av maling vått-i-vått om hverandre. Tendensen blant de norske modernistene på 1960-tallet lå likevel nærme en ren *alla prima* teknikk. Deres fokus lå på påføringen av malingen på lerretet, og malingens tekstur og farge var en viktig del av uttrykket (Danbolt 2007: 10). Malerredskapene har også mye å si for maleteknikken. Ulike typer pensler setter forskjellige spor i malingen. Frem til oppfinnelsen av pensler med metallhylse som klemte busten flat, var pensler med rund bust det eneste tilgjengelige (Bomford m.fl 1990: 93). Den nye flate busten gjorde det mulig å legge på maling i distinkte firkantede strøk, ofte kalt *tache* (Bomford m.fl. 1990: 93). Palettkniv ble også tatt i bruk som malerredskap allerede på 1800-tallet (Kirsh og Levenson 2000: 130). På 1900-tallet har kunstnere eksperimentert med en rekke ulike redskaper for påføring av maling, for eksempel ulike spruteteknikker, påføring med hendene og så videre. Malingsoverflaten har også blitt manipulert på andre måter, for eksempel ved tilsetning av andre typer materialer enn maling (Kirsh og Levenson 2000: 151). Nesjar er for eksempel en av flere kunstnere som har benyttet seg av sand og grus i sine malerier, som for eksempel i *Kystbilde I*.

Oppsummerende bemerkninger

I dette kapitlet har Nesjars *Kystbilde I* blitt plassert i en kunst- og teknologihistorisk sammenheng. Gjennom undersøker av kunstnerens utdannelse og hans oeuvre har det blitt klart at Nesjar uttrykker seg i mange ulike medier og at han er en kunstner som har eksperimentert mye, til tross for at han selv forteller at han aldri har drevet noen ”programmesig eksperimentering” (Nesjar 2007a). Han regnes av kunsthistorikere for å være blant Norges tidligste modernistiske kunstnere, og hans motivvalg og malestil kan settes i sammenheng med flere av hans samtidige kunstnerkollegaer. Undersøkelser av den teknisk konteksten har gitt informasjon om hvilke materialer og teknikker som var tilgjengelige på tiden da *Kystbilde I* ble malt. Dette danner en bakgrunn for videre undersøkelser og tolkning av resultater.

3 Originale materialer og teknikker

Som nevnt tidligere finnes det ikke publisert litteratur som omhandler materialbruk og teknikk i Nesjar malerier. Undersøkelse og dokumentasjon av dette var derfor en sentral del av dette masterprosjektet. Undersøkelsene av *Kystbilde I* omfattet karakterisering av pynteramme, blindramme, lerret, limdrekningslag, grundering, pigmentbruk og bindemiddel, samt maleteknikk. Målet var at denne informasjonen også kan være til hjelp når andre av Nesjar malerier blir gjenstand for undersøkelser og behandling. Det ble benyttet relevant konserveringslitteratur. Learners bok om analyser av moderne maling har vært nyttig for undersøkelser av bindemiddel (Learner 2004). Identifisering av pigmenter ble gjort med utgangspunkt i Estaugh's publikasjon fra 2004. For identifisering av treverk og lerret ble henholdsvis Edlin (1994) og Landis og Cooks (1993) bøker benyttet.

Motiv

Motivet i *Kystbilde I* kan deles inn i en figur og en bakgrunn (Ill.1). Figuren er en abstrahert framstilling av steinformasjoner ved kysten (Nesjar 2007a). Bakgrunnen utgjør halvparten av bildet og fyller store deler av billedflaten på høyre side med en "krittet" hvit farge. Ved nærmere inspeksjon kan i midlertidig subtile variasjoner i overflaten sees, fordi den transparente hvite malingen er lagt oppå et mørkere blålig malingslag som skinner gjennom hvitfargen i ulik grad. Nesjar har også benyttet ulike påføringsteknikker for å skape variasjon i teksturen, og han har lagt sand på deler av malingsoverflaten. Figuren dekker store deler av billedflaten i venstre del av maleriet, det har en avlang fasong som strekker ut over mot høyre halvdel av billedflaten. Det er sammensatt av en rekke flater med store kontraster, både i tekstur, pastositet, farge og form. Koloritten i motivet er preget av sorte, grå og hvite farger, samt jordfarger, som brytes opp av små blå, grønne og oransje områder. Maleriet er signert av Nesjar med lilla farge oppe i høyre hjørne (Ill.39).

Pynteramme

Pynterammen består av smale trelister som var festet til blindrammen med finérstifter (Ill. 10) Disse var slått gjennom trelistene fra utsiden, gjennom lerretet og inn i blindrammen. Hver av listene var festet med 13 stifter. Listene er ca 0,5 cm brede og ca. 2,5 cm høye. Kortlistenes lengde er 81,5 cm, langsiden er 158,5 cm. Treverket ble undersøkt i stereomikroskop og sammenlignet med Eldins trereferanser (Edlin 1994). Det ble konkludert med at rammen antakelig er laget av

furulister (Ill. 13). Rammen er sannsynligvis original. Nesjar fortalte hvordan han selv laget denne typen pynterammer til egne malerier. (Nesjar 2007a). Han kjøpte lister, delte dem i passende emner og festet dem til maleriene. Han foretrakk slike rammer fremfor dyrere rammer produsert av rammemakere, blant annet fordi han satte pris på de egenproduserte rammens estetiske uttrykk (Nesjar 2007a). Samme type pynteramme er benyttet på Nesjars maleri *Kystlandskap* (1976-89), som er i Nasjonalmuseets eie (vedlegg20). Dette er interessant i forhold til en artikkel skrevet av Nesjar i 1960, hvor han argumenterer for at de fleste av rammene i museer burde kastes fordi de er latterlige og ødeleggende for malerienes uttrykk (Nesjar 1960: 108).

Bunnmaterialer

Blindramme

Maleriet er spent opp på en standard blindramme med integrert halvstaff og korslist (Ill.4). Kortsidene er 80 cm, langsiden 158 cm, dybden er på ca. 2 cm. Korslistene er innfelt i tapphull på blindrammen. Der korslistene krysser er de sammenføyde ”på halv ved”,¹⁹ uten ytterligere feste. Hjørnene er gjæret i 45 °s vinkel og skjøtt med halvsliss. I vedlegg 13 finnes en plantegning av blindrammens hjørnekonstruksjon. Blindrammen har 11 kiler, men mulighet for 12. Trevirket ble undersøkt med samme metode som pynterammen, og også denne er sannsynligvis laget av furu (Ill.12). Lerretet var festet til blindrammens ytterkant med relativt kraftige stifter (ca 2 mm tykke og 1,5 cm lange). På den langsgående korslisten står det skrevet (85) 2 m med sort farge, deretter står noe skrevet utydelig med rødt, og til sist står det 80 x 158 med sort farge. Blindrammen har som nevnt også et stempel fra Statens Kunstutstilling i 1961 (Ill.9).

Da lerretet ble demontert fra blindrammen kunne stifter fra en tidligere oppspenning sees langs blindrammens ytterkanter (Ill. 21). Fordi blindrammens stempel fra Statens Kunstutstilling stemmer med utstillingskatalogen der maleriets tittel og format står oppført, er det grunn til å tro at dette er den original blindrammen til *Kystbilde I*. Sporene etter tidligere oppspenninger kan tyde på at blindrammen ikke var ny, men hadde vært brukt før, eller at lerretet har blitt demontert for så å bli spent opp på ny på den samme blindrammen.

¹⁹ De ulike sammenføyningene er beskrevet i Brinchmann m.fl. (1984)

Lerret

Lerretet er vevet i åpen toskaftsvev (Ill. 15). Trådtettheten er 23 renningstråder og 16 innslagstråder per kvadratcentimeter. Langs øvre langsida er jarekanten bevart (Ill.18). Dette indikerer at renningsretningen går i lerretets lengderetning (Landi 1992: 12). Fibertypen lerretet består av er avgjørende for lerretets egenskaper (Landi 1992: 8). Derfor ble fibre undersøkt i lysmikroskop, og sammenlignet med kjente referanser etter metoden beskrevet av Greaves og Saville (Greaves og Saville 1995: 6-8). Resultatene viste at lerretet mest sannsynlig er produsert av lin eller hamp (vedlegg 11). Dette er naturlige vegetabiliske fibre som begge tilhører undergruppen bastfiber. Ulikheten mellom dem består i at hamp er mørkere i fargen, grovere, stivere og vanskeligere å bleke enn lin (Cook 1993: 17). På grunn av lerretets lyse farge og fine struktur, var det rimelig å anta at lerretet er laget av lin. Lerretet består av ett stykke. Den intakte jarekanten tyder på at stykket har utgjort enden av et større tekstil, som siden har blitt klippet til det lerretsformatet som ble benyttet til maleriet. Lerretet har tydelige spenningsgirlandere²⁰ langs jarekanten, undersøkelser viste av disse fulgte spikerhull fra en tidligere oppspeining (Ill. 18). Ingen av de andre lerretskantene viste tegn på slike girlandere (Ill. 19).

På baksiden av lerretet står det i tillegg skrevet med sort: *Carl Nesjar KYSTBILDE I*. Formatet (80 x 158) og dateringen (1961-1963) er skrevet på med sort (Ill. 5). Det er også en anvisning til hvilken retning som er opp. Sammenligning med Nesjars signatur tyder på at Nesjar selv har skrevet dette, noe han selv bekrefter (Nesjar 2007a).

Limdrenkingslag

Dersom et maleri er limdrenket vil det vanligvis være synlig ved undersøkelse av lerretets baksida (Hedley 1993a: 114). Da maleriets baksida ble undersøkt i mikroskop ble det tydelig at det ligger et limlag mellom lerret og grunderingslag. Lerretet ble også undersøkt i stereomikroskop og sammenligning med referanseprøver av grundert lerret med og uten limdrenking.²¹ På lerretsprøven som ikke var limdrenket hadde grunderingen trukket gjennom lerretsveven og ut på baksiden, dette var ikke tilfellet på *Kystbilde I* (Ill. 15-17). Limlaget dekker imidlertid ikke hele lerretet. Visuelle undersøkelser viste at grundering hadde penetrert lerretet langs jarekanten på øvre langsida av lerretet (Ill.18).

²⁰ Spenningsgirlandere (*cupping*) er deformasjoner i lerretet som oppstår når upreparert lerret strekkes. Spenningen i lerretet blir sterkes i de punktene der lerretet er festet i blindrammen, noe som fører til at lerretet i disse områdene strekkes mer enn de delene av lerretet som ikke er festet (van der Weetering 1997:111).

²¹ Lerretsprøver fra Christ Engebretsen & søn i Oslo.

Grundering

Grunderingen er hvit. Den er nokså tynt påført og har og jevn tekstur. Grunderingen dekker hele lerretet, også oppspenningskantene, med unntak av den øvre oppspenningskant (der jarekanten er intakt). Langs denne kanten er grunderingen ujevnt påført. En prøve fra grunderingen (prøve 11) ble analysert i FTIR og sammenlignet med kjente referanser (vedlegg 9).²² På grunnlag av denne sammenligningen ble det fastslått at bindemiddelet er oljebasert. Prøven ble også analysert med XRF. Det ble gjort målinger flere steder langs oppspenningskantene der grunderingen lå bar. Bly og sink gav størst utslag på disse målingene (vedlegg 10). SEM-EDX bekreftet funnene av bly, samt noe sink (vedlegg 8).

Bruk av kommersielt preparert lerret

Undersøkelsene tyder på at *Kystbilde I* er malt på et ferdig limdrenket og grundert lerret. I kapittel 2 ble moderne lerretsproduksjon beskrevet. Denne prosessen involverer at svært store lerretsformater spennes opp på digre blindrammer som så limdrenkes og grunderes. Når disse lerretene senere skal tas i bruk kuttet de ned til ønsket format. Lerretet som *Kystbilde I* er malt på kan muligens ha utgjort enden av en slik ferdigpreparert lerretsrull, noe som forklarer mangelen på limdrenket og grundering langs jarekanten og de kraftige spenningsgirlanderne der (van der Wetering 1997: 115).

En annen mulighet er at Nesjar selv har spent opp og preparert lerretet med lim og grundering. Grunderingens jevne og ensartede utseende og Nesjars egne utsagn taler imidlertid mot dette (Nesjar 2007a). Også Nesjars kvitteringer fra kunstforhandleren Christ. Engebretsen i Oslo tyder på at han kjøpte ferdig limseiset og grundert lerret. Kvitteringene viser til kjøp av både lerret i metervare, blindrammer og ferdige oppspent lerret (Engebretsen & sønn A/S 1995 - 2006). Det er i midlertidig ikke spesifisert hvorvidt lerretene han kjøpte var preparerte, og dette regnskapet er ikke nødvendigvis representativt for hva Nesjar benyttet da *Kystbilde I* ble malt.

Maleteknikk

Maleteknikk kan deles opp i to hovedemner: Den ene tema er hvilke materialer som er brukt, det andre emne dreier seg om hvordan disse er brukt (Plahter 1987: 46). Malingsstrukturene i *Kystbilde I* ble undersøkt for å bestemme hvilke typer maledium og pigmenter Nesjar

²² Spektrene er hentet fra IRUGs database.

benyttet, samt for å studere hans maleteknikk og arbeidsmetoder. Fordi dette var første gang Nesjars maleteknikk var gjenstand for å undersøke, var det viktig å benytte en metode for registrering og dokumentering som ville være brukbar for andre senere. Derfor ble en modifisert versjon av Unn Plahters registreringstabell benyttet (Plahter 1987). Denne tabellen gir en sammenfatning av undersøkelsesresultater fra alle metodenivåer, fra de innledende visuelle metodene, til prøvetaking og instrumentelle analyser av pigmentinnhold. Den er også en utbredt modell for registrering som benyttes av mange konservatorer. En ulempe er at den er utviklet for å beskrive middelaldermaleriets strukturer med klare laginndelinger. Tine Frøysakers avhandling om 1600-talls maleri viste imidlertid at metoden også fungerer for maleri med mer komplekse lagstrukturer (Frøysaker 2003).

Et fotografi av *Kystbilde I* ble derfor delt opp i områder som utgjorde individuelle enheter i forhold til materialer (farge) og bruk av materialer (teknikk). Det ble til sammen 29 felter. Dette kartet gjorde det mulig å gi en detaljert beskrivelse av hver enkelt struktur. Dette involverte en kategorisering ut i fra en generell farge, en beskrivelse av feltets spesifikke farge og strukturens stratigrafi, samt opasitet/transparens og hvilke maleredskap som var benyttet. Der pigmentanalyser var utført ble også dette tatt med.

Den innsamlede informasjonen var utgangspunktet for karakteriseringene av malingsstrukturene som følger under. For å beskrive maleteknikk ble Bomfords m.fl enkle og deskriptive terminologi fra beskrivelse av impresjonistenes teknikk benyttet (Bomford m.fl. 1990: 92).²³ Impresjonistmalerne benyttet et deskriptivt penselstrøk og la vekt på overflatens tekstur, derfor passer Bomfords terminolog godt til å beskrive Nesjars ekspressive påføringsteknikker. Etter at alle strukturene er beskrevet følger en oppsummering av resultatene. En detaljert tabell over malingsstrukturen finnes i vedlegg 7. Kart over malingsstrukturene finnes i vedlegg 6. Prøver og tverrsnitt er markert i vedlegg 3 og bilder av tverrsnittene finnes i vedlegg 4.

Blå områder

Det er to blå områder i maleriet: felt 1 og 2. Feltene har samme blåfarge, teknikk og oppbygning. Lagstrukturen ble undersøkt i mikroskop og med sidelys. Lag én er grått. Lag to er blått. I deler av feltene er blåfargen blandet med oransjefarge fra felt 4. Den grønne fargen som sees i deler av

²³ Denne terminologien baserer seg på følgende karakteristikk: Vått over tørt, vått-over-vått og vått-i-vått. Vått-over-tørt vil si et strøk med våt maling lagt over et tørt. Vått-over-vått refererer til et strøk maling lagt over en overflate som fortsatt er våt, uten å blande dem. Vått-i-vått refererer til den faktiske blandingen av farger på lerretets overflate.

feltene er en blanding av disse to fargene. Teknikken er både vått-i-vått og vått-over-tørt. En prøve fra den blå fargen (prøve 9) ble analysert i SEM-EDX, og viste innhold av kobber. Phtalocyaninblå er et syntetisk organisk pigment som er vanlig å finne i moderne maling (Learner 2004: 28). Pigmentet ble først tatt i bruk mot slutten av 1930-tallet, under merkenavnet *Monastral Fast Blue* (Keijser 1989: 15). Bestanddelene er aromatiske hydrokarboner og nitrogen, sammen med kobber. Teksturen i overflaten tyder på at malingen er påført både med pensel og kniv.

Grønne områder

Grønn finnes i tre områder av maleriet. Felt 3 har en mørk grønnfarge, mens felt 1, 2 og 4 har en lysere grønnfarge. Felt 3 er bygget opp av tre lag. Det nederste er grått, deretter følger ett rødt lag, og så det grønne. Dette er den samme lagoppbygning som felt i 6, som beskrives under, forskjellen er at malingsstrukturene i felt 6 er skrapet ned (Ill. 25). Grønnfargen er opak. Spor i fargen tyder på penselpåføring. Fargen inneholder mye krom, dette bekreftes av SEM-EDX analysen (prøve 8). Det antas derfor at det er benyttet et kromoksid pigment, et vanlig pigment i moderne grønnmaling (Learner 2004: 25). Krombaserte grønne pigmenter finnes også i hydratisert form (Newman 1997: 274). En FTIR analyse av prøven fra området ble utført for å undersøke dette (vedlegg 9). Resultatene gav imidlertid ikke et entydig svar.

Grønnfargen i felt 1, 2 og 4 er, som allerede nevnt, en blanding av blå fra felt 1 og 2, og oransje fra felt 4 (Ill.45).

Gule områder

Gulrød (oransje) finnes to steder i maleriet: i felt 4 og 1. Felt 4 er det største. Lag én er grått. Lag to har en oransje farge. Teknikken er både vått-i-vått og vått over tørt. Deler av feltet er dekket av sort farge fra felt 13. Teksturen i overflaten tyder på at malingen er påført både med pensel og kniv.

Gul farge er også benyttet i felt 14, der den finnes som gule avsetninger oppå en sort farge. Denne fargen vil beskrives mer inngående under felt 14.

Røde områder

Det er fem felt med farger basert på rødt: felt 5, 6, 7, 8, 9 og 10. Med unntak av felt 8 og 9 har feltene ulike rødfarger.

Felt 5 er det største rødefargede feltet i maleriet. Det ble tatt ut to tverrsnitt fra dette feltet, disse er merket tverrsnitt 2 og 3 (vedlegg 4). Tverrsnitt 3 er fra et område med ren okerrød farge. Tverrsnitt 2 er tatt fra et område med pastos maling som er blandet ut med sort og hvitt. Feltet har en todelt lagstruktur. Første lag er grått, oppå dette ligger en rødfarge. Det grå laget sees på begge tverrsnittene, men fargen er noe lysere på tverrsnitt 3. På begge tverrsnitt fluoriserer dette laget. Fluorescensen i tverrsnitt 3 er blålig, mens den i tverrsnitt 2 er en blanding av blå og grønn. I følge de la Rie har sinkhvit en karakteristisk gulgrønn fluorescens (de la Rie 1982:3). En blå fluorescens kan skyldes innhold av protein (Kollandsrud 1994: 41). Protein kan stamme fra bindemiddel av for eksempel kasein eller egg tempera (Taft og Mayer 2000: 33-36). Det er også mulig at fluorescensen skyldes andre stoffer i malingslaget. Analyser i SEM-EDX viste at hovedbestanddelen av uorganiske stoffer i tverrsnitt 2 var titan, barium, jern og svovel (vedlegg 8).

I den lysere grå fargen i tverrsnitt 3 var sink til stede samt titan, barium, jern og svovel. Disse resultatene tydet på at gråfargen er en blanding av et titan- og sinkbasert hvitfarge, og et sort pigment. Begge tverrsnitt inneholder jern, derfor ble det antatt det at det sorte pigmentet var jernbasert. Syntetisk jernoksid kalles ofte marssort og er et vanlig pigment i moderne maling (Learner 2004: 25). Det øverste laget hadde en rødbrun farge. Analyser i SEM-EDX viste et høyt innhold av jern, samt silisium, kalsium, titan og aluminium i det røde malingslaget i begge tverrsnitt. Rød oker inneholder alle de nevnte grunnstoffene (Eastaugh 2004: 320). Analysene i SEM-EDX viste at denne fargen i tverrsnitt 2 bestod av betydelige mengder titan sammenlignet med tverrsnitt nr 3 (vedlegg 8). Penselstrøkene på overflaten er diagonale og parallelle. Teksturen i malingsoverflaten tyder på at det er benyttet en bred pensel med stiv bust (Ill.23). I de delene der den røde fargen er blandet med en stor andel hvitfarge, har impastoen en tagget tekstur.

Felt 6 har en rødlig farge. Lagstrukturen er tredelt Det første laget er grått. Lag nummer to er rødt, antakelig er det gråfargen og rødfargen fra felt 15 som fortsetter inn i dette feltet. Lag tre består av stedvis grønt og sort. Malingsstrukturen er skrapet ned slik at slik at forhøyningene av lerretsveven ligger fremme flere steder (Ill.22). Denne metoden er også benyttet andre steder i maleriet. Nesjar forteller at han ofte skraper bort maling for så å male over (Nesjar 2007a). I dette maleriet ser det imidlertid ut som dette er en maleteknikk. Strukturen i felt 6 danner underlag for felt 1, 13 og 14. Gjennomlysopptaket viser at malingsstrukturen er tynn.

Undersøkelser i mikroskop tyder på at felt 6 er en ”uskrapet” versjon av felt 3, fordi det har den samme stratigrafien (Ill.22).

Rød er en av flere farger som er blandet på felt 7. Malingsstrukturen er todelt. Lag en er rødt, det er den samme fargen som utgjør deler av lag 13 i felt 16. Lag to består av hvitfarge blandet med rødt, brunt, sort og blått. Det er tydelige penselspor i den tykke og pastose malingsoverflaten. Overflaten har også tagget impasto (Ill.26).

Felt 8 og 9 har den samme lyse røde fargen. Feltene har også nokså lik oppbygning. Begge felt har tynne malingsstrukturer, noe som er tydelig i gjennomlys (Ill.6). Fargelaget er påført med bred pensel (Ill.24). Denne fargen utgjør underlag for flere av strukturene i området rundt, for eksempel felt 10, 12, 26 og 28. En prøve av fargen ble analysert i SEM-EDX (prøve 5). Resultatet viste et høyt jerninnhold, men også en del kalsium, aluminium, titan, sink og bly. Muligens er fargen en blanding av et en rød oker og en hvit farge basert på titan. Det hvitfargede felt 25 ligger på toppen av den lyse rødfargen i felt 8.

Felt 10 har en mørk rødfarge. Det er sand festet i malingslaget. Malingsstrukturen består av tre lag, hvor det nederste er det samme lyse røde som utgjør felt 8 og 9. Lag to består av den hvite fargen som også utgjør felt 27, men denne dekker ikke hele dette området. Det tredje laget har en mørk rød farge. Denne har et glansfullt utseende, og det er penselspor på overflaten. Fargen er delvis dekket av sand (Ill.28). Sanden har blitt påført mens malingen var våt. Lag fire utgjøres av sorte penselstrøk som dekker deler av sanden og deler av den røde fargen. Den sorte fargen er lagt på etter at det røde malingslaget var tørt.

Brune områder

Det er to områder i maleriet som har brun farge: felt 11 som har en lysebrun farge og felt 12 som har en mørkere brunfarge. Felt 12 er det største av disse to.

I felt 11 er ikke hele grunderingen dekket. Langs ytterkantene kan underliggende lag fra de omkringliggende områder sees: rødfarge fra felt 7, lys grå fra felt 22 og mørk grå fra felt 13. Det antas derfor at det brune malingslaget er påført i samme fase som disse lagene. Malingsstrøk fra feltene 13, 21, 7 og 22 dekker over deler av felt 11. Dette indikerer at disse malingslagene er lagt på etter fargen på felt 11. Et lite strøk med beige maling dekker imidlertid over ytterkantene av felt 22.

Malingsstrukturen i dette felt 12 er tredelt. Det første laget er delvis sort og delvis hvitt, dette er de samme fargene som finnes i henholdsvis felt 17 og 8. Deretter følger et lag med lys brun farge med et matt utseende. Lag tre er en mer pastos brun farge, denne er delvis blandet med hvitt (Ill.28). En prøve av den brune fargen ble analysert i SEM-EDX (prøve 10), og resultatene tyder på at pigmentet er en umbra, en samlebetegnelse på pigmenter som inneholder jern og mangan (Eastaugh 2004: 254,378).²⁴ Den hvite fargen er antakelig titanhvitt.

Sorte områder

Maleriet har åtte felter der sort er hovedfargen. Feltene har ulik oppbygning og teknikk. Det største er felt 13, som har en nokså ren sort farge. Sortfargen i felt 13 går over i felt 17. Men i dette feltet er sort blandet med hvit farge. Fargen i felt 18 er en fortsettelse av fargen i felt 17, men denne har en ren sortfarge. Felt 15 har en transparent sortfarge, mens fargen i felt 16 er tykk og pastos. I felt 14 er sortfargen noe lysere enn sortfargen i for eksempel felt 13. Felt 19 og 20 har begge en tynt påført gråsort farge. I felt 20 er gråfargen også blandet med andre farger.

Lagstrukturen i feltet 13 er tredelt. Nederste lag ser ut til å være det samme grå laget som i felt 5. Lag to har blå farge. Denne fargen dekker ikke hele feltet, men befinner seg i høyre del mot felt 29. Lag tre er sort. En undersøkelse av de uorganiske stoffene i dette området ble utført med XRF (vedlegg 10). Resultater fra XRF analysen tyder på at pigmentet er jernbasert. Overflaten har ingen fluorescens, med unntak av der hvitfarge ligger på overflaten. Dette sorte området har variasjon i glans, pastositet og tekstur. Til høyre ligger et 12 cm bredt felt med et matt utseende. Resten av feltet har en blank glans. Sortfargen er ikke pastos, men overflaten har tekstur som tydelig stammer fra en pensel (Ill.27). Sortfargen brytes av hvit farge i venstre halvdel av feltet. Hvitfargen er også påført med pensel og er noe mer pastos (Ill.31). På røntgenopptaket er det tydelig at dette feltet har vært større enn det som sees i dag (Ill.71). Dette kan tyde på at sort er påført i flere omganger. Helt til høyre i feltet er sort og hvit farge blandet vått-i-vått og påført med en bred pensel (Ill.27). Det er tydelig at den sorte fargen i dette området er påført etter de tilgrensende feltene fordi fargen er den samme som dekker over disse ytterkanter. I tillegg til penselspor er det spor etter rissing med en butt gjenstand i våt maling, muligens penselskaftet (Ill.27).

²⁴ Umbra benyttes imidlertid ofte som en samlebetegnelse på mineraler som inneholder manganoksid, navnet *umbra* betyr skygge på latin og er mer en fargebeskrivelse enn et bestemt pigment (Eastaugh 2004:378).

Felt 14 har en sort farge som skiller seg fra den sorte fargen i felt 13. Det første laget er det samme grå laget som finnes nederst i felt 5 og 13. Den grønne fargen i felt 3 utgjør også en del av det nederste laget (Ill.25). Den sorte fargen ligger på toppen av dette. Fargen har en blank glans. Det er tydelige penselspor i malingen og deler av overflaten bærer preg av å ha blitt presset ned før den var tørr (Ill.29). Det er spor av gul og rød farge oppå den sorte fargen (Ill.29). Undersøkelser i mikroskop viste at disse fargene hovedsakelig forekom i fordypninger i den sorte fargens impasto. Det ble tatt en prøve av de gule avsetningene. Resultater fra FTIR tydet på innhold av enten mikrokrystallinsk- eller parafinholdig voks (vedlegg 9), noe som kan indikere at det er benyttet voksholdige fargestifter (Ellis og Yeh 1998: 50). Undersøkelser av påføringsmetode forsterker denne antakelsen. Dersom det tegnes med en tegnestift over en ujevn overflate vil rester vil bli sittende igjen i malingsteksturens fordypninger. Analysene i SEM-EDX viste innhold av krom og bly, noe som kan tyde på at kromgult pigment er brukt (Kühn og Curran 1986: 187). Fordi de røde avsetningene har et tilsvarende utseende ble det antatt av også denne fargen stammer fra samme type tegnemedium.

Felt 15 er lokalisert i venstre del av maleriet. Dette feltet har en transparent sort farge. Lagstrukturen er tredelt, men ikke alle malingslagene dekker hele flaten. Lag en er grått og dekker hele feltet, dette laget fortsetter ut over feltets ytre grenser og utgjør en del av de omkringliggende strukturene. Lag to er rødt. Fargen ligner fargen i felt 5, derfor er det grunn til å tro at også denne er en rød oker. Også lag to er underlag i flere av de andre strukturene. Det tredje laget er sort. Alle lagene er tynt påført, noe som er tydelig i gjennomlys (Ill.6). Det er tydelig at det er benyttet pensel i påføringen. Den grå fargen fluoriserer grønnaktig, muligens fordi den hvite grunderingen synes gjennom den tynne gråfargen eller fordi det grå laget har en egen fluorescens. Som nevnt tidligere kan dette skyldes innhold av sinkhvitt.

Malingsstrukturen i felt 16 har en kompleks stratigrafi. Nederste lag består av flere ulike fargefelter. På høyre side ligger en rødfarge som er skrapet ned slik at lerretsknutene kan sees. Nedskrapingen kan ha skjedd enten under påføringen eller etter at den var tørr. I venstre del av feltet er det nederste laget grått. Oppå dette ligger en rød farge. Lag tre i utgjøres av en burgunderrød farge, denne er eksponert i venstre del av feltet. I nedre del av feltet utgjøres lag to av en oransje farge, dette er den samme oransjefargen som kan sees i felt 1 og 4. Lag tre hvitt. Det øverste laget er sort. Fargen er tykt påført med pensel. I høyre del av flaten er fargen noe

tynnere påført. I nederste del av fargefeltet er der to hvite striper. I mikroskop kan det se ut som om at impastoen på disse to er skåret ned med kniv (Ill.33).

Felt 17 utgjør store deler av motivets høyre side. Det nederste laget ser ut til å ha en mørk blåsort farge. Lag to er sort. Malingslaget er pastost og har spor etter penselpåføring. Lag tre består av hvitt og sort. Fargene er blandet vått-i-vått. Påføringen er gjort med palettkniv eller spatel, noe som har ført til at deler av malingen er skrapet ned slik at lerretsteksturen synes i høyre del. I venstre del er den hvite fargen påført med pensel. Hvitfargen fluoriserer grønt, noe som kan indikere at hvitfargen er sinkbasert.

I felt 18 er malingsstrukturen tredelt. Det første laget har en mørk blåsort farge med et matt utseende. Dette er den samme fargen som utgjør det nederste laget i felt 17. Denne fargen ble antakelig påført i en tidlig fase av maleprosessen, og er det samme som ligger under det hvite fargelaget i bakgrunnen. Fargen fortsetter helt ut til oppspenningskanten (Ill.32). Lag to har en sort farge, denne er tykt påført, og det er spor etter penselbruk på overflaten. Fargen er påført i tydelige vertikale strøk.

Felt 19 har en mørkgrå farge. Malingsstrukturen er bygget opp av to lag. Det nederste har en lys grå farge, og over denne ligger to nyanser av mørkere grå farge. Disse fargene er påført med spatel eller palettkniv, og de er blandet vått-i-vått (Ill.30).

Felt 20 er også grått. Fargen er delvis transparent. Over den grå fargen er det spor etter påføring av blandinger av sort, rød og hvit farge. Det ser imidlertid ut som om malingen har blitt skrapet ned og deretter delvis overmalt.

Hvite områder

Hvit er den fargen som opptar størst areal i maleriet. Det er i alt ni felter som enten er hvite eller har hvit som hovedfarge. Felt 28 og 29 utgjør bakgrunnen i motivet og er de største fargefeltene. Felt 21, 22, 26 og 27 har ulik struktur, alle har en hvit farge med grønnlig fluorescens. Dette kan skyldes bruk av sinkhvit (de la Rie 1982: 3). Felt 23, 24 og 25 har hvitfarger med et grått og lilla skjær. Analysene viste at Nesjar har benyttet to hvite pigmenter, sinkhvit og titanhvitt (vedlegg 5, 8). Sinkhvit tilsettes ofte titan eller bly for å øke dekkevnen (Kühn 1986: 169), noe som kan forklare forekomstene av disse stoffene sammen med sink, da hvite prøver ble analysert i SEM-EDX (vedlegg 5). Sink har også blitt benyttet som et tilsetningsstoff i andre pigmenter, for å

lysne dem (Kühn 1996: 172). Dette kan forklare funn av sinkhvit i andre farger enn hvit, for eksempel i den blå fargen (prøve 7) og i den grønne fargen (prøve 8) i maleriet (vedlegg 8). Titanhvitt ble tatt i bruk som pigment etter første verdenskrig (Keijzer 1989: 13). Titanhvitt pigment bestod da av 25 % titandioksid og 75 % barium- eller kalsiumsulfat. Dette kan forklare det høye innholdet av disse stoffene sammen med titan i tverrsnitt 1 (vedlegg 9).

Malingsstrukturen i felt 21 består av to lag. Lag en utgjøres av blåfargen fra område 2. Lag to har en hvitfarge som er lagt på med pensel og spatel, slik at det er tydelige parallelle spor i malingen (Ill.34). I dette laget er det også spor av rødt, oransje og blått. Som nevnt innledningsvis har overflaten en grønn fluorescens.

Felt 22 og 23 utgjør to deler av den samme lagstrukturen. Det nederste laget i disse strukturene har en transparent gråaktig lilla farge. I felt 23 er fargen eksponert. Lag to har en opak hvitfarge med pastos overflate. Fargen er delvis blandet med fargene fra felt 7. Overflaten har u-formede spor etter påføring med pensel (Ill.35). I delen som grenser mot felt 7 er det tydelig at penselen ble ført over maling som ikke var helt tørr. Felt 22 har grønn fluorescens, noe som kan skyldes sink.

I felt 24 er deler av den hvite grunderingen synlig. Oppå grunderingen ligger et felt med lilla farge. Dette feltet har en fiolett farge i UV-lys som skiller seg ut i forhold til de andre områdene av malingsoverflaten, det er usikkert hva dette skyldes. Felt 25 har også en grå farge som ligger direkte på grunderingen. Det er spor i overflaten etter pensel og pallettkniv (Ill.44). Oppå den grå fargen ligger noen strøk med sort maling. Disse har en tørr karakter, nærmest som om kunstneren har tørket av penselen mot overflaten (Ill.36).

Felt 26 har en tykk og kompleks malingsstruktur. Det første laget er muligens det samme rødlike laget som ligger fremme i område 8. Det er tydelig på overflaten at det ligger flere farger under de øverste lagene, men disse er vanskelige å karakterisere utover fargene lilla, blå og rød som kan sees på overflaten (Ill.37). Deretter følger to lag med hvitt. Undersøkelser i sidelys viste at Nesjar først har lagt på et tykt hvitt malingslag med sterk impasto, og deretter lagt over tynnere lag med hvit farge som følger impastoen fra det foregående laget. På UV-opptaket kommer det tydelig frem at disse to hvitfargene har ulik fluorescens (Ill.7). Det nederste laget har en grønnlig fluorescens, mens det øverste laget har en blå farge i UV-lys. Dette kan være en indikasjon på at

to ulike hvitfarger er benyttet, eller to ulike typer bindemiddel. Analyser av tverrsnitt 1 viste at den hvite fargen i bakgrunnen er bygget opp av et lag sinkhvit og ett lag titanhvit (vedlegg 5). Muligens har den samme lagstrukturen blitt benyttet i oppbygningen av felt 26. I så fall skyldes ulikheten i fluorescens pigment og ikke bindemiddel. Teknikken i området er både vått-i-vått og vått over tørt. Det er tydelige spor i overflaten etter en bred pensel som er dratt gjennom malingen (Ill.37).

Bakgrunnen i motivet utgjøres av to hvite felter: felt 28 og 29. Fordi disse har ulik oppbygning vil de bli beskrevet hver for seg. Felt 28 utgjør litt under halvparten av billedflaten. Det ble tatt et tverrsnitt (tverrsnitt 1) og en prøve for henholdsvis bindemiddelanalyse i FTIR og for våtkjemisk test (prøve 12). Undersøkelser av felt 28 i sidelys og mikroskop viser at det er stor variasjon i teknikk i dette området. Det nederste malingslaget har en mørk blå farge, dette er det samme laget som finnes i felt 18. Fargen kunne sees i krakeleringer og i avskallinger i malingslaget, samt langs oppspenningskantene (Ill.40). Fargen kan også sees på overflaten fordi den sammen med det hvite malingslaget fører til en *scumble* effekt. Dette er en virkning som oppnås når en opak farge påføres slik at det underliggende laget skimtes gjennom overflaten (Kirsh og Levenson 2000: 314). Visuelle undersøkelser tyder på at dette malingslaget er påført over hele feltet med unntak ca 50 cm på venstre side av langsiden på øvre billedkant.

Felt 28 har en lys grå farge. Også denne fargen sees langs oppspenningskantene på hele høyre kortside og øvre langside. Undersøkelser av tverrsnitt 1 i UV-lys viste at den hvite fargen består av to lag. Det nederste hadde en grønnaktig fluorescens, mens det øverste så blålig ut i UV-lys (Ill.4). Analyser av tverrsnittet i SEM-EDX tyder på at det nederste laget består av sinkhvit. Som nevnt innledningsvis fluoriserer sinkhvit vanligvis grønn-gult. Et UV-opptak av overflaten viser også at den hvite fargen som utgjør malingslaget tre har en grønnlig fluorescens (Ill.7,46).

Det fjerde malingslaget i felt 28 er hvitt og det har en blåfarge i UV-lys. SEM-EDX analysen av tverrsnitt 1 viste at pigmentet i det øverste laget er titanbasert. Undersøkelsene tyder på at det øverste hvite malingslaget ble lagt på sent i maleprosessen, dette er fordi det dekker over ytterkantene av flere av feltene som utgjør motivet. Dette er spesielt tydelig i UV-lys (Ill.7). Det kan tenkes at Nesjar har formet motivets hovedfigur på denne måten. Teksturen på overflaten tyder på bruk av pensel, pallettkniv og spatel (Ill.38). Nesjars signatur er plassert oppe i høyre hjørne, den har blitt malt med lilla farge. I området under signaturen har hvitfargen en

lyserødtone som skiller seg fra fargen i resten av området (Ill.39). I dette området er det også malt noen strøk med lilla farge, antakelig den samme som er benyttet i signaturen.

Felt 29 utgjør bakgrunnen i nedre del av maleriet på venstre side. Det ble tatt ut et tverrsnitt fra dette laget (tverrsnitt 4). Malingsstrukturen er nokså tykk og den består av fem lag. Det nederste laget i øvre del av feltet er sort, fargen gav ikke utslag i SEM-EDX. Dette kan tyde på at fargen inneholder et organisk pigment, for eksempel karbonbasert sort. I nedre deler av feltet er det nederste laget grått. Dette er det samme malingslaget som finnes i felt 24 og 25. Blå farge utgjør nederste lag i området som grenser til felt 13. Lag nummer to har en lys grå farge. SEM-EDX analyser tyder på at fargen er sinkhvit (vedlegg 8). Det tredje laget dekker ikke hele feltet. Dette består av en rød farge som har blitt skrapet delvis bort, slik at kun rester av fargen er synlige (Ill.49). Fjerde malingslag har en varm hvitfarge. Øverste malingslag består av hvit pastos maling lagt på med tydelige parallelle penselstrøk (Ill.47).

Bindemiddel

Visuelle undersøkelser var ikke tilstrekkelig for å identifisere bindemiddeltypen benyttet i *Kystbilde I*. Den store variasjonen i glans og tekstur kunne tyde på at maleriet var utført i en blandingsteknikk. UV-opptaket viste at maleriets overflate hadde varierende fluorescens (Ill.7) noe som også kan indikere at ulike typer bindemiddel er benyttet. Dessuten hadde alle tverrsnittene ulik fluorescens i de ulike lagene (vedlegg 4).

Som nevnt i kapittel 1 kan fluorescens benyttes til identifikasjon av bindemiddel, men fordi malingen inneholder pigmenter og andre tilsetningsstoffer som også kan fluoresere, er fluorescens ofte vanskelig å tolke. I tillegg til de visuelle undersøkelsene viste de kunstteknologiske undersøkelsene at en rekke nye malingstyper basert på syntetiske harpikser var tilgjengelige da *Kystbilde I* ble malt. Altså hadde Nesjar tilgang på de nye bindemidlene. En av de mest brukte var akryl, et bindemiddel Nesjar selv fortalte at han tok i bruk da det ble tilgjengelig (Nesjar 2007a). Akryl kan manipuleres på mange av de samme måtene som oljemaling (Kirsh og Levenson 2000: 147), noe som kan gjøre det vanskelig å skille mellom disse to.

I tillegg til akryl- og oljemaling har Nesjar brukt ofte brukt maling basert på gouache og kasein. Han fortalte at han også ofte har blandet ulike bindemiddeltypen i samme maleri (Nesjar 2007a).

Derfor ble det besluttet å utføre bindemiddelanalyser på prøver fra maleriet. Prøvene som ble testet ble tatt fra områder med ulik tekstur og glans. Prøve 5, 7, 8, 9 og 12 ble analysert med FTIR og sammenlignet med referansespektra.²⁵ Spektra fra disse analysene finnes i vedlegg 9. Det ble også utført en våtkjemisk test på to prøver (prøve 6 og 12).

Ut i fra sammenligning med IRUG spektra ble det identifisert et voksholdig medium i prøve 7. Sammenligning av spektra fra prøvene 5, 8, 9 og 12 bekreftet at ingen prøver inneholdt gummi arabicum, som finnes i vannbaserte medier som gouache (Taft og Mayer 2000: 21). Prøvene inneholdt heller ikke protein. Prøvene ble også sammenlignet med spektra fra standolje og akrylemulsjon, og med resultater fra Learners undersøkelser (Learner 2004: 83-85,90-91). Plassering av C-H strekk-regionen og karbonylgruppen i spekteret kan også benyttes for å skille mellom ulike typer bindemiddel (Langley og Burnstock 1999: 236). Disse toppene er vanligvis synlige i spekteret uavhengig av hvilke pigmenter som er tilstede i malingen (Learner 2004: 35). Learner beskriver den karakteristiske plasseringen til disse regionene for olje og akryl (Learner 2004: 84).²⁶ I alle spektra fra malingsprøvene tatt fra *Kystbilde I* er disse to gruppene plassert på samme sted, noe som tolkes som at alle inneholder samme type bindemiddel. Sammenligning med referansespektra og Learners resultater tolkes som en klar indikasjon på at oljebasert bindemiddel er tilstede i alle prøvene.²⁷

Det ble også besluttet å utføre våtkjemiske tester på prøvene 6 og 12. Disse to ble valgt ut fordi de kom fra malingsflater med svært forskjellige utseende. Prøve 6 var fra et glansfullt og pastost område med sort farge. Prøve 12 var fra et matt område med hvit farge. Begge ble testet med utgangspunkt i Plesters metodikk (Plesters 1956: 130).²⁸ Prøvene viste ingen reaksjon på vann, altså inneholder prøvene ikke lim eller annet vannløselig medium. De reagerte heller ikke på aceton, som ville indikert naturlig harpiks. I kaliumhydroksid ble prøve 12 oppløst. Prøve 6 reagerte imidlertid med å fragmentere, ved at biter av den sorte malingen løsnet fra prøven. I følge Plesters løser oljemaling seg i en sterk base (Plesters 1956: 130). Testene til Plesters var i utgangspunktet utviklet for identifikasjon av tradisjonelle medier, og de er derfor ikke

²⁵ Spektene er hentet fra Hartmut Kutzkes database og fra IRUGs database.

²⁶ C-H strekk ved 2935 cm^{-1} og 2960 cm^{-1} for olje. For akrylbasert bindemiddel er plasseringen 2960 cm^{-1} og 2877 cm^{-1} . Karbonylgruppens plassering er $1732\text{--}33\text{ cm}^{-1}$ for akryl, mens den i olje ligger nærmere 1740 cm^{-1}

²⁷ Hartmut Kutzke bistod ved tolkningen av spektra, han understreket at analysene ikke gav en 100% sikker identifikasjon, men at karbontgruppens plassering gav en indikasjon på at olje var tilstede i prøvene.

²⁸ 1) Lunkent vann. 2) aceton. 3) 20 % kaliumhydroksid.

nødvendigvis like godt egnet for identifisering av moderne oljemaling. Det er derfor mulig at bindemiddelet i prøven var oljebasert til tross for at den ikke løste seg fullstendig.

Resultatene fra bindemiddelanalysene viste at det antakelig er benyttet oljemaling flere steder i maleriet. Men det er i midlertidig vanskelig å generalisere til resten av maleriet uten å utføre flere analyser. I følge Nesjar selv benyttet han både kasein og oljebasert maling da han malte *Kystbilde I*.

Pigmenter

Nesjar benyttet moderne syntetiske pigmenter da han malte *Kystbilde I*. Disse kjøpte han ferdigpreparert som tubemaling hos forhandlere i Norge og i utlandet (Nesjar 2007a).

Tverrsnittene viste at malingslagene har regelmessig fordelte partikler og at størrelsen på kornene er jevn (Vedlegg 4). Resultatene fra SEM-EDX tydet på at malingslagene, i tillegg til pigmenter, også innholdt en stor andel tilsetningsstoffer. Dette er vanlig i moderne maling. Disse stoffene er blant annet sikkativer, stabilisatorer og fyllstoffer (extenders). Innhold av stoffene barium, svovel, silisium, kalsium og bly i prøvene kan skyldes slike tilsetningsstoffer. En oversikt over de vanligst tilsetningsstoffene er i vedlegg 12.

Identifiserte Pigmenter

Blå	-	Phthalocyanin blå ($C_{32}H_{16}N_8Cu$)
Grønn	-	Kromoksid grønn ($Cr_2O_3/ Cr_2O_3 \cdot x 2H_2O$)
Gul	-	Kromgul ($PbCrO_4$)
Rød	-	Rød oker ($Fe_2O_3 + Al_2O_3 \cdot 2SiO_3$)
Brun	-	Manganoksidbasert pigment (umbra) ($Fe_3O_4 \cdot H_2O, MnO_2$)
Sort	-	Jernoksidsort/marssort (FeO, Fe_2O_3), karbonbasert sort ($C/ CaCO_3$)
Hvit	-	Sinkhvit (ZnO), Titanhvit (TiO_2), Blyhvit i grundering ($2PbCO_3 \cdot Pb(OH)_2$)

Oppsummerende bemerkninger om maleteknikk

Kartleggingen av de like strukturene i *Kystbilde I* gjør det tydelig at maleriet har en variert topografi. Antall fargelag over grunderingen varierer fra ett til fire lag.

Nederste malingslag

I en dokumentarfilm om Nesjar ble det filmet mens han malte. I en sekvens arbeidet han med et maleri i et tidlig stadium i prosessen. Det var tydelig at han hadde skissert opp en undertegning,

og at han deretter la på et tynn maling over store deler av flaten ("Carl Nesjar – nysgjerrig og allsidig" 1996).²⁹ Undersøkelsene av malingsstrukturene i *Kystbilde I* viser at fargelagene som ble lagt på tidligst i maleprosessen består tre hovedfarger: grå, blåsort og lysrød. Den grå fargen utgjør nederste lag av store deler av maleriets venstre side (Felt 1, 2, 3, 5, 6, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 25, venstre del av felt 28 og 29). Analyser av tverrsnittene fra felt 5 viste at den grå fargen i denne strukturen består av jernoksid sort blandet med titanhvitt og sinkhvitt (Tverrsnitt 2 og 3). I tillegg har felt 22, 23 og 24 en grålig lilla farge i nederste lag. Pigmentet i denne fargen ble ikke analysert.

Et tynt lag med rød farge utgjør det nederste laget i venstre del av figuren (felt 8, 9, 10, 26, 27). Analyser av denne fargen (prøve 5) viste at fargen antakelig er basert på en jernholdig rødfarge. Fargen er muligens blandet ut med hvitt (titan og sink var tilstede i prøven). Den er påført med pensel, noe tydelige spor i malingsoverflaten viser. En tynt påført blåsort farge utgjør nederste lag i store deler av den hvite bakgrunnen, i tillegg til i felt 17 og 28 som utgjør store deler av figurens høyre side (lag 12, 17, 18, 28 og 29). Det ble ikke utført analyser av den blåfargen.

Opparbeidingslag

De nederste malingslaget er eksponert i blant annet felt 9, 8, 15 og 20. Ut over disse er det i de fleste av maleriets områder imidlertid to eller tre malingslag over grunderingen. Det er vanskelig å si noe eksakt om Nesjars arbeidsrekkefølge i disse påfølgende lagene, fordi de stort sett består av mer eller mindre frittstående fargefelter som befinner seg i ulike deler av lagstrukturene. Flere steder har Nesjar skrapet bort farger og malt over, eller delvis over, med en ny farge. Fargene som er benyttet i opparbeidingslagene er i hovedsak sorte og hvite, med innslag av andre farger. Fargen i felt 13 og 16 er, som nevnt tidligere, en jernoksid sort farge. Antakelig den syntetiske varianten marssort. Hvitfarge er benyttet store deler av figurens høyre del. UV-opptak viser at disse områdene har en grønnlig fluorescens (Ill. 7), noe som kan indikere at sinkhvitt er benyttet (de la Rie 1982:3). Den hvite fargen som utgjør bakgrunnen ble antakelig påført sent i maleprosessen. UV-opptaket viser at det ligger en annen hvitfarge med grønnlig fluorescens under deler av den øverste hvitfargen (Ill. 46). Den øverste fargen dekker over de fleste av feltene som utgjør motivets ytterkanter, noe som kan tyde på at Nesjar har formet figurens ytterkanter sent i maleprosessen og dermed forandret maleriet underveis. Slike korrigeringer av kunstneren

²⁹ Fotografiene i vedlegg 19 viser ett og samme maleri, i noe som ser ut til å være to ulike stadier to ulike stadier av arbeidsprosessen. Maleriet har en komposisjon som ligner *Kystbilde I*. Det ut som om det er skisset opp et motiv, og at det deretter har blitt lagt på en mørk farge rundt dette.

selv kalles *pentimenti* (Kirsh og Levenson 2000: 126). Analyser av tverrsnitt 1 tyder på at denne fargen er titanhvitt (vedlegg 5).

Påføringsteknikk

Malingsstrukturene på *Kystbilde I* ble utført både vått-i-vått, vått-over-tørt og vått-over-vått. Undersøkelsene av overflaten viste en stor variasjon i påføringsteknikk. Nesjar har manipulert overflaten på ulike måter for å oppnå tekstur og variasjon. Nesjar snakker selv om betydningen av *stofflighet* når han begrunner valg av teknikk og materialer (Nesjar 2007a). Dette var også årsaken til at han benyttet sand i maleriene sine (Nesjar 2007a). Han har også skrapet bort fargelag som ikke har blitt dekket med ny farge, noe som tyder på at dette har vært en bevisst del av maleteknikken hans. Dette sees blant annet i felt 6 og 20 (Ill.22). Når kunstneren ”ødelegger” malingslaget intensjonelt på denne måten, kan det være vanskelig for konservatoren å tyde hva som skyldes skader og hva som skyldes teknikk. Dette gjør det spesielt viktig for konservatorer som arbeider med moderne maleri, å kjenne til kunstnerens arbeidsmetoder og teknikk.

Nesjar har benyttet runde og firkantede pensler, i ulike størrelser. Et penselhår som har festet seg i malingen, er en indikasjon på at det blant annet har blitt benyttet en relativt kraftig svinebustpensel (Ill.42). Det var også tydelige spor etter spatler og pallettkniv. Disse redskapene har blitt brukt både til forming og påføring (Ill.30,45) og for å skrape bort farge (Ill.22,44). Et besøk i Nesjars atelier viste et stort utvalg av maleverktøy, som bestod av mange pensler av forskjellig kvalitet, og særlig mange store runde svinebustpensler. I tillegg hadde han pallettkniver, spatler, samt sprutehylser (se vedlegg 18). Til tross for at dette ikke nødvendigvis er de samme han hadde tilgjengelig tidlig på 1960-tallet, gir en indikasjon på hvordan han kan ha arbeidet. Filmopptak og fotografier viser Nesjar mens han maler, sittende på gulvet eller på en krakk med maleriet liggende på gulvet foran seg (se vedlegg 19). Malingen ble påført med raske penselstrøk. Danbolt beskriver hvordan de norske modernistene i Nesjars krets benyttet ulike typer pensler, kniver og sparkler til påføring av maling, fordi de var opptatt av måten fargene ble lagt på lerretet (Danbolt 2007: 10).

Fernisering

Maleriet var ikke fernissert. På spørsmål om fernisering under intervjuet uttrykte Nesjar at han mente ferniss var umoderne og at han ikke bruker ferniss (Nesjar 2007a).

4 Tilstand

Kystbilde I har ikke blitt behandlet eller tilstandsvurdert tidligere. Maleriets proveniens og historie ble undersøkt i kapittel 2. Denne undersøkelsen viste at maleriet *Kystbilde I* var i Nesjar eie fram til 1987, da han gav det til sin datter Gro Nesjar. Fordi hun har flyttet en del, har maleriet blitt transportert flere ganger. Blant annet har det vært fraktet mellom Norge og Frankrike (G.Nesjar 2007a: pers.komm). Maleriet ble brannskadet i 2003-2004. Dette resulterte i et hull i lerretet, samt forkulling og sotavsetninger på malingslag og lerretet rundt (Ill.48). Skaden inntraff da maleriet kom i kontakt med flammen på et stearinlys (G.Nesjar 2007a: pers.komm). Rester av stearin under hullet tydet på at malingslag og stearinlys har vært i direkte kontakt (Ill.48). Fordi brannskaden omfatter alle strukturene i maleriet vil denne behandles for seg. Maleriet hadde lokale tilfeller av sprekker og oppskallinger i malingslaget, i tillegg til noen avskallinger. Malingslaget var også preget av et lag med overflatesmuss.

Elline von Monschaw undersøkte i 1998 hvilke fysiske og kjemiske endringer som skjer i et lerretsmaleri som utsettes for sterk varme (von Monschaw 1998). Marion Mecklenburgs artikkel fra 2007 gav en god gjennomgang av hvordan de ulike delene av lerretsmaleriet reagerer på endringer i relativ fuktighet (Mecklenburg 2007). Sheldon Kecks artikkel fra 1969 ble benyttet i tolkningen av ulike typer skader i malingslagene og årsaker knyttet til slike skader (Keck 1969). Hough og Michalskis artikkel fra 1999 var nyttig i forhold til skader i malingslaget på moderne maleri (Hough og Michalski 1999). Publikasjonene fra konferansen *Dirt and Pictures Separated* gav en god gjennomgang av flere aspekter ved overflaterensing, spesielt med tanke på ufernisserte malerier (Todd 1990).

Brannskade

Flammen fra stearinlyset hadde forårsaket at et 10 cm langt og ca 2 cm bredt område av maleriet ble skadet (Ill.48,50). Skaden var lokalisert 13 cm fra venstre ytterkant og 3 cm fra øvre billedkant. I store deler av dette området hadde lerret og malingslag blitt forkullet slik at maleriet fikk et 6,5 cm langt og 1,5 cm bredt hull. Pynterammens overflate var dekket med sot i et område på ca 1 cm, i overkant av brannskaden. Fordi stearinlyset var i kontakt med forsiden av maleriet ble ikke blindrammen eksponert før etter at malingslag og lerret var nedbrutt. Blindrammen fikk derfor ingen strukturelle skader, kun avsetninger på overflaten i et begrenset område.

Måten malerier påvirkes av varme på er, avhengig av egenskaper ved malingslagene (von Monschaw 1998: 12). Ujevne overflater reagerer mer på varme enn en glatte overflater, mens

lyse farger reagerer mindre enn mørke farger. Også malingslagets tykkelse og mengden bindemiddel påvirker maleriets varmerespons. Et bindemiddelmagert malingslag vil påvirkes i mindre grad enn et mettet malingslag (von Monschaw 1998: 16).

Varmekilde

Kjennskap til hvilken type varmekilde som har forårsaket brannskaden kan gi bedre forståelse av maleriets tilstand. Flammen på et tent lys har en temperatur fra 600-1400 ° Celsius (www.deroose.net). Dette betyr at *Kystbilde I* må derfor ha blitt utsatt for en temperatur som var langt høyere enn det som er nødvendig for at karbonisering av materialene skal inntreffe.³⁰

Lerret

Lin antennes lett i kontakt med flammer (Barnett 2004: 24). Høy varme endrer fibrenes fleksibilitet, de blir myke før de tilslutt smelter (Eidelheit og De Vanna 2006: 82). Når temperaturen blir tilstrekkelig høy inntreffer en pyrolytisk spaltning av fibrene, noe som fører til dekomponering av fibrene, og karbonisering. På *Kystbilde I* var restene av lerretskantene rundt hullet også karboniserte.

Bemaling

Pigmenter og bindemiddel påvirkes av varme på forskjellige måter, endringene er både av fysisk og kjemisk karakter (von Monschaw 1998: 12). Fysiske endringer involverer blant annet varmeblemmer og delaminering av maleriet. Når bindemiddel utsettes for varme som overstiger dets smeltepunkt, inntreffer en nedbrytning av molekylstrukturene. Det skjer en gassutvikling, og når denne gassen presser seg til overflaten, og dette forårsaker kratre i malingsoverflaten (von Monschaw 1998: 19). Gassutviklingen kan også fører til at oppstår blemmer i det ekspanderte bindemiddelet (Ford 2002: 7). *Kystbilde I* har både blemmer og kratre i området over hullet i lerretet (Ill.49). Den svært nedbrutte og sprø tilstanden til disse blemmene vitner om høye temperaturer. Malingslagene langs kantene av hullet var svært sprø og misfargede. Varmepåvirkning fører også til en delaminering mellom grunderingslaget og bemalingen (von Monschaw 1998: 21). Delaminering hadde inntruffet langs kantene av hullet i *Kystbilde I*. Misfarging av malingslaget skyldes reaksjoner i både bindemiddel og pigmenter. Varmen starter en oksidasjonsprosess i bindemiddelet som fører til gulning (Nicolaus 1999: 202). Ved økende temperatur blir fargen stadig mørkere, før bindemiddelet tilslutt brytes helt opp og karboniserer

³⁰ Karbonisering inntreffer når et organisk materiale blir til karbon eller karbonholdig materiale, som feks sot.

(von Monschaw 1998: 22). Mens oljemaling brytes ned ved 100-200°C, må det høyere temperaturer til for å påvirke pigmentene (von Monschaw 1998: 23).

Karboninnholdet øker når oljemaling dekomponerer (Nicolaus 1999: 203). Pigmenter som får irreversible fargeendringer i høye temperaturer er blant annet bly hvit, gul oker og brent sienna (Nicolaus 1999: 203). Misfarging av malingslaget kan også inntreffe ved at det fester seg sot og smuss i det oppmyknede malingslaget (von Monschaw 1998: 64). Sot og aske er rester av forbrenningsreaksjonen. På *Kystbilde I* hadde dette hadde lagt seg på malingslaget rundt brannskaden.

Blindramme

Hullene etter tidligere oppspenning, fra nåværende oppspenning og fra montering av pynterammen, hadde svekket blindrammens ytterkanter. Skjøtene i blindrammen var skjøvet nokså langt ut, spesielt nede i venstre hjørne. Dette hadde forårsaket skjevheter i blindrammen og ført til at korslisten gav dårlig støtte. Disse faktorene førte til at blindrammen ikke var plan og dermed ikke gav tilstrekkelig støtte til lerret og malingsstrukturer. Kilene var slått relativt langt inn i blindrammen, og fire av dem var brukket. Blindrammen var også skitten av overflatesmuss og støv, i tillegg til sot som følge av brannskaden.

Det var bundet to hyssinger rundt korslisten som muligens har fungert som oppheng (Ill.4). Rundt kilene i høyre hjørne av blindrammen var det bundet en tynn, brun bomullstråd. Det var grå malingsflekker på den langsgående krysslisten. Ytterkantene av oppspenningskantene var festet på blindrammens bakside med 34 tegnestifter. Det var også festet 3 tegnestifter på den langsgående korslisten, men disse hadde ingen synlig funksjon. En bit med pakketape var festet nede i høyre hjørne av blindrammen.

Lerret

Brannskaden hadde forårsaket et hull i lerretet. Hull og rifter forandret spenningen i lerretet slik at belastningene ikke lenger ble fordelt likt over hele lerretet. Dette kan føre til deformasjoner og skader i både lerret og malingslag (Berger 2000: 45). Hullets plassering i hjørnet av lerretet gjorde skadeområdet svært utsatt. Undersøkelser har vist at hjørnene er de mest belastede områdene i et oppspent lerret (Hedley 1993b: 22). Derfor vil et lerret som har en rift i et hjørne

være utsatt for store belastninger i området rundt riften, og det vil være konsentrasjoner av belastning i endene av riften (Young 2003:57).

På øvre oppsenningskant, 50 cm fra venstre ytterkant, var det en rift på ca 1 ganger 1 cm i lerretet. Dette var antakelig et resultat av at en stift har blitt fjernet. 80 cm fra venstre side og 3 cm ned fra maleriets øvre ytterkant hadde en spiker fra blindrammen perforert lerretet fra baksiden, hullet var 1-2 mm stort (Ill.56).

I tillegg til disse skadene hadde lerretet fire lokale deformasjoner, som antakelig var et resultat av press mot overflaten. To av disse befant seg i øvre høyre hjørne, én i øvre del av det hvite feltet i midten av motivet, og én i det sorte området, i felt 13 (se Ill. 72 av maleriet i sidelys).

Limimpregnering og grundering

Ut i fra visuelle observasjoner ble det fastslått at limimpregneringen og grunderingen var i god tilstand. Men fordi store deler av disse lagene ikke er synlige er var ikke mulig å være helt sikker.

Bemaling

I tillegg til skadene forårsaket av brann og varme, var malingsoverflatens tilstand preget av overflatesmuss og avsetninger. Det var det lokale forekomster av sprekkdannelse og krakeleringer, som noen steder hadde ført til oppskallinger og avskallinger av malingslagene. I et område var deler av malingsoverflaten var slitt.

Slitasje

Maleriet hadde lokale forekomster av slitasje, disse områdene var hovedsakelig lokalisert i øvre halvdel i de hvite delene av maleriet. Langs øvre ytterkant på høyre side, hadde det hvite malingslaget blitt skrubbet opp slik at de underliggende malingslagene var synlige. Skaden skyldes antakelig at maleriet har blitt skrapet inntil en hard kant (Ill.58). Den hvite fargen langs øvre langside hadde også mørkegrønne flekker som også skyldes slitasje (Ill.49). Flere av disse skadene ble tydeligere etter rensingen av overflatesmuss.

Oppskallinger og avskallinger

Maleriet hadde noen tilfeller av lokale avskallinger. Den største avskallingen befant på seg langs nedre kant av det sorte felt 16. Denne var svært synlig fordi den underliggende fargen er hvit.

Rundt avskallingen var malingslaget oppskallet (Ill.60). Det var også flere oppskallinger i høyre del av felt 28. I venstre del av felt 29 var det også avskallinger. De fleste tilfellene av oppskalling befant seg i de hvite områdene av maleriet. Slik lokal oppskalling er et vanlig problem hos moderne malerier (Hough og Michalski 1999: 304).

Krakeleringer og sprekkdannelser

Krakeleringene i malingslaget til *Kystbilde I* befant seg i flere områder. Størst konsentrasjon var det imidlertid i de hvite områdene som utgjør bakgrunnen i motivet. Sprekkdannelsene fulgte også blindrammen og lerretets brettekant over blindrammelisten. Spike Bucklow har gjennom flere studier forsøkt å komme frem til mer generelle termer for å beskrive krakeleringer (Bucklow 1997: 129). Han har også undersøkt korrelasjoner mellom krakeleringsmønster og tradisjonell maleteknikk. Hans undersøkelser viser at det er mulig å beskrive komplekse krakeleringsmønstre ut i fra åtte enkle dikotomier (Bucklow 2000: 61). Denne terminologien kan også være relevant for moderne maleri. En karakterisering av krakeleringsmønstrene i *Kystbilde I* finnes i vedlegg 4.

Overflatesmuss og avsetninger

Malingslaget var skittent. Overflaten hadde et tykt lag med overflatesmuss, i tillegg var det i flere områder med avsetninger av ulik art. Smuss kan deles i to kategorier: biprodukter av endring av de originale materialene, og fremmedelementer (Ashley-Smith 1996: 14). I *Kystbilde I* utgjorde sot og aske rester av original materiale som er endret gjennom en kjemisk prosess. Støv som legger seg på gjenstander kan inneholde en rekke stoffer, blant annet fett, sot og salter, som kan føre til skader på malingslaget (Ashley-Smith 1996: 14). Smusslaget hadde flere steder et gulaktig skjær. I følge Roy Perry består ofte slike fettete og gulaktige lag av rester fra matlaging, fett og nikotin (Perry 1990: 3). Fordi maleriet har vært i et privat hjem er det sannsynlig at maleriet har blitt utsatt for slikt smuss, som har blandet seg med støv og sot. I høyre del av maleriet befant det seg en rekke sirkelformede avsetninger med en gulbrun farge (Ill.62). Dette skyldes antakelig søl av en brun væske. Disse avsetningene var tungt løselige og undersøkelser i mikroskop viste at det underliggende malingslaget var skadet. I nedre del av maleriet ble det også funnet rester av lim på overflaten (Ill.63). Limet hadde trukket opp malingen og ført til skader på malingslaget.

Eksterne årsaker til maleriets tilstand

Et lerretsmaleri er en kompleks struktur, der de ulike lagene har ulike egenskaper og reagerer ulikt på endringer i relativ fuktighet (RF) (Mecklenburg 2007: 20). Fluktuasjoner i RF er en av de viktigste årsakene til at sprekker og delaminering oppstår i malerier over tid (Michalski 1991: 241).

Relativ fuktighet

Lerret er et hygroskopisk materiale som tar opp og avgir fuktighet ved svingninger i omgivelsenes relative fuktighet (Erhardt og Mecklenburg 1994: 35). Mecklenburgs undersøkelser har vist at linlerretet beveger seg relativt lite så lenge RF er mellom 10 % og 80 % (Mecklenburg 2007: 21). Ved RF utenfor dette nivået vil et oppspent lerret krympe slik at det oppstår spenninger. Limdrenkningslaget er den delen i maleriets struktur som reagerer med størst dimensjonelle endringer på endringer i RF (Mecklenburg 2007: 21). Malingslaget reager også på RF. Michalskis undersøkelser har vist at oljemaling basert på for eksempel blyhvit og sinkhvit er mest fuktsensitiv, mens titanhvit oljemaling er minst sensitiv til fuktighet (Michalski 1991: 227). Til tross for dette er likevel bemalingens respons på RF liten sammenlignet med lerret og limlag (Mecklenburg 2007: 21). De ulike delene av maleriet reagerer altså ulikt på RF. Ved svingninger i RF, eller ved høye eller lave nivåer, kan det derfor bli skapt spenninger som kan føre til at malingslaget sprekker opp, eller av bunnmaterialer og bemaling delaminerer (Mecklenburg 2007: 22-24).

En sammenligning med av *Kystbilde I* med Nesjars maleri *Jarstein* (vedlegg 20) gir en indikasjon på at miljø kan ha vært utslagsgivende for skadene i malingslaget på *Kystbilde I*. *Jarstein* er malt på slutten av 1950-tallet og har vært i Nasjonalmuseets eie siden da. Begge maleriene er (sannsynligvis) olje på lerret og de har en nokså lik teknikk. Tiltross for at *Jarstein* hadde krakeleringer i deler av malingslagene, var maleriet i klart bedre tilstand enn *Kystbilde I*. Det er grunn til å anta at det er et mer stabilt klima i museet, sammenlignet med i et privat hjem. I tillegg kan bakplaten som er montert på *Jarstein* ha bidratt til stabilitet. En annen årsak kan være at *Jarstein* har antakelig har vært håndtert på en mer forsvarlig måte enn *Kystbilde I*.

Lerretets pH

Lerretets surhetsgrad øker med alder, noe som også kan svekke maleriets stabilitet, fordi lerretet blir mindre elastisk og dermed mer utsatt for skader. For å undersøke om dette var tilfellet ved *Kystbilde I* ble det utført en pH-måling av overflaten av lerret. Høyt syreinnhold i lerretet kan

komme av utendørs forurensning, fra flyktige stoffer i materialer som er i nærheten av maleriet, og fra avfallstoffer som dannes i selve lerretet når cellulose oksideres (Hackney og Ernst 1994: 224). pH-målingen viste i midlertidig et resultat på pH 6, som er et akseptabelt nivå (Hackney 2004a).³¹

Ytre mekanisk påkjenning

Kystbilde I har også skader som er forårsaket av ytre mekanisk press. Dette kan være resultater av for eksempel håndteringsuhell, eller av støt mot for- eller bakside. *Kystbilde I* har krakeleringsmønstre som er karakteristisk for malingsfilmer som har blitt utsatt for et ytre press fra baksiden (se fig. 1 og 2 i vedlegg 16). Keck kaller det "fjærmønster", der en rygg av malingslaget har reist seg og krakeleringer springer ut fra denne (Keck 1969: 20). Sprekkene på illustrasjon fig. 4 og fig. 7 er antakelig et resultat av press fra baksiden (vedlegg 16). Ut fra punktet der presset ble påført oppstår et ringmønster.

Interne årsaker til maleriets tilstand

Kunstnerens valg av teknikk og materialer kan også føre til skader i malingsstrukturene. Både bindemiddel, pigment og teknikk påvirker nemlig malingslagets mekaniske egenskaper (Keck 1969: 10). I *Kystbilde I* er maleriets ulike deler påvirket av krakeleringer i forskjellig grad. Dette kan være en indikasjon på at teknikk kan være en medvirkende årsak til disse sprekkdannelsene. Påføring av flere tykke malingslag med dårlig heft seg i mellom, kan føre til delaminering (Kirsh og Levenson 2000: 169). Dette kan være årsak til skader i de pastose malingsstrukturene (Ill.40,60). Dersom et hurtigtørkende medium påføres over et sent tørkende lag kan opptørkingskrakeleringer oppstå (Keck 1969: 13,15). Sprekkdannelse av typen som sees på fig. 3 (vedlegg 16) kan skyldes dette. Bindemiddelfattig maling kan gjøre malingsfilmen mindre elastisk og dermed mer utsatt for mekanisk påvikning (Geiger og Michel 2005: 193). Dette kan bidra til å forklare de mange av sprekkdannelsene i det matte hvite malingslaget i bakgrunnen (fig. 5 og 6, vedlegg 16). Som nevnt tidligere reagerer sink og titan ulikt på fuktighet. Det kan derfor tenkes at bakgrunnen, som er bygget opp av et lag sinkhvit og et lag titanhvit, kan ha blitt påvirket av at lagene har reagert i motsatt retning ved endring av relativfuktighet. Keijzer beskriver også hvordan titanhvit med høyt bariumsulfatinnhold har en tendens til å sprekke opp og flake av (Keizer 1989: 17). Dette kan bidra til å forklare hvorfor de hvite fargene har flere sprekkdannelser, oppskallinger og krakeleringer enn maleriets øvrige farger. Undersøkelser har

³¹ pH ble målt med standard pH strips. Lerretet ble forsiktig vøtet med deionisert vann før en pH strips presset mot overflaten i 2-3 minutter. Metoden beskrives av Ibid..

vist at en slik blanding av sink og titan i oljemedium kan føre til at det oppstår sinksåper i malingslaget (Koller og Burmester 1990: 139). Dette kan blant annet føre til at malingsoverflaten får en ujevn og ru overflate. Undersøkelser viste ikke tegn på slike såpeformasjoner, men det er likevel mulig at dette fenomenet har inntruffet i andre deler av malingsoverflaten.

5 Behandling

Brannskaden på maleriet var den alvorligste skaden på *Kystbilde I*. Reparasjonen av dette skadefenomenet vies derfor ekstra oppmerksomhet. Også konsolidering, rensing og visuell reintegrering var viktig for at *Kystbilde I* skulle få en bedre tilstand og et tilfredsstillende utseende. Målsetningen med den strukturelle delen av behandlingen var stabilisering av maleriet. Dette involverte konsolidering av oppskallinger og løs maling, reparasjon av hullene i lerretet og montering av støttelerret. Valg av materialer ble gjort på grunnlag av to viktige aspekter. Det første var å gi maleriet stabilitet, slik at det kunne oppbevares i et privat hjem. Det andre var at det, gjennom materialvalg og metode, skulle legges til rette for at andre konservatorer skal kunne behandle maleriet igjen i fremtiden. Dette var også et viktig prinsipp for den visuelle reintegreringen av maleriet.

Sekundærlitteratur benyttet i dette kapittelet omhandlet behandling av brannskadet maleri, rift- og hullreparasjoner i lerretsmaleri, samt rensing av ufernissert maleri. Kriterier for hullreparasjonen hadde utgangspunkt i Youngs artikkel fra 2003 (Young 2003). Artiklene fra konferansen *Dirt and Pictures Separated* gav informasjon om rensing av overflatesmuss (Todd 1990). En gjennomgang av litteratur knyttet til behandling av brannskadet maleri følger under.

Etiske hensyn

Autentisitet er knyttet til maleriets estetiske verdi og til dets historiske kildeverdi (Hansen-Bauer 2001: 26). Som nevnt i kapittel 1 er maleriet en potensiell kilde for fremtid forskning om Nesjars maleteknikk. For at denne verdien skal bevares må alle inngrep dokumenteres og begrunnes. Dersom maleriets utseendet endres vil det kunne føre til en forringelse av dets autentisitet. Brannskaden har denne effekten på *Kystbilde I*. I tillegg viser tilstandsundersøkelser at malingsoverflatens opprinnelige uttrykk var endret av smuss og støv. Fordi behandling medfører kompromisser mellom verdiene knyttet til gjenstandens autentisitet, er det utviklet etiske standarder for konserveringsfaget (Hansen-Bauer 2001: 26). Dagens konserveringspraksis bygger i stor grad på tre hovedprinsipper: prinsippet om minimalisme, reversibilitetsprinsippet og stabilitetsprinsippet (Hansen-Bauer 1996: 166). Ved Victoria & Albert museum har konservatorene utviklet en etikk-sjekkliste som skal sikre at konservatoren går gjennom alle relevante aspekter før en avgjørelse tas. Denne inneholder blant annet instruksjoner om å undersøke gjenstanden, dens betydning, kontekst og tilstand, samt å vurdere fordeler og ulemper ved ulike

behandlingsalternativer før det gjøres inngrep (checklist). Sjekklisten er ment å sikre reflekterte beslutninger, som er vel dokumenterte og etterprøvbare. Alt dette er en forutsetning for en etisk tilnærming.

Prinsippet om minimalisme ble nevnt i forbindelse med de tekniske undersøkelsene i metodekapittelet, men det er også sentralt i forhold til behandling. Prinsippet innebærer å begrense en behandling til det som er tilstrekkelig, ofte med fokus på forebyggende konservering (Phenix 1995: 22). Men dette prinsippet må balanseres i forhold til kravet om stabilitet, som innebærer at gjenstanden skal forbli uendret i lang tid etter behandlingen. I en artikkel fra 2003 uttrykker Ackroyd og Villers bekymring for at kravet til minimalisme fører til at for liten vekt legges på maleriers langtidsstabilitet og estetikk (Ackroyd og Villers 2003: 9). Hanssen-Bauer mener i midlertidig at minimalisme også medfører en forpliktelse for konservatoren om å begrunne de inngrepene som gjøres (Hanssen-Bauer 1996: 166). Dette innebærer også et krav om dokumentasjon av både begrunnelse og behandling.

Stabilitetsprinsippet kan knyttes til Robert Fellers klassifisering av harpikser og polymerer ut i fra fotokjemisk stabilitet (Feller 1978). Det er imidlertid også viktig å ha kjennskap til hvor maleriet skal oppbevares når det returneres til eieren. Dersom det skal oppbevares på et museum med kontrollert miljø, vil dette få implikasjoner for behandlingen. Hvis maleriet er i privat eie, slik som *Kystbilde I*, kan det være andre forutsetninger som ligger til grunn. Det har blitt opplyst at maleriet vil bli fraktet til Sør-Frankrike etter at behandlingen er avsluttet (G.Nesjar 2007a: pers.komm). Undersøkelser av klimastatistikk for denne regionen viser at det er relativt store fluktuasjoner i luftfuktighet og temperatur, og hyppige svingninger (vedlegg 22). For å sikre maleriets stabilitet må det derfor velges metoder og materialer som gjør at maleriet holder seg stabilt i dette klimaet.

Reversibilitetsprinsippet krever en behandling som i tillegg til å forhindre nedbrytning av gjenstanden, ikke skal redusere mulighetene for fremtidig behandling (Appelbaum 1987: 67). Dette prinsippet har implikasjoner for alle ledd av behandlingen av *Kystbilde I*, både de strukturelle inngrepene, rensing og visuell reintegrasjon. De etiske prinsippene fungerer som en rettesnor for konserveringen, men de gir ikke fasitsvar. Både Appelbaum og Hanssen-Bauer understreker hvor viktig det er å vurdere hvert tilfelle for seg på en helhetlig måte (Appelbaum 1987: 72, Hanssen-Bauer 1996: 170).

Reparasjon av brannskade

Behandling av brann- og varmeskader på maleri har blitt beskrevet av flere forfattere. Det seneste bidraget var publikasjonen fra konferansen *Salvati dalle fiamme - Gli interventi su edifici e oggetti d'arte danneggiati dal fuoco*, som ble avholdt i Sveits i 2006. Denne publikasjonen inneholder litteratur om brannskade på ulike typer kulturgjenstander og bygninger (Jean 2006). En gjennomgang viste at en stor del av den øvrige litteraturen om brannrelaterte skader på maleri fokuserer på strukturelle problemer knyttet til konsolidering, spesielt i forhold til behandling av varmeblemmer (Ford 2002, Marty 1986, Berger 1978, Ketnath 1978, du Pont Cornelius 1965 og Boissonnas 1963). Til tross for at *Kystbilde I* hadde varmeblemmer var disse så forkullede og sprø, og i så begrenset omfang (Ill.49), at behandlingene beskrevet i disse artiklene ikke var aktuell.

Sotfjerning

Rensing av sot og smuss på brannskadet maleri har blitt utført med ulike metoder. Jennie Amsgaard Ebsen beskriver tørr-rensing av sot med svamp (Ebsen 2004: 34). Det svært sprø malingslaget rundt brannskaden på *Kystbilde I* ville ikke tåle den mekaniske påkjenningen en av en slik metode. I litteraturen beskrives også bruk av blant annet vulpex såpe (Stocker 1986: 45) og ammoniakk-løsning (Ketnath 1978: 172) for fjerning av sot. Nyere litteratur omtaler ofte triammoniumcitrat (Ford 2002, Bamforth 1999 og Owen-Hughs 1991). Mer avanserte metoder for rensing av brannskadet maleri er ”atomic oxygen treatment” (Rutledge, Banks og Chilchernea 1999). Denne metoden er utviklet av NASA, og gjør at sotlag kan fjernes uten at overflaten berøres. Også laserbehandling benyttes til denne typen behandling (Teule, m. fl. 2002). På grunn det begrensede omfanget ble det besluttet fjerne sot fra brannskaden på *Kystbilde I* med en 3 % løsning av triammoniumcitrat fordi dette fungerte godt. Etter at sotlaget var fjernet hadde malingslaget fortsatt en brunaktig misfarging (Ill.51).

Fjerning av misfarging

Som nevnt i kapittel 4 misfarges malingslaget av sterk varmepåvirkningen. Det har blitt gjort forsøk bleking slike skader ved å utsette maleriet for sterkt hvitt lys eller UV-lys (Tahk 1979, Stocker 1986). Undersøkelser har vist at slik behandling har effekt, og gir en reduksjon av misfargingen (Tahk 1979: 13). Fordi det misfargede området kun utgjorde et område på 3-4 mm rundt lerretshullet ble det imidlertid besluttet å prikke inn farge for å gjøre skaden mindre synlig.

Reparasjon av hull

Fordi et felt på 6,5 cm x 1,5 cm av lerretet var borte i det brannskadde området, var det nødvendig med en hullreparasjon for å gjenopprette kontinuiteten i maleriet, både av strukturelle og estetiske årsaker. Metoder som ofte benyttes for reparasjon av hull og rifter i lerretsmaleri, som gjenveving av lerretet (Heiber 2003: 35), festing av innlegg med søm (Bracht, Glanzer og Wijnberg 2003: 21) eller pålimte ”tråd-broer” (Berger 2000: 53), var ikke aktuelle på grunn av skadetypen og omfanget av den. En omfattende metode som heldublering av lerretet var heller ikke ønskelig, fordi resten av lerretet ikke hadde en tilstand som nødvendiggjorde et slikt inngrep. Derfor ble det besluttet å montere en tynn lapp på baksiden av lerretet som kunne fungere som forsterkning og som underlag for et passende innlegg. Det viktigste kriteriet for reparasjonen var at den skulle gi tilstrekkelig styrke for at lerretet skulle tåle å strammes på blindrammen igjen.

Valg av materialer

En sterk reparasjon må kunne gjenopprette en stabil fordeling av belastning i lerretet (Young 2003: 55). Fordi hullet befant seg i hjørnet av lerretet, et av områdene i et lerret som er mest utsatt for belastning, må reparasjonen ha god strekkraft (*tensile strength*) slik at lappen ikke trekkes av lerretet. Dette er avhengig av valg av både lim og tekstil. I tillegg må metoden som benyttes være reversibel, samtidig som reparasjonen må føre til langtidsstabilitet for maleriet. Youngs undersøkelser har vist at en overlappende skjøl gir den sterkeste bindingen til lerretet (Young 2003: 55).

En lapp med større flate enn hullet vil gi en overlappende skjøl, og dermed bidra til en solid binding til originalerretet, gjenopprette spenningsbalansen i lerretet og være sterk nok til å tåle belastningen når lerretet spennes opp på blindrammen igjen. I tillegg vil en overlappende skjøl forsterke de omkringliggende områdene (Young 2003: 56). Ulempen er at området der lappen er festet vil ha en annen stivhet enn lerretet rundt, noe som kan føre til at det dannes et avtrykk på forsiden av maleriet (Young 2003: 56).

Lappen måtte derfor bestå av et materiale som var sterkt, men samtidig så tynt at det ikke ville gi gjennomslag. For å oppnå dette anbefaler Young å bruke et materiale som tåler høy belastning, men som ikke er stivt (Young 2003: 58). Det ble derfor besluttet å benytte en tynn fiberduk av polyester uten sammenvevde fibrer (Holytex 3265). Fordelen ved dette tekstilet er at det

kombinerer høy slitestyrke med en tykkelse på godt under en millimeter.³² Slike tekstiler har blant annet blitt benyttet som mellomlegg i dublinger (Phenix 1995: 30). Ved å impregnere polyester fiberduken med et klebemiddel med sterk limstyrke, vil det kunne skapes en solid skjøl. Limet bør gi en sterk binding både til polyester fiberduk og til originallerret, og det skal være stabilt over tid. Epoksy er svært sterkt lim som har god aldringskarakteristikk (Berger 2000: 49). Men fordi det danner en svært stiv overflate, som innebærer større fare for gjennomslag til forsiden, og fordi det vanskelig kan fjernes uten å skade maleriet, ble dette ikke vurdert som et forsvarlig alternativ.

I stedet ble det valgt å benytte Beva 371 film. Beva 371 er et lim sammensatt av etylen vinyl acetat. Det kategoriseres som et klasse A materiale (Appelbaum 2007: 320). Dette er et materiale som i følge Fellers tester har en levetid på minst 100 år (Feller 1994: 6), noe som gjør det til et egnet materiale ut i fra det etiske prinsippet om stabilitet. Det er også et materiale det er forsket mye på, og som mange konservatorer er kjent med (Bobak 2003: 16). En fordel er at Beva 371 ikke impregnerer lerretet, og gir derfor en binding som kun involverer overflaten av lerretet (såkalt nap-bond). Resultater fra det Canadiske konserveringsinstituttet viser i midlertidig at det er en korrelasjon mellom hvor dypt ned i lerretet materialet trenger og bindingsstyrken det gir (Hartin, Michalski og Pacquet 1993: 131). Dette viser at Beva 371 likevel er avhengig av en hvis grad av impregnering. Men fordi dette konsolideringsmiddel kan løsnes fra originallerretet ved at det svelles og fjernes ved hjelp av løsemidler, som toluen og xylen, eller med varme (Nicolaus 1999: 142), ble det likevel ansett som etisk forsvarlig. En mulig ulempe ved bruk av Beva 371 er at det krever varme for aktivering. Maleriets varmesensitivitet ble testet ved å varme opp oppspenningskanten i nærheten av brannskaden med varmeskje. Området tålte opp til 70 ° Celsius uten å reagere. Dette var tilstrekkelig for å aktivere Beva 371 filmen.

Praktisk utførelse

Etter at området rundt skaden var rensert for overflatesmuss, ble de forkullede restene av lerret og bemaling fjernet med skalpell under mikroskop slik at limet skulle få godt feste. For å komme til brannskaden fra baksiden måtte lerretet først demonteres fra blindrammen. Baksiden av lerretet ble rensert for overflatesmuss, deretter ble riftområdet planert ved hjelp av lett fukting og vektor. Deformasjonene i lerretets høyre hjørne, samt de to deformasjonene i sentrum av motivet ble planert på samme måte. For å unngå unødig belastning ble ikke resten av oppspenningskantene

³² Produktinformasjon i vedlegg 24

planert. Dette var ikke problematisk mens maleriet lå med malingsflaten ned. Da maleriet ble snudd ble det plassert på en treplate med riktige dimensjoner, slik at oppspenningskantene ikke ble stående i strekk. Beva 371 film ble klippet til og festet til baksiden av lerretet med varmeskje (Ill.52). Deretter ble en Beva 371-impregnert bit av polyesterfiberduk festet til originallerretet (Ill.53). Denne overlappet originallerretet med ca 2 cm, slik at limet skulle få større limflate. Ytterkantene av polyestertekstilet ble tynnet med en skalpell slik at overgangen til lerretet ble jevn (Ill.54). Deretter ble originallerretet snudd og et tilpasset innlegg av lerret ble festet i hullet ved å reaktivere Beva 371 filmen med varmeskje (Ill.55).³³ Den samme teknikken ble benyttet for å reparere riften langs oppspenningskanten (Ill.57).

Støtteleerret og oppspenning

Et støtteleerret av polyester seilduk ble spent opp på blindrammen før originallerretet ble montert. Hovedårsaken for at denne metoden ble valgt, var for å gi ekstra støtte til originallerretet. For å sikre reparasjonen av hullet, kunne ikke originallerretet strekkes i samme grad som et uskadet lerret. Hullets plassering i hjørnet av lerretet gjorde reparasjonen særlig utsatt for belastning (Hedley 1993b: 25). Et støtteleerret har også en forebyggende effekt fordi det fungerer som en barriere mot forurenning og smuss (Hackney 2004b).

Fordi Nesjar hadde malt en personlig hilsen til eieren av maleriet på baksiden av maleriet, var det viktig å ta hensyn til eierens synspunkt før støtteleerretet ble montert. Hun hadde ingen motforestillinger mot at påskriften på baksiden av lerretet ble dekket over (G.Nesjar 2007b: pers.komm). Informasjonen ble imidlertid godt dokumentert, og den vil fortsatt være tilgjengelig dersom lerretet demonteres igjen i fremtiden. Derfor oppfyller dette inngrepet prinsippet om reversibilitet.

Før støtteleerretet ble festet ble kilene tatt ut av blindrammen, og hjørneskjøtene slått sammen slik at blindrammen ble stabil. Den ble også rensset, og stifter fra tidligere oppspenninger ble fjernet. Polyesterseilduken ble festet med stifter av rustfritt stål på baksiden av blindrammen.³⁴ Undersøkelser har vist at en slik oppspenning gir en jevn spenningsfordeling i lerretet (Young og Hibberd 2000: 219). Etter at støtteleerretet var montert ble originallerretet spent opp over dette. Oppspenningskantene var ikke blitt planert og kunne derfor med letthet brettes rundt

³³ Linlerret fra V.A. Claessens. Limdreket og grundert med akyl gesso. Tilsvarende tykkelse og trådtetthet som lerretet til *Kystbilde I*.

³⁴ Det ble valgt polyesterseilduk fordi tekstilet er relativt inert iforhold til relativ fuktighet, kryper ikke og har en høy grad av stivhet (Hedley 1993c:77)

blindrammen. Også dette ble festet med stifter i rustfritt stål. Youngs og Hibberds undersøkelser tyder på at stifter gir større risiko for revner i lerretet enn tradisjonelle nellikspikre (Young og Hibberd 2000: 219). Rustfrie stifter gjør imidlertid mindre skade på oppspenningskanten ved at de lager mindre hull både i lerret og i blindramme.

Konsolidering

Mange av områdene med løs maling befant seg i deler av maleriet med svært matt maling. Derfor var det viktig at limet som ble benyttet, ikke ville føre til glansendring. Da de fleste oppskallingene var svært stive, var det behov for et medium som kunne mykne dem slik at de kunne legges ned. Det dårlige festet mellom lagstrukturene krevde et lavviskøst lim som lett kunne trekke ned i sprekke i malingslaget. I tillegg måtte limet være stabilt over lang tid, noe som er et viktig prinsipp i forhold til konsolidering av løs maling. Dette er fordi reversibilitet i praksis er en umulig, fordi det ikke er mulig å få tilgang til limet etter at det har trengt ned i sprekke i malingen. Stabilitet innebærer inerthet og uendret løselighet og farge over tid (Ackroyd og Bomford 1999: 53).

Naturlige limtyper som størlim, produsert av svømmeblæren til størfisken, og jun funori, en polysakkarid utvunnet fra en alge, har flere av disse egenskapene (Geiger og Michel 2005). Undersøkelser har vist at Jun Funori er godt egnet for konsolidering av matt maling (Geiger og Michel 2005: 193). Ackroyd og Villers stiller imidlertid spørsmålstegn ved langstidsstabiliteten til malerier som behandles med slike hygroskopisk materialer, spesielt dersom maleriet skal oppbevares i ukontrollert klima (Ackroyd og Villers 2003: 11). Begge limtypene utgjør også potensiell føde for sopp, mugg og bakterier, og er dermed utsatt for biologisk nedbrytning i klima med høy fuktighet (Geiger og Michel 2005: 200).

Fordi *Kystbilde I* skal oppbevares i et klima der luftfuktigheten kan bli høy, ble det besluttet at jun funori og størlim, til tross for flere gode egenskaper, ikke var egnet i dette tilfellet. I stedet ble Lascaux Medium for Consolidation (LMC) valgt. Dette er en limtype som har blitt utviklet i samarbeid med konservatorer med tanke på konsolidering av løs maling (Hedlund og Johansson 2005: 432). En ulempe ved limet er at det ikke blir matt ved tørking, noe som kan være negativt ved konsolidering av matt maling. Dette krever en kontrollert påføringsmetode. Limets lave viskositet gjør at det penetrerer godt ned i sprekke i malingslaget, og konsolidering under mikroskop gir en kontrollert påføring. I tillegg har aldringstester vist at LMC er svært stabilt,

både i forhold til fargeending, temperatur og fuktighet (Hedlund og Johansson 2005: 434). Det er i tillegg et fleksibelt lim som kan tåle bevegelser i lerret og malingslag (Hedlund og Johansson 2005: 434).

Konsolidering av malingslaget ble utført med LMC påført med pensel under mikroskop. Limet trakk lett ned i sprekkene i malingslaget ved hjelp av kapillærkreftene, og de fleste steder bidro limet til å mykgjøre oppskallingene slik at de kunne legges ned. I områdene der malingen var pastos var det nødvendig å bruke varme og press for å legge ned oppskallingene. I noen områder lot oppskallingene seg planere fullstendig (Ill.61,67). Hough og Michalskis forskning på behandling denne type skadeproblematikk har vist at dette er et vanlig problem ved konsolidering av oppskallinger på moderne maleri (Hough og Michalski 1999: 304). Deres resultater viste at festing av strimler med svært stivt materiale på baksiden av lerret gav best resultater for behandling av kraftige oppskallinger (Hough og Michalski 1999: 310). Ulempen med denne typen behandling er at det kan føre til gjennomslag på forsiden av maleriet. Fordi malingslagene i de aktuelle områdene var stabile og ikke visuelt skjemmende, ble det besluttet å ikke gå videre med planeringen.

Rensing av malingslag

Kystbilde I hadde avsetninger og smuss av ulike typer, blant disse var det avsetninger fra sot, aske, lim, støv, stearin og andre uidentifiserte flekker, i tillegg til et smusslag som dekket hele overflaten. Smuss kan føre til nedbrytning, og rensing kan derfor være viktig for å stabilisere tilstanden (Ashley-Smith 1996: 13). Undersøkelsene av *Kystbilde I* viste at smuss og søl allerede hadde forårsaket skader på malingslaget (Ill.62,63). Smuss og støv førte også til redusert glans og stofflighet i maleriet. Teknisk sett er rensing en irreversibel prosess, selv om det i praksis er mulig å reversere de visuelle effektene av en rensebehandling (Appelbaum 1987: 66). Ackroyd og Bomford mener at kontrollerbarhet er et mer relevant parameter i forhold til rensing. I dette ligger et etisk krav om at maleriets originale deler ikke skal påvirkes av rensingen (Ackroyd og Bomford 1999: 59). Fordi *Kystbilde I* er ufermisset ligger smusslaget direkte på malingsoverflaten. Det var derfor viktig å identifisere bildemiddelet slik at smusslaget kunne fjernes uten å påvirke malingsstrukturen. Rensing av moderne maleri kan være problematisk. Forskning har vist at spesielt akrylbasert maling er sensitiv, spesielt for rensing med vandige metoder (Digney-Peer m. fl. 2004: 202, Ormsby m. fl. 2006). Analyser av malingsprøver hadde i midlertidig gitt en klar indikasjon på at bindemiddelet er olje, med unntak av det voksholdige

mediet som ble identifisert i felt 14. Derfor var det viktig å unngå upolare løsemidler som eksempel white spirit i dette området (Torraca 1984: 18).

Det ble utført renseseter på maleriets overflate med saliva, destillert vann og triammonium citrat (1 % og 3 % løsninger i destillert vann)³⁵ Testene ble utført på ulike deler av maleriet. Av disse var det 3 % løsningen av triammoniumcitrat som best fjernet smusset (Ill.66). Det er også viktig å vurdere graden av mekanisk påvikning som er nødvendig for å løse smusset (Green 1990: 53). Med 3 % triammoniumcitrat var det tilstrekkelig å rulle bomullspinnen over overflaten et par ganger, noe som begrenset den mekaniske påvikningen på malingsfilmen. Rensingen ble delvis utført under mikroskop for å sikre kontroll, og for hvert nye fargefelt ble en løselighetstest utført. Rensingen forløp uproblematisk, med unntak av noen få områder av maleriet som var sensitive for vann.³⁶ Alle disse områdene hadde et matt utseende, og vannsensitiviteten skyldtes antakelig at det var benyttet en bindemiddelfattig maling. Disse ble renseset på samme måte, men med saliva.

Etter at laget med overflatesmuss var fjernet måtte det utarbeides hensiktsmessige metoder for fjerning av de lokale flekkene og avsetningene. Flere av de brune flekkene i høyre del av maleriet lot seg fjerne med triammoniumcitrat løsningen. Men noen av dem hadde trukket inn i malingslaget, disse ble fjernet så langt det lot seg gjøre uten å skade malingslaget. Det ble benyttet etanol for å svulle dem og deretter ble de skrapet av med skalpell under mikroskop.

Avsetningene som antakelig skyldtes limsøl var også tungt løselige. Disse ble fjernet mekanisk med skalpell for å hindre ytterligere skade på malingen under. Flekken av stearinflekk som befant seg under brannskaden, samt noen gule voksaktige avsetninger nede i venstre hjørne av maleriet (Ill.64) ble fjernet med white spirit på bomullspinne.

Visuell reintegring

Kystbilde I har en overflate som er preget av variasjon i farge, tekstur og glans. Dette gjør at mindre skader som for eksempel sprekker, krakeleringer og slitasje på malingsoverflaten ikke er synlige på ordinær betrakningsavstand og dermed ikke forstyrrer maleriets visuelle kvaliteter. Nesjar uttrykker selv at han synes endring og aldring av egne malerier er interessant (Nesjar 2007a). Selv om slike erklæringer i seg selv ikke er en årsak til å avstå fra visuell reintegring,

³⁵ Triammoniumcitrat er et chelatstoff som danner komplekse forbindelser med metallioner (Carlyle, L., Townsend, J. H. og Hackney, S. 1990: 44).

³⁶ Disse var felt 15, venstre del av felt 13 og et lite område av felt 18 (se vedlegg 6).

er det fint å ta kunstnerens preferanser med i betraktningen. Det er heller ikke klare skiller mellom hva som skyldes Nesjars teknikk og hva som skyldes endringer. Dette gjelder for det lilla feltet under signaturen i høyre hjørne (Ill.39). (Kittede og retusjerte områder er merket av i vedlegg 15).

Det var nødvendig å utføre en visuell reintegrering i området der brannskaden var reparert.³⁷ Det var ønskelig at denne var så integrert som mulig, slik at helheten i maleriet ble gjenopprettet. Lerretsinnlegget ble først kittet med hvit Modostuc kitt.³⁸ Det ble benyttet en svinebustpensel i det myke kittet for å etterligne teksturen på malingslaget rundt skaden. For å oppnå et matt og ”krittet” utseende, ble retusjene påført direkte på kittet uten et isolerende fernisslag mellom. En test viste også at kittlaget hadde blitt mettet av isolasjonsfernissen, og dermed mistet dekkevnen slik at de svidde ytterkantene av brannskaden ble synlige på overflaten. Det ble benyttet Gamblin konserveringsfarger, basert på urea-aldehyd harpiksen Laropal A 81. Disse har vist gode fotokjemiske egenskaper i tester (de la Rie m.fl 2000: 51). Gamblinfargene kunne også fjernes uten at originalmalingen på *Kystbilde I* ble påvirket, og det var mulig å oppnå en matt overflate ved å blande ut fargene i løsemiddel (1-metoxy-2-propanol).

Kunstnerens intensjon og fernisering av moderne maleri

Da Nesjar ble intervjuet fortalte han at han ikke fernisserer maleriene sine, og at han heller aldri har gjort det (Nesjar 2007a). Dette er et syn som også går frem av en artikkel han skrev i 1960. Der omtalte han fjerning av ferniss fra Rembrandts *Nattevakten* som positivt, og han kritiserte dem som ”elsker å se ting gjennom et lag med ferniss” (Nesjar 1960: 110). I en publikasjon fra 2007 skriver imidlertid Appelbaum at denne type påstander fra kunstnere om fernisering ofte har utgangspunkt de gamle harpiksfernissenes glansfulle og, etter hvert gulnede, utseende (Appelbaum 2007: 45). Ut i fra denne argumentasjonen kan fernisering av et tidligere ufernissert, matt maleri forsvares ved bruk av nye syntetiske fernisser som ikke gulner. Et eksempel på dette finnes blant annet i Kenneth B. Katz artikkel der et Emil Nolde maleri ble fernissert til tross for kunnskap om at kunstnerens ønske var det motsatte (Katz 1990: 158-159). Et annet argument for fernisering er at det gir en beskyttende effekt mot smuss og støv, spesielt dersom malingslaget er vanskelig å rense (Callen 1994: 740). Den hvite fargen som utgjør en stor

³⁷ Det ble også retusjert inn skadefelter som ble ansett som forstyrrende for det visuelle uttrykket. Avskallingen i den sorte fargen i felt 16 ble kittet og retusjert. Det samme ble flere av avskallingene i den hvite bakgrunnen, der den mørke blå fargen hadde kommet frem, samt det oppskrapte området lang øvre bildekant .

³⁸ Vannløselig sparkelmasse hovedsakelig basert på kalsiumkarbonat og bariumsulfat.

del av overflaten i *Kystbilde I* er nokså sensitiv og, til dels, bindemiddel mager. Et lag med ferniss ville ha gjort maleriet mindre eksponert mot støv og forurensende stoffer.

John Richardson, derimot, er en sterk kritiker av fernisering av malerier mot kunstnerens intensjon. I artikkelen *Crimes against the Cubists* kommer han med sterk kritikk av fernisering av Braque og Picassos malerier fordi det strider i mot kunstnerens intensjon og fordi det ødelegger de intenderte overflateeffektene i maleriene (Richardson 1996: 186-187). Nesjar var også svært opptatt av stofflighet og overflatevirkninger i sine malerier (Nesjar 2007a). Det finnes imidlertid flere metoder for å oppnå et fernisslag med matt utseende. Blant annet ved tilsetninger eller ved manipulering av overflaten. Wendy Samet beskriver blant annet spraypåføring av ferniss som en metode som gir konservatoren stor kontroll over grad av glans (Samet 1998: 260). På grunnlag av maleriets overflate med sterke kontraster i glans og tekstur, og fordi kunstneren selv ikke ønsket det, ble det likevel besluttet å la avstå fra fernisering av *Kystbilde I*.

Oppsummering av behandling

Konsolideringen forløp uproblematisk, det oppsto ingen glansendringer som følge av LMC. Fjerning av overflatesmusset var svært positivt for maleriets estetiske kvaliteter, i tillegg til at fjerningen av potensielt reaktive komponenter i smuss og støv vil ha en stabiliserende virkning på malingsstrukturene. Rensingen førte til en gjenopprettelse av den opprinnelige virkningen av matthet og glans i maleriet (Ill.73).

Reparasjonen av brannskaden viste tegn på god stabilitet, også etter oppspenning.

Polyesterseilduken førte til at lerretet fikk god støtte fra baksiden. Dette vil bidra til at maleriet ikke er like utsatt for skader som følger av ytre påvirkning. Det er i midlertidig viktig at maleriet håndteres på en skånsom måte. I kapittel 6 følger råd til eier om videre bevaring av maleriet. Til tross for planeringen, vendte de tre tilfellene av lokale deformasjoner i lerret tilbake etter oppspenning. For å sikre reparasjonen av brannskaden stabilitet var det ikke ønskelig å belaste maleriet ved å stramme det ytterligere. Disse deformasjonene befinner seg imidlertid i områder av maleriet der de ikke er speilet godt synlig, med mindre maleriet monteres med sidelys.

Visuell reintegrering av området der det tidligere var hull ble komplisert av at kantene av lerretsinnlegget reiste noen millimeter da lerretet ble strammet. Dette kan vær et resultat av at Beva 371 filmen ikke gav godt nok feste langs lerretsinnleggets ytterkanter, eller fordi

lerretsinnlegget ikke var festet langs sidene, kun fra undersiden. Dette ble imidlertid bedre etter at disse kantene ble tynnet ned med skalpell. Hvitt kitt fra Modostuc basert på store deler kalsiumkarbonat, samt noe bariumsulfat, noe som gav det en lys farge som var gunstig for etterligningen av den "krittete" hvitfargen rundt skadeområdet. Modostuc var også velegnet for å lage tekstur i retusjen ved hjelp av manipulering med spatel og svinebustpensel. Gamblin konserveringsfarger gav den ønskede graden av glans. Muligens kunne de nye retusjeringsfargene basert på Paraloid B 72 vært et godt alternativ til Modostuc og Gamblin. Med disse er det mulig å bygge opp tekstur og pastositet uten først å kitte (Ford 2007: 30). Fordi skaden befant seg i et område av maleriet som ikke var spesielt preget av pastositet var det uproblematisk å lage den nødvendige tekturen med Modostuc. Hovedutfordringen lå i å få hvitfargen til å dekkende tilstrekkelig over missfargingen på ytterkantene av lerretet. Kantene hadde en mørk farge som skyldes brannskaden. Retusjen likevel godt integrert på en ordinær betrakteravstand på ca to meter, og vil ikke bryte den visuelle enheten så fremt maleriet ikke belyses fra siden.

6 Anbefalinger til videre bevaring

For å sikre at *Kystbilde I* forblir stabilt bør det tas hensyn til preventiv bevaring. Dette innebærer en vurdering av omgivelsene maleriet skal oppbevares i, slik at det ikke utsettes for uegnet miljø. Dette gjelder spesielt relativ luftfuktighet. Det bør også stilles krav i forhold til håndtering, oppheng og transport. Fordi *Kystbilde I* skal befinne seg i et privat hjem ligger det visse begrensninger på hva som kan forventes av miljøkontroll, likevel er det flere tiltak som kan hindre skader og nedbrytning.

Et lerretsmaleri reagerer på skiftninger i relativ fuktighet i omgivelsene. Garry Thomson anbefaler at RF blir holdt på et nivå mellom 50 og 55 % RF (Thomson 2003: 119). Mecklenburg mener imidlertid at et stabilt RF nivå er, samt å unngå ekstreme nivåer, er det viktigste for å unngå skader (Mecklenburg 1994: 32). Den vanligste årsaken til nedbrytning av lerretsmaleri skyldes eksponering for høye RF nivåer (Mecklenburg 2007: 19). Ved montering på bygningens yttervegger, vil et maleri utsettes for kondensering på grunn av oppvarming vinterstid. Sommerstid kan det oppstå lommer med høy temperatur mellom yttervegg og maleriets bakside, noe som fører til lav R.F (Mecklenburg 2007: 19). Malerier bør derfor ikke henges på yttervegger, så fremt dette kan unngås. Dersom maleriet befinner seg i et rom uten klimakontroll, kan enkle grep som oppvarming føre til at RF senkes (Thomson 2003: 124). Det skal imidlertid monteres en bakplate på *Kystbilde I*. Dette vil kunne bidra til å beskytte maleriet mot svingninger i RF, i tillegg til å styrke maleriet strukturelt og beskytte det mot støv og støt fra baksiden (Heckney og Hedley 1981: 64). Thomson mener imidlertid at det kan skapes et mikroklima bak maleriet dersom det monteres en bakplater på, fordi ventilasjonen begrenses (Thomson 2003: 122). Dette kan imidlertid unngås ved la være å forsegle bakplaten, slik at luft kan sirkulere. Belysningen er også viktig for maleriets tilstand. Både synlig og UV-lys kan forårsake fotokjemisk skade, og dermed forårsake fargeendringer i maleriet (Thomson 2003: 2). Det er imidlertid problematisk å stille betingelser for belysningsgrad og eksponeringstid for et maleri som skal oppbevares i et privat hjem, men direkte og intens belysning av maleriet må unngås.

En bakplate reduserer også muligheten for skader som følge av støt og vibrasjoner (Richard, Mecklenburg og Merrill 1991). Under transport er malerier spesielt utsatt for slik påkjenning (Richard, Mecklenburg og Merrill 1991). For å begrense dette er det viktig at maleriet er godt pakket inn under transport og forflytting. Dette kan være også være gunstig i forhold til å

beskytte den sensitive hvite flaten i maleriet. Helst bør maleriet pakkes i en polstret transportkasse, hvis ikke bør annet rigid materiale benyttes for å hindre skader.

7 Avslutning og forslag til videre forskning

Tilstanden til Carl Nesjars maleri *Kystbilde I* var preget av en visuelt skjemmende og strukturelt reduserende brannskade. Denne hadde forårsaket et hull gjennom lerret og malingslag, samt smuss og misfarging av omkringliggende, og måtte derfor behandles. Det ble benyttet en lokal hullreparasjon som gav maleriet en tilfredsstillende strukturell tilstand, samt en visuell helhet.

Fordi Carl Nesjars maleteknikk har ikke blitt systematisk undersøkt tidligere, var dette en sentral del av oppgaven. Målsetningen var at den omfattende strukturelle undersøkelsen ville kunne danne grunnlag for sammenligning med andre av Nesjars malerier. På grunn av de begrensede tidsrammene for dette prosjektet, var det mange løse tråder som ikke ble nøstet opp. Blant annet i forhold til ytterligere undersøkelser av andre av Nesjar malerier, for å sammenligne teknikk og materialbruk, samt skadefenomener.

En gjennomgang av litteraturen viste også at det er publisert lite teknisk litteratur om norsk etterkrigskunst. Det er tydelig at er det er mye å ta tak innefor dette feltet. Ikke mist med tanke på kunstnerens bruk av moderne syntetiske materialer. Maleteknisk kunnskap kan komme til nytte for både kunsthistorikere og konservatorer. Malerier fra etterkrigstiden befinner seg i private hjem og i museer, og er i ferd med å bli gamle, med det behovet for konservering dette medfører. Kunnskap om de norske modernistenes materialbruk og teknikk vil derfor bli stadig viktigere.

8 Referanser

- Ackroyd, P. og Bomford, D. (1999) "Questions of Reversibility in the Conservation of Paintings on Canvas", i Oddy, A. og Carroll, S. (red.), i *Reversibility - Does it exist? British Museum Occasional papers*. London, British Museum Press, s. 53-62
- Ackroyd, P. og Villers, C. (2003) "The Problem with Minimalism", i Bustin, M og Caley, T. (red.), *Alternatives to Lining. The structural treatment of paintings on canvas without lining*. London, United Kingdom Institute for Conservation, s. 9-14
- Antoniou, S. (2005) "Carl Nesjar, biografi", i: *Carl Nesjar – Fotografi, 19. juni – 27. november 2005*, Larvik Museum. s. 47-51.
- Appelbaum, B. (1987) Criteria for Treatment: Reversibility. *Journal of American Institute for Conservation*, 26, s. 65-73.
- Appelbaum, B. (2007) *Conservation Treatment methodology*, Amsterdam, Elsevier, Butterworth Heinemann.
- Arntzen, J. m.fl. (red.) (2003) *Norsk biografisk leksikon*, Oslo, Kunnskapsforlaget.
- Ashley-Smith, J. (red.) (1996) *Science for Conservators. Cleaning*, London, The Conservation Unit.
- Berg, K. og Tschudi-Madsen, S. (red.) (1986) *Norsk Kunstner Leksikon*, Oslo, Universitetsforlaget.
- Berger, G. (1978) Consolidation of delaminating paintings. *ICOM 5th Triennial Meeting*. Zagreb, s. 1-19.
- Berger, G. og Russel, W. (2000) *Conservation of paintings. Research and innovations*. Archetype Publications, London.
- Blok, C. (1998) "Artistic Craftsmanship in the Age of Impatience", i Hermens, E. (red.), *Looking through Paintings. The study of Painting Techniques and Materials in support of Art Historical Research*. Baarn, London, de Prom Publications and Archetype Publications, s. 501-519
- Bobak, S. (2003) "The Limitations and Possibilities of Strip-Lining", i Bustin, M. og Caley, T. (red.), *Alternatives to Lining. The Structural Treatment of Paintings on Canvas Without Lining*. London, United Kingdom Institute for Conservation, s. 15-21
- Boissonnas, A. (1963) "The treatment of fire-blistered oil paintings". *Studies in Conservation*, 2, s. 55-66.

Bomford, D., Kirby, J., Leighton, J. og Roy, A. (1990) *Art in the Making: Impressionism*, London.

Bracht, E., Glanzer, I. og Wijnberg, L. (2003) "Barnett Newman's Catedra (1951): The Restoration of Slash Damages in a Colourfield Painting", i Bustin, M. og Tom, C. (red.), *Alternatives to Lining, BAPCR & UKIC Conference*. London, United Kingdom Institute for Conservation. s. 21-28.

Brinchmann, H., Helin, B., Jeppson, T. og Nordmo, R. (1984) *Tresamansetjingar. Arbeidsmetodar*, Oslo, Yrkesopplæring i-s.

Brun, H.-J. (2000) "Etterkrigstid", i Berg, K. (red.), *Norges Malerkunst*. 2. ed. Oslo, Gyldendal Norsk Forlag, s. 201-346.

Bucklow, S. (1997) "The description of craquelure patterns". *Studies in Conservation*, 42, 129-140.

Bucklow, S. (2000) "Consensus in the classification of craquelure". *Hamilton Kerr Bulletin*, 3, 61-74.

Caldararo, N. (2004) "The conservation of Beat Art, with a focus on Jay DeFeo", i Roy, Ashok og Smith, Perry (red.), *Modern Art, New Museum. Contributions to the Bilbao Congress, 13-17 September 2004*. Bilbao, The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, s. 152-155.

Callen, A. (1994) "The Unvarnished Truth: Mattness, 'primitivism' and Modernity in French Painting, c. 1870-1907", i *The Burlington Magazine* 136, s 738-746

Carlyle, L., Townsend, J. H. og Hackney, S. (1990) "Triammonium Citrate: an investigation into its application for surface cleaning", i Todd, V. (red.), *Dirt and Pictures Separated*. Tate Gallery, London, UKIC, s. 44-48.

Cook, J. G. (1993) *Handbook of textile fibres. Natural fibres*. Darlington, Durham.

Crook, J. og Learner, T. (2000) *The Impact of Modern Paints*, Tate Gallery Publishing.

Danbolt, G. (2007) "Kunst som tigersprang". *Inger Sitter, malerier 1952-2006, Utstillingskatalog fra Haugar Vestfolds kunstmuseum*, 8. september - 28. oktober 2007, s. 3-12.

Danbolt, G., Brudevoll, K., Flottorp, V. og Thorbjørnsen, K. (2001) *Norsk kunsthistorie : bilde og skulptur fr  vikingtida til i dag*, Oslo, Samlaget.

De La Rie, E. R. (1982) "Fluorescence of paint and varnish layers (part I)". *Studies in conservation*, 27, s. 1-7.

De la Rie, R. E., Lomax, S. Q., Palmer, M., Glinsman, L. D. og Maines, C. A. (2000) "An investigation on the photochemical stability of urea-aldehyde resin retouching paints: removability tests and colour spectroscopy", IIC Melbourne conference, 10-14 October 2000, London, s. 51-59.

Digney-Peer, S., Burnstock, A., Learner, T., Khanjian, H., Hoogland, F. og Boon, J. (2004) "The migration of surfactants in acrylic emulsion paint films", i Roy, Ashok og Smith, Perry (red.), *Modern Art, New Museums. Contributions to the Bilbao Congress 13-17 September 2004*. Bilbao, The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, s. 202-206.

Du Pont Cornelius, F. (1966) "Further developments in the treatment of fire-blistered oil paintings". *Studies in Conservation*, 12, s. 31-36.

Dussubieux, L., Pinchin, S. E., Tsang, J.-S. og Tumosa, C. S. (2005) "Non-destructive elemental analysis: reliability of a portable X-ray fluorescence spectrometer for museum applications", i Verger, I. (red.), *14 th Triennial Meeting The Hague, 12-16 September 2005*. The Hague, James and James, Earthscan, s. 766-773.

Dæhlin, E., (1990) *Norsk Samtidkunst*. Oslo, Teknologisk forlag.

Eastaugh, N., Walsh, V. Chaplin, T. og Siddall, R. (2004) *Pigment Compendium. A Dictionary of Historical Pigments*. Amsterdam, Elsevier, Butterworth Heinemann.

Ebsen, J. A. (2004) "Konservering og restaurering af syv brandskadede træskulpturer - En case story fra Reykjavik, Island". *Meddelelser om konservering*, 2, s. 30-38.

Edlin, H. L. (1994) *What Wood is that?*, Hertford, Stobart Davies Ltd.

Eidelheit, M. og De Vanna, S. (2006) "The burnt tapestries at the cathedral of Saint John the Divine; what can one learn from the ashes? The effect of elevated temperature on fibres", i Jean, G. (red.), *Salvati dalle fiamme - Gli interventi su edifici e oggetti d' arte danneggiati dal fuoco*. Lugano - Canobbio, SUPSI - Dipartimento ambiente, costruzioni e design, s. 77-86.

Ellis, M. H. og Yeh, M. B. (1998) "The history, use and characteristics of wax-based drawing media". *The Paper Conservator*, 22, s. 48-55.

Erhardt, D. og Mecklenburg, M. (1994) "Relative humidity re-examined", i Roy, A og Smith, P (red.), *Preventive Conservation. Practice, Theory and Research*. Ottawa, Canada, IIC, s. 32-43.

Feller, R. (1978) *Standards in the evolution of thermoplastic resins*, Zagreb, ICOM, s. 1-11.

Feller, R. (1994) *Accelerated Aging. Photochemical and Thermal Aspects*, The Getty Conservation Institute.

Flor, H. (1983) "Etterkrigstidens skulptur", i Berg, K. (red.), *Norges kunsthistorie. Bind 7, inn i en ny tid*. Oslo, Gyldendal, s. 290-350.

- Flor, H. (2003) ”Nesjar, Carl”, i Arntzen, J. m.fl.. (red.), *Norsk biografisk leksikon*. Oslo, Kunnskapsforlaget. s. 474.
- Ford, T. (2002) *Bilder i brann - Paintings on Fire*. Oslo, NIKU.
- Ford, T. (2007) “Retouching Complex Surfaces Conference Review”, *Norske Konserver*, 2, s. 29-30.
- Frøysaker, T. (2003) *The Church Paintings of Gottfried Hendzschel in Norway - Past and Future Conservation. Part I and II. Institute of Environmental Science and Conservation*. Göteborg, Göteborg University.
- Geiger, T. og Michel, F. (2005) “Studies on the polysaccharide JunFunori used to consolidate matte paint”, *Studies in Conservation*, 50, s. 193-204.
- Greaves, P. H. og Saville, B. P. (1995) *Microscopy of Textile Fibres*, Oxford, Bios Scientific Publishers.
- Green, T. (1990) “Surface dirt removal from unvarnished paint films”, i Todd, V. (red.), *Dirt and Pictures Separated*. Tate Gallery, London, UKIC. s. 51-55.
- Hackney, S. og Ernst, T. (1994) “The applicability of alkaline reserves to painting canvases”, i Roy, A. og Smth, P. (red.), *Preventive Conservation. Practice, Theory and Research*. Ottawa, s. 223-227.
- Hackney, S., og Hedley, G. (1981) “Measurements of the ageing of linen canvas”. *Studies in Conservation*, 26, s. 1-14
- Hansen-Bauer, F. (2001) ”Etikk som kompetent og søkende uro”, *Museumsnytt*, 26-27.
- Hanssen-Bauer, F. (1996) “Stability as a Technical and an Ethical Requirement”, i Bridgland (red.), *11th Triennial Meeting Edinburgh 1-6 September 1996*. Edinburgh, ICOM-CC, s. 166-171.
- Hartin, Michalski og Pacquet (1993) “Ongoing Research in the CCI Lining Project: Peel Testing of BEVA 371 and Wax-Resin Adhesives with Different Lining Supports”. *ICOM-CC 10th Triennial Meeting 22- 27 august 1993*. Washington DC, ICOM Committee for Conservation.s. 128-134.
- Hassell, C. (2005) “Paintings”, i Lang, J. og Middleton, A. (red.), *Radiography of Cultural Material*. Amsterdam, Elsevier Butterworth-Heinemann, s. 112-129.
- Hedley, G. (1993a) “The practicalities of the interaction of moisture with oil paintings on canvas”, i Villers, C. (red.), *Measured Opinions: The collected papers on the conservation of paintings*. London, UKIC, s. 112-122.
- Hedley, G. (1993b) “Some Empirical Determinations of the Strain Distribution of Stretched Canvases”, i Villers, C. (red.), *Measured Opinions*. London, United Kingdom Institute for Conservation, s. 21-26.

Hedley, G. (1993c) "The Stiffness of Lining Fabrics: Theoretical and Practical Considerations", i Villers, C. (red.), *Measured Opinions*. London, United Kingdom Institute for Conservation, s. 72-80.

Hedlund, P. og Johansson, M. (2005) "Prototypes of Lascaux's medium for consolidation". *Restauro*, 6, 432-439.

Heiber, Winfried (2003) I I Bustin, M. og Tom, C. (red.), *Alternatives to Lining, BAPCR & UKIC Conference*. London, United Kingdom Institute for Conservation, s. 35-47.

Hill Stoner, J. (1985) "Ascertaining the Artist's Intent through Discussion, Documentation and Careful Observation". *The International Journal of Museum Management and Curatorship*, s. 87-92.

Holm-Johnsen (2005) "Carl Nesjar og fotografiet som uttrykksmiddel", i *Carl Nesjar - Fotografi, 19. juni - 27. november 2005, Larvik museum*, s. 7-11.

Holm-Johnsen, H. (1986) "Nesjar, Carl", i Berg, K. og Tschudi - Madsen, S. (Eds.) *Norsk Kunstnerleksikon*. Oslo, Universitets forlaget, 39-43.

Holta, A. L. (2007) "Inger Sitter og Vestfoldnaturen, svaberg som form - svaberg som metafor". *Inger Sitter, malerier 1952-2006, Utstillingskatalog fra Haugar Vestfolds kunstmuseum*, 8. september - 28. oktober 2007, s. 17-18.

Hough, P. og Michalski, S. (1999) "Preliminary results of a research project exploring local treatments of cupped cracks in contemporary paintings". *ICOM Committee for Conservation 12th Triennial Meeting, Lyon*, Lyon James&James, s. 304-311.

Hummelen, I. og Sillé, D. (red.), (1999) *Modern Art: Who Cares?*, Amsterdam, The foundation for the conservation of Modern Art and the Netherlands Institute for Cultural Heritage.

Hummelen, Y., Menke, N., Petovic, D., Sille, D. og Scholte, T. (1999) "Towards a method for artists' interviews related to conservation problems of modern and contemporary art". *ICOM Committee for Conservation 12th Triennial Meeting, Lyon* Lyon James&James s. 312-317.

Januszczak, W. (1980) *Techniques of the world's great painters*, Oxford, Phaidon.

Jean, G. (2006) *Salvati dalle fiamme - Gli interventi su edifici e oggetti d' arte danneggiati dal fuoco*. Lugano - Canobbio, SUPSI - Dipartimento ambiente, costruzioni e design.

Jembrih-Simbürger, D., Desnica, V., Schreiner, M., Thobois, È., Singer, H. og Bovagnet, K. (2005) Micro-XRF Analysis of Watercolours and Ink Drawings by Albrecht Dürer in the Albertina in Vienna. *Technè*, no 22, s. 32-37.

Katz, K. (1990) "The Artist's Intention and the Varnishing of German Expressionist Paintings: Two Case Studies", i (red.) Mills, S. og Smith, P, *Cleaning, Retouching and Coatings. Preprints of the Contributions to the Brussels Congress*, s. 158-159.

- Keck, S. (1969) "Mechanical alteration of the paint film". *Studies in Conservation*, 14, s. 9-30.
- De Kejizer, M. (1989) "The colourful twentieth century", i *Modern Art: the restoration and techniques of modern paper and paints*, London, The United Kingdom Institute of Conservation, s. 13-21.
- Ketnath, A. (1978) "The treatment of a fire-damaged picture painted on a masonite board". *Studies in Conservation*, 23, s. 163-173.
- Khandekar, N. (2003) "Preparation of cross-sections from easel paintings". *Reviews in Conservation*, Nummer 4, s. 52-64.
- Kirsh, A. og Levenson, R. S. (red.) (2000) *Seeing Through Paintings. Physical Examination in Art Historical Studies*, New Haven and London, Yale University Press.
- Kjeldstadli, K. (1999) *Fortida er ikke hva den en gang var: en innføring i historiefaget*, Oslo, Universitetsforlaget.
- Klarman, W. (1984) *Artist Canvas - Beyond the Brush*, Lawrenceville, Georgia, Fredrix Artist Canvas.
- Kollandsrud, K. (1994) *Krusifiks fra Haug kirke. Undersøkelser og behandling*, Oslo, Universitetets Oldsaksamling.
- Koller, M. og Burmester, A. (1990) "Blanching of unvarnished modern paintings: a case study on a painting by Serge Poliakoff", i Mills, J. S. og Smith, P. (red.), *Cleaning, Retouching and Coatings. Technologie and Practice for Easel Paintings and Polychrome sculpture*. Brussels, IIC, s. 138-143.
- Kühn, H. (1986) "Zinc White", i I. R. L. Feller (red.) *Artist's Pigments. A handbook of their History and Characteristics. Volum 1*. Washington, Oxford University Press, s. 196-186.
- Kühn, H. og Curran, M. (1986) "Chrome yellow and other Chromate Pigments", i I. R. L. Feller (red.) *Artist's Pigments. A handbook of their History and Characteristics. Volum 1*. Washington, Oxford University Press, s. 187-218
- Landi, S. (1992) *The Textile Conservator's Manual*, Oxford, Butterworth-Heinemann.
- Langley, A. og Burnstock, A. (1999) "The analysis of paint samples from modern paintings using FTIR microscopy", *ICOM Committee for Conservation 12th Triennial Meeting, Lyon*. Lyon, James & James, s. 234-241.
- Learner, T. (2004) *Analysis of modern paints*, Los Angeles, Getty Conservation Institute.
- Marty, C. (1986) "Alternativen zur Restaurierung brandgeschädigter Gemälde". *Maltechnik Restaura*, 2, s. 35-41.

Mecklenburg, M. og Tumosa, C. S. (1991) "Mechanical Behaviour of Paintings Subjected to Changes in Temperature and Relative Humidity", i Mecklenburg, M. (red.), *Art in Transit. Studies in the Transport of Paintings. International Conference of the Packing and Transportation of Paintings*. London, National Gallery of Art, Washington, s. 173-216.

Mecklenburg, M. F. (2007) "Micro Climate and Moisture Induced damage to Paintings", i Padfield, T. og Borchersen, K. (red.), *Museum Microclimates*. Copenhagen, The National Museum of Denmark, s. 19-25.

Michalski, S. (1991) "Paintings—Their Response to Temperature, Relative Humidity, Shock, and Vibration", i Mecklenburg, M. (red.), *Art in Transit. Studies in the Transport of Paintings. International Conference of the Packing and Transportation of Paintings*. London, National Gallery of Art in Washington, s. 223-248.

Nesjar, C. (1960) "The Artist and the Museum". *The Curator*, 3, s. 107-117.

Newman, R (1997) "Chromium oxide greens", i FtizHugh, E. W. (red.) *Artist's Pigments. A handbook of their History and Characteristics. Volum 3*. Washington, Oxford University Press, s. 273-286.

Nicolaus, K. (1999) *The Restoration of Paintings*, Cologne, Könemann Verlagsgesellschaft mbH.

Norman, K. (2004) "RAW Power: Using your digital camera's dynamic range to create richer images". *Photo Techniques*, May/June, s. 36-40.

Owen-Hughs, H. (1991) Fire damaged paintings. *Conservation News*, 46, 36.

Perry, R. (1990) "Problems of dirt accumulations and its removal from unvarnished paintings: A practical review", i Todd, V. (red.), *Dirt and Pictures Separated*. Tate Gallery, London, UKIC, s. 3-6.

Phenix, A. (1995) "Lining of Paintings. Traditions, Principles and Developments". *Lining and Backings, the support of paintings, paper and textiles UKIC Conference 7-8 November 1995* Hampshire, UKIC, s. 21.33.

Plahter, U. (1987) "Verdien av maletekniske undersøkelser - forslag til rutiner", i Stein, M., Gundhus, G. og Johannesen, N. H. (red.) *Riksantikvarens rapporter 14, Kirkekunsten lider*, Øvre Ervik, Alvheim & Eide, s. 45-47.

Plesters, J. (1956) "Cross-sections and Chemical Analysis of Paint Samples". *Studies in Conservation*, 1, s. 110-157.

Richard, M., Mecklenburg, M., Merrill, R. (1991) *Art in Transit. Handbook for Packing and Transporting Paintings*, Washington DC, National Gallery of Art.

Richardson, J. (1996) "Crimes against the Cubists", i Stanley Price, N.P., Talley, M., Kirby, Melucco Vaccaro, A. i *Historical and philosophical issues in the conservation of cultural heritage*. Getty Conservation Institute Los Angeles s. 185-192

- Rizzo, A. og Burnstock, A. (2003) "A Review of the Effectiveness and Effects of De - acidifications of Linen. Cotton and Flax Canvas after 17 Years of Natural Ageing", i Bustin, M. og Caley, T. (red.), *Alternatives to Lining. The Structural Treatment of Paintings on Canvas Without Lining*. London, United Kingdom Institute for Conservation, s. 49-54.
- Roper, M. (1996) "Oral History", i Brivat, B., Buxton, J. og Seldon, A. (red.), *The Contemporary History Handbook*, Manchester University Press, s. 345-352.
- Rutledge, S. K., Banks, B. A. og Chilchernea, V. A. (1999) "Recovery of a charred painting using atomic oxygen treatment". *Triennial meeting (12th), Lyon, 29 August-3 September 1999: preprints*. James & James. (upaginert).
- Seldon, A. (1996) "Elite Interviews", i Brivat, B., Buxton, J. og Seldon, A. (Eds.) *The Contemporary History Handbook*, Manchester University Press, s. 353-365.
- Selsjord, M. (u.å.) *Staffelimaleriets oppbygning*, Oslo, Statens Kunstakademi.
- Stocker, S. (1986) "Behandlung verfärbter malschichten von brandbeschädigten bildern des 20. Jahrhunderts durch bestrahlung mit leuchtstofflampen und nachträglicher reinigung". *Mahltechnik-restauro*, 3, s. 42-45.
- Samet, W., (1998) "General Application Techniques", *The Paintings Speciality Group of the American Institute for Conservation: Paintings Conservation Catalog*, Volume I: Varnishes and Surface Coatings, s. 253-271.
- Taft, W. S. og Mayer, J.W. (2000) *The Science of Paintings*, New York, Springer-Verlag.
- Tahk, C. (1979) "The Recovery of colour in scorched oil paint films". *JAIC*, 19, s. 3-13.
- Teule, J.M., Ullenius, U., Larson, I. Hesterman, W., van den Brink, O.F., Heeren, R.M.A., Zafiropulos, V. (2002) "Controlled laser cleaning of fire-damaged paintings" *ICOM-CC 13th Triennial Meeting Rio de Janeiro, 22-27 September*. London. s 252-256
- Thomson, G. (2003) *The Museum Environment*, Amsterdam, Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Todd, V. (red.) (1990) *Dirt and Pictures Separated. Papers given at a conference held jointly by UKIC and the Tate Gallery*. London, UKIC.
- Torraca, G. (1984) *Solubility and solvents for Conservation Problems*, ICCROM
- Villers, C. (1981) "Artists canvases. A history". *ICOM 6th triennial meeting*. Ottawa, s. 1-12.
- van der Wetering, E. (1997) *Rembrandt. The Painter at Work*, Amsterdam University Press.
- Young, C. (2003) "The Mechanical Requirements of Tear Mends", i Bustin, M. og Tom, C. (red.), *Alternatives to Lining, BAPCR & UKIC Conference*. London, United Kingdom Institute for Conservation, s. 55-58.

Young, C. og Hibberd, R. (2000) "The role of canvas attachments in the strain distribution and degradation of easel paintings", i Roy, A. og Smith, P. (red.), *Tradition and Innovation. Advances in Conservation*. Contributions to the Melbourne Congress, 10-14 October, The International Institute of Conservation, s. 212-219.

Upublisert litteratur

Barnett, J. (2004) *Workshop – identificaton of textile fibres*, 18-20 November 2004, Barcelona

von Monschaw, E. (1998) "Research Project - A Fire Damage" *Conservation of Fine Art*. Newcastle, University og Northumbria.

Artikler publisert på internett

Bamforth, N. (1999) Ranjit Singh: the Lion of the Punjab. *V&A Conservation Bulletin*, April 1999

http://www.vam.ac.uk/res_cons/conservation/journal/issue31/ranjit31/index.html

Nedlastingsdato: 20.8.2007

Hackney, S. (2004) Paintings on Canvas: Lining and Alternatives. *Tate Papers*, Høst 2004, Tate Modern.

<http://www.tate.org.uk/research/tateresearch/tatepapers/04autumn/hackney.htm>

Nedlastingsdato: 21.11.2007

INCCA *Guide to Good Practice Artists Interviews*

[http://www.incca.org/Dir003/INCCA/CMT/text.nsf/0/09c7ef317580a6bfc1256cd1004a5c04/\\$FILE/Guide%20to%20Good%20Practice.pdf](http://www.incca.org/Dir003/INCCA/CMT/text.nsf/0/09c7ef317580a6bfc1256cd1004a5c04/$FILE/Guide%20to%20Good%20Practice.pdf)

Nedlastingsdato: 5.9.2007

Netherlands Institute for Cultural Heritage/Foundation the Conservation of Modern Art, Amsterdam *Concept Cenario: Artists' interviews*,

[http://www.incca.org/Dir003/INCCA/CMT/text.nsf/0/b69083997bc6dfacc1256af0004ae6fb/\\$FILE/CONCEPT-SCENARIO.pdf](http://www.incca.org/Dir003/INCCA/CMT/text.nsf/0/b69083997bc6dfacc1256af0004ae6fb/$FILE/CONCEPT-SCENARIO.pdf) . Nedlastning: 5.9.2007

Ormsby, B., Learner, T., Schilling, M., Druzik, J., Khanjian, H., Carson, D., Foster, G. og Sloan, M. (2006) "The effect of surface cleaning on acrylic emulsion paints: A preliminary investigation". *Tate papers*, høsten 2006.

<http://www.tate.org.uk/research/tateresearch/tatepapers/06autumn/ormsby.htm>

Nedlastingsdato: 15.6.2007

V&A Conservation Department Ethics Checklist

http://www.vam.ac.uk/files/file_upload/27930_file.doc

Nedlastingsdato: 10.11.07

Tate, R. (2005) Research projects: Interviews with artist

<http://www.tate.org.uk/research/tateresearch/majorprojects/interviews.htm>

www.tate.org.uk/research/tateresearch/majorprojects/interviews.htm.

Lesedato: 30.7.2007

Internettsider

<http://www.derosse.net/steve/resources/engtables/flametemp.html>.

Lesedato 9.12.2007

Regnskap

Engebreetsen & Sønn a/s, C. (1995 - 2006) Regnskap over Carl Nesjars innkjøp.

Utstillingskataloger

Terningen. Høstmønstring (1959) Permanenten 13 - 30 november 1959, Oslo

Statens 74. Kunstutstilling (1961) Kunstnernes hus 29 september-5 november

Unga Norrmän (1959) Göteborgs Konstmuseum 10 april-3 mai 1959, Lunds Konsthall 7 mai-24 maj

Avisartikler

Andrèn, G. (1959) "Norskt og Svenskt". *Ny Tid*. Göteborg, 16.4.1959. (upaginert).

Jensen, A. (2001) "Hvert bilde er som å gå opp til eksamen". *Østlands-posten*. Larvik, s. 36

Audiovisuelle kilder

"Carl Nesjar - nysgjerrig og allsidig" (1996) Dokumentarfilm.

Intervju

Nesjar, C. (2007a) Intervju

Personlig kommunikasjon

Nesjar, G. (2007a) Personlig kommunikasjon. 18.5.2007

Nesjar, G. (2007b) Personlig kommunikasjon. 10.11.1007

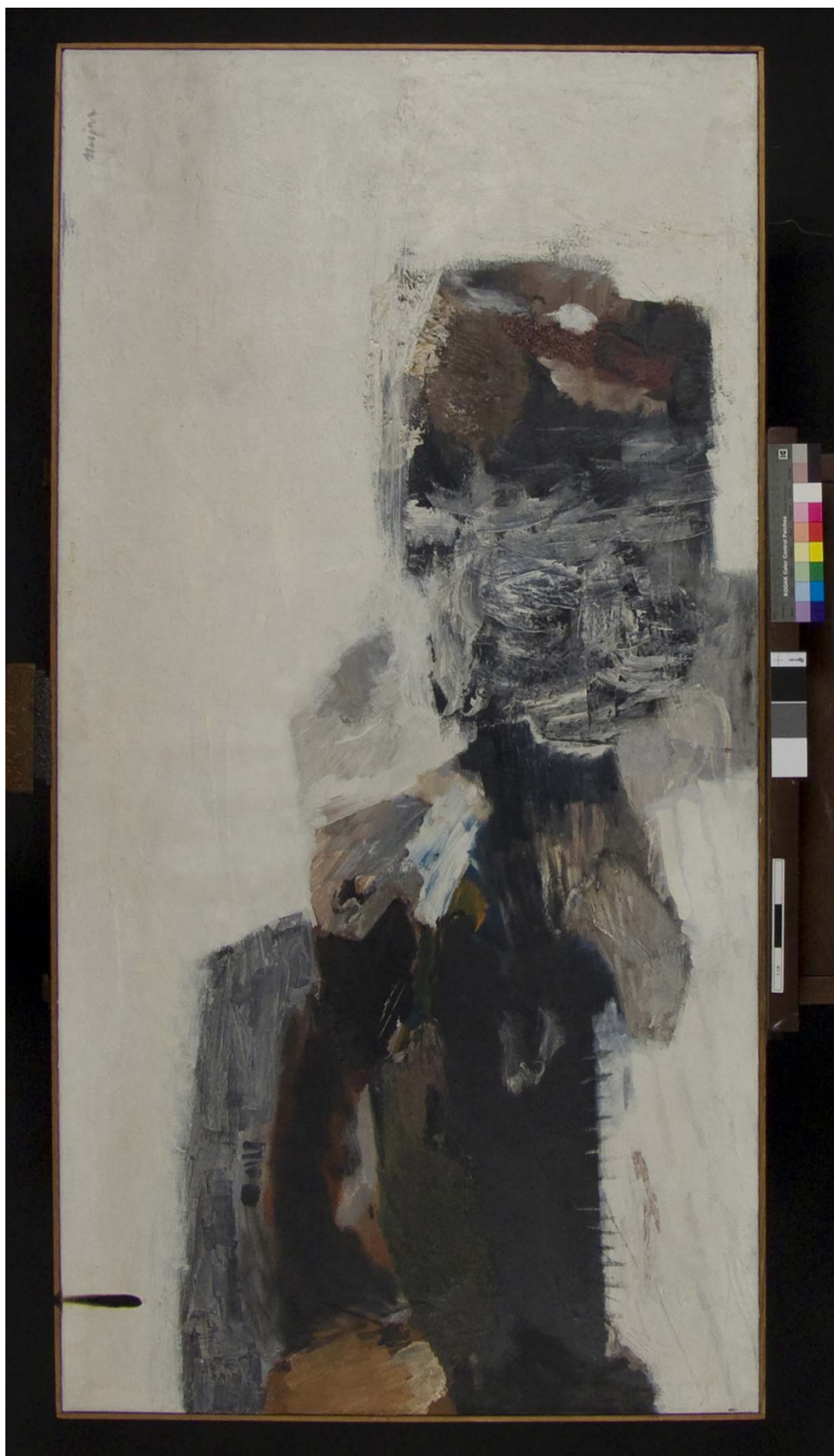
Vedlegg 1 Illustrasjoner



III.1 *Kystbilde I* før behandling

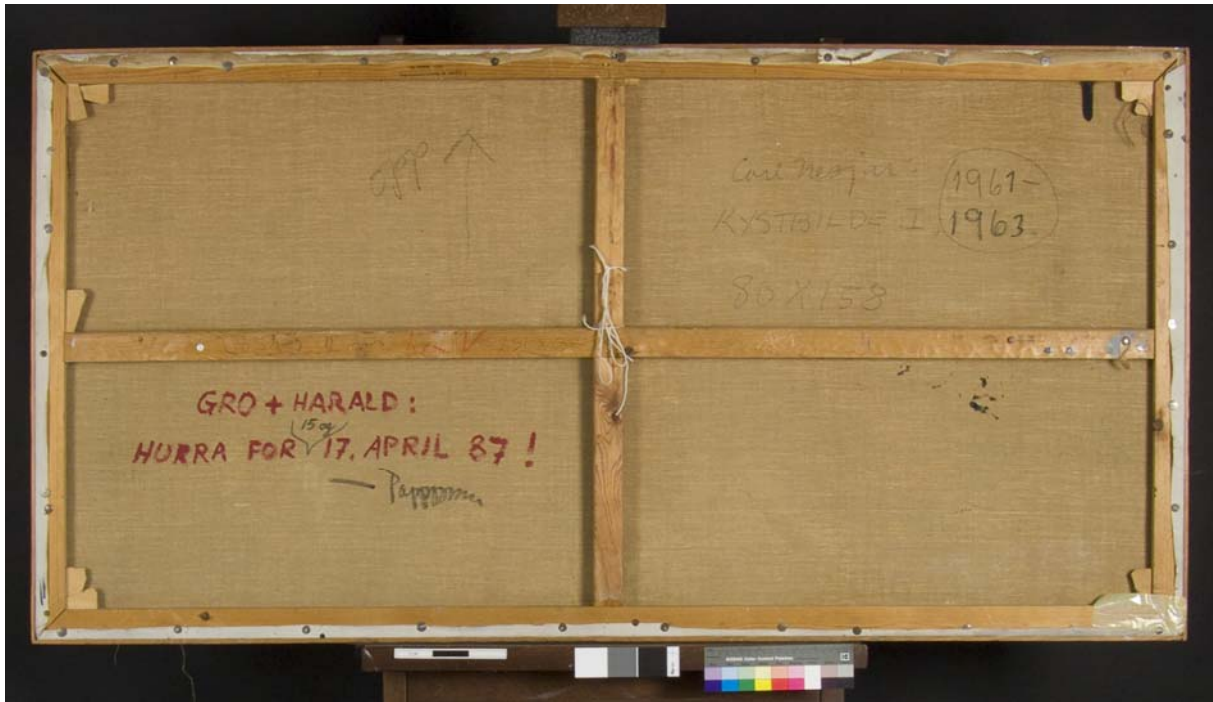


III. 2 *Kystbilde I* etter behandling (pynteramme ikke montert)

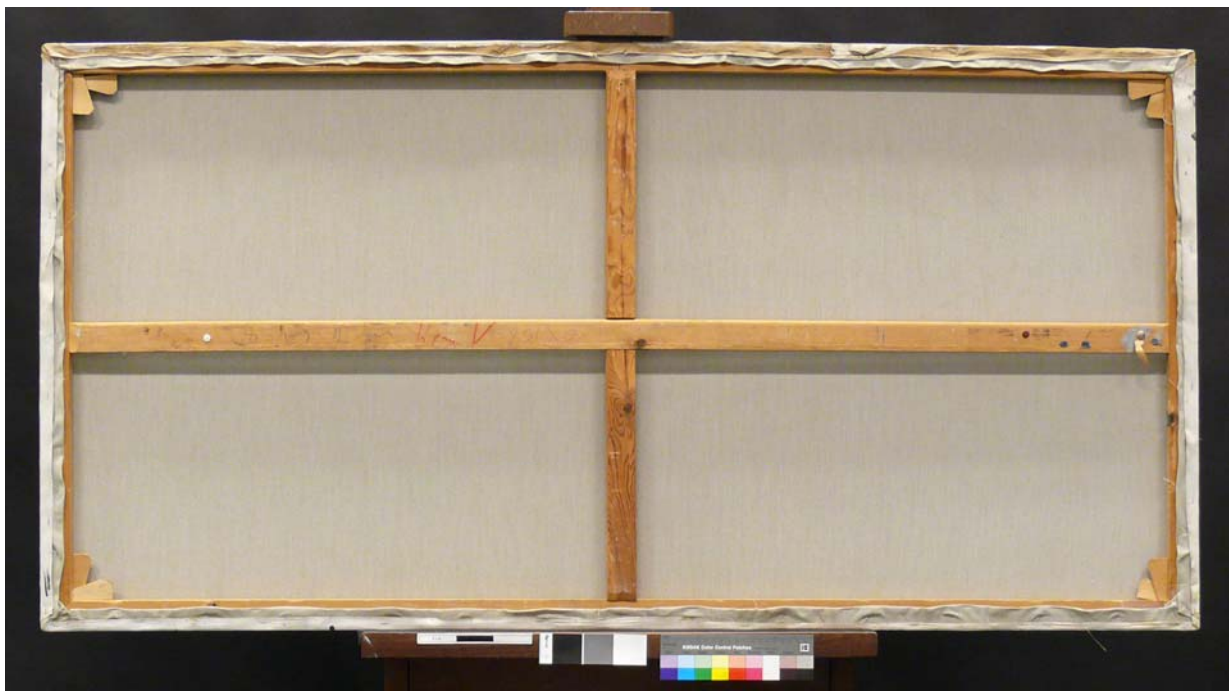


Ill. 3. Før behandling

Vedlegg 1 Illustrasjoner



III. 4. Bakside før behandling



III. 5. Bakside etter behandling

Vedlegg 1 Illustrasjoner



III. 6 Gjennomlys før behandling



III. 7 UV-lys før behandling

Vedlegg 1 Illustrasjoner



III. 8 Nesjars signatur



III. 9 Stempel fra Statens Kunstutstilling 1961



III. 10 Montering av pynterammen



III. 11 Oppspenningskanter og hjørnebrett



III. 12 Blindramme



III. 13 Pynteramme



III. 14 Trereferanse fra furu (Edlin 1994)

Vedlegg 1 Illustrasjoner



Ill. 15 Mikrofotografi av lerretets bakside



Ill. 16 Linlerret fra V.A. Claessens. Grundert uten limdrenking



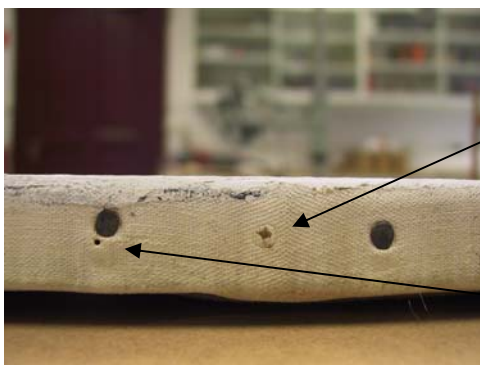
Ill. 17 Linlerret fra V.A. Claesse med limdrenkingslag og grundering



Ill. 18 Bevart jarekant langs øvre lerretskant. Spenningsgirlandere



Ill. 19 Oppspenningskant langs nedre lerretskant



Ill. 20 Hull langs oppspenningskant

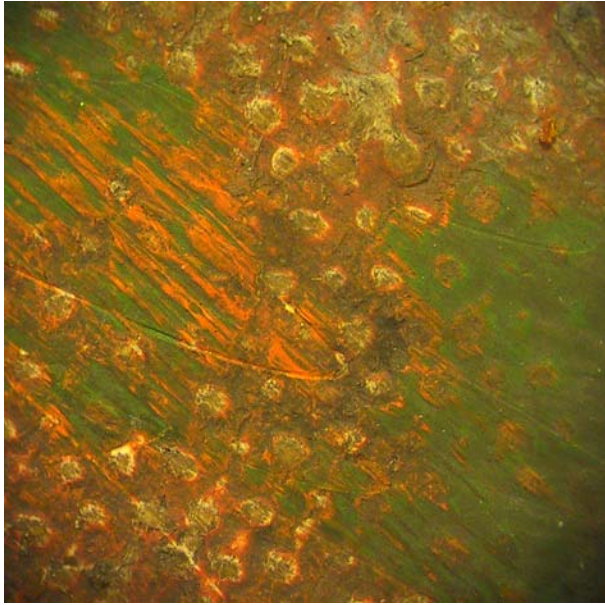
Tidligere oppspenning

Hull etter pynteramme festet



Ill. 21 Stift festet i blindrammen fra tidl. oppspenning

Vedlegg 1 Illustrasjoner



Ill.22 Felt 6 Skrapet overflate (under forstørrelse)



Ill.23 Felt 5 Spor etter pensel.



Ill.24 Felt 8 Penselstrøk i transparent farge



Ill.25 Felt 3 (øverst), en uskrapt versjon av felt 6 (under)



Ill.26 Felt 7 Tagget impasto. Vått-i-vått



Ill.27 Felt 13 Penselspor, vått-i-vått. Ripet overflate

Vedlegg 1 Illustrasjoner



III.28 Felt 12 (brun), felt 10 (med sand) og felt 8



III.29 Felt 14 med lysnet sortfarge, flat impasto. Gule avsetninger etter fettstift

Vedlegg 1 Illustrasjoner



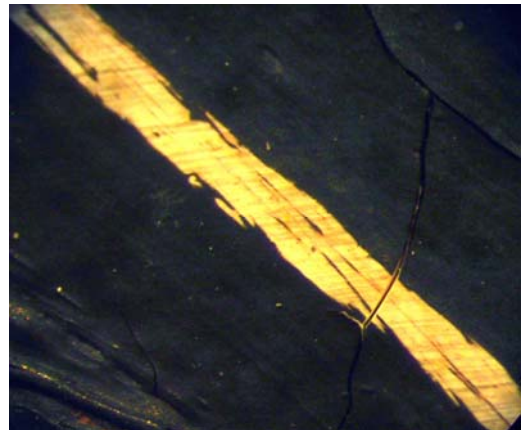
Ill.30 Felt 19. Spor etter spatel



Ill.31 Felt 17: Maleteknikk



Ill.32 Felt 28 Blåsort farge ved oppspenningskanten i nedre del av maleriet, høyre side



Ill.30 Felt 16 Hvit impasto som er skrappt ned



Ill.34 Felt 21 Blanding av farger vått-i-vått



Ill.35 Felt 23 U-formede penselstrøk

Vedlegg 1 Illustrasjoner



Ill.36 Felt 25 Sort farge



Ill.37 Felt 26: Kompleks malingsstruktur



Ill.38 Deler av felt 28, 17 og 23 i sidelys. Variasjonen i påføringsteknikk er godt synlig.



Ill.39 Felt 28: lilla område under signatur

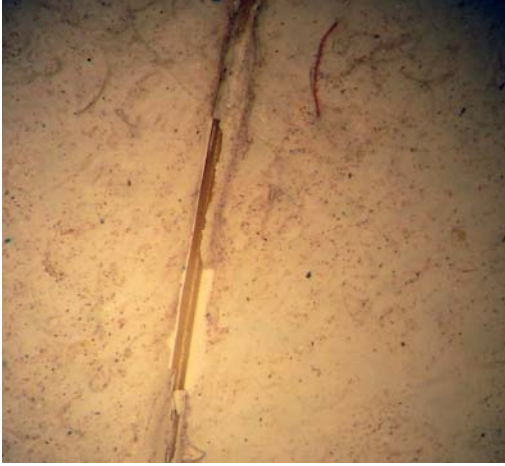


Ill.40 Felt 28: Blå farge kan sees i krakeleringer og avskallinger

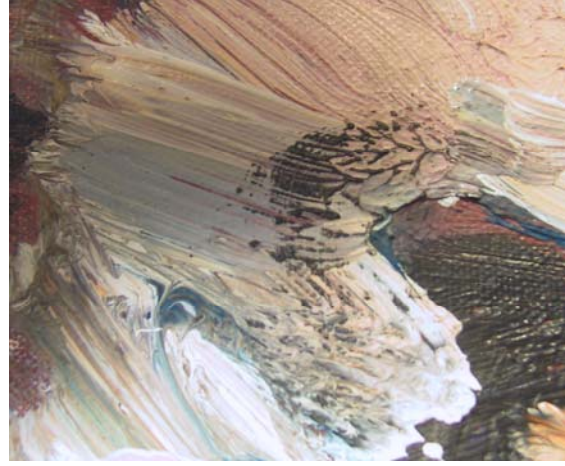


Ill.41 Felt 29: Rester av avskrapet lag, delvis eksponert

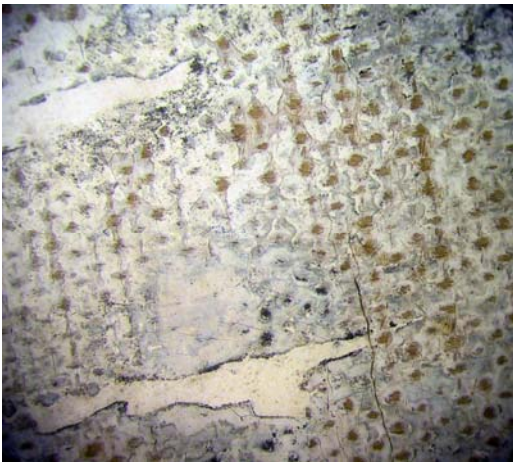
Vedlegg 1 Illustrasjoner



III.42 Felt 28: Hår fra svinebustpensel.



III.43. Felt 7: Vått-i-vått, vått-over-tørt



III.44 Felt 24: Malingslag som er skrapet ned slik at lerretsknutene er synlige



III.45 Felt 4: Oransjefarge. Grønn blandet av oransje og blå fra felt 2

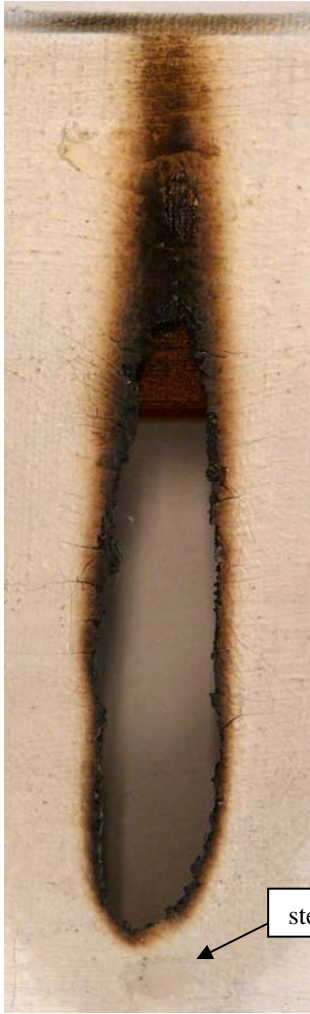


III.46 UV-lys: Overgang mellom figur og bakgrunn

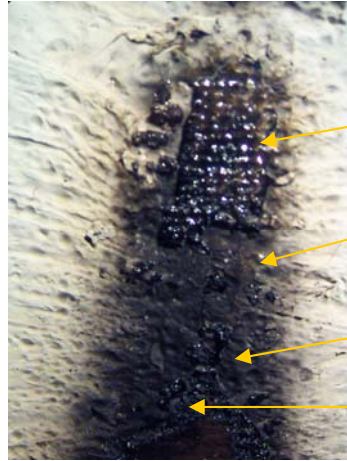


III.47 Felt 29: Penselspor

Vedlegg 1 Illustrasjoner



III. 48 Brannskaden før behandling



III. 49 Detaljopptak av skaden



III. 50 Baksiden av lerretet før behandling av brannskade



III. 51 Etter rensing av smuss med 3 % triammoniumcitrat



III. 52 Festning av Beva 371 film på originallerret

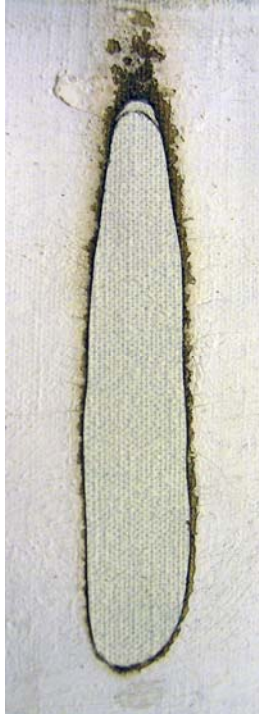


III. 53 Festing av Beva 371 film på Holytex polyestertekstil

Vedlegg 1 Illustrasjoner



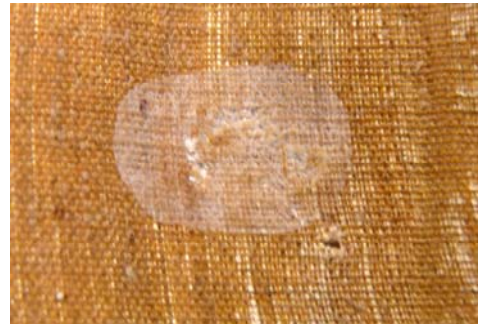
III. 54 Lapp av Holitex festet på



III. 55 Forsiden etter at lerrets-innlegget er montert



III. 56 Rift i oppspenningskant



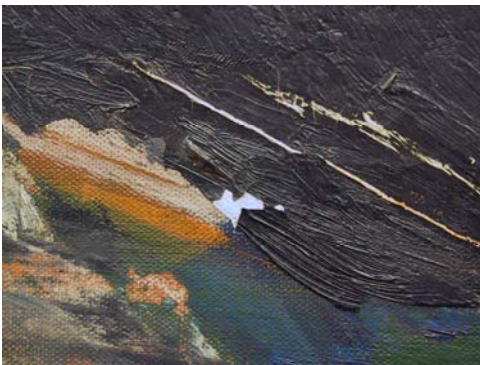
III. 57 Reparasjon av rift oppspenningskanten med BEVA 371 og Holitex polyestertekstil



III. 58 Avskrapet maling langs øvre billedkant



III. 59 Flekker langs øvre langside



III. 60 Oppskalling og avskalling i felt 16

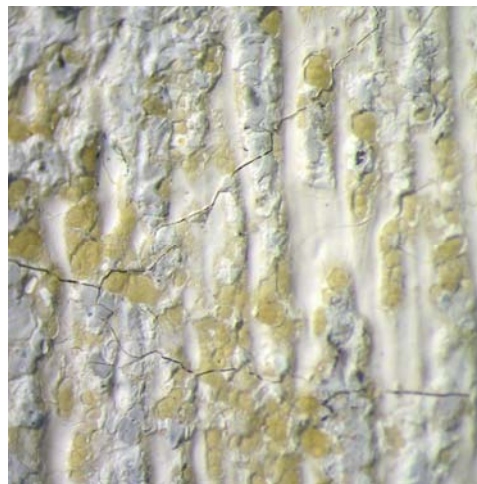


III. 61 Oppskallinger og avskallinger i nedre del av felt 28

Vedlegg 1 Illustrasjoner



Ill. 62 Brune flekker i nedre del av felt 28
(bildet er tatt under forstørrelse)



Ill. 63 limrester i felt 29
(bildet er tatt under forstørrelse)

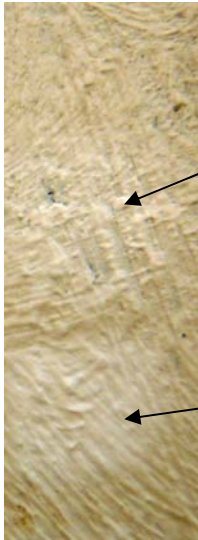


Ill. 64 Voksaktige flekker i nedre del av felt 29 (bildet er tatt under forstørrelse)



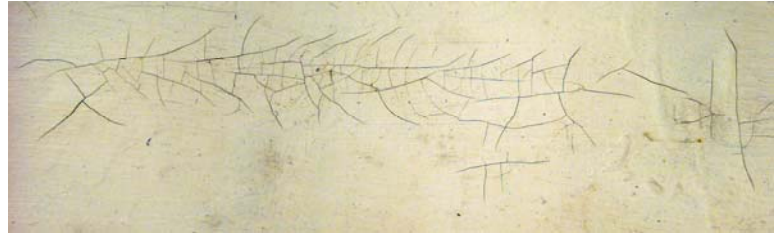
Ill. 65 Brune flekker i nedre del av felt 29

Vedlegg 1 Illustrasjoner



1 %
Triammonium
-citrat

3 %
Triammonium
-citrat



Ill. 67 Eksempel på oppskallinger som ikke lot seg planere fullstendig

Ill.66 Rensetest i nedre del
av felt 28



Ill. 68 Delvis renset overflatesmuss med 3 % triammoniumcitrat

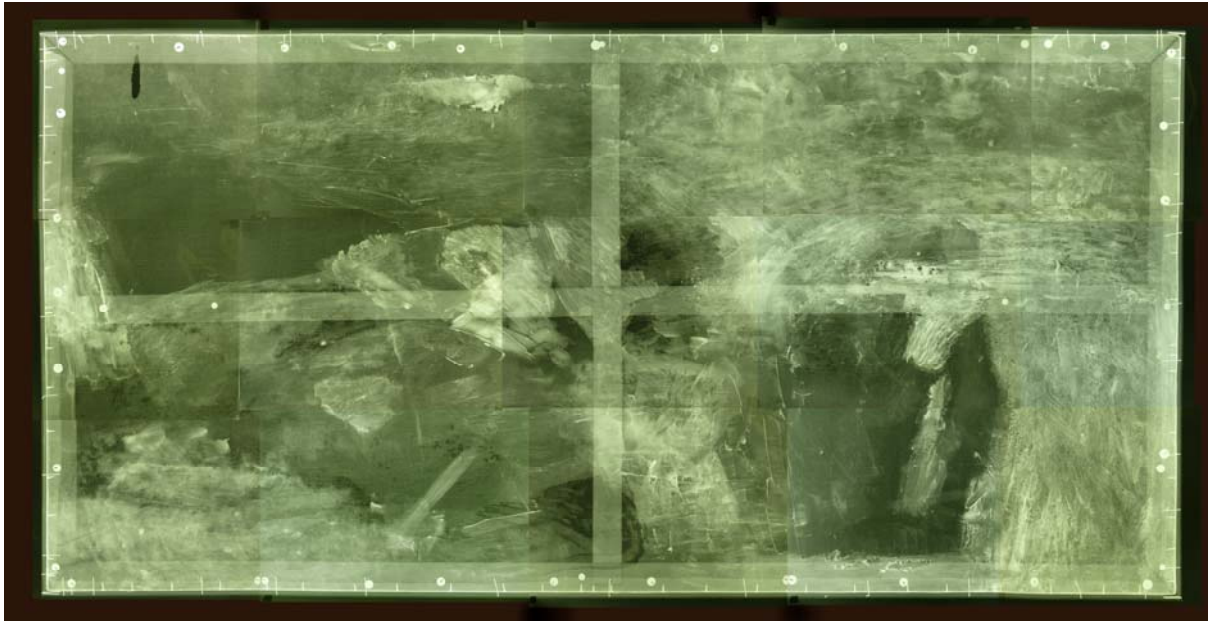


Ill. 69 Detalj i UV-lys: delvis renset



Ill. 70 Detalj under rensing

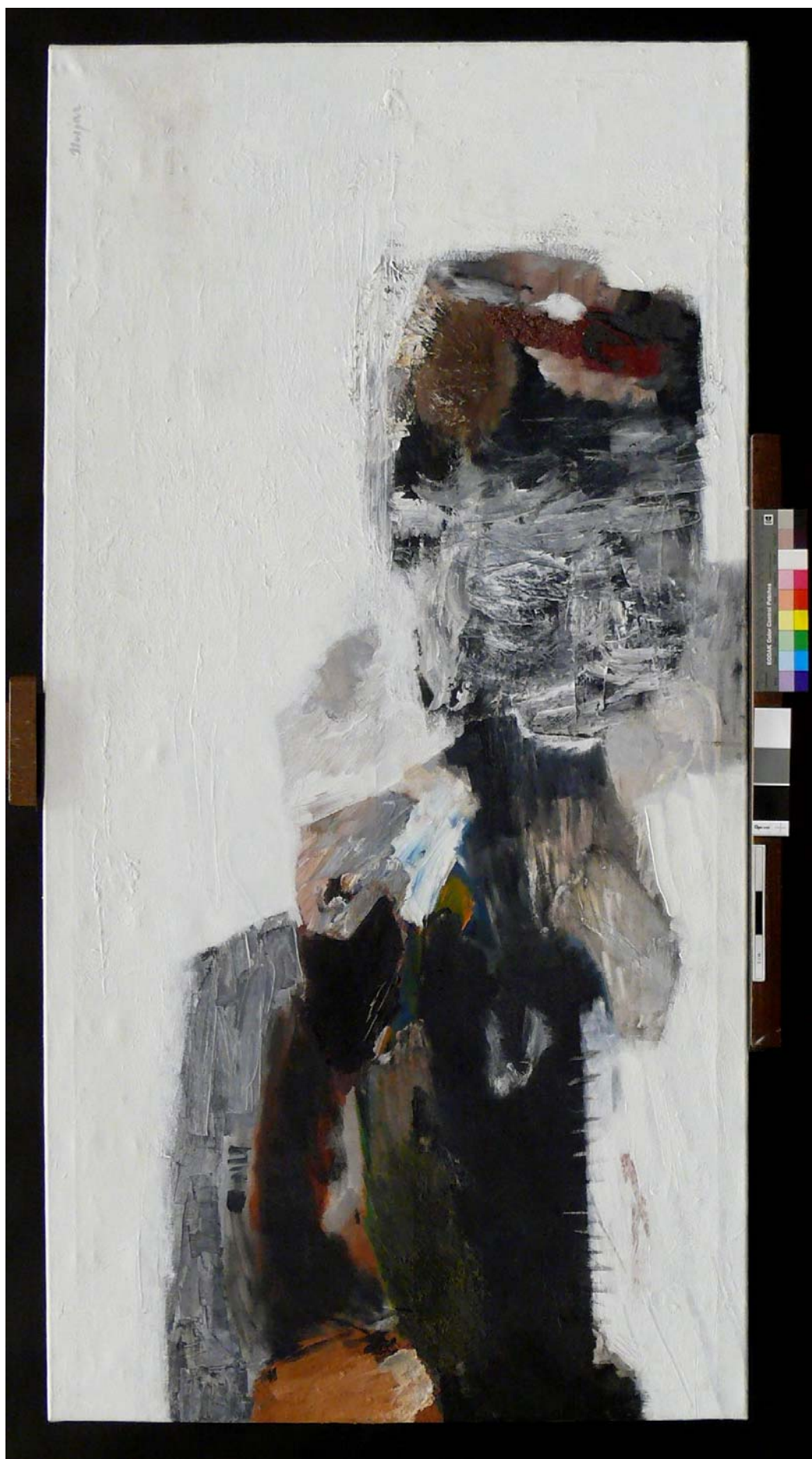
Vedlegg 1 Illustrasjoner



Ill. 71 Røntgenopptak



Ill. 72 Sidelysopptak før behandling

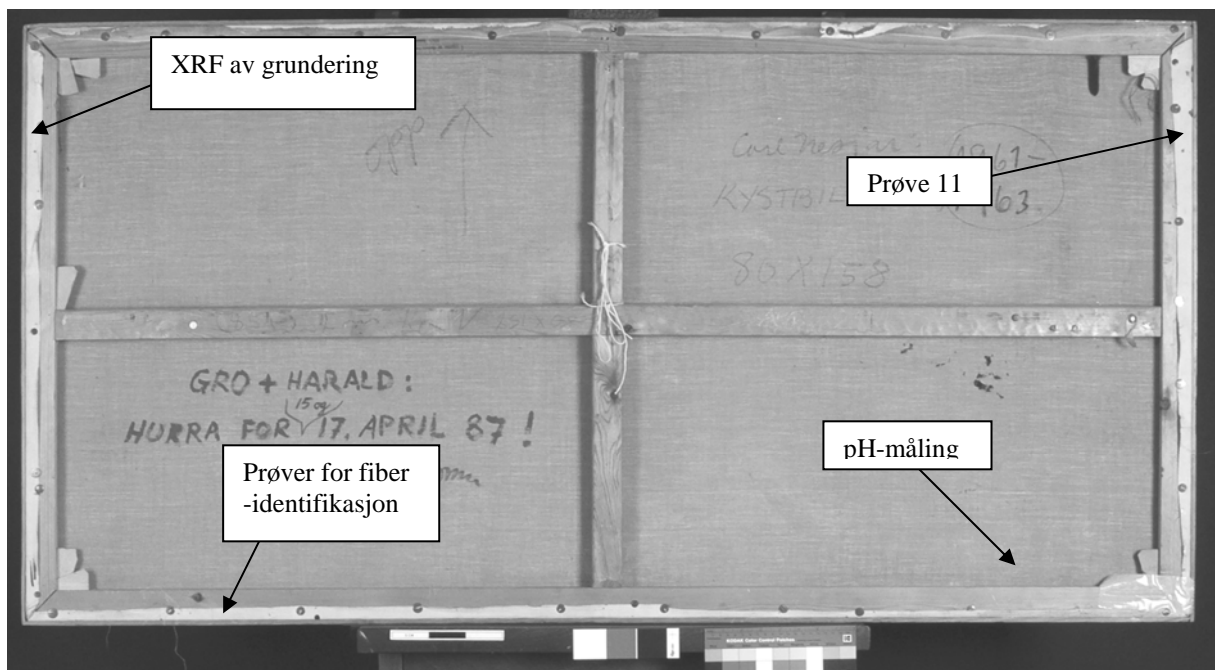
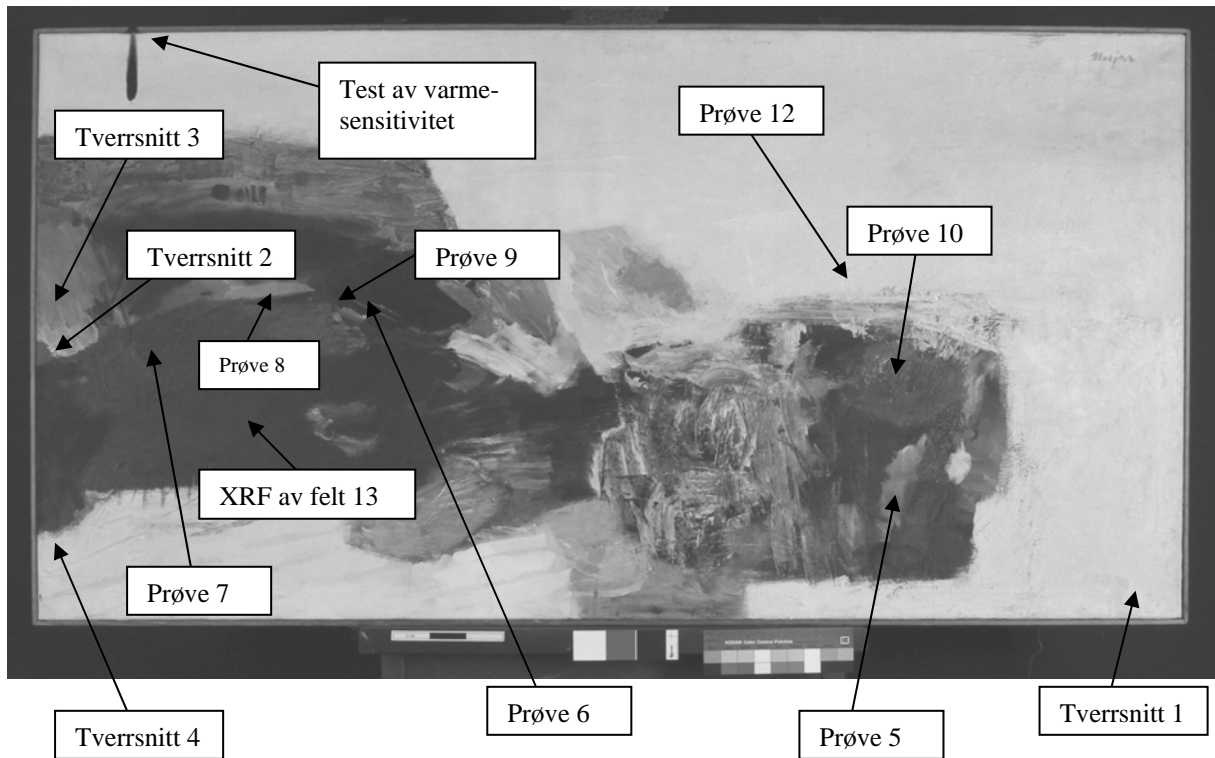


III. 73 *Kystbilde I* etter behandling (pynteramme ikke montert)

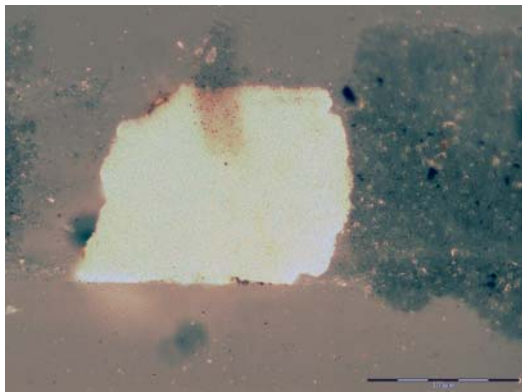
Prøver og analyser

<i>Prøver</i>	<i>Område</i>	<i>Analyser</i>
Tverrsnitt 1	28	SEM-EDX
Tverrsnitt 2	5	SEM-EDX
Tverrsnitt 3	5	SEM-EDX
Tverrsnitt 4	29	SEM-EDX
Prøve 5	9	SEM-EDX, FTIR
Prøve 6	16	SEM-EDX, Våtkjemisk test
Prøve 7	14	SEM-EDX, FTIR
Prøve 8	3	SEM-EDX, FTIR
Prøve 9	2	SEM-EDX, FTIR
Prøve 10	12	SEM-EDX
Prøve 11	Grundering	SEM-EDX, FTIR
Prøve 12	28	FTIR, Våtkjemisk test

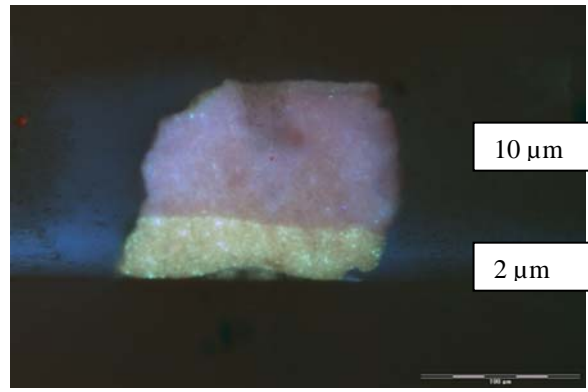
Vedlegg 3



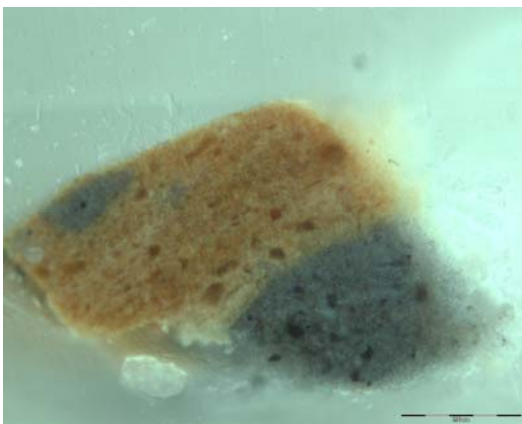
Tverrsnitt



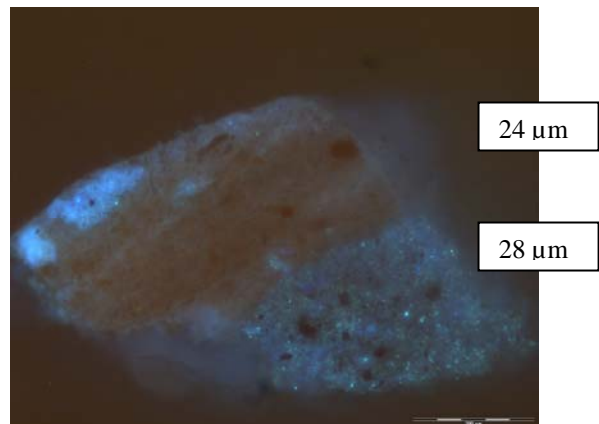
Tverrsnitt 1, 200 x forstørrelse¹



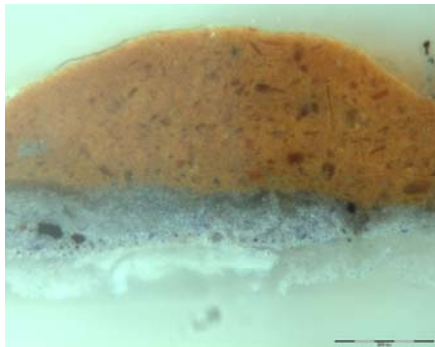
Tverrsnitt 1 i UV-belysning, 200 x forstørrelse



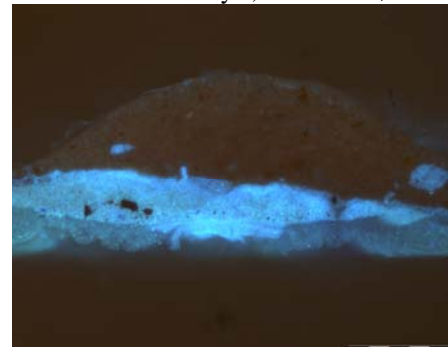
Tverrsnitt 2, 200 x forstørrelse



Tverrsnitt 2 i UV-lys, 200 x forstørrelse



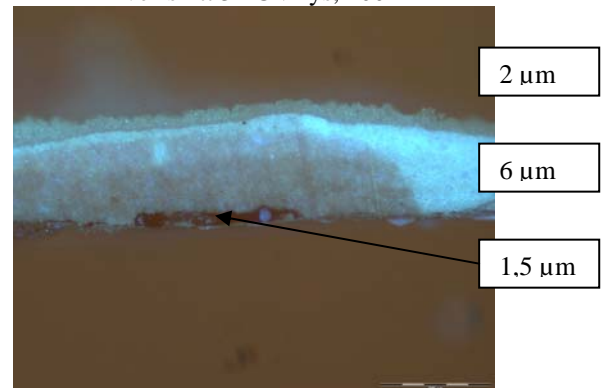
Tverrsnitt 3, 20 x forstørrelse (utsnitt)



Tverrsnitt 3 i UV-lys, 200x



Tverrsnitt 4, 100 x forstørrelse



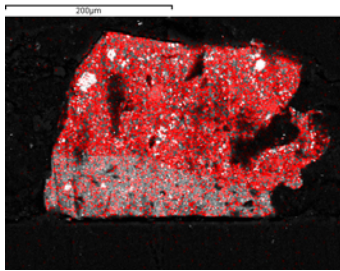
Tverrsnitt 4 i UV-lys, 100 x forstørrelse

¹ Bildet er desverre overeksponert. Det var ingen synlig laginndeling i snittet i transmittert lys.

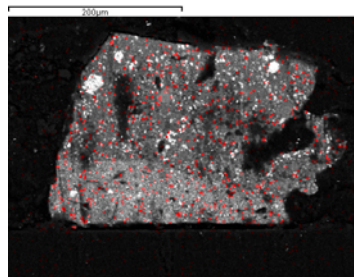
Vedlegg 5

SEM-EDX Mapping av tverrsnitt 1-3

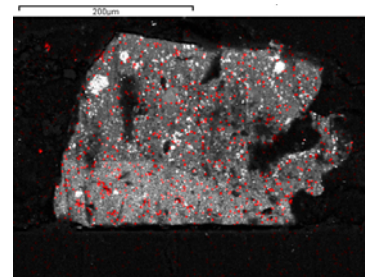
Tverrsnitt 1



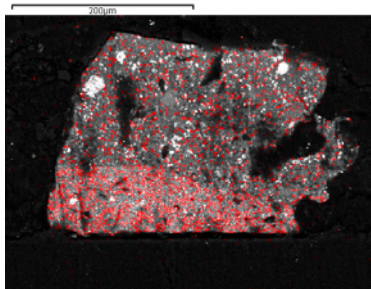
Barium



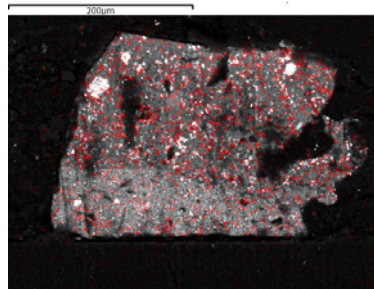
Kalsium



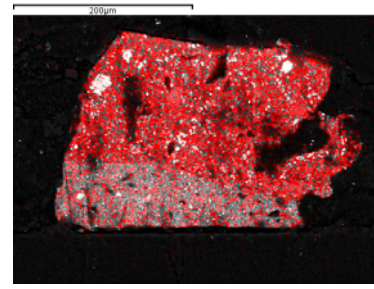
Silisium



Sink

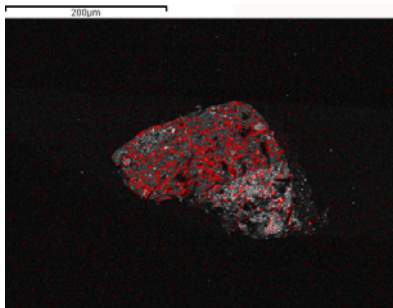


Svovel

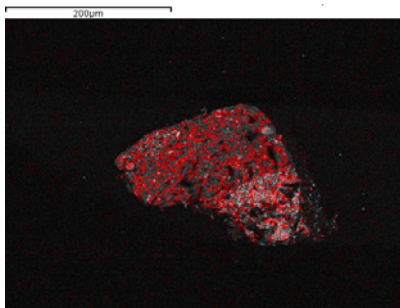


Titan

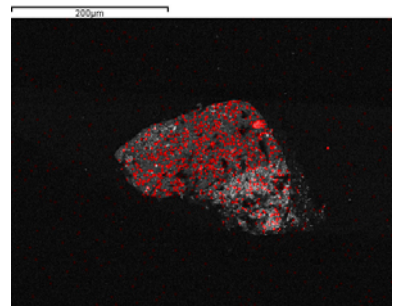
Tverrsnitt 2



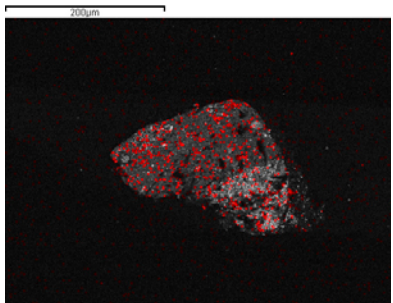
aluminium



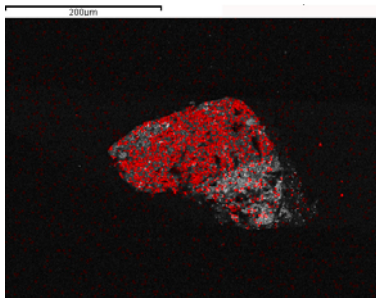
Barium



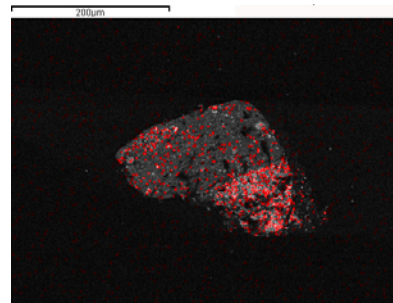
Jern



Kalsium

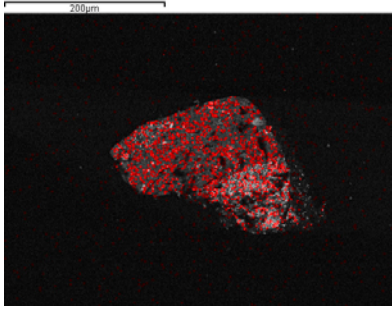


Silisium

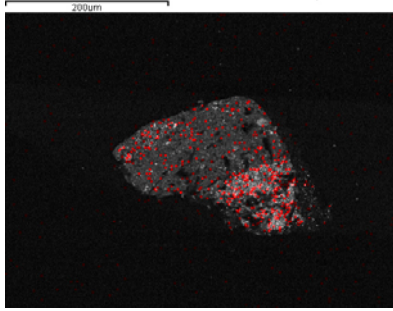


Svovel

Vedlegg 5

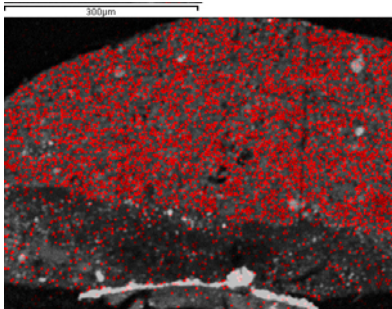


Titan

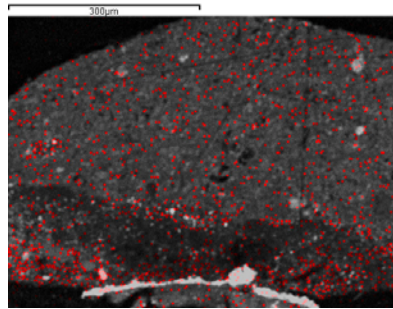


Sink

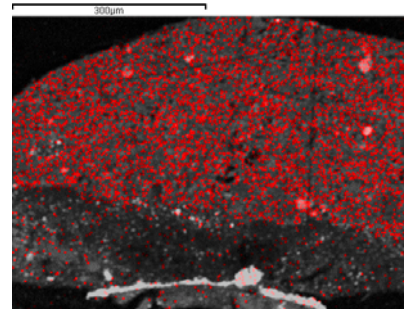
Tverrsnitt 3



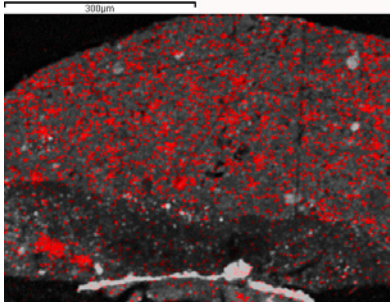
Aluminium



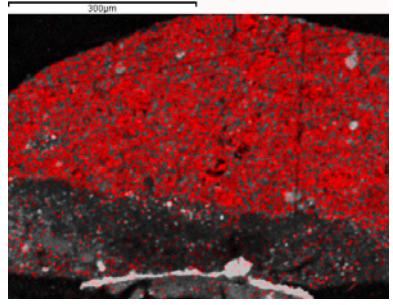
Barium



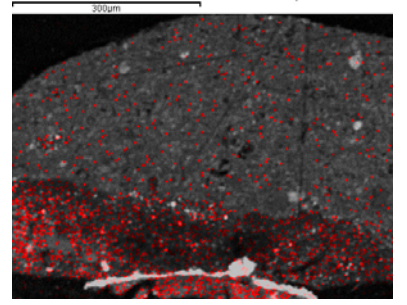
Jern



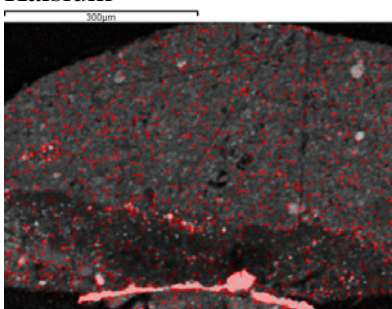
Kalsium



Silisium



Sink



Svovel



Kart over malingsstrukturen

Tabell over malingsstrukturer

Tabellen inneholder resultatene av undersøkelser av malingsstrukturene i *Kystbilde I*

Maleriet har blitt delt opp i 29 avgrensede felt (se vedlegg 6), disse har blitt klassifisert under hovedfarge. Feltene fargen befinner seg i står oppført i kolonne nummer 3. Dersom det er utført analyser av fargene, står dette oppført i kolonne nummer 5. Resultater fra SEM-EDX står oppført i kolonne 6, mens det antatte pigmentet er oppført i kolonnen ved siden av (det gjøres ikke rede for eventuelle fyllstoffer). Maleteknikk og maleredskap har også blitt inkludert i tabellen. De ulike lagene som utgjør hvert felt ble delt opp i en separat rad, på denne måten kan analyser fra SEM-EDX, teknikk og maleredskap beskrives for de respektive lagene.

Ved kommentaren ”*Tilsvareer felt*” betyr det at fargen tilsvare fargen som finnes i det nevnte feltet

Ved kommentaren ”*Underlag for*” betyr det at fargelaget i feltet fortsetter ut over feltets grenser og er underlagsfarge i andre felt.

Hoved-farge	Felt	Stratigrafi	Prøve	SEM-EDX	Pigment	Tekn.	Male-redskap	Kommentar
Blå	1, 2	2: Blå	9	Cu,Zn,Pb,Ti	Phthalocyanin blå (C ₃₂ H ₁₆ N ₈ Cu)	Opak	Pensel kniv	
		1: Grå						Opak
	1, 2, 4	2: Grønn				Opak	Pensel kniv	Blå 0101+ Oransje 0301
Grønn	3	1: Grå				Opak		
		3: Grønn	8	Cr,Zn,Ca,Fe	Kromoksid-grønn (Cr ₂ O ₃)/ (Cr ₂ O ₃ x 2H ₂ O)	Opak	Pensel	

Vedlegg 7

												Tilsvarer felt 15	
												Tilsvarer felt 15	
Gul	0301	4, 1	2: Rødt										
			1: Grå										
Rød	0401	5	2: Orange										
			1: Grå										Tilsvarer felt 1 & 2
Rød	0401	5	2: Rød	Tverr- snitt.2	Si,Ca,Fe,Ti, Al,Ba,Zn,S	Rødoker (Fe ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃ 2SiO ₃), titanhvit (TiO ₂)	Opak						
			1: Grå	Tverr- snitt 2	Ti,Ba,S,Fe	Jernoksid-sort (FeO, FeO ₃) titanhvit (TiO ₂)	Opak						Tilsvarer felt 1 & 2 Blå fluorescens
Rød	0402	5	2: Rød	Tverr- snitt 3	Si,Ca,Fe Ba,S,Zn	Rød oker (Fe ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃ 2SiO ₃)	Opak						
			1: Grå	Tverr- snitt 3	Zn,Fe,Ti,Ca, Ba,S	Jernoksid-sort (FeO, FeO ₃)+sinkerhvit ZnO)	Opak						Tilsv. 1, 2, 5 Blå fluorescens
Rød	0403	6	3: Grønn										
			2: Rød										Grå tilsv.1, 2, 5 Samme
			1: Grå										lagstruktur som

Vedlegg 7

												3, men strukturen er skrapet ned
0404	7	2: Blandet							Opak	Pensel		Rød, hvit, brun, sort, blå
		1: Rød							Opak			Tilsv. 2.lag, felt 16
0405	8, 9	1: Rød	5	Fe, Ca, Zn, Pb Al, Ti	Blanding: sort, rød, hvit			Trans.	Pensel			Underlag for 26, 27, 10, 12
0406	10	3: Rød						Opak	Pensel			Sand på overflaten
		2: Hvit						Opak	Pensel			Tilsv. 27
		1: Rød						Trans.	Pensel			Tilsv. 8, 9
0501	11	1: Beige						Opak	Pensel			Dekker ikke grunderingen helt
0502	12	3: Brun, hvit	10	Fe, Mn, Zn, Ti , Si	Umbra Jernoksid-sort (Fe ₃ O ₃ H ₂ O, MnO ₂) + sinkhvit (ZnO)			Opak	Pensel			Flat impasto
		1: Sort, hvit										Tilsv. 17, 8
		2: Brun										
0601	13	3: Sort			Jernoksid-sort (FeO, FeO ₃)			Opak	Pensel, Ripet			Høyre del er matt og mager

Vedlegg 7

							(analyse m/XRF)		m/butt gjenstand	Hvite penselstrøk i venstre del av feltet
										<i>I nedre del, mot 29</i>
								Opak		<i>Tilsv.1, 2, 5</i>
0602	14	3:Rød/Gul	7	Pb,Cr (gul)	Kromgul PbCrO ₄				Voksstift (Fargestift)	<i>FTIR viste innhold av voks i prøve 7. Fargene ligger som avsetninger på lag 2</i>
								Opak		<i>Tilsv.1, 2, 5, 13</i>
								Opak	Pensel	<i>Flat impasto Bland. av flere farger</i>
0603	15	3:Sort						Trans	Pensel	
								Trans	Pensel	<i>Tilsv. 3</i>
								Trans	Pensel	<i>Tilsv. 3, 19</i>
0604	16	4:Sort	6	Ca,Fe,Zn,Pb	(FeO, FeO ₃)			Opak	Pensel, kniv	<i>Nedre del: strøk med hvitfarge</i>

Vedlegg 7

									<i>med nedskåret impasto</i>
								Opak	<i>Burgunder ligger delvis fremme</i>
									<i>Oransje tilsv. 1, 4</i>
									<i>Grå tilsv. 15, 3, 19</i>
0605	17								<i>Hvitfargen har grønn fluorescens</i>
									<i>Sortfargen tilsv. felt 13</i>
									<i>Lagene er skrapet ned og malt over, ingen tydelig lagstruktur</i>
								Opak	<i>Tilsv. 18, 28</i>
0606	18							Opak	<i>Dekker delvis lag 2. Fargen tilsv. hvit i felt 28</i>

Vedlegg 7

						2:Sort						Opak	Pensel	
						1:Mørkblå						Opak		<i>Tynt påført, matt utseende</i> <i>Underlag for 17 Underbundet</i>
	0607	19				2:Grå						Trans	Kniv	
						1:Grå						Trans	Pensel	<i>Tilsv. 15, 3</i>
	0608	20				1:Grå						Trans	Pensel,kniv	<i>Spør av rød-,sort- og hvitfarge. Malinghar blitt skrapet av og malt oppå</i>
Hvit	0701	21				2:Hvit						Trans	Pensel,kniv	<i>Spør av rød, oransje-, og blåfarge</i> <i>Grønn fluorescens</i>
						1:Blå						Opak		<i>Tilsv. felt 2</i>
	0702	22, 23				2:Hvit						Opak	Pensel	<i>Blandet vått- over-vått med felt 7 i overgangen</i>

Vedlegg 7

									<i>mellom feltene</i> <i>Grønn</i> <i>fluorescens</i>
									<i>Utgjør hele felt</i> <i>22</i>
0703	24	1:Grå-lilla	1:Lilla					Trans	Pensel
								Delvis trans	Pensel,kniv
									<i>Tidligere</i> <i>malingslag</i> <i>skrapet av og</i> <i>malt delvis over</i> <i>med lillafarge.</i> <i>Feltet har</i> <i>fiolett farge i UV-</i> <i>lys</i>
0704	25	1:Grå						Trans	Pensel,kniv
									<i>Tilsv.5, 13, 14</i> <i>Strøk med sort</i> <i>farge på deler av</i> <i>feltet</i>
0705	26	4:Hvit						Trans	Pensel
		3:Hvit						Opak	Pensel
		2:Blandinger						Opak	
									<i>Blå fluorescens</i> <i>Grønn</i> <i>fluorescens</i> <i>Kompleks</i>

Vedlegg 7

		av lilla-, blå- og rødfarge								struktur
		1:Rød					Trans			
0706	27	2:Hvit		Sinkhvit?			Opak	Pensel		Grønn fluorescens
		1:Rød								Tilsv. felt 8, 9
0707	28	4:Hvit	Tverr- snitt.1	Ti,Zn,Ba,Si, S,Ca	Titanhvit (TiO ₂)	Delvis opak		Pensel, kniv, ripet m/butt gjenstand		Blå fluorescens. Signatur i lilla øverst i h. hjørne, i dette området har også overflaten en slitt og rødlig karakter
		3:Hvit	Tverr- snitt.1	Zn,Ti,Ba,Si, S,Ca	Sinkhvit (ZnO)	Opak	Opak	Div		Grønn fluorescens
		2:Grå				Opak	Opak			Tilsv. felt 19 (lag 1) Dekker deler av flaten
		1:Mørkblå				Opak	Opak			Tilsv. felt 18

Vedlegg 7

									Dekker hele feltet m/unntak av venstre del som følger felt 19
0708	29	4:Hvit	Tverr- snitt 4	Ti,Zn	Titanhvit (TiO ₃)	Opak	Pensel		
		3:Rød	-				Kniv		Rester av rødfarge som har blitt skrapet av og malt delvis over Dekker deler av feltet
		2:Hvit	Tverr- snitt 4	Zn,Ti	Sinkhvit (ZnO)				
		1:Sort, Grå, Blå	Tverr- snitt 4	Ikke utslag	Organisk sort pigment				Sort: Antakelig karbonbasert sort. Fargen dekker kun øvre del av feltet.

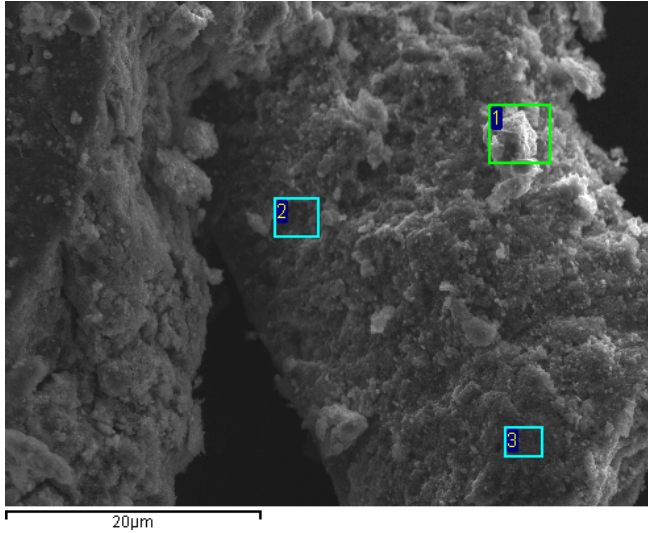
Vedlegg 7

											<i>Grå: lag 1 i nedre del av feltet. Blå: lag 1 mot felt 20</i>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

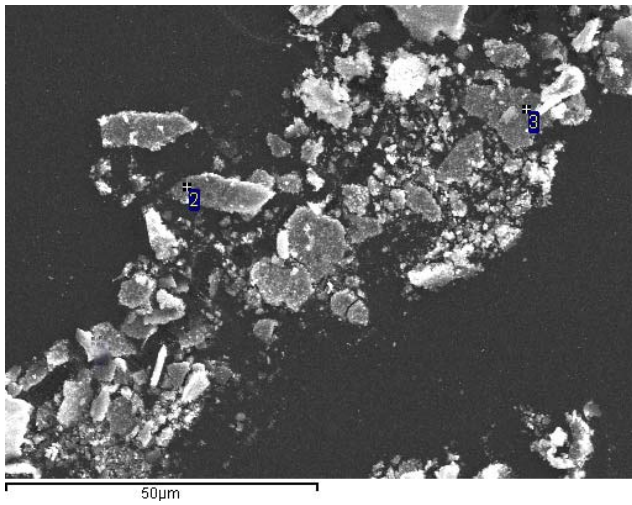
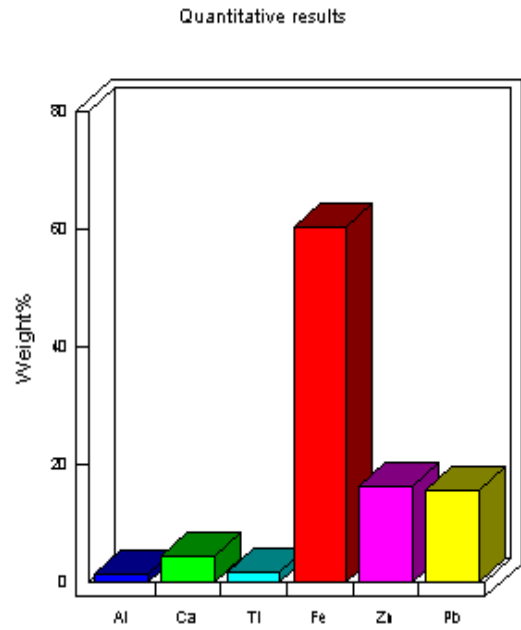
SEM-EDX – Analyser av prøver

Prøver

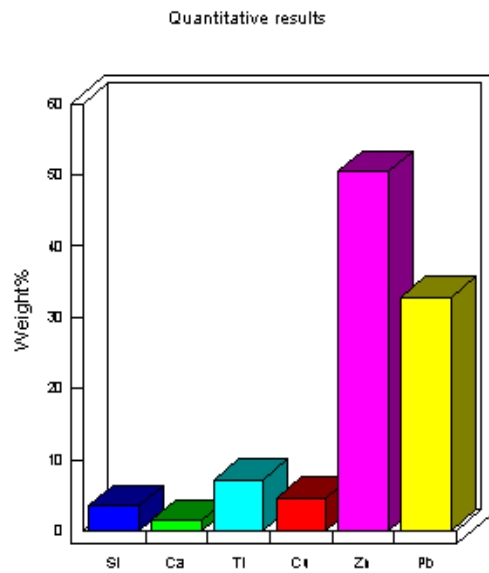
Illustrasjon av forhold



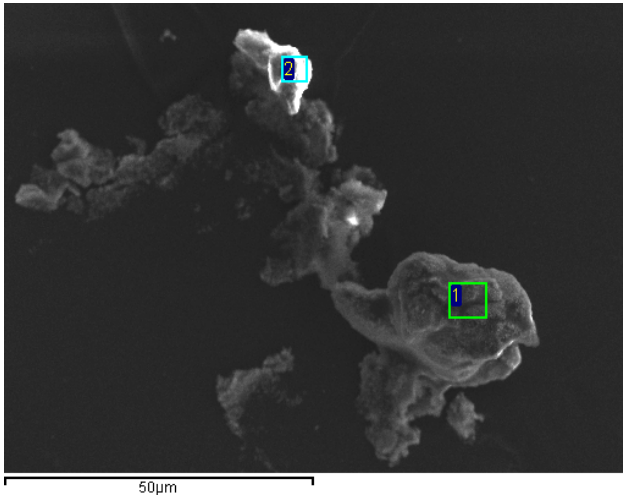
Prøve 5: Lilla
 1. Fe, Zn, Ca, Al, Pb, Ti
 2. S, Fe, Zn
 3. Fe, Ca, Zn, Pb



Prøve 9 : Blå
 2. Si, Ca, Ti, Cu, Zn, Pb
 3. Ti, Cu, Zn, Pb

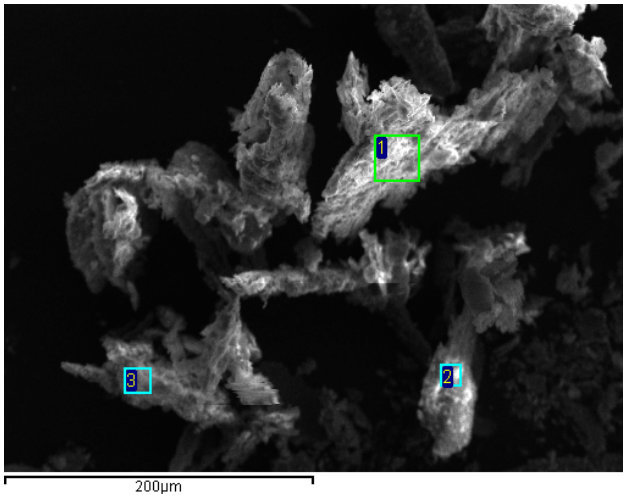
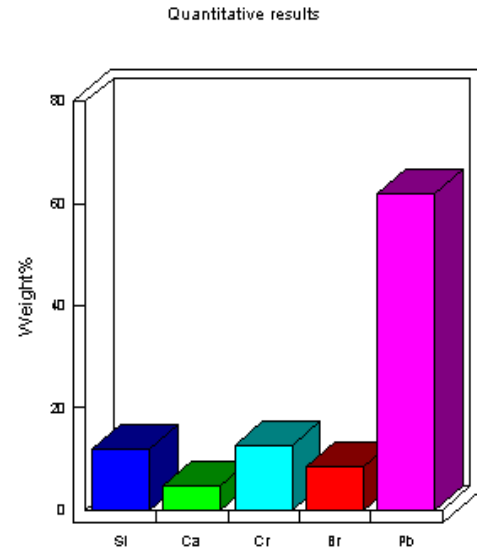


Vedlegg 8



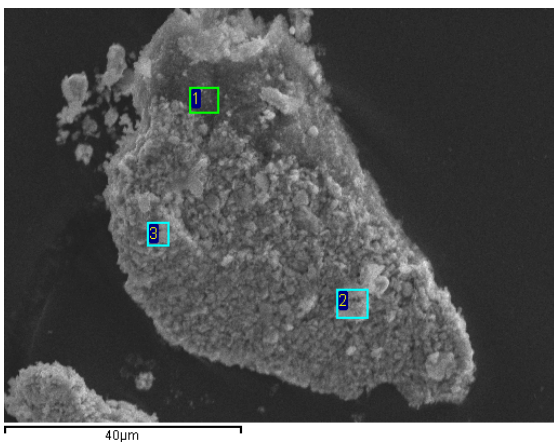
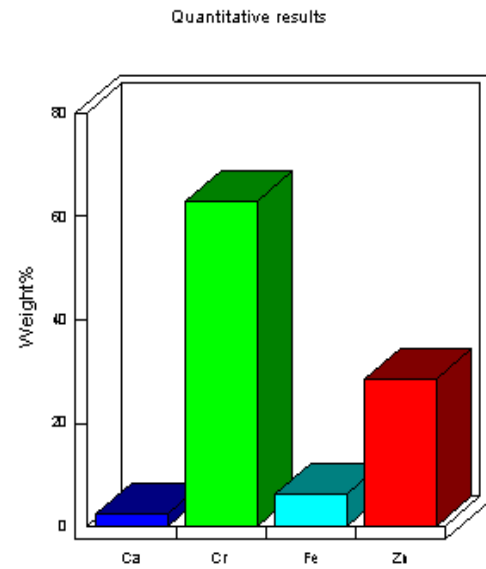
Prøve 7: Gul

1. Cr, Pb
2. Pb, Br, Cr, Ca, Si



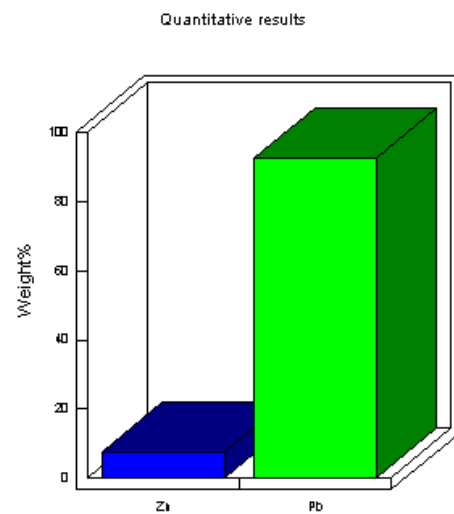
Prøve 8: Grønn

1. Cr, Ca, Fe, Zn
2. Cr, Fe, Zn, Ca, Al
3. Cr, Fe, Zn

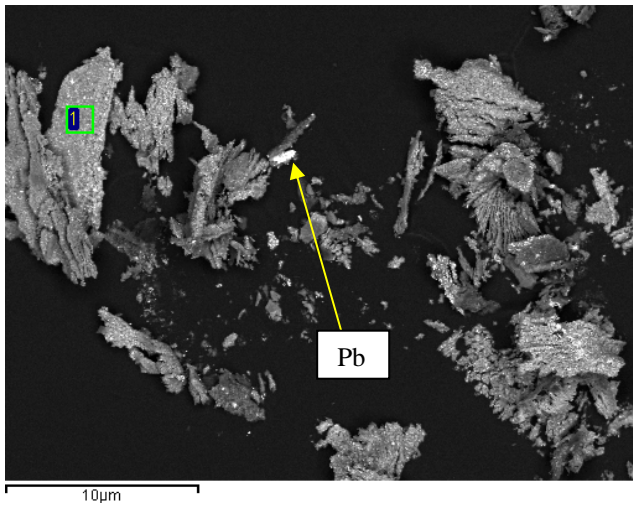


Prøve 11 Grundering

1. Zn, Pb, Ca
2. Pb, Zn



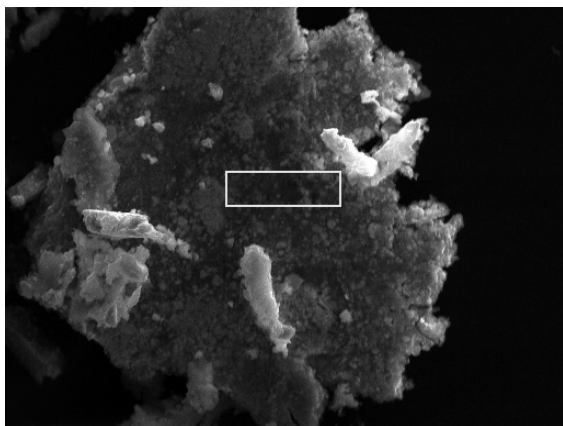
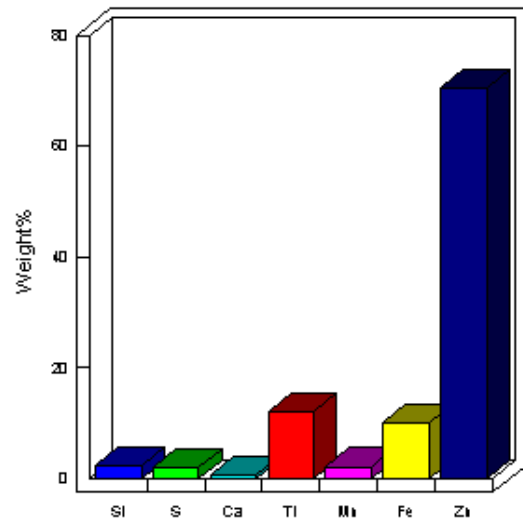
3, Pb, Zn



Prøve 10: Brun

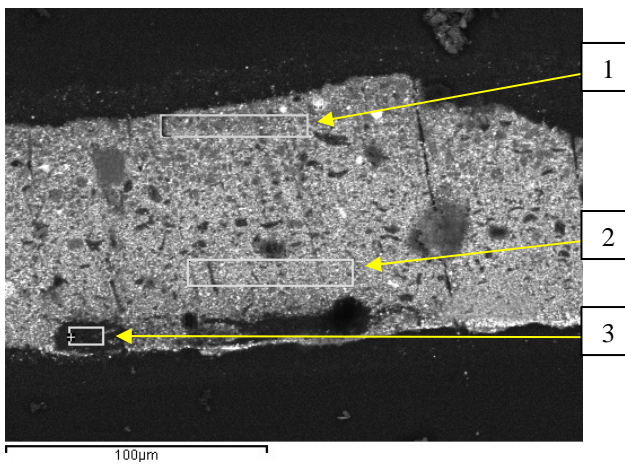
1. Zn, Fe, Mg, Ti, Ca, Si, S

Quantitative results



Prøve 6: Sort

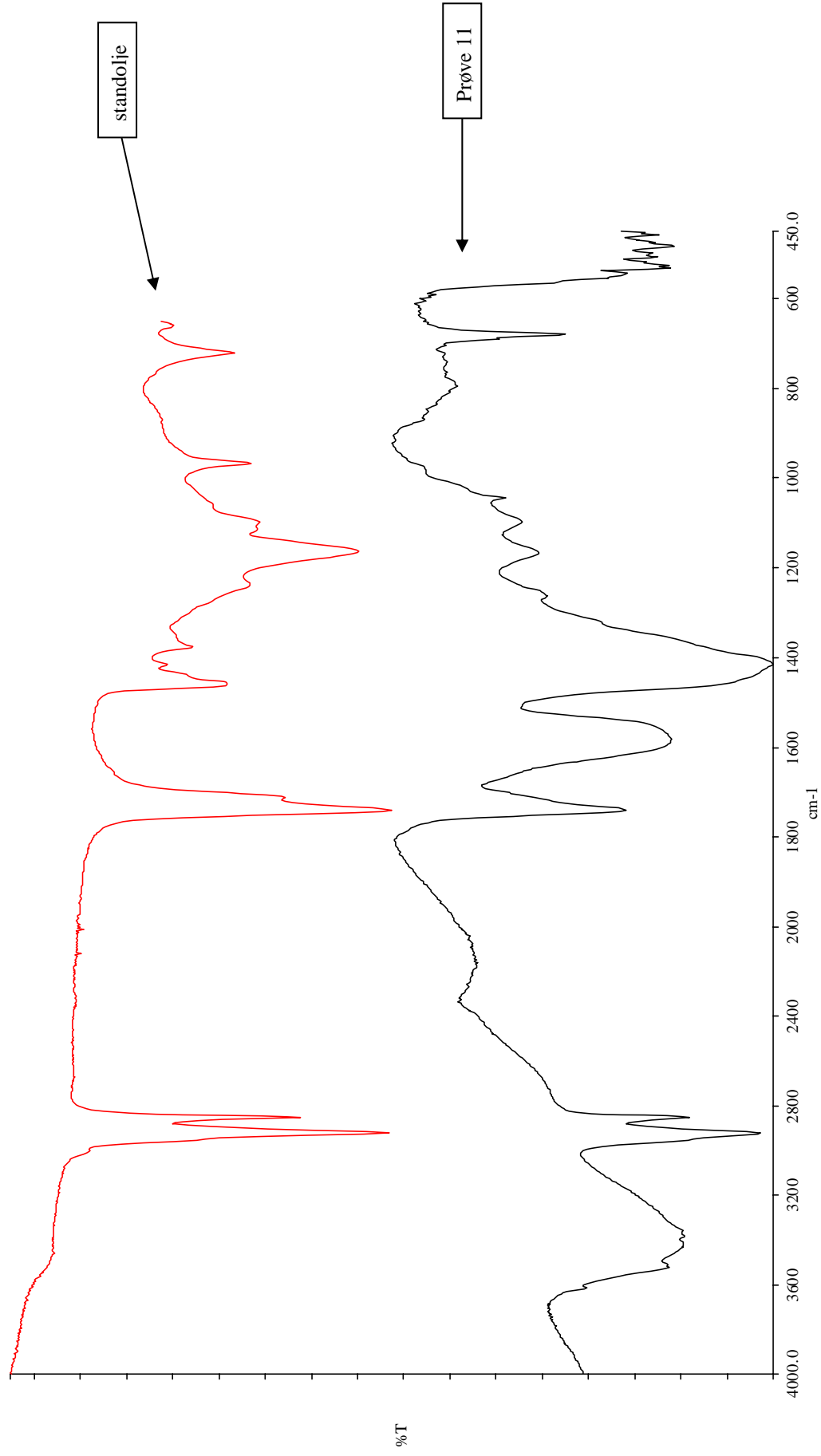
1. Ca, Fe, Zn, Pb



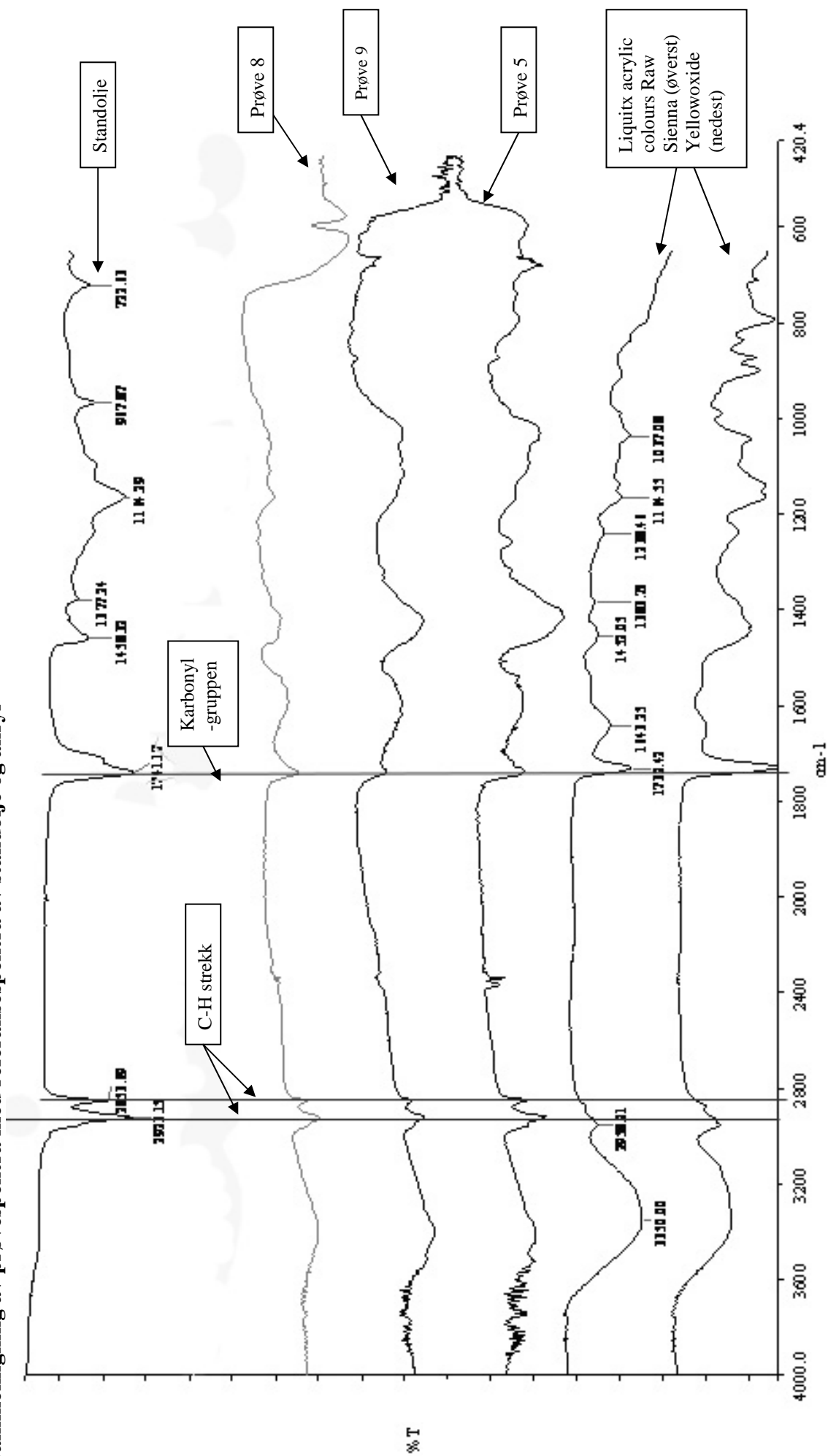
Tverrsnitt 4

1. Zn, Ti
2. Zn, Ti
3. Ikke utslag

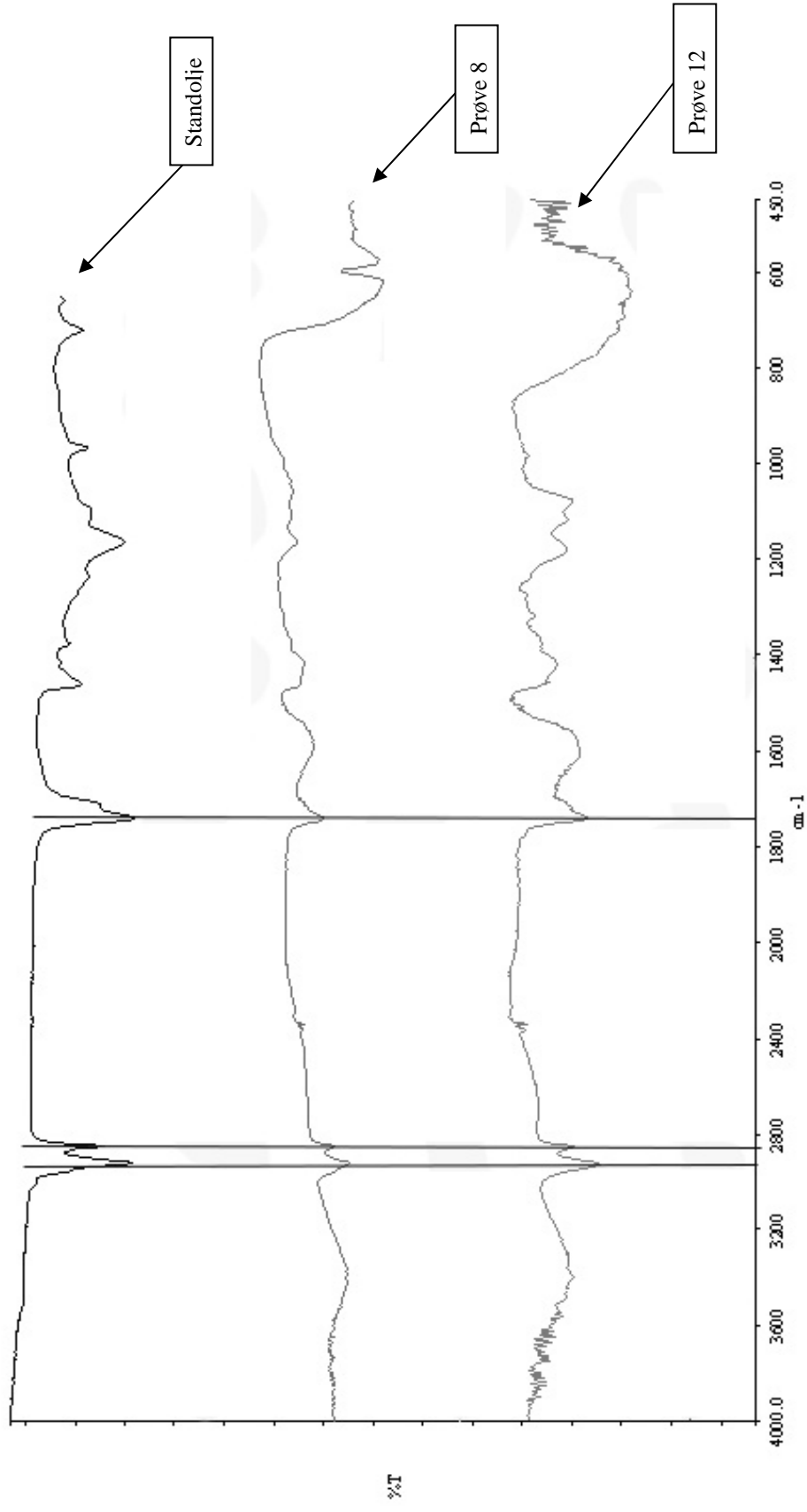
Sammenligning av prøvespektra med referansespektra av standolje og grundering



Sammenligning av prøvespektra med referansespektra av standolje og akryl

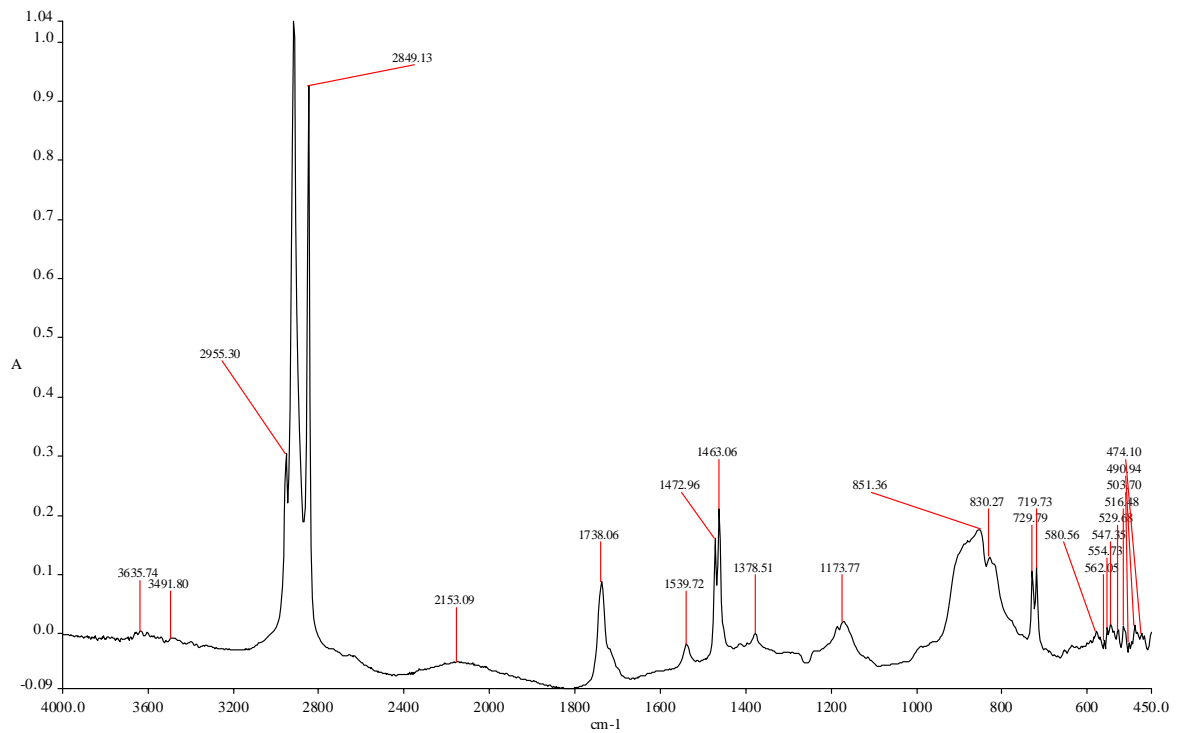


Sammenligning av spektra fra prøvene med standolje

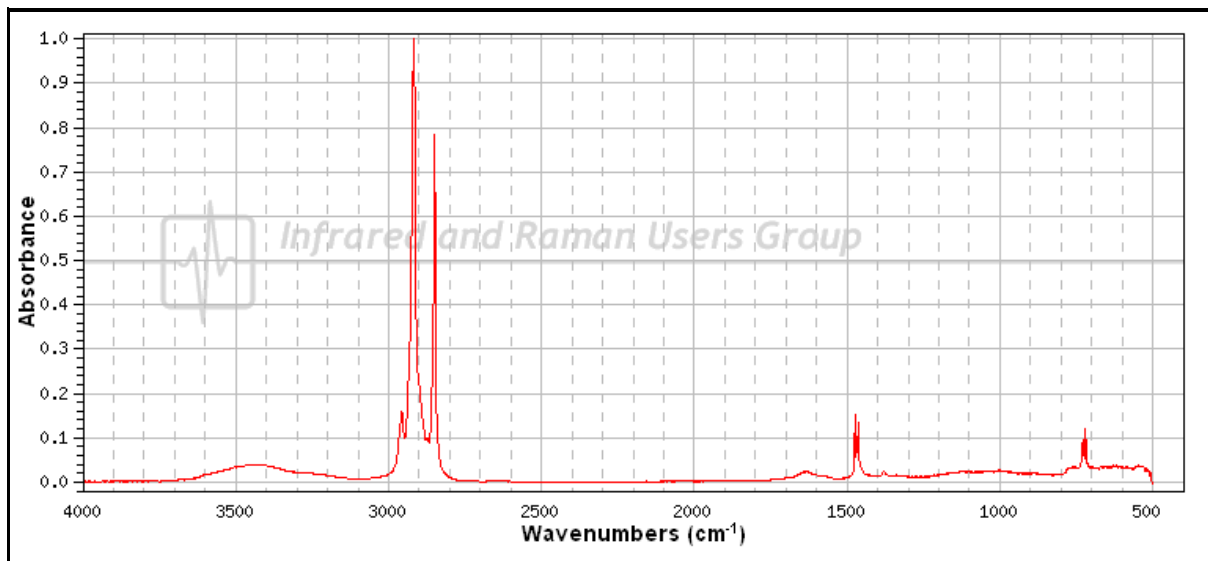


Vedlegg 9

FTIR av prøve 9 (absorbans)



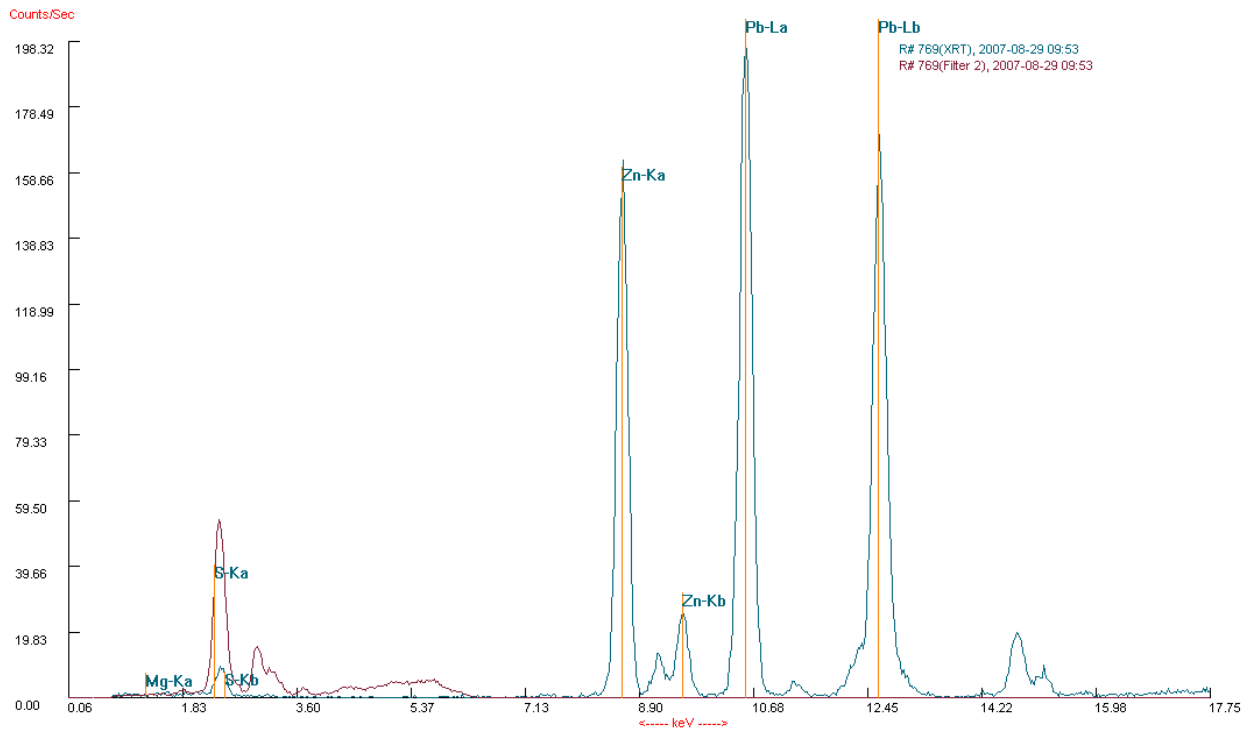
Spekter fra parafinvoks (www.IRUG.org)



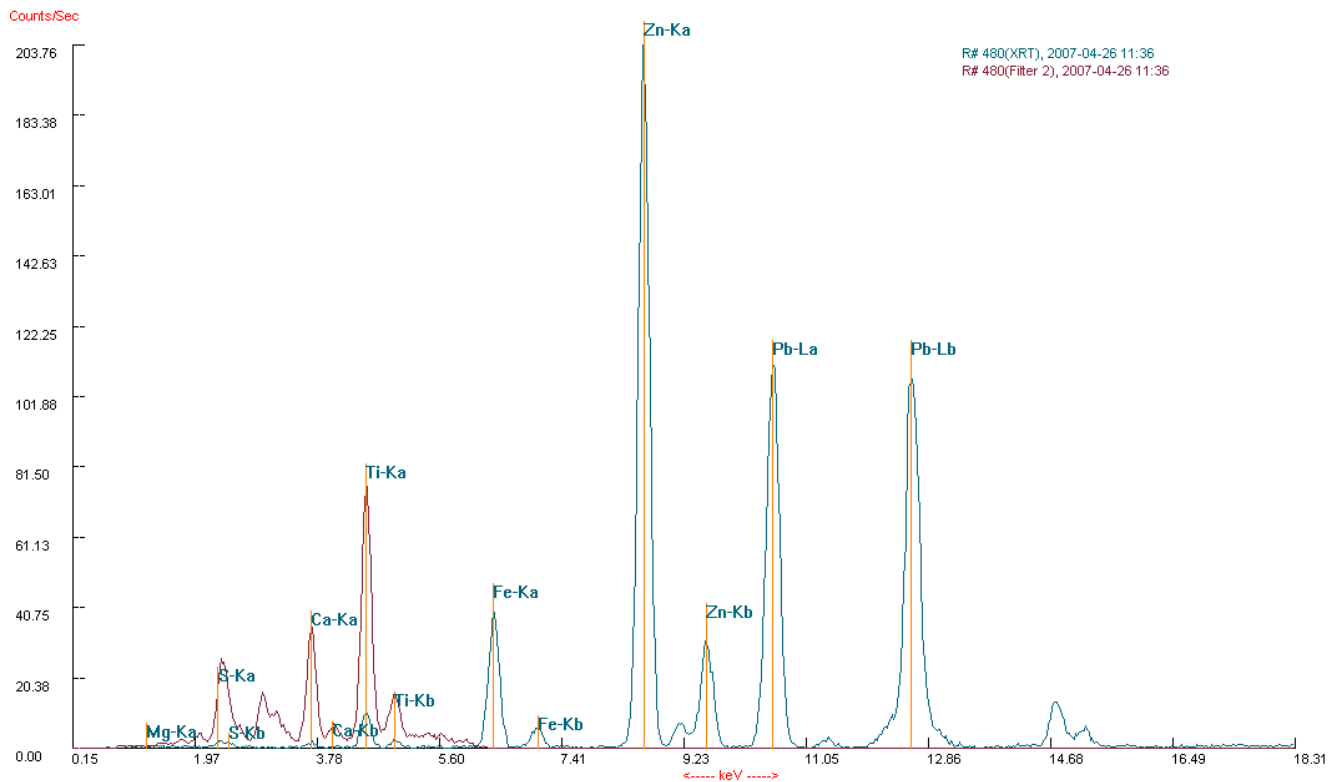
Vedlegg 10

XRF analyser

Grundering



Sort farge i felt 13



Fiberidentifikasjon

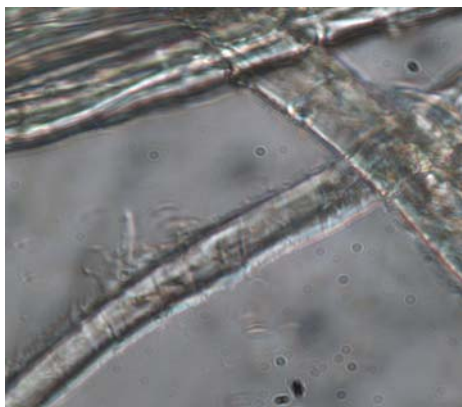
Sammenligning med referansefiber fra Mr Crone Accessories & Components # 422 Fibre reference set



Ill. Referanse: Lin, 500 x forstørrelse



Ill. Referanse: Hamp, 200 x forstørrelse



Ill. *Kystbilde 1* :Fiber fra innslagstråd,
500 x forstørrelse



Ill. *Kystbilde 1* :Fiber fra renningstråd,
500 x forstørrelse



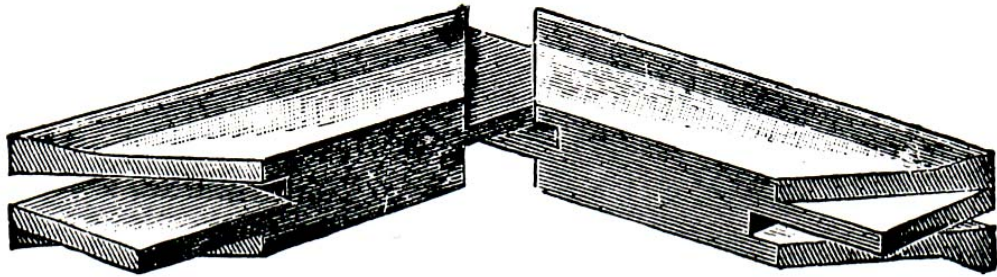
Ill. Referanse: Polyesterfiber, 500 x
forstørrelse

Tilsetningsstoffer i moderne maling

Moderne moderne oljemaling har en rekke tilsetninger som skal fremme malingens egenskaper. Sikkativer tilsettes for å fremme tørkeevne (Learner 2004:22). Stabilisatorer tilsettes for å fremme viskositet. Stabilisatorer benyttes også for å hindre at maling og pigment skiller seg, og vanligvis benyttes aluminium stearate til dette (Learner 2004:22). Metallsåper av for eksempel kobolt, bly, kobber eller sirkon benyttes som sikkativer. Blyinnholdet i analyser av prøvene fra *Kystbilde I* kan derfor skyldes at et sikkativ er tilsatt.

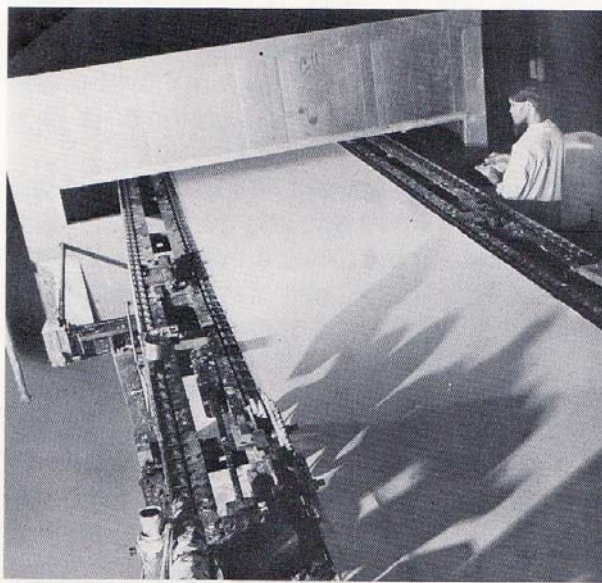
I tillegg til disse tilsetningsstoffene inneholder moderne maling fyllstoffer. Dette er stabile uorganiske stoffer i fast form, som benyttes både for å gi økt volum til malingen og for å fremme for eksempel optiske eller reologiske egenskaper, og for å senke produksjonskostnader (Learner 2004:28,29). Prøvene som ble analysert i SEM-EDX inneholdt mye av stoffene barium, svovel, silisium og kalsium. Barium og svovel danner sammen stoffet barytt, dette og den syntetiske versjonen "blanc fixe" (BaSO_4), er vanlig tilsetningsstoff i moderne maling (Learner 2004:28). Kalsium kan skyldes tilsetninger av kalsiumsulfat (CaSO_4) eller kalsiumkarbonat (CaCO_3) (Learner 2004:28). Silisium kan skyldes tilsetninger av kaolin ($\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 2\text{SiO}_2$) eller silisiumoksid (SiO_2).

Hjørneskjøt blindramme

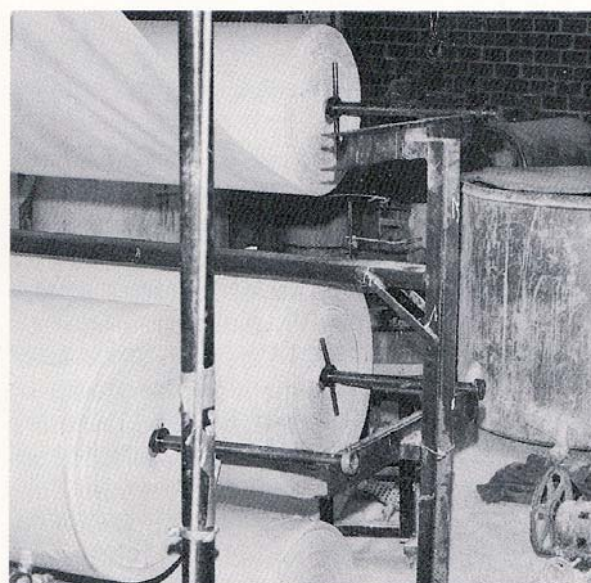


Illustrasjon hentet fra Klarman, W. (1984) *Artist Canvas - Beyond the Brush*,
Lawrenceville, Georgia, Fredrix Artist Canvas, s. 12.

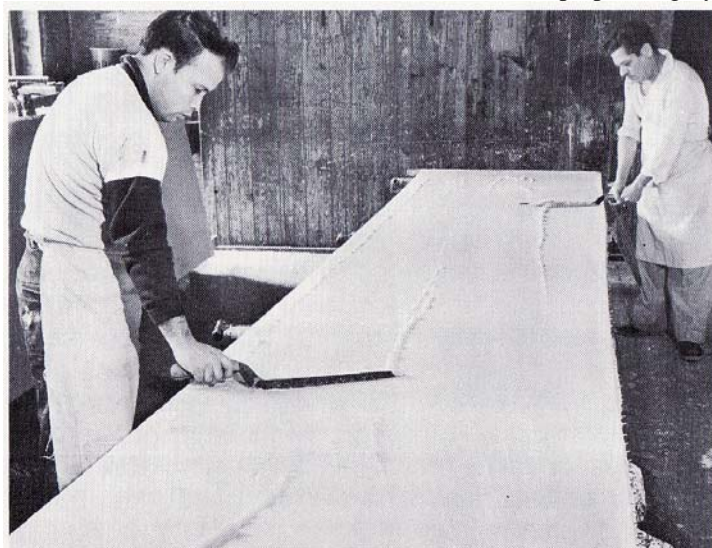
Produksjon av ferdigpreparerte lerret



Maskinpreparering



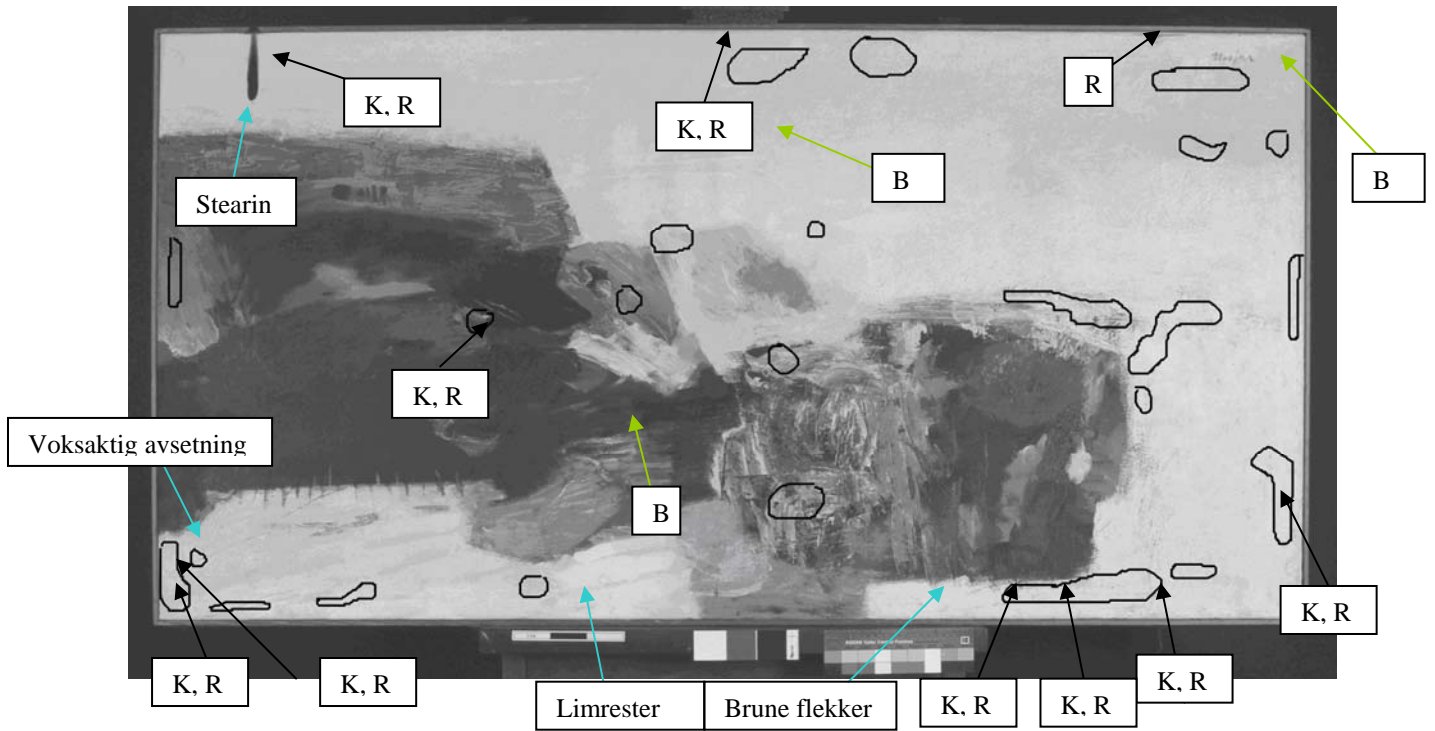
Tank med grundering som føres inn i maskinprepareringssystemet



Manuellpåføring av grundering

Illustrasjoner hentet fra Klarman, W (Red.) (1984) "Artist Canvas Beyond the Brush"

Markering av behandlede områder og skader



K - kitting

R - retusj

B- buler i lerret som kom tilbake etter planering

Markerte felter: Områder konsolidert med Lascaux Medium for Consolidation

Karakterisering av krakeleringsmønster

I malingslaget til *Kystbilde I* er det flere typer krakeleringer. Det er liten grad av homogenitet i krakeleringsmønsteret. Det er heller ingen helhetlig nettverkskontinuitet i sprekkdannelsene, men det finnes lokale tilfeller av krakeleringer som er forbundet med hverandre (fig. 6). De fleste krakeleringene er isolerte tilfeller (fig. 3, 4, 7). Den romlige forekomsten av krakeleringer i bildet domineres av stor variasjon og uorden, men noen deler av formatet har større forekomst enn andre deler. Dette gjelder deler av den hvite bakgrunnen. Det er heller ingen fremtredende retning i krakeleringene. Krakeleringene er både buede (fig. 4 og 7), men det de fleste sprekkdannelsene utgjøres av rette linjer (fig. 1, 2, 3, 5, 9, 10, 11). Tykkelsen på krakeleringene varierer. Figur 5, 6, 10 og 11 er eksempler på fine sprekkdannelser som har oppstått i områder der malingslaget er relativt tynt. Figur 1 og 3 viser sprekkdannelser i pastos maling, som også har ført til oppskallinger og avskalling av maling. Figur 2, 4, 7 og 9 viser krakeleringer som har oppstått i relativt tykke malingslag, men som ikke har medført oppskallinger. Den store variasjonen i sprekkdannelsene kan være at de skyldes ulike årsaker.

Fig. 1



Fig. 2

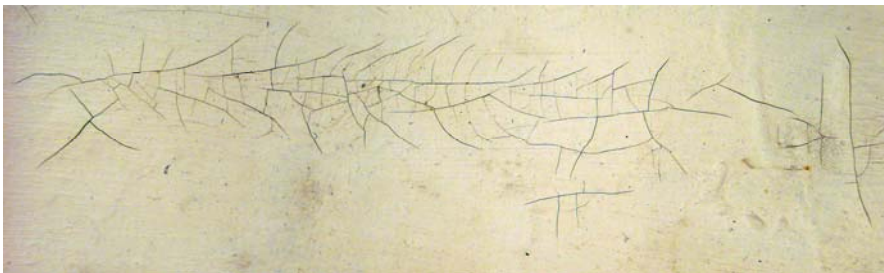


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6

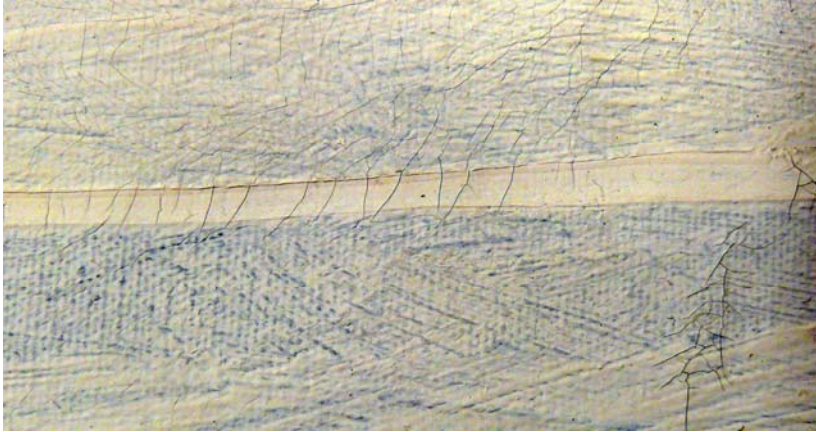


Fig. 7



Fig. 8

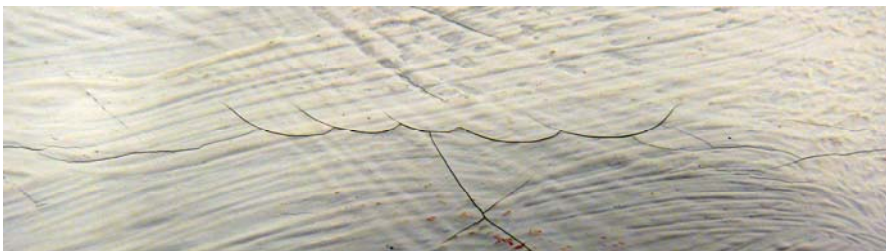


Fig. 9

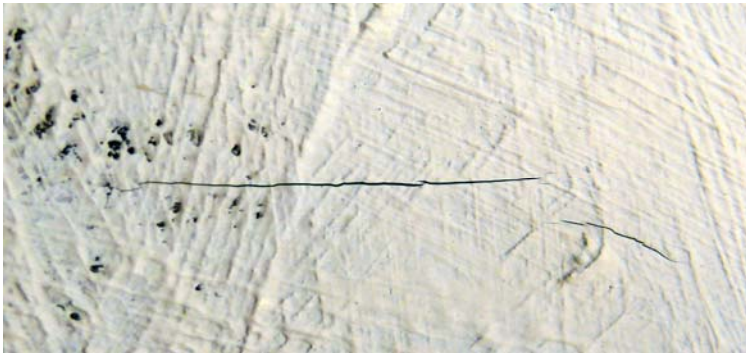
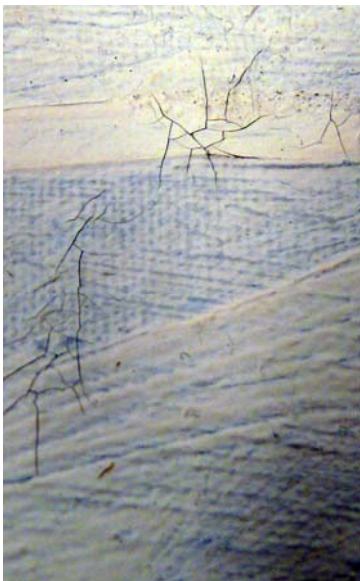


Fig. 10



Fig. 11



Utdrag fra intervju med Carl Nesjar

Tema: Materialbruk og maleteknikk, med fokus på maleriet *Kystbilde I* (1961-63)

Utført 6.9.07 i Nesjars atelier i Bølerlia 93, Oslo.

H.M.K: Hanne Moltubakk Kempton

C.N: Carl Nesjar

H.M.K: Hva husker du om dette maleriet (viser fotografi av *Kystbilde I*)?

C.N: Det ble malt mens jeg og Inger Sitter bodde i Viksfjord utenfor Larvik.

Jeg var på den tiden svært opptatt av steinforme ved kysten, noe blant dette maleriet var et resultat av. Jeg var svært opptatt av teknikk som ung mann, og opptatt av at bildene skulle være holdbare. Jeg tror det (*Kystbilde I*) først ble malt med kasein, og deretter med oljemaling

H.M.K: Kan du fortelle meg om hvordan du går frem når du maler?

C.N: Jeg grunderer ikke lerret selv, men jeg spenner opp selv. Jeg liker ikke å male på upreparert lerret.

H.M.K: Kan du fortelle om hvilke typer påføringsteknikker du bruker?

C.N: Nå spør du for vanskelig.

H.M.K: Husker du hvilke malingstyper har du foretrukket å bruke?

C.N: Jeg liker å bruke akryl og kaseinmaling. Jeg liker spesielt stoffligheten i kasein.

Men det er problematisk å finne forhandlere som selger kaseinfarger.

(han viser meg noen gamle malingstuber: Shiva og Talens kasein tempera). Jeg skal kontakte Crist. Engebretsen for å bestille disse, det er gode merker.

H.M.K: Har du malt med kasein lenge?

C.N: Jeg har jobbet med kasein siden starten av karrieren. Det hender ofte at jeg blander ulike malingstyper i samme maleri. Spesielt kasein og akryl er fint og blande fordi de begge er emulsjoner og kan derfor blandes internt.

H.M.K: Hvor har du handlet kaseinmaling?

C.N: Det har vært vanskelig å få tak i kasein i Norge.

H.M.K: Har du prøvd å lage din egen kasein maling?

C.N: Nei, jeg har bare brukt kasein på tube.

H.M.K: Hvilke malingstyper pleier du å blande?

C.N: Jeg bruker blandinger med akryl og kasein og sikkert noe annet også innimellom.

Som ung var jeg veldig opptatt av Doerner. Jeg kunne Doerner utenat.

(*Han viser meg også "The Artists handbook of materials and techniques" skrevet av Ralph Meyer (1951)*). Jeg har gått bort fra denne interessen siden. Jeg kjente Dørje Haug som var konservator på Nasjonal Galleriet, jeg var ofte hos ham og diskuterte teknikk.

H.M.K: Bruker du tilsetninger i malingen?

C.N: Jeg bruker ikke benytter terpentin. Sort oljemaling på tube trenger mer fett enn mange andre farger. Derfor bruker jeg ikke terpentin til sort maling.

H.M.K: Dateringen på *Kystbilde I* er 1961-1963?

C.N: Jeg setter bort malerier for så å jobber videre på dem senere. Dette var nok også tilfellet med *Kystbilde I*.

H.M.K: Husker du hva som skjedde med *Kystbilde I* i perioden fra du malte det ferdig og frem til Gro Nesjar fikk det?

C.N: Nei, det har jeg problemer med å huske.

H.M.K: Kan det ha vært utstilt i denne perioden?

C.N: Jeg stilte ut relativt lite. I denne perioden bodde vi delvis på landet og bildene ble derfor ofte hjemme.

H.M.K: Her er et fotografi av maleriets bakside. Er det deg som har skrevet på lerretet?

C.N: Ja, det er nok antakelig det.

H.M.K: Hva tenker du rundt fernisering av maleriene dine?

C.N: Det har jeg ikke benyttet i det hele tatt. Ferniss er umoderne.

H.M.K: Hvilken betydning sand har i bildene dine?

Vedlegg 17

C.N: Det gir stofflighet til maleriet, og det gir variasjon. Jeg har ikke fått klager på at sand har falt av fra noen av bildene mine.

H.M.K: Her er et nærbilde av området der det er festet sand i malingsoverflaten (viser et fotografi).

C.N: Har rødfargen endret seg? Jeg husker det ikke som så rødt. Jeg festet sanden i malingen med en tørr pensel.

H.M.K: Husket du om *Kystbilde I* har vært oppspent mer enn en gang?

C.N: Nei.

H.M.K: Kan du fortelle om betydning av "Kystbilde" som tema og motiv?

C.N: Jeg har vært opptatt av kysten helt fra starten. Jeg malte steinforme på kysten, de var abstrakte i seg selv. Jeg og Inger Sitter jobbet mye sammen og med de samme motivkretsene.

H.M.K: Hvor lange har du hatt dette atelieret?

C.N: I ca. 50 år, det har vært her siden jeg og Inger flyttet inn.

Han viser meg rundt og forteller om maleriene som befinner seg der nå.

De store maleriene i atelieret er malt med akryl.

Noen av dem er malt med akryl og deretter over med oljemaling.

H.M.K: Hvordan legger du på maling på maleriene?

C.N: Jeg bruker blant annet palettkniv.

H.M.K: Hender det ofte at du endrer maleriet underveis i maleprosessen?

C.N: Ja, jeg endrer ofte på maleriene underveis, ved enten å ta bort eller å male oppå.

Han viste meg et gammelt Inger Sitter maleri som han hadde fått halvferdig for å male oppå.

H.M.K: Husker du når du startet å male med akrylmaling?

C.N: Det har jeg brukt helt siden det ble tilgjengelig. Jeg er ikke egentlig så veldig begeistret for akryl, men det har den fordelen at det tørker fort og at det derfor kan males raskt oppå.

Dessuten kan akryl brukes i blandinger med kasein.

H.M.K: Bruker du også gouache?

C.N: Når det står skrevet at gouache er benyttet i malerier kan det i virkeligheten ha blitt brukt kasein. Dette er fordi gouache er offisielt. Jeg kjente Jan Johansen (sjef hos Christ.Engebretsen) godt og han pleide å bestille inn kaseinmaling til meg.

H.M.K: Hva med oljemaling?

C.N: Det har jeg ikke brukte så mye.

H.M.K: Hva tenker du rundt innramming av maleriene dine?

C.N: Jeg laget rammer selv av enkle lister som jeg tilpasset maleriene. Jeg liker utseendet til disse rammene, de er også billigere enn rammemaker.

H.M.K: Hva synes du om at det brukes andre typer rammer, slik som denne?

Jeg viser et fotografi av "Jarstein" som har en profilert gullramme

C.N: Jeg er opptatt av innrammingen, såne jålete gullrammer er ikke bra.

H.M.K: Kan du huske hvilke farger du har pleid å benytte? For eksempel hvilke hvitfarger?

C.N: Jeg har benyttet titanhvitt nesten utelukkende. Jeg har ikke brukte sinkhvitt. Jeg husker at jeg i fjern fortid ble avvendt med det. Man ikke skulle bruke sinkhvitt fordi titanhvitt er mer stabil.

H.M.K: Hva med andre farger?

C.N: Jeg har brukt jordfarger, okerfarger. Av sortmaling liker jeg best å benytte jernsort, fremstilt av jernoksid. Fordi det har en egen...

H.M.K: Hvor pleide du å handle materiell?

C.N: jeg handlet på mange ulike steder, New York innimellom, Paris og i Alaska.

H.M.K: Vil du si at du har eksperimentert i maleriene dine?

C.N: Jeg har aldri hadde drevet noen programmessig eksperimentering, Nei.

Han viser meg et maleri som han malte for 20 år siden som han har tatt frem for å male videre på.

Han forteller om perioden han var på Massachusetts Institute of Technology (M.I.T).

I denne perioden jobbet han mest med fontener og lite med materialer.

H.M.K: Er du opptatt av omgivelsene maleriene dine skal være i etter at de er ferdige?

C.N: Nei, omgivelsene som maleriene skal henge i er ikke viktig.

H.M.K: Hva tenker du rundt at konservering og aldring av maleriene dine?

C.N: Jeg tenker ikke noe spesielt om det. Jeg synes det er spennende når maleriene blir gamle. Jeg synes selv at de fleste av bildene mine har holdt seg godt.

H.M.K: Kan du fortelle meg om utdannelsen din og om tiden på kunstakademiet i Oslo?

C.N: Under krigen startet vi studentene et eget akademi som vi kalte Fabrikken. Dette var et leid loftlokale i Pilestredet som tidligere hadde vært korsettfabrikk. Det var ingen fast undervisning, men Per Krogh, Henrik Sørensen, Jean Heiberg var innom og underviste da de hadde tid og ikke var arrestert. Jeg var den praktiske og hadde derfor ansvaret for blant annet oppvarming, gulvvask og leie av modell. Akademiet fungerte veldig bra, det fungerte bedre enn noe akademi før eller siden. Skoledagen startet kl. 8 med tegning etter modell, klokken 10 var det teoriundervisning på Statens håndverks- og kunstindustriskole. Klokken 14 var det lunsj. Klokken 16 startet vi opp igjen med tegning og maling. Vi holdt på til kl. 19 hver dag. Dette var en svært lærerik tid, alle var ivrige etter å lære.

H.M.K: Hadde du startet med abstraksjon på denne tiden?

C.N: Jeg malte ikke abstrakt da, men det var en overgangsperiode. Ut av dette kom den såkalt abstrakte perioden. Jeg Inger Sitter, Tore Håland og Odd Tandberg var blant dem som siden malte abstrakt.

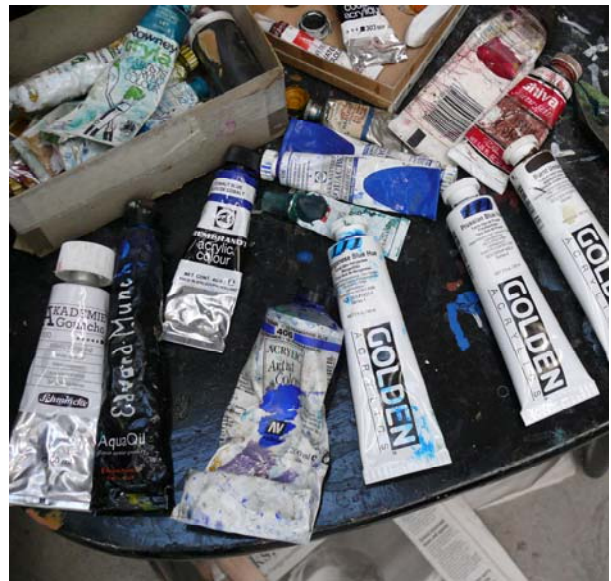
H.M.K: Kan du fortelle om gruppen "Terninger"?

C.N: På denne tiden var det en kamp mellom de eldre kunstnerne, de var i mot oss nye. Det var jo ikke nytt med abstraksjon internasjonalt på denne tiden.

Materialer i Nesjars atelier september 2007



III. Diverse maleutstyr



III. Et utvalg av malingstuber



III. Pensler



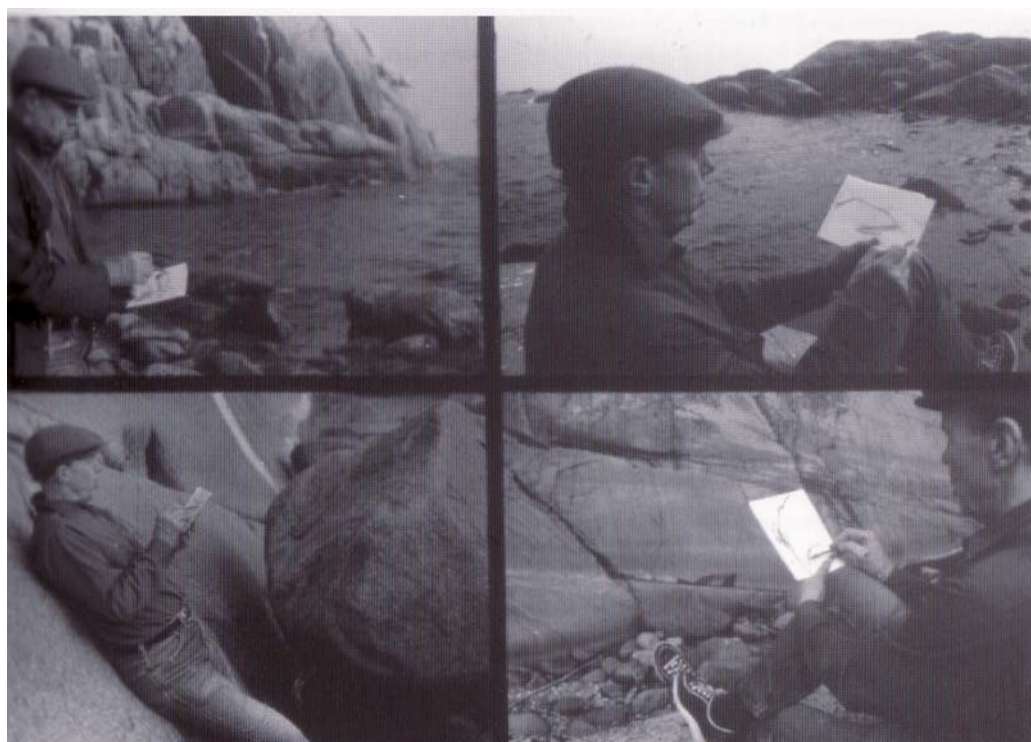
III. Kasein tempera binder fra Talens som Nesjar har benyttet mye de siste årene

Carl Nesjar i arbeid i atelieret og ute



III. Carl Nesjar i atelieret i Bølerlia 93 på 1970-tallet

Foto hentet fra Utstillingskatalogen *Carl Nesjar Fotografi* 19. juni - 27. november 2005 i Larvikmuseum.
s. 6



III. Carl Nesjar ved Larvikskysten på 1970-tallet

Foto hentet fra Utstillingskatalogen *Carl Nesjar Fotografi* 19. juni - 27. november 2005 i Larvikmuseum
s. 9

Vedlegg 19



Ill. Nesjar i atelieret i Bølerlia 93. 1980.
Legg merke til bildet bak



Ill. Carl Nesjar i atelieret i Bølerlia, september 2006

Malerier av Carl Nesjar på Nasjonalmuseet i Oslo

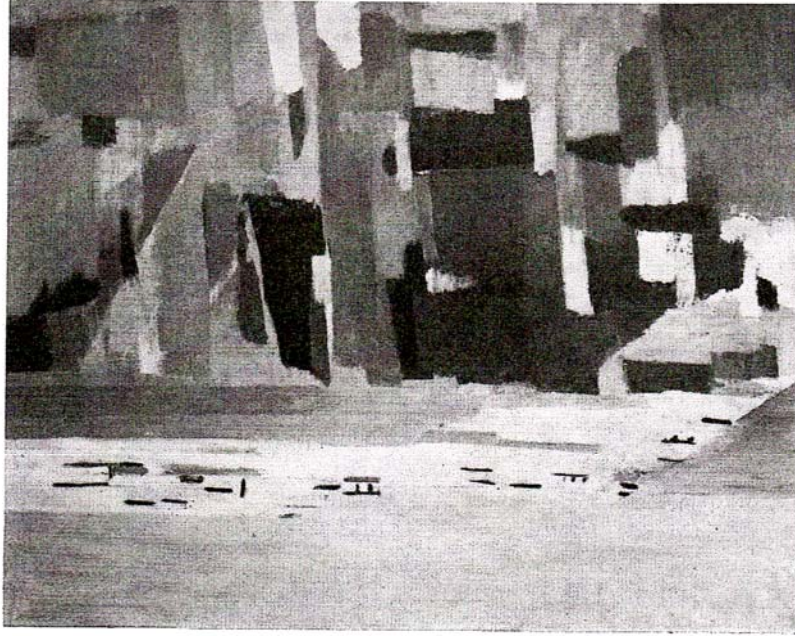


Jarstein (1956-1957)



Kystlandskap (1979-1980)

- Kr.
 Munsterhjelm, Gösta, f. 1912, Niels Leuchsv. 8, Eiksmarka.
 P. E.
 105. Figur i landskap. I. 76 x 64.
- ▽
 Munthe, Lagertha, f. 1888, Gråbrødrebn. 10, Smestad. 500
 106. Detalj av komposisjon. 1961. O. 41 ½ x 38.
- Muri, Rolv L., f. 1921, Olden, Nordfjord. 2000
 107. NOS I. 1961. O. 88 x 123,5.
- Mæhle, Ole, f. 1904, Lillehammer. 1800
 108. Flammende aprilveld. 1961. O. 64 x 76.
- Nagell-Erichsen, Eyolf, f. 1908, Hammerstadgt. 21 d. 1400
 109. Fra Tine, Røssesund. 1961. O. 61 x 51.
 600
 110. Gråvær, Røssesund. 1961. O. 46 x 38.
- Nesch, Rolf, f. 1893, Al Hallingdal. P. E.
 111. Fru Luna. 1960/61. Materialbillede. 116 x 164.
- Nesjar, Carl, f. 1920, Bølerlia 93, Bøler. P. E.
 112. Marine 8. 1960. 27 x 46.
 3000
 113. Kystbilde I. 1961. 80 x 158.
- Nielsen, Finn, f. 1908, Ekely. 1700
 114. Varder. 1961. 61 x 50.
 2600
 115. Holme. 1961. 60 x 73.
- Norum, Anna Margrethe, f. 1914, Gråbrødrebn. 11. 400
 116. Slidre. 1960. 38 x 46.
- Oddhaug, Ingebjørg Wright, f. 1938, d. 1961.
 117. Akt. 100 x 75. Tilh. Statens Kunstakademi.

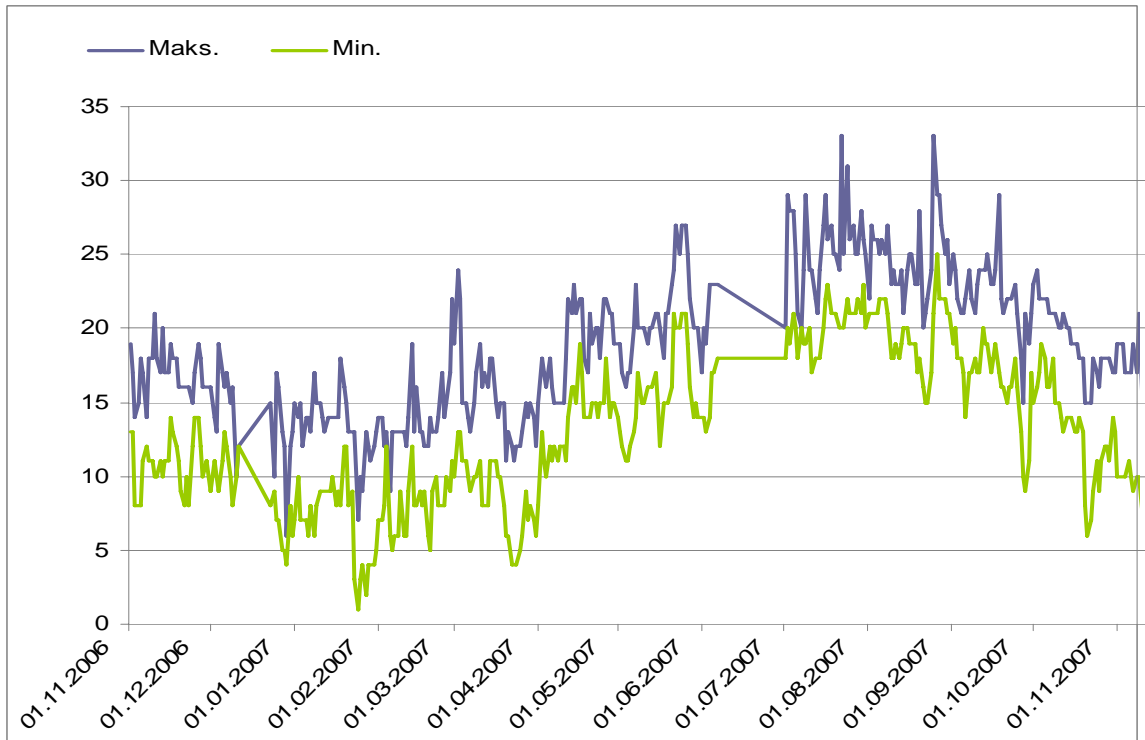


Gladys Raknerud: Arachova, Hellas.
 Fot. Væring.

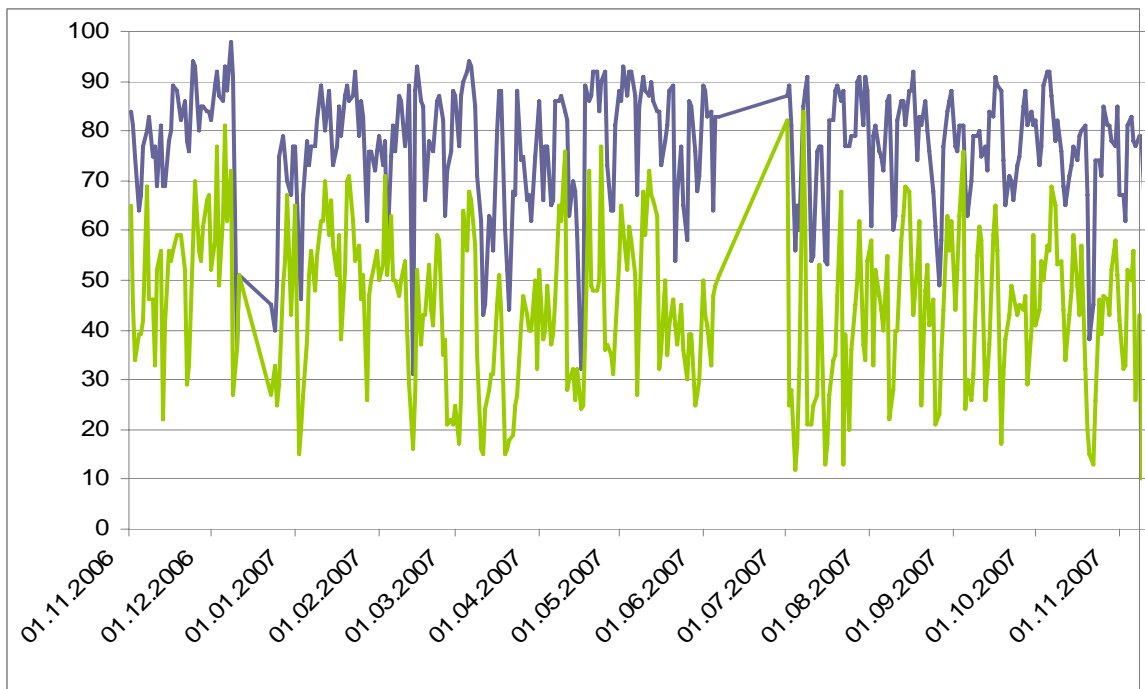
Fra katalog fra Statens 74. Kunstutstilling, 1961.
 Kunstneres hus 29. September – 5. November

Vedlegg 22

Minimum og maksimum temperatur, Nice, Frankrike, 01.11.2006-01.11.2007.



Minimum og maksimum luftfuktighet, Nice, Frankrike, 01.11.2006-01.11.2007.



Temperatur- og luftfuktighetsdata hentet fra Weather Underground,

<http://www.wunderground.com/>.

Data mangler for halve Desember og halve Juni. Nice er nærmeste by til Antibes med tilstrekkelig værddata tilgjengelig.

Vedlegg 23

Oversikt over behandlinger

<i>Behandlingsmetode</i>	<i>Kommentarer</i>	<i>Dato</i>	<i>Tid</i>
Overflaterensing	3 % Triammoniumcitrat i destillert vann	5.9	ca. 50 timer
Konsolidering	Lascaux Medium for Consolidaton <i>Konsolidering ble også utført underveis i renseprosessen</i>	21.9	ca. 30 timer
Rensing baksiden	Støvsuger og svamp av Polyuratan svamp	30.10	ca. 1 time
Demontering av lerret fra blindramme		30.10	ca. 2 timer
Rensing av Brannskade	3 % triammoniumcitrat i destillert vann Fjerning av forkullede rester med skalpell under mikroskop	2.11	ca. 5 timer
Planering	Av deformasjoner i lerret og det brannskadde området ved å fukte baksiden lett med trekkpapir på baksiden og lagt i press		ca. 1 time

Vedlegg 23

Behandling av brannskaden	Lapp av Holitex 100 % polyesterduk ble festet over hullet fra baksiden med BEVA 371. Lerrets innlegg ble lagt i fra forsiden og festet med BEVA 371 i hullet.	9.11	ca. 8 timer
Stabilisering av blindramme	Kilene ble fjernet og hjørnene slått sammen	10.11	ca. 1 time
Montering av søttelerret	Polyesterseilduk spent opp med stifter av rustfritt stål	13.11	ca 4 timer
Reparasjon av rift langs oppspenningskanten	Montering av lapp. Holytex 100 % polyesterduk festet med BEVA 371	13.11	ca 3 timer
Oppspenning av maleriet	Med rustfrie stålstifter	14.11	ca. 4 timer
Fjerning av limrester på maleriets overflate	Med skalpell under mikroskop	14.11	ca. 1 time
Fjerning av stearinflekk	White Spirit og skalpell under mikroskop	14.11	ca. 30 min.
Fjerning av brune flekker	Etanol og skalpell under mikroskop	14.11	ca. 2 timer
Fjerning av voksaktige flekker	White spirit	14.11	ca. 30 min

Vedlegg 23

Kitte brannskadet område og synlige utfall i malingslaget	Modostuc sparkelmasse	26. 11	ca. 15 timer
Retusjering	Gamblin konserveringsfarger	3.12	ca. 12 timer
		Samlet arbeidstid	ca. 140 timer

Oversikt over behandlingsmaterialer

<i>Anvendelse</i>	<i>Merkenavn</i>	<i>Leverandør</i>	<i>Materialtype</i>
Konsolidering	Lascaux Medium for Consolidation	Lascaux Colour & Restauro	Akrylkopolymer
Overflaterensing	Triammoniumcitrat	KEBO Lab/ BDH AnalaR	Triammoniumcitrat (kelatorstoff)
Rensing	Etanol	Arcus Produkter	Etanol
Rensing	White spirit		
Hullreparasjon	BEVA 371 Film	Lascaux Colour & Restauro	Etylen/vinyl acetatpolymer
Hullreparasjon	Holytex 3257 Ca. 34 g/m ² og 81,4 g/m ²	Lascaux Colour & Restauro	Uvevet 100% Polyester tekstil.
Hullreparasjon	Lerret	V.A. Claseesens	Linlerret, limdreknert, akrylgesso
Rens av bakside lerret	Rensesvamp	Arkivprodukter	Polyuretan svamp
Støttelerret	Lascaux Polyester Fabric P110 215 g/m ²	Lascaux Colour & Restauro	100 % Polyester
Oppspenning	Rustfrie stålstifter	Arkivprodukter	
Kitting	Modostuc	Plasvero International srl.	Inneholder 62 % kalsiumkarbonat, 13% bariumsulfat og andre tilsetningsstoffer < 5%
Retusjering	Gamblin konserevingsfarger		Laropal A 81, stabile pigmenter
Løsemiddel ved retusjering	1-metoxy-2-propanol	Merck	

Oversikt over analyser

<i>Analysemetode</i>	<i>Kommentarer</i>
Fotodokumentasjon	Dokumentasjon av tilstand før behandling, opptak i sidelys, gjennomlys, UV-lys og dagslys.
Røntgenfotografering	Utførelse og sammenføring av deler
XRF	
pH måling av lerret	Med pH-strips, overflatemåling
Fuktsensitivitetstest	Undersøkelse av krympeevne hos rennings og innslagstråd fra lerretet ved fukting med vann
Undersøkelse av treslag	Visuell identifikasjon basert på kjente referanser
Fiberidentifikasjon	Prøver av renning- og innslagstråder ble lagt på prøveglass og dryppet med glyserol, deretter ble de sammenlignet med kjente referanseprøver ved hjelp av mikroskop
Varmesensitivitetstest	Testet med varmeskje
Preparering av tverrsnitt	Malingsprøver ble tatt ut med skalpell under mikroskop. De ble så limt inn mellom to plexiglasskuber og slipt ned med micromesh

Vedlegg 25

Undersøkelse av tverrsnitt i mikroskop	UV-lys og transmittert lys, forstørrelse fra 50x til 500x
FTIR analyser	Utført på et Perkin Elmer Multiscope FT-IR Microscope, PF1453.
SEM-EDX	SEM-EDX med Inca software. Kulturhistorisk museum
Våtkjemisk testing	Identifikasjon av bindemiddel med: 1) Lunkent vann. 2) aceton. 3) 20 % kaliumhydroksid