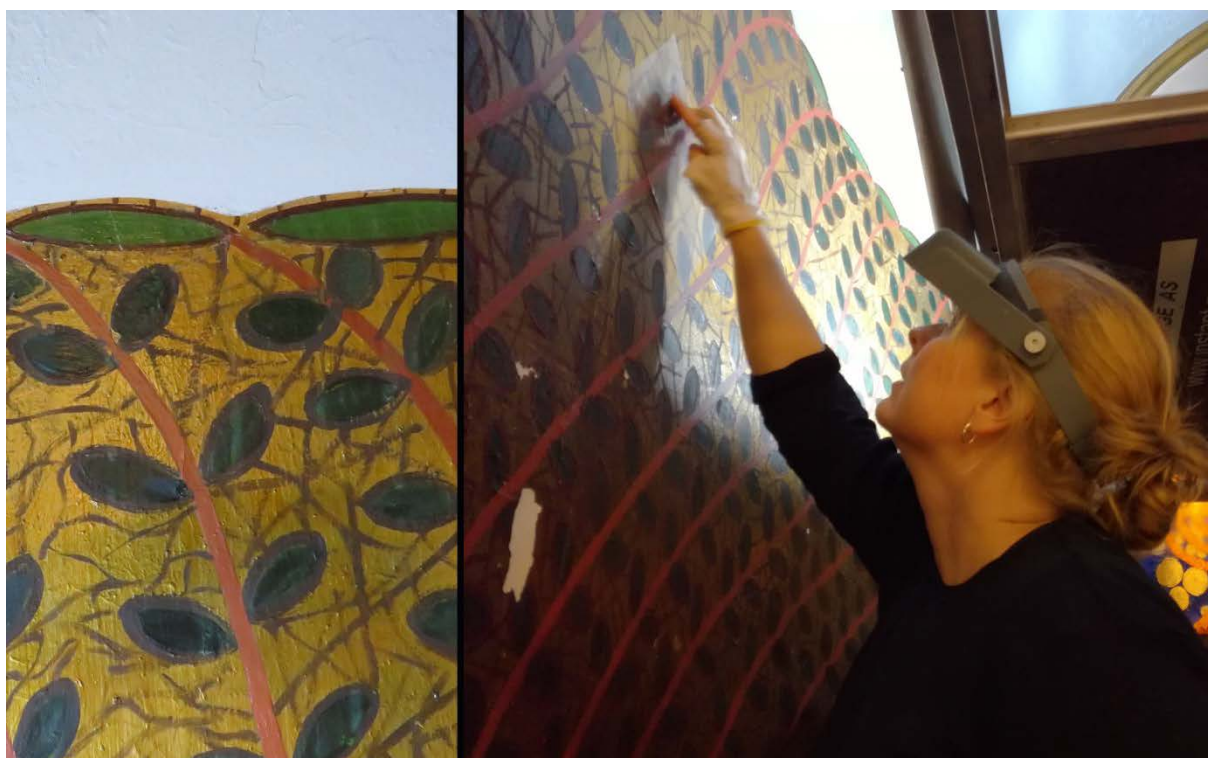




SYNAGOGEN I BERGSTIEN - BEHANDLING AV VEGGDEKOREN I APSIDEN

Bergstien 15, Oslo

Susanne Kaun





Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)

Storgata 2, Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo

Telefon: 23 35 50 00

www.niku.no

Tittel Synagogen i Bergstien - Behandling av veggdekoren i apsiden Bergstien 15, Oslo	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 08/2017	Publiseringsdato 27.01.2017
	Prosjektnummer 1020777	Oppdragstidspunkt 1. – 10.11.2016
	Forsidebilde Detalj av veggdekoren etter behandling (t.v.). Konservator Wedvik konsoliderer malingslag (t.h.). Foto: NIKU 2016	
Forfatter(e) Susanne Kaun	Sider 16 pluss vedlegg	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Konservering	

Prosjektleder Susanne Kaun
Prosjektmedarbeider(e) Barbro Wedvik, Axel Charles Dahlgren (dekorasjonsmaler)
Kvalitetssikrer Karen Mengshoel

Oppdragsgiver(e) Det Mosaiske Trossamfund Oslo

<p>Sammendrag</p> <p>Etter at en bit av veggdekoren i apsiden med skrifttegn hadde falt ned, var NIKU på befaring, for å gi råd i forbindelse med skaden og anbefale generelle tiltak i for veggdekoren i synagogen. NIKU anbefalte at den løse biten med innskrift umiddelbart bør festes eller nødsikres, og den malte dekoren i apsiden bør behandles i nærmeste fremtid (NIKU-notat fra 10.2.2016). Den løse biten ble nødsikret i februar 2016 og dekoren ble behandlet i november samme år. Apsiden i Synagogen (datert 1919) er i dag dekorert med en lysblå himmel med gullfargene stjerner, to skrifttavler over toraskapet og et stilisert rankemotiv på gullfargen bakgrunn i nedre del av veggen. Dagens dekor er ikke opprinnelig og flere underliggende dekorlag er påvist. Dekorens tilstand var dårlig med omfattende opp- og avskallinger i malingslaget og enkelte puss-skader i nedre del. Dessuten var overflaten skitten. Behandlingen omfattet konsolidering av malingslag, pussreparasjoner og kittinger, rensing av overflaten samt retusjering av kittinger, skader og flekker. Den ensfargede lysblå bakgrunn ble malt på nytt i samme farge, og de mørke flekkene i skrifttavlene ble overmalt i bakgrunnsfargen.</p>
--

<p>Emneord</p> <p>1900-tallet, veggmaleri, apsis, dekorasjonsmaling, dekor, oljemaling, forgylling</p>
--

Avdelingsleder

Nina Kjølsten Jernæs

Innholdsfortegnelse

1	Nøkkelinformasjon	7
2	Bakgrunn og formål	7
3	Dokumentasjon og rapport	7
4	Beskrivelser	8
4.1	Interiør	8
4.2	Dagens dekor i apsiden	8
5	Tidligere utsmykninger	9
6	Tilstand før behandlingen	11
7	Utført behandling	13
7.1	Konsolidering av maling	13
7.2	Pussreparasjoner og kittinger	14
7.3	Rensing av overflaten	14
7.4	Behandling av ensfargete flater	15
7.5	Retusjering	16
8	Anbefalinger for vedlikehold	18
9	Kilder	18

Vedlegg

- 1) Liste over anvendte behandlingsmetoder og materialer
- 2) Helopptak før og etter behandling
- 3) Kartlegging av behandling i nedre veggdel, nordvegg
- 4) Kartlegging av behandling i nedre veggdel, sørvegg

1 Nøkkelinformasjon

Objekt:	Veggdekor i synagogens apsis
Datering:	ukjent
Bygning:	Synagoge i Bergstien
Byggeår:	1919
Vernestatus:	Kommunalt listeført ¹
Adresse:	Bergstien 15, 0172 Oslo
Gnr./Bnr.:	219/2
Kommune:	Oslo
Fylke:	Oslo

2 Bakgrunn og formål

Det Mosaiske Trossamfund (DMT) i Oslo v/ Janine Skouge Martin tok kontakt med NIKU 4. februar 2016 etter at en bit av dekoren med skrifttegn hadde falt av. Samme dag var NIKU v/muralkonservator Susanne Kaun på befaring, for å gi råd i forbindelse med skaden og anbefaling om generelle tiltak for bevaring av veggdekoren i synagogen. NIKU anbefalte at den løse biten med innskrift umiddelbart bør festes eller nødsikres. Den malte dekoren i apsiden bør også behandles i nærmeste fremtid (NIKU-notat fra 10.2.2016).

Den løse biten ble nødsikret med metylscellulose og japanpapir 10.2.2016 og i april samme år fikk NIKU oppdraget fra DMT å behandle veggdekoren i synagogens apsis.

Arbeidet på stedet ble utført av konservatorene Susanne Kaun og Barbro Wedvik i perioden 1. - 10. november 2016. Ny oppmaling av de ensfargete områdene ble gjort i samarbeid med dekorasjonsmaler Axel Charles Dahlgren. Et stillas var rigget fra 7. – 10.11.2016.

3 Dokumentasjon og rapport

Den foreliggende rapporten dokumenterer veggmalerienes tilstand før behandlingen og den utførte behandlingen samt anvendte materialer og metoder. Anbefalinger om vedlikehold er beskrevet i kapittel 8. En liste over anvendte materialer og metoder finnes i vedlegg 1. De konsoliderte områdene er kartlagt på foto (Vedlegg 3 og 4). Bildene er tatt med et digitalt kamera. Ut over de bildene som er vist i rapporten er flere bilder lagret hos NIKU.

Under arbeidet er det gjort funn av flere tidligere utsmykninger. Disse er beskrevet og dokumentert i kapittel 5. En systematisk undersøkelse av de enkelte periodene var ikke del av oppdraget.

Om ikke annet er nevnt er alle bilder tatt av NIKU.

¹Gul liste Oslo, www.kulturminnesok.no

4 Beskrivelser

4.1 Interiør

Synagogen stod ferdig i 1919². Synagogerommet er avlang med basilikal utforming, det vil si forhøyet midtparti og sidepartier adskilt med søyler. Det er en apsis i øst, hvor Toraskapet er plassert på et galleri med trappeoppganger på hver side, og et galleri i vest. Interiøret er malt hvit og utsmykket med flerfarget dekor på vegg i apsis, dekorelementer, brystning, vinduer og søyler. Utsmykningen er utført av den jødiske kunstmaler Elieser L. Berson.³ Innredningen samt østre galleri med brystning og Toraskapet er av ubehandlet mørkt treverk.

4.2 Dagens dekor i apsiden

Apsiden er i dag dekorert med en lysblå himmel med gullfargene stjerner, to skrifttavler over toraskapet og et stilisert rankemotiv på gullfargen bakgrunn i nedre del av veggen fra brystningen og til ca. 2 meter fra gallerigulvet. På den søndre siden ved øvre kant av rankedekoren er det bevart en inskripsjon på hebraisk (Figur 2). Dekor ser ut til å være malt med olje- og bronsemalning.

Dagens dekor er ikke den opprinnelige, og det er funnet flere utsmykningsperioder under dagens dekor (kapittel 5). Det ble ikke nærmere undersøkt når dagens utsmykning ble utført.



Figur 1: Synagogens interiør mot øst med toraskap, galleri og dekormalt apside. Tilstand etter behandling i 2016.

² http://www.dmt.oslo.no/no/joder_i_norge/historie/1900_-_1940/1910-1920%3A+Nye+oppgaver+-+store+I%C3%B8ft.9UFRjMXn.ips (lest 5.2.2016)



³ ibid

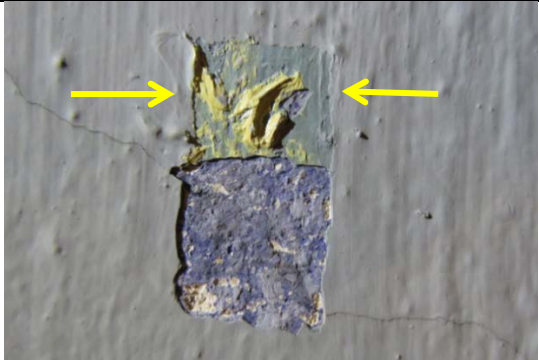
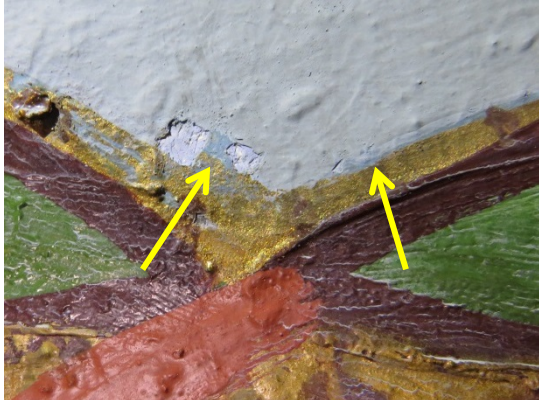




Figur 2: Inskripsjon på hebraisk ved øvre kant av rankedekoren på søndre vegg. Tilstand etter behandling i 2016.

5 Tidligere utsmykninger

Under arbeidet ble det funnet spor etter fire utsmykningsperioder i apsiden

Nr.	Beskrivelse	Materialer	Bilde
I	Dyp blå bakgrunn og hvite sirkulære ornamenter med rødbrune kringler. Fremstiller trolig en himmel med stiliserte skyer. Skrifttavlene kan ha vært malt i den perioden. Det antas at dekoren er den opprinnelige utsmykningen.	Bindemiddel trolig tempera eller kasein Blå: Trolig ultramarin eller koboltblå	 <p>Figur 3: I en avskalling ser man deler av den opprinnelige dekoren med dyp blå bakgrunn og stiliserte skyer.</p>
II	Lysblå bakgrunn, muligens med noe mørk dekor. Skrifttavlene beholdes.	Tykt påført limfarge	 <p>Figur 4: I en avskalling ser man rester av en lysblå limfarge (pil).</p>

Nr.	Beskrivelse	Materialer	Bilde
III	Lysblå bakgrunn med pastost påførte gule stjerner i øvre veggavsnitt. Bronsemaling og rankedekor på nedre veggavsnitt. Skrifttavlene males muligens om igjen.	Oljemaling og bronsemaling.	 <p>Figur 5: Pilene viser avdekking av en tidligere dekor med gule pastost påførte stjerner på lysblå bakgrunn.</p>  <p>Figur 6: Rankedekorens bronsemaling overlapper den noe mørkere blå malingen som ligger under dagens lysblå maling (pilene), et tegn på at rankedekoren stod sammen med den første stjernehimlen.</p>
IV	Dagens dekor: Himmelen med stjernene males på nytt, denne gangen med bronserte stjerner, og en strålekrans ved skrifttavlene. Utbedringer i skrifttavlen og i rankedekoren. Bronseringen påføres ferniss.	Oljemaling og bronsemaling, transparent ferniss	 <p>Figur 7: Bronserte stjerner og utbedringer i skrifttavlene.</p>  <p>Figur 8: Utbedring i rankedekoren (merket med gult).</p>

Et arkivbilde viser dekoren i apsiden før rankedekoren i nedre del var malt (Figur 9). Veggflaten over brystningen er malt ensfarget, og over toraskapet ser man de malte skrifttavlene. Fotografiet er datert «antakelig 1918», altså før synagogen var helt ferdig. Denne dateringen stemmer ikke overens med våre observasjoner der den opprinnelige utsmykningen av apsiden var en dyp blå himmel med stiliserte skyer. Bildet må ha blitt tatt senere enn 1918, eller den første dekoren falt ikke i smak, og ble overmalt allerede før synagogen ble åpnet.



Figur 9: Arkivbilde av synagogens interiør med toraskapet og apsiden, datert «antakelig 1918». Foto: Wilse, Anders Beer, Oslo Museum⁴

6 Tilstand før behandlingen

I øvre delen av veggen var det flere skrågående smale sprekker. Langs brystningen var det enkelte pusskader med løse pussbiter og manglende puss (Figur 10).

Selve dekorlaget hadde flere store oppskallinger og flere avskallinger i malingslaget (Figur 11 og Figur 12). Skadeutviklingen var verst i nedre delen av veggen der rankedekoren er. Skaden henger trolig sammen med oppbyggingen av flere malingslag med ulike malingstyper på hver andre. Et av de underliggende lag ser ut til å være limfarge, som senere ble overmalt med oljemaling og bronsemaling. Dette er en uheldig kombinasjon, særlig når fukt er til stedet. Det innerste laget løsner og drar med seg de neste lagene. Tidligere reparasjoner viser at skadeproblematikken er pågående.

Veggoverflaten hadde mange rennespor, trolig fra vannsøl (Figur 13). I det lysblå malingslaget har sølet trukket inn i malingen (Figur 14). I de nedre veggavsnittene ved rankedekoren fantes også renn med utvasket lys maling der vann har rent fra øvre veggavsnitt. I tillegg har vannsølet i disse områdene delvis vasket ut pigmentene fra malingen.

⁴ <http://www.oslobilder.no/OMU/OB.Y5522>

Rundt områder med bronsemaling (profillist langs med apsidens bakvegg og skrifttegn i skrifttavlene) var veggoverflatene tilsølt med ferniss, trolig påført for å beskytte bronseringen mot oksidering. Fernissen ser ut til å ha blitt påført profillistene med spruteteknikk og i skrifttavlene med pensel. Fernissen har gulnet over tid og fremstod som skjemmende. (Figur 15 og Figur 16)

Overflaten var generelt meget skitten.



Figur 10: Løs pussbit (pil) og manglende puss ved brystning på nordre vegg.



Figur 11: Løst malingsflak (gul pil) og avskalling (rød pil) i skriftfeltet. Inskripsjonen er også tilsølt med hvit slør.



Figur 12: Store av- og oppskallinger (piler) i malingslaget i rankedekoren.



Figur 13: Lyse renmerker i rankedekoren med utvasket lys blå maling fra øvre veggavsnitt.



Figur 14: Overflateskitt og rennmerker i den lysblå bakgrunnen.



Figur 15: Rundt skrifttegnene i skrifttavlen ligger en gulnet fenniss.



Figur 16: Fenniss-søl langs profillisten, tidligere påført med spruteteknikk.

7 Utført behandling

En liste over anvendte behandlingsmetoder og materialer finnes i vedlegg 1. helopptak før og etter behandling finnes i vedlegg 2. Konsolidering av malingslag, kittinger og pussreparasjoner i de nedre veggavsnittene med rankedekoren er kartlagt på foto. Kartleggingene finnes i vedleggene 3 og 4.

7.1 Konsolidering av maling

Løs maling i de nedre veggavsnittene med rankedekoren ble konsolidert med *Lascaux medium for Konsolidering*. Dette er et spesialutviklet konsolideringsmiddel bestående av en vandig acrylpolymersdispersjon. Middelet danner en transparent og elastisk film, har gode aldringsegenskaper og trenger godt inn under malingsflak.⁵ Konsolideringsmiddelet ble anvendt ufortynnet, det vil si med en bindemiddelandel på 25 % dispergert i vann.

Middelet ble påført med sprøyter og kanyler inn under flakene. Enkelte steder, hvor malingsflakene var store og veldig løse, ble disse fjernet og konsolideringsmiddelet ble strøket med pensel på

⁵ Produktbeskrivelse: http://www.deffner-johann.de/lascaux-medium-fuer-konsolidierung-250-ml.html?__store=shop_en&__from_store=shop_de

baksiden og på muroverflaten. Bindemiddeloverskudd på dekoroverflaten ble fjernet med fuktede bomullsdotter.

Det ble ventet ca. 1-2 timer før de behandlede flakene ble forsiktig presset ned mot overflaten med varmeskje. Middelet var da tilnærmet tørket, og varmen regenererte materialets klebeegenskaper. Det ble brukt et varmeskje ved ca. 70 °C, og silikonbelagt folie (*Melinex*) beskyttet overflaten under prosessen.

7.2 Pussreparasjoner og kittinger

Etter at malingslaget var festet, ble lakuner i malingslaget kittet med *Modustuc*, en kittmasse basert på kaliumkarbonat, bariumsulfat og polyvinylacetat⁶ tilsatt kvartsmel og finkornet sand for å gi kittingen en pusslignende overflatestruktur. Blandingsforholdet mellom *Modustuc*-pulver og tilslag var ca. 2:1, og vann ble tilsatt etter behov. Kittmassen ble påført med spatel, og kantene ble pusset på nivå med fuktede bomullsdotter. (Figur 17)

Løse pussbiter ved brystningen ble festet med en hydraulisk⁷ injeksjonsmørtel (*Ledan TB 1*). Puss-skadene ble utbedret med kalkmørtel blandet av våtlesket kalk og sand i blandingsforholdet 1:3. Dypere hull ble først fylt med en grovmørtel, og for det avsluttende pusslaget ble det brukt finmørtel. Mørtelen ble fylt inn med spatler, og pussoverflaten ble skåret og glattet. (Figur 18)



Figur 17: Kitting i avskalling ved inskripsjonen.



Figur 18: Pussreparasjoner i nordre vegg. En tidligere løs pussbit (pil) har blitt festet med injeksjonsmørtel.

7.3 Rensing av overflaten

Hvitt slør og rennmerker fra tidligere nedvasket maling som satt igjen i overflaten ble fjernet med myke viskelær. (Figur 19 – Figur 22).

Overflaten for øvrig ble rensset tørt med spesielle lateks-rensesvamper (*Wallmaster*).

⁶ Produktinformasjon <http://www.talasonline.com/Modostuc>

⁷ Produktinformasjon Kremer Pigment



Figur 19: Utsnitt i rankedekoren med rennmerker. Tilstand før behandling.



Figur 20: Samme utsnitt som i bilde til venstre etter konsolidering og rensing med viskelær.



Figur 21: Utsnitt i rankedekoren ved inskripsjonen tilslørt av et hvitt belegg. Tilstand før behandling.



Figur 22: Samme utsnitt som i bilde til venstre etter konsolidering og rensing med viskelær. Skrifttegnene er mye tydeligere. Fargeforskjeller i bronseringen skyldes lyssettingen.

7.4 Behandling av ensfargete flater

Tørr-rensing i de ensfargete lysblå områdene ga ikke et tilfredsstillende rensresultat. Skitt har trukket inn i malingslaget og lot seg ikke fjerne. Etter rensingen ble også lakksølet rundt bronsemalingen mer tydelig. Derfor valgte NIKU å male de ensfargete lysblå områdene på nytt i samme farge. Likeså ble de mørke flekkene i skrifttavlene malt over i en farge som tilsvarte den opprinnelige.

Tidligere ble det trolig brukt en alkydoljemaling. Da disse er løsemiddelholdige, ble det valgt å bruke en vanntynnet matt oljemaling for interiør (*Jotun Lady Supreme Finish 05*) som gir en overflatekarakter tilsvarende den som var der fra før.

Løse malingsflak ble fjernet. Under malingsflakene kom den antatt opprinnelige dekoren frem (se kapittel 5). NIKU ønsket ikke å male interiørmalingen direkte på originaldekorens overflate, da oljemalingen ville være vanskelig å fjerne, dersom dette en gang skulle være ønskelig. For å beskytte originaldekoren mot den påfølgende oljemalingen valgte NIKU å legge et lag limfarge som mellomlag i lakunene hvor den tidligere dekoren stod fremme. Limfargen ble fremstilt av metylcellulose blandet med kritt og pigmenter. (Figur 23)

Lakunene med limfarge ble så flekkmalt med lysblå interiørmaling (*Jotun Lady Supreme Finish 05, NCS S1515-B*), deretter ble hele den lysblå flaten malt med samme malingen. Det ble malt inntil stjernene og skrifttavlene. (Figur 24)

De gulnede områdene i skrifttavlene ble overmalt med gulhvit interiørmaling (*Jotun Lady Supreme Finish 05, NCS S 0907-Y10R*). (Figur 25 og Figur 26)



Figur 23: Opprinnelig dekor som stod fremme i lakuner ble tildekket med lysblå limfarge.



Figur 24: Samme utsnitt som bildet til venstre etter at hele det lysblå området er malt på nytt i samme farge. Stjernene er beholdt.



Figur 25: Skrifttavlene før behandling.



Figur 26: Skrifttavlene etter at de mørke flekkene ble overmalt med bakgrunnsfargen, og de lysblå områdene malt på nytt i samme farge. Stjernene og strålekransen er beholdt. Fargeforskjeller i bronseringen skyldes ulike lysforhold da bildene ble tatt.

7.5 Retusjering

Kittinger, flekker og småskader ble retusjert med en harpiksbasert retusjeringsmaling (*Maimeri Restauro*). Dette er et malingsmedium som i motsetning til oljemaling kan fjernes med løsemidler etter den er tørket, og den gulner mindre enn oljemaling. For retusjering av bronsemaling ble det brukt en blanding av akrylmaling med glimmer⁸ og akrylmaling med stabiliserte kobber-sink-pigmenter (*Lascaux Artist metallics Sunshine Gold* og *Lascaux Studio Bronse Bleichgold*).

⁸ Glimmer er sjiktsilikater.

Retusjene ble utført på en rekonstruerende måte, det vil si at dekoren ble gjenskapt der den manglet (Figur 27 – Figur 30). Inskripsjonen i rankedekorens øvre kant på den søndre veggen ble ikke gjenskapt, da det ikke forelå en tekst (Figur 31 og Figur 32).



Figur 27: Stor avskalling i rankedekoren og flere oppskallinger (piler). Tilstand før behandling.



Figur 28: Samme utsnitt som i bilde til venstre. Tilstand etter konsolidering og kitting.



Figur 29: Samme utsnitt som i bildene over. Tilstand etter innmaling av bakgrunnsfargen i kittingen.



Figur 30: Samme utsnitt som i bildene til venstre og over. Tilstand etter rekonstruksjon av dekoren i kittingen og retusjering av mindre skader.



Figur 31: Detalj i rankedekoren med inskripsjon. Avskalling, oppskallinger (pil) og hvitt slør på overflaten. Tilstand før behandling.



Figur 32: Samme utsnitt som i bilde til venstre. Tilstand etter konsolidering, kitting, rensing og retusjering. Skriftegnene er ikke rekonstruert.

8 Anbefalinger for vedlikehold

Veggdekoren kan støvtørkes med myk støvkost, men skal ikke utsettes for fukt.

9 Kilder

NIKU-notat fra 10.2.2016: Synagoge i Bergstien i Oslo. Notat etter befaring i forbindelse med skader på veggdekor. Ref. 88/16/568/ska

Kulturminnesøk:

<https://kulturminnesok.no/minne/?queryString=https%3A%2F%2Fdata.kulturminne.no%2Faskeladden%2Flokaltet%2F165025> (lest 25.1.2017)

http://www.dmt.oslo.no/no/joder_i_norge/historie/1900_-_1940/1910-1920%3A+Nye+oppgaver+-+store+l%C3%B8ft.9UFRjMXn.ips (lest 5.2.2016)

Oslobilder:

<http://www.oslobilder.no/OMU/OB.Y5522> (lest 25.1.2017)

http://www.deffner-johann.de/lascaux-medium-fuer-konsolidierung-250-ml.html?__store=shop_en&__from_store=shop_de

<https://www.kremer-pigmente.com/de>

Vedlegg 1: Liste over anvendte behandlingsmetoder og materialer

Synagoge i Bergstien i Oslo, veggdekor i apsiden

Tiltak	Metode	Produkt (produsent)	Materialtype	Blanding	Behandlet område
Konsolidering av maling	Påført med spisspensel, sprøyter og kanyler	Medium for konsolidering, LMK (Lascaux)	Findispers, vandig akryl-kopolymerisat-dispersion	Ufortynnet	Ranke-dekoren
Konsolidering puss	Injisert med sprøyter	Ledan TB1 (Tecno Edile Toscana)	Hydraulisk og kjemisk stabil bindemiddel, kvartsmel, finmalt terra pozzuoli, tilsetningsstoffer		Enkelte steder ved brystning
Pussreparasjon - grovpuss	Mørtelblanding påført med murskje og spatel	Rødvig kulekalk; Sand (0-0,5 mm, Einar Stange A/S)	Våtlesket kalk; kvartssand	Kalk:tilslag 1:3 (volum)	Enkelte steder ved brystning
Pussreparasjon - finpuss	Mørtelblanding påført med murskje og spatel	Rødvig kulekalk; Kronhøj mørtelsand (Skandinavisk Jura A/S)	Våtlesket kalk; kvartssand	Kalk:tilslag 1:3 (volum)	Enkelte steder ved brystning
Rensing	Svamp forsiktig dratt over overflaten	Wallmaster (Prochem Ltd, England)	Naturlatex		Hele overflate
Rensing	Viskelær forsiktig dratt over overflaten	Viskelær (Stædtler)	Syntetisk gummi		Ranke-dekoren
Retusjering bronsemaling	Påført med spisspensel	a) Studio Bronze Bleichgold og b) Artist Metallics Sunshine Gold (Lascaux)	Akrylmaling med a) stabilisert kobber-sink-pigment b) mineralsk effekt-pigment (glimmer)	Blandet sammen	Ranke-dekor
Retusjering	Maling påført med spisspensel	Restauro (Maimeri)	Harpiksbasert retusjeringsmaling	Tynnet med en blanding av dammar og White spirit	Ranke-dekoren
Kitting	Kittmasse påført med spatel og pusset på nivå med fuktet bomullsdott	Modostuc, (Plasveroi International);	Polyvinylacetat og kalsiumkarbonat med noe bariumsulfat	Blandet med kvartsmel og finkornet sand; Modostuc-pulver : tilslag ca. 2: 1	Ranke-dekoren
Forside-beskyttelse	Bindemiddelet påført gjennom Japanpapir	Klucel M (Hercules)	Hydropropyl-cellulose	Ca. 1% i vann	Inskripsjon
Nymaling	Maling påført med malerrulle og dratt ut med pensel, malt inntil dekoren med liten pensel	Lady Supreme Finish 05 (Jotun)	Vanntynnet oljemaling		Lysblå områder og i skrift-tavlene

Vedlegg 2: Helopptak før- og etter behandling



Apsidens søndre vegg, nedre veggdel. Tilstand før behandling. 2016



Apsidens søndre vegg, nedre veggdel. Tilstand etter behandling. 2016



Apsidens nordre vegg, nedre veggdel. Tilstand før behandling. 2016



Apsidens nordre vegg, nedre veggdel. Tilstand etter behandling. 2016




Synagoge i Bergstien, apside. Tilstand før behandling. 2016



Synagoge i Bergstien, apside. Tilstand etter behandling. 2016



-  Konsolidering av malingslag me
-  Kitting med Modustuc
-  Pussreparasjon
-  Injeksjon av injeksjonsmørtel, i

Synagoge
i Bergstien
Oslo

Veggdekor i apsiden
Ikke datert
Nordvegg, nedre del

Registrering av behandlingen

NIKU
Norsk institutt for
kulturminneforskning

NIKU oppdragsrapport 08/2017 - vedlegg 3
NIKU prosjektnr.: 1020777
Feltarbeidsperiode: 1. - 10.11.2017
Registrering på stedet: B. Wedvik og S. Kaun
Utarbeidet av S. Kaun



-  Konsolidering av malingslag me
-  Kitting med Modustuc
-  Pussreparasjon
-  Injeksjon av injeksjonsmørtel, i

**Synagoge
i Bergstien**
Oslo

Veggdekor i apsiden
Ikke datert
Sydvegg, nedre del

Registrering av behandlingen

NIKU
Norsk institutt for
kulturminneforskning

NIKU oppdragsrapport 08/2017 - vedlegg 4
NIKU prosjektnr.: 1020777
Feltarbeidsperiode: 1. - 10.11.2017
Registrering på stedet: B. Wedvik
Utarbeidet av S. Kaun

Norsk institutt for kulturminneforskning er et uavhengig forsknings- og kompetansemiljø med kunnskap om norske og internasjonale kulturminner.

Instituttet driver forskning og oppdragsvirksomhet for offentlig forvaltning og private aktører på felter som by- og landskapsplanlegging, arkeologi, konservering og bygningsvern.

Våre ansatte er konservatorer, arkeologer, arkitekter, ingeniører, geografer, etnologer, samfunnsvitere, kunsthistorikere, forskere og rådgivere med spesiell kompetanse på kulturarv og kulturminner.

www.niku.no

NIKU Oppdragsrapport 08/2017

NIKU hovedkontor
Storgata 2
Postboks 736 Sentrum
0105 OSLO
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Tønsberg
Farmannsveien 30
3111 TØNSBERG
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Bergen
Dreggsallmenningen 3
Postboks 4112 Sandviken
5835 BERGEN
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Trondheim
Kjøpmannsgata 1b
7013 TRONDHEIM
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Tromsø
Framsenteret
Hjalmar Johansens gt. 14
9296 TROMSØ
Telefon: 77 75 04 00