

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Restaurointi

Anne-Mari Junnola

PATRUNESSAN SILMÄTERÄ

Verlan Patruunan pytingin salin koristemaalatun katon restaurointisuunnitelma

Opinnäytetyö 2011

## TIIVISTELMÄ

### KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

#### Restaurointi

JUNNOLA, ANNE-MARI

PATRUNESSAN SILMÄTERÄ

Verlan Patruunan pytingin salin koristemaalatus katon restaurointisuunnitelma

Opinnäytetyö

74 sivua + 25 liitesivua

Työn ohjaaja

Sanna Pitkäniemi

Toimeksiantaja

UPM-Kymmene Oyj, Verlan tehdasmuseo

Huhtikuu 2011

Avainsanat

Verla, koristemaalaus, liimamaali, paperi, retusointi, puhdistus, homevaurio, tekstiilikonservointi

Verlan puuhioke- ja pahvitehtaan värikäs historia alkaa 1870-luvulta, jolloin puuhioketeollisuus saapui Kymenlaaksoon. Vuonna 1885 tehtaan isännöitsijälle rakennettiin näyttävä asuinrakennus, eli Patruunan pytinki, jota laajennettiin tornimaisella lisäosalla vuonna 1898. Nykyisin Verlan tehdasalue on museoitu, ja ainutlaatuisena kulttuurihistoriallisena kokonaisuutena se kuuluu UNESCO:n maailmanperintökohteiden listalle. Opinnäytetyön aiheena on Pytingin salin katossa säilyneen koristemaalauksen restaurointisuunnitelma.

Salin katon koristemaalaus on toteutettu liimamaalilla paperoidulle kankaalle, ja koristeaiheiltaan se edustaa uusrenessanssi tyyliä. Koristemaalaus on kärsinyt vesivaurioista sekä materiaalien repeämisestä, mutta sen pelastaminen ja arvoisensa ulkoasun palauttaminen on vielä mahdollista.

Koristemaalauksen restaurointisuunnitelman yhteydessä pyrittiin selvittämään sen valmistumisajankohta ja tekijä. Niistä ei saatu täyttä varmuutta, mutta arvellaan, että maalaus olisi peräisin vuoden 1898 tietämillä, jolloin tila olisi saattanut toimia patruunessan työhuoneena. Ajoittamisen tärkeimpiä lähteitä olivat Pytingin rakennushistoria sekä koristemaalauksen yleinen historia.

Kankaan, paperin ja liimamaalin yhdistelmän restaurointi on haastava tehtävä, joten restaurointisuunnitelman laatimiseksi mahdollisia restaurointimenetelmiä testattiin käytännön kokeilla. Lisäksi pohdittiin kunkin toimenpiteen ja siinä käytettävien materiaalien eettisyyttä. Merkittävimpiä tarvittavia toimenpiteitä olivat katon puhdistus, retusointi sekä reikien ja repeämien paikkaaminen. Lisäksi oli perehdyttävä homevaurioiden poistamiseen ja tekstiilikonservoinnissa käytettäviin liima-aineisiin. Tulevaisuudessa tila otetaan tehdasmuseon käyttöön, joten suunnitelmassa oli otettava huomioon myös museon resurssit ja toiveet.

## ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Restoration

JUNNOLA, ANNE-MARI

Restoration plan for the drawing room ceiling's decorative painting, in Verla's owner's residence.

Bachelor's Thesis

74 pages + 25 pages of appendices

Supervisor

Sanna Pitkaniemi

Commissioned by

UPM-Kymmene Corporation, Verla Mill Museum

April 2011

Keywords

Verla, decorative painting, distemper, paper, retouching, cleaning, mould, textile conservation

Verla Groundwood and Board Mill were founded in the 1870s. Today, Verla is an important part of Finnish cultural property, and its milieu is listed as a UNESCO World Heritage site. A noteworthy part of Verla's multiform building stock is the owner's residence, which was built in 1885 and was extended with a tower like element in 1898. The subject of this thesis is a restoration plan for the drawing room ceiling's decorative painting, in the owner's residence.

The decorative painting of the drawing room's ceiling was executed with distemper on papered fabric, and it represents the neo-renaissance period. The research will include defining the age of the painting, a survey of damage, and searches for the most suitable restoration methods.

The history of the owner's residence and the general history of Finnish decorative paintings were the main sources of research, in which the age of the decorative painting was defined. The combination of distemper, paper, and textile is challenging to restore, so all suitable methods were carefully tested in practice. The ethics of each method and material were also considered.

The ceiling's decorative painting might be from around the year 1898, when the drawing room could have been the owner's wife's workroom. The most urgently needed restorative actions were cleaning, retouching, and patching up the decorative painting. During the restoration planning process, the aims of the mill museum were also thought through, so that the execution this restoration plan in the future would be possible.

## KIITOKSET

Opinnäytetyö päättää neljän vuoden opiskelurupeaman, jonka sujumisesta lämmin kiitos RE07 ryhmällemme. Kiitos herkullisista opiskelumuistoista ja vertaistuesta kuuluu tasapuolisesti kaikille, mutta opinnäytetyön kannalta suurin kiitos täytyy ehdottomasti osoittaa Larissa Mäenpäälle. Pytingin vaiheiden tuntemus, tarkka opponointityö ja aina yhtä positiivinen asenne olivat korvaamaton apu prosessin aikana. Suuri kiitos tietysti myös Verlan tehdasmuseon kiinteistömestari Ville Majurille ja intendentti Tarja Antikaiselle yhteistyö mahdollisuudesta ja luottamuksesta opiskelijatyöhön, sekä muulle tehdasmuseon henkilökunnalle hyväntuulisesta työympäristöstä. Lopuksi haluan kiittää koko sydämestäni kaikkia teitä, jotka olette olleet tukeni ja turvani tämän vaiheikkaan kevään aikana.



## SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	VERLA	9
	2.1 Verlan puuhioke- ja pahvitehtaan perustaminen	9
	2.1.1 Tehdas käynnistyy uusin voimin	9
	2.1.2 Tehdastoiminnan hiipuminen ja Verlan uusi alkua	10
	2.2 Tehtaan isännöitsijän asunto eli Patruunan pytinki	11
	2.2.1 Pytingin vaiheet	12
	2.2.2 Huoneiden 18 ja 20 mahdollinen käyttötarkoitus	13
3	1800-LUVUN LOPUN KORISTEMAALAUUS	14
	3.1 Koristemaalauksen kultakausi	14
	3.1.1 Mitä ja miksi maalattiin?	15
	3.1.2 Maalaustekniikat	17
	3.2 Seinäverhousmateriaalit	18
	3.3 Liimamaalin perinteiset käyttökohteet	20
4	SALIN KATON DOKUMENTOINTI JA VAURIOKARTOITUS	21
	4.1 Historian selvitys	21
	4.1.1 Salin vanhimmat tapettikerrokset	22
	4.1.2 Koristemaalauksen ajoittaminen	23
	4.2 Materiaalit ja tekniikat	26
	4.2.1 Kuituanalyysi	28
	4.2.2 Paperoinnin pH-mittaus	29
	4.2.3 Listat	30
	4.2.4 Rosetti	31
	4.3 Vauriokartoitus	32
5	RESTAUROINTIMENETELMÄT – VAIHTOEHTOJEN TUTKIMINEN JA TESTAUS	35
	5.1 Restaurointisuunnitelmaa edeltävät tutkimukset	35
	5.2 Puhdistus	36

5.2.1 Puhdistuksen suunnittelu	36
5.2.2 Puhdistuskokeet	37
5.3 Nupinaulojen poisto tai retusointi	40
5.4 Mikrobikasvu ja sen ehkäisy	41
5.4.1 Homeen poistamiseen soveltuvat menetelmät	42
5.4.2 Salin katon homevaurioiden arviointi ja poistaminen	44
5.5 Paperi- ja kangasmateriaalien restaurointi	45
5.5.1 Akryylidispersioliimojen käyttö tekstiilikonservoinnissa	46
5.5.2 Liimauskokeet	47
5.5.3 Kankaan paikkaamiseen soveltuvat menetelmät	49
5.5.4 Kankaan paikkausmenetelmien testaaminen	50
5.5.5 Paperoinnin paikkausmenetelmien testaaminen	51
5.6 Retusointi	53
5.6.1 Materiaalit	55
5.6.2 Retusointikokeet	56
5.7 Kankaan reunojen ja uuninurkan huolittelu	59
6 RESTAUROINTISUUNNITELMA	59
7 LOPPUPÄÄTELMÄT	63
LÄHTEET	67
KUVALUETTELO	72
LIITTEET	

Liite 1. Patruunan pytingin pohjapiirustukset vuodelta 1939.

Liite 2. Salin ensimmäinen tapettikerros.

Liite 3. Pytingin sisäkattojen koristemaalaukset.

Liite 4. Salin katon koristemaalauksen dokumentointikuvat.

Liite 5. Koristemaalauksen värien NCS-määritykset.

Liite 6. Huoneiden 18 ja 20 holkkalistojen värikerrokset.

Liite 7. Salin katon koristemaalauksen vauriokartoitus.

Liite 8. Salin katon koristemaalauksen vauriot.

Liite 9. Juuttikankaan ja paperoinnin restaurointikokeet.

Liite 10. Koristemaalauksen retusointi.

## 1 JOHDANTO

Verlan puuhioke- ja pahvitehtaan tarina alkaa 1870-luvulta ja nykyisin se on yksi Suomessa sijaitsevista UNESCO:n maailmanperintökohteista. Ainutlaatuinen kulttuurihistoriallinen kokonaisuus, tehtaan monivaiheinen historia ja laaja rakennuskanta tarjoavat restauroijalle runsaasti haasteita, mutta myös mahdollisuuksia. Restauroinnin opiskelijalle Verla on opinnäytetyö aiheiden kultasuoni.

Syksyllä 2009 tutustumiskäynnillä Verlan tehdasmiljööseen opiskelijaryhmällemme (RE07) tarjoutui mahdollisuus yhteistyöhön tehdasmuseon kanssa. Ajatus Verlan kaltaisesta työympäristöstä kiehtoi minua, mutta mahdollisten työtehtävien runsaus mietitytti. Rakennuksia ja niihin liittyviä ongelmia oli paljon, joten mistä aloittaisi? Luokkatoverini Larissa Mäenpää ja Heidi Kuvaja tarttuivat tilaisuuteen heti ja päätyivät tekemään seminaarityönsä Verlan Patruunan pytingin väritutkimuksen ja huonejakoselvityksen parissa. Oma kiinnostukseni Verlaan jäi vielä muhimaan. Kesän tullen päädyin kuitenkin suorittamaan osan työharjoitteluani tehdasmuseolla, ja antamaan oman panokseni Pytingin väritutkimukselle. Työharjoittelu sujui hyvin ja sen mukanaan tuomien kontaktien myötä päädyin tekemään myös opinnäytetyöni Patruunan pytingissä.

Pytingin sisätilojen värikkäiden vaiheiden ja lukuisten muutostöiden myötä suurin osa sen alkuperäisistä pintakäsittelymateriaaleista oli tuhoutunut. Väritutkimuksen yhteydessä Pytingin salin katossa todettiin säilyneen ainakin osa paperoidulle kankaalle maalattua koristemaalaa. Talvella 2010 salin katon levytys purettiin ja suureksi yllätykseksi alta paljastui ihastuttava, yhtenäisenä kokonaisuutena säilynyt koristemaalaukseen. Maalauksen toinen pääty oli kärsinyt melko pahasti vesivauriosta, mutta katon palauttaminen loistoonsa vaikutti täysin mahdolliselta.

Kun katto paljastui levytyksen alta, oli Larissa Mäenpää jo aloittanut oman opinnäytetyönsä Verlassa. Itse painiskelin vielä aiheen valinnan kanssa, ja tästä tietoisena Mäenpää vihjaisi minulle mahdollisesta aiheesta. Kiinnostuin oitis tilaisuudesta, sillä kokemukseni Verlassa työskentelystä olivat olleet positiivisia. Lopullinen päätös sinetöityi heti, kun näin Mäenpään ottamat kuvat kattomaalauksesta. Kyseessä oli selvästi ainutlaatuinen kokonaisuus ja mahdollisuudet käytännön restaurointityöhön olivat loistavat. Edellisenä keväänä tekemäni seminaarityö oli täysin tutkimuksellinen, joten

opinnäytetyössä halusin ehdottomasti päästä testaamaan restaurointitaitojani käytännössä.

Vaikka sormet syyhysivät päästä käsiksi konkreettiseen työhön, päädyin rajaamaan työni restaurointisuunnitelmaan. Koristemaalauksen materiaalit olivat sen verran haastavia, että menetelmien ja restauroinnin etiikan pohtimiseen oli varattava riittäväsi aikaa. Halusin tutkia vaihtoehtoja huolellisesti, sillä onhan koristemaalauksen osa maailmanperintökohdetta. Tärkeimmät toimenpiteet liittyivät liimamaalin puhdistukseen, vesivaurioiden retusointiin sekä paperoidun kankaan repeämien paikkaamiseen.

Restaurointisuunnitelman laatimisen yhteyteen kuului tietysti myös maalauksen historian selvitystä, mutta olin alusta asti varautunut siihen, että paljoakaan tietoa ei todennäköisesti löytyisi. Pytingin vaiheista on säilynyt hyvin vähän arkistomateriaalia ja historian selvitys pohjautuukin lähinnä Pytingin huonejako- ja väritutkimuksesta saatuihin tuloksiin sekä koristemaalauksen yleiseen historiaan.

Työn alussa esitellään Verlan yleinen historia mahdollisimman tiiviisti, jotta lukijalle muodostuisi käsitys toiminnan kontekstista, mutta vanhan toistolta välttyttäisiin. Verlaan liittyviä tutkimuksia on lähiaikoina tehty useita, joten perusteellinen historian selvitys ei tuntunut mielekkäältä. Myös Pytingin historia käydään lyhyesti läpi, painottaen salin vaiheita, jonka katossa koristemaalauksen sijaitsee.

Produktiivinen osa muodostui käyttökelpoisimmilta vaikuttavien restaurointimenetelmien testaamisesta ja restaurointisuunnitelman laatimisesta näiden tutkimusten perusteella. Restaurointisuunnitelmasta muotoutui tiivis, työohjeen kaltainen luku, koska vaihtoehtoisten menetelmien ja etiikan pohtiminen sisällytettiin muihin lukuihin. Työhön kuuluu olennaisena osana saman aikakauden koristemaalauksitaiteeseen perehtyminen ja restauroinnin etiikan pohtiminen. Toimenpiteiden ja katon restaurointiasteen valintaan vaikuttivat myös Pytingin tuleva käyttötarkoitus sekä tehdasmuseon resurssit ja toiveet. Tavoitteeksi muodostui laatia sellainen restaurointisuunnitelma, jonka toteuttamiseen tehdasmuseolla olisi todella mahdollisuus.

## 2 VERLA

### 2.1 Verlan puuhioke- ja pahvitehtaan perustaminen

Ensimmäiset puuhiomot, höyrysahat ja paperitehtaat perustettiin maahamme 1860-luvulla. Paperinvalmistus oli vuosisatojen ajan perustunut lumppukuidun käyttöön, kunnes 1840-luvulla Saksassa kehitettiin menetelmä valmistaa puusta kelvollista kuituainesta, puuhioketta. Keksintö rantautui Suomeen nopeasti ja ensimmäinen puuhiomo perustettiin jo vuonna 1859, apteekkari Achates Thunebergin toimesta. Merkittävimpänä sykäyksenä uuden teollisuudenhaaran synnyssä pidetään kuitenkin Fredrik Idestamin Tammerkosken alajuoksulle perustamaa puuhiomoa, joka käynnistyi vuonna 1866. Tammerkosken hiomo sai nopeasti useita seuraajia ja 1870-luvulla puuhioketeollisuus saapui myös Kymenlaaksoon. (Niinikoski 2001, 8–9.)

Kymenlaakso tarjosi ihanteellisen sijainnin hioke- ja paperiteollisuudelle runsaiden metsävarojen, koskivoiman, hyvien uittomahdollisuuksien ja vasta valmistuneen Riihimäki-Pietari-rautatien ansiosta. Alueelle perustettiin useita puuhiomoita ja vuonna 1872 pieni hiomo saatiin myös Verlaan. (Niinikoski 2001, 9.)

Verlan alkutaival oli kuitenkin takkuinen. Tehtaan ensimmäinen perustaja oli insinööri Hugo Neuman (1847–1906), joka muutti syrjäiseen Verlan kylään vain 24-vuotiaana aloittaakseen itsenäisen yrittäjän uran. Neuman hankki tehtaaseensa tarvittavat koneistot ja muutti tontin rakennukset teollisuustarkoitukseen sopiviksi. Ongelmaksi osoittautui kuitenkin valmiin puumassan kuljetus rautatien varteen, sillä lähin asema oli Kausalassa, 40 kilometrin päässä tehtaasta. Vaikeat kuljetusolosuhteet, hiokkeen vähäinen tuotanto ja lopulta massan hinnan romahdus Venäjällä aiheuttivat sen, että jo vuonna 1874 Neuman joutui luopumaan yrityksestään. Verlan ensimmäisen hiomon toiminnan loppumisen sinetöi tulipalo, joka tuhosi rakennukset perustuksiaan myöten vuonna 1876. (Niinikoski 2001, 9–11.)

#### 2.1.1 Tehdas käynnistyy uusin voimin

Verlan toiminta käynnistyi uudelleen, kun itävaltalaisnyntyinen Gottlieb Kreidl (1850–1908) osti Neumanilta Verlan myllytontin koskiosuoksineen vuoden 1881 lopulla. Puuhiomon lisäksi alueelle rakennettiin myös pahvitehdas, ja ne valmistuivat lokakuussa 1882. Samana syksynä Kreidl perusti viipurilaisen konsuli Wilhelm Dip-

pellin ja saksalaisen insinööri Louis Hänelin kanssa avoimen yhtiön, Werla Träsliperi och Pappfabrikin. Toimiluvan Verlan puuhiomo ja pahvitehdas saivat vuonna 1883 ja tehtaan isännöitsijäksi nimettiin Kreidl. (Niinikoski 2001, 13.)

Ajan kuluessa osakeyhtiön muodostaminen alkoi tuntua tehtaan perustajista avointa yhtiötä mielekkäämmältä vaihtoehdolta ja näin tapahtuikin kesällä 1906. Hyvin pian tehtaan omistus siirtyi kuitenkin perustajaosakkaiden perillisille, arkkitehti Eduard Dippelille, Hänelin omaisille sekä Itävallan valtiolle, sillä Kreidlilla ei ollut perillisiä. Verlan isännöitsijän tehtävät siirtyivät Kreidlin jälkeen johtaja Hjalmar Andersenille, joka toimi virassaan vuoteen 1920 saakka, jolloin tehdas myytiin Kissakoski-yhtiölle. Sekä Kissakoski että Verla siirtyivät Kymin Osakeyhtiön omistukseen vuonna 1922. Tämä oli Verlan pahvi- ja puuhioketehtaan lopun alkua. (Niinikoski 2001, 15.)

### 2.1.2 Tehdastoiminnan hiipuminen ja Verlan uusi alku

Vaikka Verlassa tehtiin 1920-luvulla joitakin parannuksia ja muun muassa sen koneita muutettiin sähkökäyttöisiksi, osoittautui tehdas jo ennen toista maailmansotaa varsin vanhanaikaiseksi. Pienten hiomoiden ja pahvitehtaiden aika näytti olevan ohi. Verla sai kuitenkin jatkaa toimintaansa vielä jonkin aikaa, mutta 1950-luvun puolivälissä sen toimintaa alettiin rajoittaa. Viimeisessä vaiheessa tehdas kävi enää yhdessä vuorossa ja työntekijöitä oli kolmisenkymmentä – kaikki vanhempaa väkeä. Viimeinen työpäivä Verlan puuhioke- ja pahvitehtaassa oli 18. heinäkuuta 1964. Tämä ei kuitenkaan ollut Verlan tarinan loppu. (Niinikoski 2001, 16.)

Tehtaan pysähtymisen jälkeen kenelläkään ei ollut käsitystä siitä, mitä ainutlaatuiselle miljöölle ja vanhoille tehdasrakennuksille tulisi tapahtumaan. Veikko Talvi oli kuitenkin löytänyt alueen museaaliset arvot ja tehtaan dokumentoinnin lisäksi hän teki Kymiyhtiön johdolle ehdotuksen vanhan tehtaan säilyttämisestä ja museoksi muuttamisesta. Ehdotusta ei heti hyväksytty, mutta päätöksen tekoa alueen museoimisesta edisti huomattavasti se, että Verla muuttui Kymiyhtiön henkilökunnan lomakyläksi vuonna 1967. Päätös Verlan tehtaan museoinnista saatiin lopulta kesäkuussa 1969. (Niinikoski 2001, 87.)

Aikojen saatossa tehdas oli päässyt pahasti rapistumaan ja rakennukset vaativat lukuisia entistämistoimenpiteitä, ennen tehdasmuseon juhlallisia vihkiäisiä 14. toukokuuta 1972. Vanhan puuhiomon ja pahvitehtaan rakennukset ympäristöineen saivat suojelu-

päätöksen keväällä 1993 ja alue hyväksyttiin UNESCO:n maailmanperintölistalle vuonna 1996. Maailmanperintökomitean päätöksessä korostettiin Verlan ainutlaatuisuutta oman aikansa puunjalostusteollisuuden edustajana Pohjois-Euroopassa. (Niinikoski 2001, 90.) Tällä hetkellä Verlan tehdasmuseo elää ja voi hyvin, vaikka sen ylläpito onkin haasteellinen tehtävä.

## 2.2 Tehtaan isännöitsijän asunto eli Patruunan pytinki

Verlan ensimmäiseksi isännöitsijäksi eli patruunaksi nimettiin siis Gottlieb Kreidl, joka muutti vaimonsa kanssa asumaan Verlan pieneen ruukkikylään. Aluksi heidän asumuksensa oli hyvin vaatimaton viisihuoneinen asuintalo, joka paloi vuonna 1884. Seuraavana vuonna (1885) sen tilalle rakennettiin edeltäjänsä näyttävämpi päärakennus – Patruunan pytinki (kuva 1). Rakennukseen tuli sekä tehtaan konttori että isännöitsijän asunto. (Niinikoski 2001, 13–14.) Patruunan pytingistä puhuttaessa käytetään yleensä lyhyempää ”Pytinki” nimitystä, joten käytän samaa lyhyempää muotoa tässä työssä.



Kuva 1. Pytinki mahdollisesti 1900-luvun ensimmäisillä vuosikymmenillä kuvattuna. Vuonna 1898 lisätty torniosa näkyy kuvassa etualalla. (Hytönen.)

Pytingin suunnitteli arkkitehti Eduard Dippell, samoin kuin muutkin tehdasalueen uusia rakennuksia. Pytinkiä laajennettiin vuonna 1898 tornimaisella lisäosalla, johon sijoitettiin tehtaan konttori. Aluksi toisessa kerroksessa oli avoparveke, mutta sitäkin

jatkettiin myöhemmin lisäämällä seinät. Pytingissä on vaikutteita sekä sveitsiläisestä että karjalaisesta tyylistä ja oletetaan, että suunnitelma oli Dippelin ja Kreidlin yhteistyön tulos. (Niinikoski 2001, 32.)

### 2.2.1 Pytingin vaiheet

Pytingistä on säilynyt hyvin vähän arkistomateriaalia ja ensimmäiset pohjapiirustuksetkin ovat vasta vuosien 1939–40 peruskorjauksen muutossuunnitelmapiirustukset. Pytingin vaiheista on tehty opiskelijatyönä huonejakoselvitys ja väritutkimus vuoden 2010 aikana, ja tässä työssä esitetyt tiedot Pytingin vaiheista pohjautuvat suurimmalta osin näihin tutkimuksiin. Tässä luvussa käydään lyhyesti läpi Pytingissä tehdyt muutostyöt, keskittyen huoneissa 18 ja 20 tapahtuneisiin muutoksiin.

Pytingin huoneiden alkuperäisistä käyttötarkoituksista ei ole varmaa tietoa, ainoastaan päätelmiä. Vuoden 1898 laajennusosassa olevien tilojen alkuperäiset käyttötarkoitukset ovat kuitenkin selvillä vanhaa osaa paremmin. Johtopäätöksiin on tultu kohteessa tehtyjen tutkimusten sekä tiedossa olevan tehtaan sekä Pytingin historian perusteella. (Mäenpää 2010, 7.) Pohjapiirustuksina käytetään vuoden 1939–40 muutossuunnitelmapiirustuksia, tosin nekään eivät ole alkuperäisiä vaan kopioita. Tämän takia piirustuksien vuosiluvusta ei voida olla täysin varmoja, koska se on saattanut kopioitua aikaisemmista piirustuksista. (Mäenpää 2010, 9.) Pytingin ensimmäisen ja toisen kerroksen pohjapiirustukset ovat liitteessä 1.

Torniosan rakentamisen yhteydessä vuonna 1898 on todennäköisesti tehty muutoksia myös alkuperäisten tilojen huonejaossa. Pytingin laajennuksen syynä on saattanut olla tarve saada konttori ja patruunan työhuone osaksi Pytinkiä. Konttori ja työhuone sijoitettiin rakennuksen uuden koillispäädyn alakertaan ja toiseen kerrokseen kaksi vierashuonetta sekä parveke. (Mäenpää 2010, 23–24.)

Laajennusosan rakentaminen saattaa liittyä myös toimintatapojen muuttumiseen Verlassa. Alun perin Dippell johti tehtaan kaupallista toimintaa Viipurista käsin, missä sijaitti hänen konttorinsa (Niinikoski 2001, 14). Saattaa olla, että liikeasioiden hoitaminen siirrettiin vuosisadan lopussa Verlaan, jolloin tuli tarve näyttäville edustustiloille ja asiakkaiden majoitusmahdollisuuksille, ja tätä tarkoitusta varten Pytinkiä laajennettiin. Kreidlilla ei ollut lapsia ja laajennusosan rakentamisen aikaan hän oli jo keskiikäinen, joten patruunalla tuskin oli henkilökohtaista tarvetta lisätilalle. Samassa yh-



teydessä onkin varmasti uudistettu myös vanhan puolen huoneita, muuttamalla niitä näyttävimmiksi ja vakavaraisen tuntuiseksi. (Antikainen, 2011.) Esimerkiksi salin katon koristemaalaukset saattaisi siksi olla laajennusosan rakentamisen ajalta. Näistäkään päätelmistä ei tosin ole kirjallisia todisteita.

Vuodelta 1939 on säilynyt peruskorjaussuunnitelma piirustuksineen, joka on tosin saattanut jäädä osin toteutumatta. Sen päätarkoituksena on ollut puulämmityksen muuttaminen keskuslämmitykseksi ja samalla on tehty mittavia huonejaon muutoksia. Tällöin huoneet 18 ja 20 on yhdistetty purkamalla niiden väliltä aikaisemmin osittain aukaistu seinä. Samalla huoneen 20 kaakeliuuni on purettu. (Mäenpää 2010, 25–26.)

Huonejaossa on saattanut tapahtua muutoksia vielä 1950-luvun vaihteessa, kun tehtaan isännöitsijäksi nimitettiin Nils Lindblom. Muutoksista ei ole löytynyt kirjallisia todisteita, mutta oletettavasti tällöin on rakennettu ainakin kylpyhuone ensimmäiseen kerrokseen. Tämän jälkeen merkittävimmät Pytingissä tapahtuneet muutokset liittyivät sen muuttamiseen lomakylän ravintolaksi vuonna 1967, ja sen peruskorjaukseen 1970. (Mäenpää 2010, 28–32.)

Vuoden 2010 aikana Pytingin sisätilojen pinnat on aukaistu huonejako- ja väritutkimuksia varten sekä tulevaa korjaushanketta silmälläpitäen. Peruskorjaus ja alkuperäisen kaltaisen asun palauttaminen alkavat kesällä 2011 Pytingin ulkopinnoilta. Tulevaisuudessa Pytinki otetaan jälleen tehdasmuseon käyttöön ja todennäköisesti sinne sijoitetaan esimerkiksi lipunmyynti- ja näyttelytiloja. (Majuri, 2011.)

### 2.2.2 Huoneiden 18 ja 20 mahdollinen käyttötarkoitus

Yhden oletuksen mukaan Pytingin kaakkoispuolella on ollut edustustiloja, joihin on päässyt tienpuoleisesta pääovesta sekä avoverannan kautta puiston ja tehtaan puolelta. Pytingin lounaispäädyssä on todennäköisesti ollut keittiö (huone 19) ja palvelusväen sisäänkäynti (ks. liite 1). Huoneen 18 on päätelty toimineen ruokasalina, koska se sijaitsee lähellä keittiötä ja sen seinä- ja kattopinnoilta on löytynyt ruokasalille tyypillistä ootrattua tapettia. Huone 20 olisi tällöin saattanut olla patruressan työskentelytila, sillä ruokasalin läheisyyden vuoksi myös palvelusväki on ollut lähellä. Toisaalta huone sijaitsee sydänseinän kaakkoispuolella, kuten muutkin edustustilat (Mäenpää 2010, 22.), minkä takia huone 20:kin on saattanut toimia jonkinlaisena edustustilana.

Patrunessan työhuonetta puoltavaa teoriaa tukee tehtaan isännöitsijänä vuodet 1923–50 toimineen Bruno Breitensteinin poika Walter Breitenstein, jonka mukaan huoneiden 18 ja 20 välinen seinä olisi ollut osittain auki. Hänenkin mielestään huone 18 olisi ollut ruokasali ja huone 20 patrunessan työskentelytila. Mikäli vieraita tuli paljon, saatiin pitkä pöytä levittää näiden kahden huoneen välille. (Mäenpää 2010, 24.)

Sekä huoneen 18 että 20 luoteisseinällä on alun perin olleet ovet, jotka ovat todennäköisesti tarkoitettu lähinnä palvelusväelle. Huoneiden 18 ja 20 välillä on myös saattanut olla pariovi samaan tapaan kuin huoneiden 10 ja 13 välillä (ks. liite 1). (Mäenpää 2010, 156.)

### 3 1800-LUVUN LOPUN KORISTEMAALAUUS

#### 3.1 Koristemaalauksen kultakausi

Koristetaiteen suosio kasvoi huippuunsa 1800-luvun lopulla, sillä vuosisadan vaihteessa valmistui lukuisia julkisia rakennuksia, kuten pankkeja, kouluja, teattereita ja hotelleja, joiden arvokkuutta korostettiin runsain koristeluin. Koristemaalauksen muoti levisi myös yksityisten rakennuttajien pariin, ja erityisesti edustustilojen sisustukseen kiinnitettiin huomiota. Tilat, jotka olivat rakennuksen julkisivun ja yksityistilojen välissä (kuten aula ja porraskäytävä) toimivat rakennuksen ja sen asukkaiden statussymbolina. Saman asunnon koristelussa saatettiin käyttää useita kertaustyyliä. Tämä vuosisadan lopun lisääntynyt rakennuttaminen ja parantuneet asumisolot lisäsivät koristemaalauksen ja maalarin määrää. Päätelmät perustuvat Suorannan Pro gradu-tutkielmaan (1994, 19.), jossa hän viittaa useisiin ruotsalaisiin koristemaalauksesta kertoviin lähteisiin.

Vuosisadan vaihteessa, jolloin töitä oli runsaasti, jo pelkästään Helsingissä toimi noin 600 koristemaalaria. Runsaan rakennustoiminnan takia tarvetta on varmasti ollut myös ulkomaalaisille maalareille. Lisäksi tuohon aikaan arvostettiin ulkomaalaista alkuperää olevaa sisustusta ylipäättään. Suomalaisten maalareiden taitoja rikastuttivat ne maalarimestarit, jotka olivat olleet opissa ulkomailla. (Suoranta 1994, 21.)

1800-luvun lopulla arkkitehtien lisäksi myös suomalaiset koristemaalarit hakivat oppinsa ja esikuvansa Euroopasta. Eurooppalaisuutta ihailtiin siinä määrin, että rakennusten suunnittelijat ja yksityiskohtien toteuttajat saatettiin palkata ulkomailta, koska suomalaisten tekijöiden ammattitaidolla ei uskottu päästävän riittävän upeaan lopputulokseen. Esimerkiksi Oulun kaupungintalon vuoden 1886 koristemaalaukset ovat itävaltalaisten koristemaalareiden tekemiä ja Porin teatterin koristemaalaukset tukholmalaisen C. G. Grabowin. (Tarjanne 2007, 18.)

Tuohon aikaan merkittävimpiä alalla toimineita suomalaisia koristemaalareita olivat ainakin Samuel Koskinen ja Salomo Wuorio, jotka ovat olleet maalamassa muun muassa monia pääkaupunkiseudun arvorakennusten interiöörejä, kuten Säätytalo, Suomalaisen kirjallisuuden seuran talo ja Valtionarkisto. (Tarjanne 2007, 29–39.) Yleisesti ottaen koristemaalareista on säilynyt hyvin vähän tietoa ja työtehtävien jakautumista eri maalareille on hyvin vaikea selvittää. Lisäksi koristemaalarit eivät juuri koskaan signeeranneet töitään. (Suoranta 1994, 27.) Tietoa koristemaalausten tekijöistä onkin säilynyt lähinnä edellä mainittujen kaltaisista suurien kaupunkien arvorakennuksista.

1800-luvulla oli hyvin yleistä, että aiheet koristemaalauksiin haettiin erilaisista mallikirjoista. Mallien suoraa jäljentämistä kuitenkin välteltiin, koska maalausten tuli ilmentää myös tekijänsä suunnittelutaitoa ja käsityöosaamista. Tämän takia vain harvoin voidaan osoittaa, että jokin kuvio olisi kopioitu suoraan tietystä mallikirjasta. (Pietarila 2008, 131.)

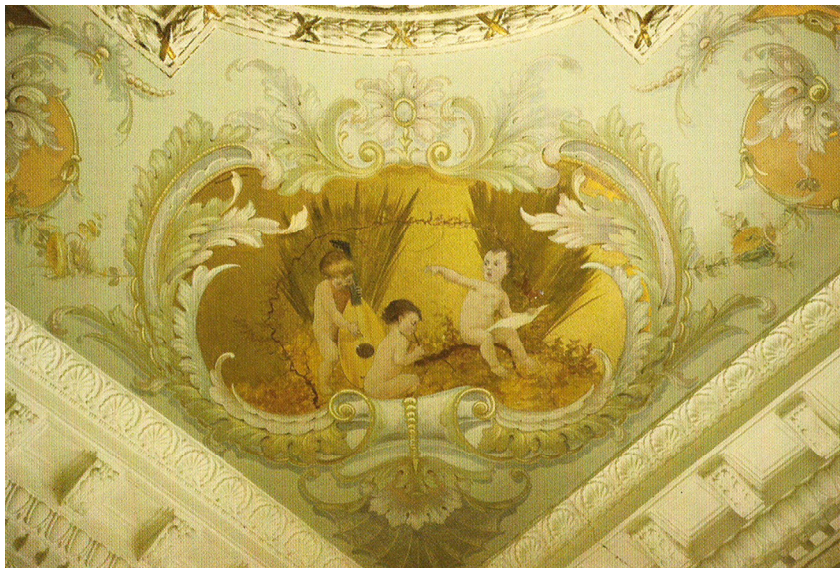
Kaupunkien rakennusaalto heijastui myös mallikirjojen määrään. Määrä lisääntyi entisestään 1800-luvun kahdella viimeisellä vuosikymmenellä ja se vastaa hyvin aikakauden rakennusten monipuolista koristelua. Mallikirjojen suuren määrään vuoksi niiden vertailu toteutettuihin kuviin on kuitenkin vaikeaa. (Pietarila 2008, 131, 133.)

### 3.1.1 Mitä ja miksi maalattiin?

Tapettikuosien ja värivarianttien tarjonta oli erittäin laajaa 1800-luvun viimeisinä vuosina. Tällöin tapettien teollinen painatus yleistyi ja painamiseen saatettiin käyttää kymmenkuntaakin eri painotelaa ja väriä. Teollisen valmistamisen myötä tapettien hinnat laskivat niin alas, että huoneet saatettiin tapetoida pariinkin otteeseen vuosikymmenen aikana. Tästä johtuen varakkaammat ihmiset halusivat teettää edustushuo-

neisiinsa yksilölliset koristemaalaukset yleistyneiden tapettien sijaan. (Pietarila 2004, 97.)

Koristemaalauksen käyttö on hyvin leimallista uusrenessanssityylille. Nimensä mukaisesti koristeaiheet olivat peräisin renessanssista, mutta niitä muunneltiin ja sovellettiin senhetkiseen tyyliin sopiviksi. Yleisimmin käytettyjä aiheita olivat satyyrit, putot ja muusat, joihin liittyi runsaasti stilisoituja kasviaiheita (kuva 2). Kattopintojen koristelu sai uusrenessanssin myötä erityistä huomiota, ja parhaimmillaan tulokset olivat hämmästyttävän tarkkaa työtä. (Pietarila 2004, 96.)



Kuva 2. Yksityiskohta Porin kaupungintalon (entinen Julieniuksen palatsin) kattomaalauksesta. Maalauksessa on tyypillisiä kertaustyyllisiä aiheita: puttoja, grisaille koristeluita ja kasviaiheita. (Pietarila 2004, 97.)

Koristemaalauksen avulla korostettiin rakennusten sisätilojen välisiä hierarkiaeroja. Arvokkaimmat tilat koristeltiin runsaimmin ja pintoihin käytettiin työlämpiä mutta myös kestävämpiä tekniikoita. Vaatimattomammat tilat saivat vähäisempiä koristeita, jos niitä oli lainkaan. Taidokkaat koristemaalaukset toimivat myös statussymboleina ja merkinä vauraudesta. (Tarjanne 2007, 18.)

Aikakauden koristelulle oli tyypillistä vuoseerausten ja grisaille koristeiden käyttö. Grisaille tarkoittaa harmaan eri sävyillä maalattua kuvaa, ja niitä on käytetty arkkitehtonisina tehokeinoina joko sellaisenaan tai yhdistettynä aitoihin kipsikoristeisiin. Kipsikoristeiden korvaamiselle maalaamalla on ollut yksinkertainen selitys: maalaus on ollut nopeampaa ja edullisempää. Suosittuja grisailleaiheita ovat olleet muun muassa

monimutkaiset renessanssi- ja rokokookiehkurat (kuva 3). Koristeita on tarkoitettu katsoa hieman kauempaa, joten tyypillisesti ne on sijoitettu esimerkiksi kattoihin, jotta katseluetäisyys on ollut mahdollisimman suuri. (Karijärvi 1997, 61–63.)



Kuva 3. Svenska Teaternin katon holkka-alueilla on hyvin runsaita grisaillekoristeluja, jotka ovat tyypillisiä 1800-luvun lopun koristemaalaukselle. (Junnola, 2011.)

Vuoseeruksetkin ovat illuusiomaalauksia, sillä niillä on pyritty jäljittelemään profiloitujen listojen. Vuoseeruksia on käytetty paljon kehysmaalauksissa, niin seinä- kuin kattopinoilla. Taidokkaimmissa vuoseeruksissa ja grisaille koristeissa on hämmästyttävää kolmiulotteisuuden tuntua, mutta usein tekniikkaa hyödynnettiin yksinkertaisemmassa muodossa, ja koristeluja saatettiin varjostaa vain yhdellä varjovärillä.

### 3.1.2 Maalaustekniikat

Niin kauan kuin koristemaalauksia on tehty, on käytetty myös sabluunoja. Sabluunamaalauksen käyttö seinäpinnoilla oli erityisen suosittua 1800-luvun alkupuolella, jolloin kuvioista tehtiin monimutkaisia ja monivärisiä. Erilaisia kuvioita ja värejä yhdisteltiin ja muunneltiin tällöin enemmän kuin koskaan, ja jokaista väriä varten oli oma sabluunansa. Maalauksessa käytettiin liima-, tempera- ja öljymaaleja. (Appelgren 2004, 22.)

Sabluunat muotoiltiin useimmiten mallikirjojen ehdotusten pohjalta, ja suurin osa kirjoista oli peräisin ulkomailta, tyypillisesti Saksasta. Koristeaiheet olivat usein tyylliteltyjä köynnöksiä, joihin yhdisteltiin uusrenessanssille tyypillisiä antiikin aiheita. On-

nistunut kokonaisuus vaati sekä laajaa kokemuspohjaa että mallikokoelmaa. (Suoranta 1994, 25.) Sabluunien valmistukseen käytettiin jäykkää paperia, ohutta peltiä tai jopa sileää tuohta, johon kuviot leikattiin terävällä veitsellä. Koristelu voitiin maalata suoraan hirsiseinään, rapattuun kalkkimaaliin, pohjustettuun tiiliseinään, savirappaukselle sekä pingotettuun kankaaseen tai pinkopahviin. (Appelgren 2004, 22–23.) Sabluunoita voitiin leikata myös vernissatusta paperista (Pitkäniemi, 2011).

Sabluunakuviot voitiin maalata myös vapaalla kädellä, jolloin mallit jäljennettiin seinin ja kattoihin pumpsaamalla. Se tapahtui niin, että haluttu koristeaihe jäljennettiin suurennettuna mallikirjasta paperille ja piirroksen ääriviivat rei’itettiin. Sen jälkeen paperi kiinnitettiin haluttuun maalauskohtaan ja kuvion ääriviivojen reikien läpi töpsöteltiin pigmenttiä. Töpöttämiseen käytettiin esimerkiksi harsokankaista tulloa jonka sisällä oli jauhemaista pigmenttiä. Pumpsaamisen jälkeen kuviot maalattiin vapaalla kädellä pigmenttipisteitä seuraten. (Karijärvi 1997, 55.)

Olennainen osa koristemaalauksista on myös viivanveto, jolla saatiin aikaan vuoseerauksia ja kehysmaalauksia. Koristemaalauksessa viivat maalataan vapaalla kädellä niin sanottua kikkakeppiä apuna käyttäen. Kepin toinen pää tuetaan maalauslustaan, ja sivellintä kuljetetaan sitä pitkin. Todelliset koristemaalarit eivät koskaan käytä apunaan teippiä. Vuoseeraukset toteutettiin käyttämällä muutamaa valo- ja varjoväriä, joiden avulla luotiin vaikutelma kolmiulotteisuudesta.

### 3.2 Seinäverhousmateriaalit

Koristemaalauksia on voitu maalata monenlaisille pinnoille aina rappauksesta pingotettuun kankaaseen. Tässä luvussa käsitellään tarkemmin sellaisia koristemaalauksien pohjina toimineita seinäverhousmateriaaleja, jotka vastaavat parhaiten Pytingin salin katon materiaaleja.

Paperille maalattujen koristemaalauksien ajoittamisen kannalta on olennaista tutkia paperointimateriaalia, samoin kuin tutkittaessa vanhoja tapettinäytteitä. Kyseisessä työssä paperinvalmistuksen historian käännekohtien tunteminen on suureksi avuksi. On syytä tietää, milloin alkoi paperin valmistus rullatavarana ja milloin siirryttiin lumpusta puuhiokkeeseen ja edelleen selluun. Lumpupaperin erottaminen puupohjaisista papereista on melko helppoa pelkästään ulkonäön perusteella, mutta puuhiokkeepaperin

tai selluloosasta valmistetun paperin erottaminen toisistaan on huomattavasti vaikeampaa. Aikojen saatossa paperin valmistukseen on käytetty monia erilaisia raaka-aineiden yhdistelmiä, joten materiaalien tunnistus saattaa olla hyvin työlästä myös mikroskoopilla tarkasteltuna. (Heikkinen 2009, 144.)

1800-luvun puoleenväliin asti paperimateriaalit valmistettiin yleensä tekstiililumpusta. Paperin valmistus rullatavarana alkoi 1840-luvulla ja samoihin aikoihin alettiin valmistaa myös kattopahvia, makulatuuri- ja vuorauspaperia. Lumppumateriaalin takia paperin ulkonäkö muistutti vanhanajan harmaata imupaperia. (Museoviraston korjauskortisto 2000, 2.) 1870-luvulla paperin valmistuksessa siirryttiin käyttämään puuhioketta. Tällöin sen hintaa saatiin laskettua, jolloin muun muassa tapetit yleistyivät ja tulivat lähes jokaisen talonomistajan saataville. Samalla paperin laatu kuitenkin heikkeni ja vuosisadan loppupuolella käytössä ollut paperi oli jo hyvin ohutta, haurasta ja helposti repeilevää sekä väriltään ruskeansävyistä. Näille puuhiokkeesta valmistetuille papereille on ominaista tummuminen ja haurastuminen. (Heikkinen et al. 1989, 35, 72.)

Pinkopahvin valmistus alkoi Suomessa vuonna 1865 tamperelaisen Kattohuopa ja Paperitehdas Oy:n toimesta. Tehdas valmisti myös ohuempaa lähinnä vuorauksiin tarkoitettua pinkopaperia, jota käytettiin myös kattopaperina sekä pinkopahvin asemasta seinien vuorauksiin. Aluksi pinkopahvia valmistettiin 135 cm leveinä rullina, mutta myöhemmin muitakin leveyksiä tuli saataville. (Heikkinen et al. 1989, 74.) Seinillä käytetty pahvi oli useimmiten 0,75 mm paksuista, ja katoissa suosittiin hieman ohuempaa, 0,4 mm paksuista pahvia tai konepaperia (Museoviraston korjauskortisto 2000, 3).

1800-luvun lopulla koristemaalattujen kattojen materiaalina oli hyvin usein paperoitu kangas tai pelkkä pingotettu kangas. Esimerkiksi Svenska Teaternin uusrenessanssityyliset koristemaalaukset on toteutettu pääosin liimamaalein paperoidulle kankaalle, joka todennäköisesti on pellavaa. (Winterhalter, Karpio, Pitkäniemi 2010, 3). Porin teatterin katsomon katon koristemaalaukset on maalattu kankaille, jotka voidaan tarvittaessa irrottaa (Heikinheimo et al. 2008, 14). Tästä päätellen ne on saatettu pingottaa kattoon valmiiksi maalattuina.

### 3.3 Liimamaalin perinteiset käyttökohteet

Kuten koristemaalauksen alustoina, myös maaleina voitiin käyttää monenlaisia materiaaleja. Perinteisesti koristemaalauksessa on käytetty esimerkiksi öljy- tempera- tai liimamaaleja, ja viimeksi mainittuja käsitellään tässä luvussa lähemmin, koska Pyttingin salin katon koristemaalauksella on maalattu tällä maalityypillä.

Liimaalilla on maalattu vuosisatojen ajan kaikenlaisia rakennuksia, vaatimattomista asuinnoista suuriin kirkkoihin, ja se on edelleen käyttökelpoinen pintakäsittelymateriaali (Heikkinen et al. 1989, 40). Liimamaalilla on kaunis täyshimmeä pinta ja sitä on käytetty muun muassa sisäkattojen maalaamiseen. Perinteisen liimamaalin sideaineena voidaan käyttää luuliimaa, kalaliimaa, jänisliimaa, helmiliimaa tai sarviliimaa. (Karijärvi 1997, 30). Muut tarvittavat raaka-aineet ovat liitu ja vesi. Yleensä kattopinnoilla on käytetty vähemmän sideainetta sisältävää liimamaalia kuin seinäpinnoilla, koska katot eivät ole niin alttiita kulutukselle.

Liimamaalia on käytetty myös koristemaalauksessa. Tällaisia maalauksia on säilynyt meidän päiviimme saakka, mutta kosteudenherkkyytensä takia monia koristemaalauksia on myös tuhoutunut vesivahingoissa. Koristemaalauksella liimamaaleilla vaatii suurta ammattitaitoa, sillä maalaus on tehtävä kerralla valmiiksi, eikä korjailu jälkikäteen ei ole mahdollista. (Pietarila 2004, 23–24.) Usein liimamaalikoristelut maalattiin sabluunoin, mutta eräänlaista koristelua oli myös roiskemaalauksella. 1800-luvulla se on ollut hyvin tyypillinen tapa koristella erityisesti pinkopahvitettuja seinäpintoja. Tekniikkaan käytettiin lähes yksinomaan liimamaalia sen hyytelömäisen koostumuksen ja nopean kuivumisen takia (Heikkinen et al. 1989, 40). Roiskemaalauksen taustalla oli halu jäljitellä kivipintoja, jolloin tilaan saatiin arvokkuuden tuntua. Roiskemaalaukset toteutettiin suurpiirteisesti muutamalla eri sävyllä, ja roiskeilla oli aina jokin tietty suunta.

Liimamaalipintojen puhdistus ja korjaaminen on erittäin haastavaa, ja se onkin syytä jättää ammattilaiselle. Erityisen herkkiä ovat liimamaalilla maalatut koristemaalaukset, joiden puhdistamiseen soveltuvat lähinnä hellävaraiset kuivapuhdistusmenetelmät. (Pietarila 2004, 24.) Liimamaali ei siedä kosteutta eikä hankaamista, joten nestemäisten puhdistusmenetelmien käyttö ei ole useimmissa tapauksissa mahdollista. Muutoinkin liimamaalin restaurointi on haastavaa, koska vanha maalipinta liituuntuu ja irttoa alustastaan melko helposti.

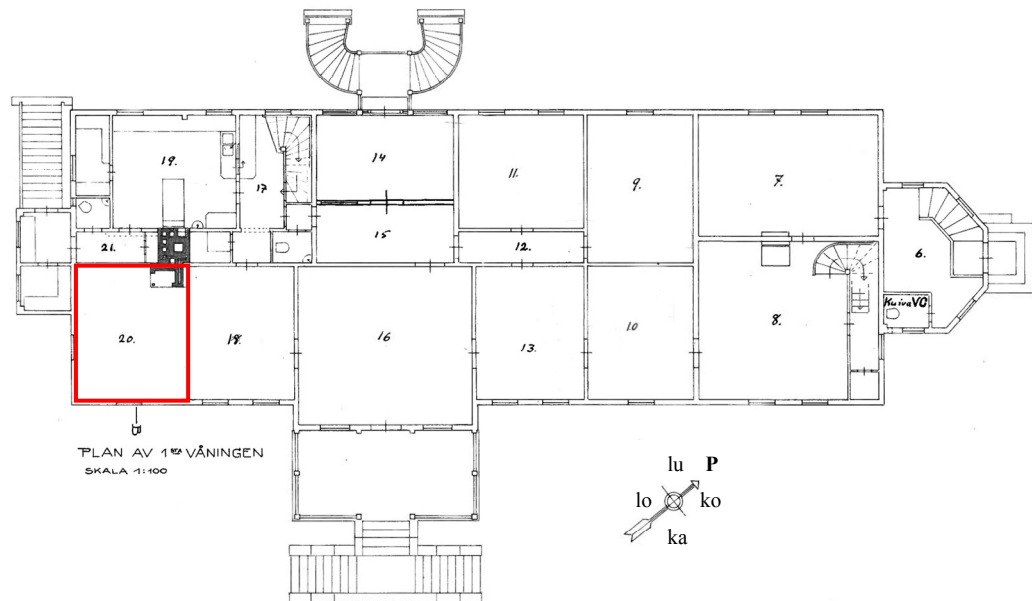


## 4 SALIN KATON DOKUMENTOINTI JA VAURIOKARTOITUS

### 4.1 Historian selvitys

Ennen kuin salin katon koristemaalauksen restauroinnin suunnittelu voitiin aloittaa, oli sen historiasta yritettävä selvittää mahdollisimman paljon. Tämä oli kuitenkin haastava tehtävä, sillä vanhoja valokuvia ja piirustuksia Pytingistä on säilynyt hyvin vähän, ja sisätiloista ei juuri olleenkaan. Yleisesti ottaen koristemaalauksia koskevista arkistomateriaaleista ei saada selville kuin työn suoritusajankohta. Yksityiskohtaisempia tietoja on säilynyt vain joistakin erikoiskohteista. (Heikkinen et al. 1989, 48.)

Sali eli huone numero 20 on merkitty pohjakuvaan punaisin ääriviivoin (kuva 4). Piirustuksessa huoneiden 20 ja 18 välistä on jo purettu väliseinä. Vauriokartoituskuva ja valokuvat katosta on pyritty esittämään samansuuntaisesti kuin pohjapiirros.



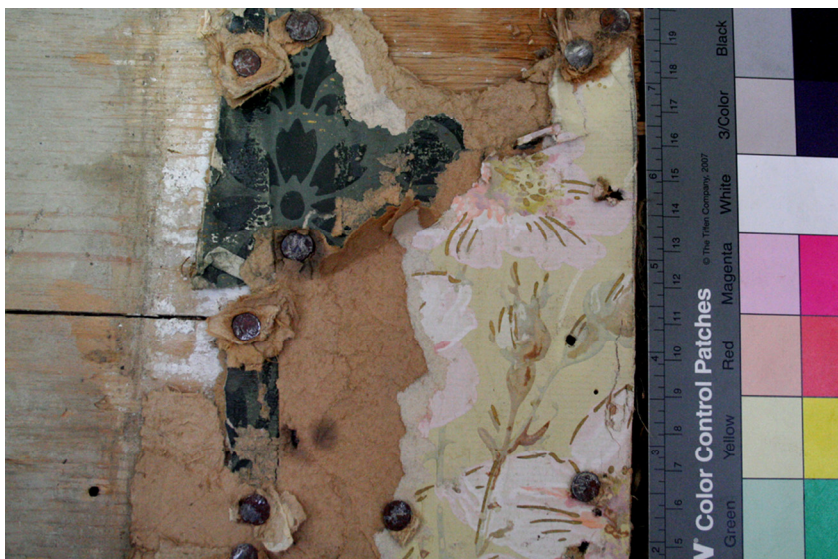
Kuva 4. Pytingin ensimmäisen kerroksen pohjapiirustus vuodelta 1939. Sali, eli huone 20 on rajattu kuvaan punaisella värillä. (Verlan tehdasmuseo.)

Pytingin sisätiloissa on tehty opiskelijatyönä väritutkimus, jota hyödyntämällä huoneen kokonaisvärityksen ja koristemaalauksen suhdetta voitiin analysoida. Huoneiden tapettikerroksista on kuitenkin säilynyt vain pieniä fragmentteja, sillä suurin osa tapet-

tikerroksista on revitty kauttaaltaan irti. Tämän takia tuloksia on tarkasteltava kriittisesti. Historian selvityksessä otettiin huomioon salin holkkalistojen sekä tapettien vanhimmat kerrokset, jotka ajoittuvat todennäköisesti samalle aikakaudelle koristemaalauksen kanssa. Lisäksi pyrittiin selvittämään rosetin alkuperää sekä analysoimaan katon koristemaalauksessa käytettyjä materiaaleja.

#### 4.1.1 Salin vanhimmat tapettikerrokset

Vanhin huoneessa 20 säilynyt tapettikerros on melko tumma, vihreän sävyinen kukkatapetti, jonka taustassa on kullan väristä rasterointia. Tapettikerros vastaa hyvin Pytingin valmistumisajankohdan tapetti muotia; kukkatapetit olivat erittäin suosittuja 1800-luvun loppupuolella ja värimaailma muuttui ruskean suuntaan ja lopulta sävyihin lisättiin vielä mustaa, jolloin yleisvaikutelma oli hyvinkin tumma. (Heikkinen 2009, 209.) Tyypillisten kertaustyylisten aiheiden lomassa tapeteissa kiemurtelivat muun muassa ruusut ja krysanteemit, ja tummista kuvioista erottuivat ohuet värilliset tai kullan- ja hopeanhoitoiset kuvioiden rajausviivat (Heikkinen 2009, 226). Salin tapettifragmentti vastaa näitä tunnusmerkkejä, joten sen voidaan olettaa olevan peräisin 1890-luvun tietämiltä (kuva 5 ja liite 2, kuva1).



Kuva 5. Salin vanhin tapettikerros, jossa on tumma kukkakuvio ja kullanhohtoista rasterointia, on kuvassa vasemmalla. Sen päällä on vaalea kukkatapetti, joka näkyy kuvassa oikealla. (Junnola 2011.)

Salin seuraava tapettikerros on edeltäjäänsä vaaleampi ja herkempi kukkakuosi (kuva 5). Kuvioinniltaan ja värimaailmaltaan tapetti on melko naturalistinen, joten se ajoittuu todennäköisesti vuosisadan vaihteeseen, koska silloin tapettien värimaailma vaaleni ja vanhoja kertaustyyllisiä malleja alettiin painaa myös vaaleilla väreillä. Suuriko-

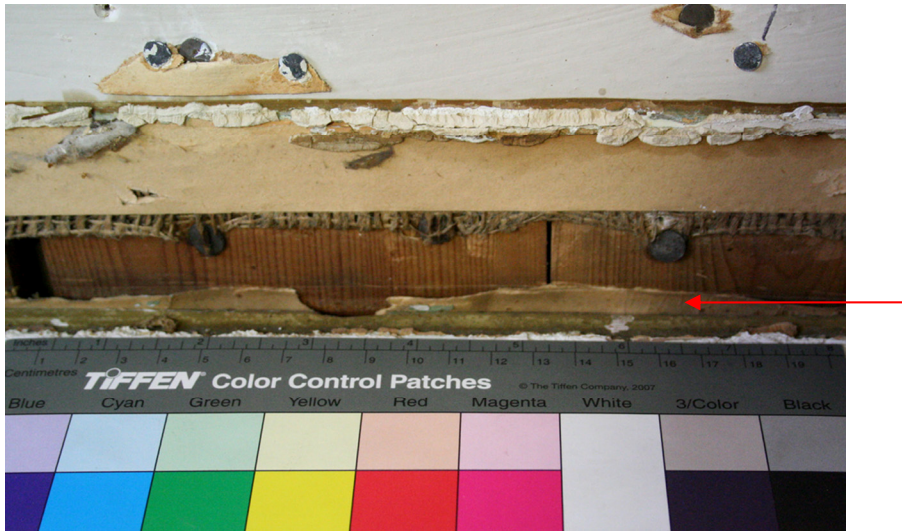
koiset naturalistiset kukka-aiheet sekä helmiäisvärit tulivat markkinoille juuri vuosisadan vaihteessa. Tyypillistä oli myös rasterointien käyttö, eli kuvioiden päälle ja pohjalle lisättiin verkkomainen ohut rasteri, sekä kuvion tyhjäksi jääneet välit täytettiin viivoituksella. (Heikkinen 2009, 226).

Vaalean kukkatapetin värimaailma vaikuttaisi mukailevan katon koristemaalauksen väritystä, ja sen voikin hyvin kuvitella katon koristemaalauksen pariksi. Näiden kahden kuosin mahdollinen yhdistelmä on luonut saliin hyvin hempeän ja ehkä hieman naisellisen yleisilmeen. Tämä seikka saattaisi puhua sen puolesta, että tila on ollut juuri patruunessan työhuone.

#### 4.1.2 Koristemaalauksen ajoittaminen

Koristemaalauksen valmistumisajankohdan arvioiminen oli haastavaa, koska Pytingin pintakäsittelyratkaisuihin ei ole juurikaan kirjallisia dokumentteja. Ajoittamisessa otettiin huomioon Pytingin historia ja muiden tilojen säilyneet pintakäsittelyt, sekä aikakaudelle tyypilliset koristeaiheet ja tekniikat. Koristemaalauksia verrattiin myös muihin vuosisadan vaihteessa valmistuneisiin kohteisiin.

Koristemaalauksen pohjamateriaalina olevan juuttikankaan repeämistä tarkasteltuna sen alla ei vaikuttaisi olevan vanhempia kerrostumia. Salin holkkalistoja alta löytyy kuitenkin pieniä fragmentteja paperoinnista (kuva 6), joka kiertää listan alla koko tilan ympäri. Suurimmat palat tästä paperoinnista ovat säilyneet puretun seinän ja holkkalistan kohdalla, eli katon koillisreunan vieressä. Oletettavasti tämä paperointi on ollut katon alkuperäinen pintakäsittely, koska se ulottuu holkkalistoja alle, toisin kuin nykyinen paperoitu kangas. Alkuperäinen paperointi on ilmeisesti poistettu nykyisen koristemaalauksen asentamisen yhteydessä.



Kuva 6. Holkkalistan alla (nuolen osoittamassa kohdassa) näkyy hieman paperointia, joka on saattanut olla katon alkuperäinen pintakäsittelykerros. (Junnola, 2011.)

Paperifragmenttien reunassa on vähäisiä jäämiä vihreästä maalista, mutta se saattaa olla holkkalistojen maalia, joka on levinnyt paperoinnin puolelle. Toisaalta, ottaen huomioon salin ensimmäisen tapettikerroksen ja holkkalistan vihreän värin, voisi katossa kuvitella olleen jonkinlaista vihreää koristemaalaa. Tämä on kuitenkin vain spekulatiota, sillä minkäänlaisia todisteita ensimmäisen paperikerroksen koristelusta ei ole säilynyt. Jos tarkastellaan Pytingin muita tiloja, joissa vähäisiä fragmentteja kattojen koristeluista on säilynyt, voisi olettaa, että salissakin on ollut jonkinlainen yksinkertainen koristelu, koska nykyinen koristemaalaukset ei ole tyyllillisesti samanhenkinen kuin muiden Pytingin vanhan osan tilojen alkuperäiset maalaukset. Lisäksi kyseisissä tiloissa koristemaalaukset ovat toteutettu nimenomaan paperille, toisin kuin salissa (vrt. liite 3 kuva 2 ja liite 3/2 kuva 3).

Vuonna 1898 rakennetun laajennusosan huoneissa kattojen koristelut ovat sen sijaan maalattu paperoidulle kankaalle (vrt. liite 3/2–3/4 kuvat 4–7). Salin nykyinen maalaus voisikin materiaaliensa puolesta olla samanaikainen kuin yläkerran maalaukset. Lisäksi toisessa yläkerran vierashuoneessa kangas ja paperointi on asennettu kattoon samalla tavalla kuin salissa, eli ne eivät ulotu holkkalistan alle, vaan reunat on huoliteltu erillisellä kapeammalla listalla (liite 3/4 kuva 7). Tyyllillisesti yläkerran ja alakerran kattomaalaukset eroavat kuitenkin huomattavasti toisistaan.

Salin katossa on siis ensin saattanut olla paperille maalattu yksinkertainen koristelu, joka on poistettu nykyisen näyttävämmän maalauksen tieltä. Vaikka seinäpinnoilla vanhat tapetti- ja pähvikerrokset jätettiin yleensä paikoilleen, kattopinnoilta ne usein

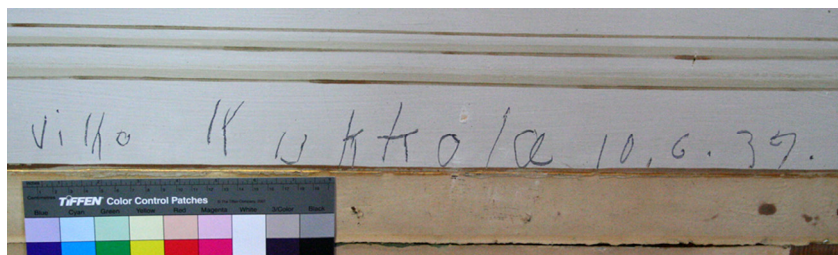
poistettiin. Paperoinnin poistamiselle on saattanut olla myös jokin rakenteellinen syy, esimerkiksi eristepuru on saattanut kertyä katon ja paperoinnin väliin, jolloin se on täytynyt poistaa. Paperointi on saattanut myös löystyä tai revetä. Poistaminen on ollut yleistä myös siksi, että katoissa vanhoista kerroksista ei ole ollut samanlaista eristys hyötyä kuin seinäpinnoilla. (Pitkäniemi, 2011.) Lisäksi useista päällekkäisistä kerroksista kertyvä paino olisi saattanut heikentää päällimmäisen kerroksen kestävyyttä.

Historian selvitys prosessin aikana pohdimme intendentti Tarja Antikaisen kanssa vaihtoehtoa, olisiko koristemaalauksia voitu maalata kankaalle ennen sen kattoon asentamista. Maalauksen yksityiskohtainen toteuttaminen olisi näin ollen saattanut olla helpompaa, ja maalaus olisi voitu toimittaa kokonaisuutena esimerkiksi ulkomailta. Keskusteltuani myös Sanna Pitkäniemen kanssa, päädyin kuitenkin siihen, että kyseinen koristemaalauksien toteuttaminen on täytynyt maalata suoraan kattopinnalle. Seinille pingotettujen maisematapettien osalta menettelytapa, jossa maalaukset asennetaan valmiina paikoilleen, on ollut historian saatossa melko yleinen. Tällaiset maalaukset olivat tosin maalattu öljymaaleilla, jolloin maalipinta kesti kankaan rullaamisen ja uudelleen pingottamisen. Liimamaali sitä vastoin ei kestäisi tällaista käsittelyä. Katon koristemaalauksien toteuttaminen on täytynyt maalata paikanpäällä myös siksi, että kangas on paperoitu, eikä paikalleen liisteröity paperointi kestäisi pingottamista repeämättä.

Erikoista on kuitenkin se yksityiskohta, että koristemaalauksia on hyvin tarkkaa työtä myös uuninurkkauksessa. Yleensä kattojen koristemaalaukset on tehty uunin valmistuksen jälkeen, jolloin niiden toteuttaminen hormin läheisyydessä on ollut hankalaa. Ahtauden takia lopputuloksesta onkin usein tullut epätarkempi kuin katon muissa osissa. Salin katon maalausjälki on kuitenkin kauttaaltaan tasalaatuista. (Pitkäniemi, 2011.) Ehkäpä uunikin on vaihdettu kankaan pingottamisen yhteydessä, kun Pytinkiä on uudistettu. Tällöin koristemaalauksen maalaamiseen olisi ollut enemmän tilaa. Toisaalta myös hormin ympärillä on ollut holkkalista, joten mikäli se ei ole ollut paikallaan koristemaalauksia maalattaessa, on työtilaa luultavasti ollut riittävästi.

Salin katon koristemaalauksen tyyli ja materiaalit tukevat sen ajoittamista 1800-luvun viimeisille vuosille. Se on hyvin todennäköisesti tehty ennen vuosien 1939–40 peruskorjausta, koska tällöin huoneiden 18 ja 20 välinen seinä on purettu samoin kuin huoneen 20 kaakeliuuni. Koristemaalauksen päätyminen väliseinän alkuperäiselle kohdalle, ja puuttuva kulma uunin hormin kohdalta tukevat tätä teoriaa. Tämän jälkeen

kattoon on asennettu yhtenäinen valkoiseksi maalattu pinkopahvi. Koristemaalauksen koillisreunasta löytyy merkintä ”Vilho Kukkola 10.6.1939” (kuva 7), joka on oletettavasti seinän purkajan tai katon pinkopahvittajan puumerkki.



Kuva 7. Koristemaalauksen koillisreunassa on merkintä: ”Vilho Kukkola 10.6.39”. (Junnola, 2011.)

Yksittäisen syrjäseudulla sijaitsevan rakennuksen koristemaalauksen tekijän selvittäminen on melko mahdoton tehtävä, varsinkin kun sen voidaan olettaa valmistuneen aikana, jolloin koristemaalauksen oli suosituimmillaan ja tekijöitä runsaasti. On myös hyvin helppo olettaa, että Pytingissä olisi toiminut ulkomaalainen, esimerkiksi itävaltalainen maalari, sillä heitä liikkui tuohon aikaan maassamme runsaasti ja arkkitehti Dippelillä oli melko varmasti kontakteja alan ammattilaisiin ympäri Eurooppaa. Salin katon maalaus on niin taidokasta työtä, että tekijän voidaan olettaa olleen ulkomaalainen, sillä vilkkaan rakennuskauden aikana taitavimmat suomalaiset koristemaalarit työllistyivät todennäköisesti pääasiassa pääkaupunkiseudulla ja länsirannikolla.

Lisäksi työn yksityiskohdissa on havaittavissa tiettyjä manereita, jotka ovat varmasti tekijälle tunnusomaisia. Esimerkiksi kulmakoristeiden keskellä olevat ruusukuviot koostuvat useista päällekkäisistä lasuureista, ja ovat melko naturalistisia ja vapaammin toteutettuja koristemaalauksen muihin kuvioihin verrattuna. Myös kehysmaalausten keskellä olevat pronssimaalilla toteutetut marmoroinnin omaiset kentät on melko erikoisia. Tekijä voitaisiin siis mahdollisesti tunnistettavissa kädenjäljestään, mikäli referenssikohteita löytyisi.

## 4.2 Materiaalit ja tekniikat

Salin katon koristemaalauksen pohjamateriaalina on pingotettu juuttikangas, joka on paperoitu ohuehköllä paperilla. Paperointi on tehty kolmesta noin 150 cm levyisestä vuodasta noin 10 cm limisaumoin. Paperivuodot on asennettu kattoon huoneen pituus-suuntaisesti, eli luode–kaakko- akselilla. Pingotetun kankaan alla vaikuttaisi olevan tiivis laudoitus, kuten muidenkin tilojen katoissa.



Liukoisuustestin perusteella koristemaalauksessa käytetty maalityyppi on hyvin todennäköisesti liimamaali, sillä se liukenee veteen ja muuttuu kostuessaan läpikuultavaksi. Kuivuttuaan maalin peittävyys palautuu. Lisäksi maalipinnassa on nähtävissä selviä siveltimen jälkiä, jotka ovat tyypillisiä liimamaalille. Kuvioiden ääriviivat ovat hyvin todennäköisesti jäljennetty kattoon pumpsaamalla, jonka jälkeen ne on maalattu käsivaraisesti. Läheltä tarkasteltuna pumpsauksen jäljet näkyvät yhä kuvioiden reunoilla (kuva 8). Myös koristekuvioissa on nähtävissä selkeät siveltimen vedot, joka vahvistaa teoriaa käsivaraisestä maalaustekniikasta. Koristemaalauksen kädenjälki on herkkää ja yksityiskohtia on paljon – maalaus onkin hyvin taidokasta työtä.



Kuva 8. Koristekuviot on jäljennetty kattoon pumpsaamalla. Tämä ilmenee pieninä pisteinä kuvioiden ääriviivoissa. (Junnola, 2011.)

Koristemaalauksen keskiosa on maalattu vaalean keltaisella sävyllä ja sitä reunustaa yksityiskohtainen kehysmaalaus. Kehysten kulmissa ja keskellä jokaista sivua on koristeaihe (liite 4, kuva 1). Kehysmaalaus koostuu sekä vuoseerauksista että vapaalla kädellä toteutetuista kasviaiheista. Kulmakoristeet muodostuvat akantusköynnöksistä ja herkistä ruusukuvioista (liite 4/2, kuva 2). Katon lyhyemmillä sivuilla keskimmissä koristeaiheissa ei ole ruusukuvioiteja ja kuviot ovat kapeampia kuin pitkien sivujen koristeet (liite 4/2, kuva 3 ja liite 4/3 kuva 4). Akantusköynnökset ovat varjostettu vapain siveltimenvedoin ja niiden sekä vuoseerausten ääriviivat ovat maalattu pronssimaalilla. Koristemaalauksen värit on dokumentoitu NCS-koodein liitteeseen 5.

Keskellä kattoa on rosetin paikka, jonka reunoissa on pronssimaalilla maalatut koristeviivat sekä neljä lehväkoristetta (liite 4/3, kuva 5). Alkuperäisestä rosetista ei ole tietoa. Kehysmaalauksen keskikentässä on vihreälle pohjalle maalattuja valkovuokon

tyyppisiä kukkia. Taustalla on pronssimaalilla maalattua marmorointia muistuttavaa tekstuuria. Nämä kentät on rajattu mustin viivoin (liite 4/4, kuva 6). Lisäksi kehysten ja keskikaton rajaan on maalattua pieniä kukkia (liite 4/4, kuva 7).

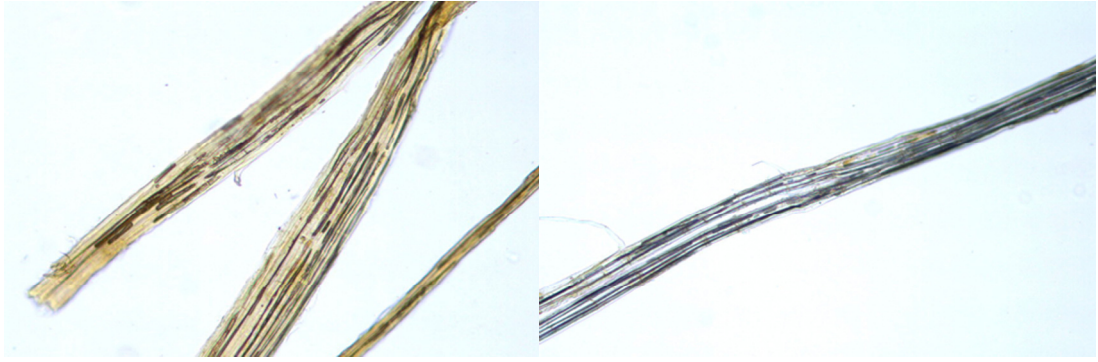
#### 4.2.1 Kuituanalyysi

Kattoon pingotettu kangas vaikutti silmämääräisesti juuttikankaalta, mutta kuidun rakenne varmistettiin valomikroskoopilla (Leica CME) tutkimalla. Kuituja voidaan tutkia pituussuuntaisena tai poikkileikkauksuvina. Poikkileikkauksen ottaminen kuidusta on kuitenkin hieman hankalampaa, joten päädyin pituussuuntaiseen tutkimiseen.

Kuitupreparaatin valmistamista varten kankaasta erotellaan purkamalla mahdollisimman yksittäisiä kuituja, ja samalla tutkitaan eroavatko kankaan langat toisistaan esimerkiksi värin, kiillon tai koon suhteen. Mikäli eroavaisuuksia esiintyy, otetaan näyte kaikista langoista. Kuitunäyte asetetaan objektilasille ja siihen tipautetaan immersioliuosta. Pituussuuntaisesta näytteestä tutkitaan kuidun kierteisyyttä, pintarakennetta ja paksuutta. Juuttikuidulle on ominaista kuitujen kimpumaisuus, monikulmaisuus ja kuidun keskusontelon ulkonäön suuri vaihtelevaisuus. (Rantala et al. 1989, 199–200, 202.) Kuidun pitkittäistutkimuksessa keskusonteloita ei tosin voida vertailla. Sen sijaan juuttikuidun tunnistaa pitkittäiskuvissa melko helposti sille ominaisista selkeistä tummentumista.

Myös mikroskooppitutkimuksissa salin kattoon pingotetusta kankaasta otettu kuitunäyte vaikutti juutilta (kuva 9). Näytettä verrattiin sekä kahteen referenssi näytteeseen (kuva 10) että *Microscopy of textile fibres*-kirjan (Greaves, Saville 1995, 10) referenssikuviiin. Kuidun ominaisuudet vastasivat siinä esitettyjä määritelmiä, sekä referenssinäytteitä, sillä kuiduissa näkyi selviä juutille ominaisia tummentumia, ja kuidun pintarakenne oli tasainen ja kierteetön. Niinpä päädyin siihen, että kuitu on hyvin suurella todennäköisyydellä juuttia.





Kuva 9. Kuitunäyte salin katon kankaasta.  
(Junnola, 2011.)

Kuva 10. Referenssinäyte juuttikankaasta. (Junnola,  
2011.)

Myös kankaan päällä olevan paperoinnin kuidut olisi voitu analysoida, jotta paperin valmistukseen käytetyt materiaalit olisi saatu tarkasti selville. Tätä tietoa olisi voitu hyödyntää myös koristemaalauksen iän määrittelemisessä. Tämä vaatisi kuitenkin perusteellisempaa perehtymistä puu- ja kasvikuitujen ominaisuuksiin, johon aika ei tässä yhteydessä riittänyt. On kuitenkin melko todennäköistä, että paperi sisältää puukuitua, sillä sen käyttö paperinvalmistuksessa alkoi 1870-luvulla, ja katon koristemaalauksen valmistus arviolta parikymmentä vuotta tämän jälkeen, jolloin puukuitupaperin käyttö on varmasti ollut yleistä.

Silmämääräisesti tarkasteltuna holkkalistojen alla olevan paperoinnin rakenne vaikuttaisi toisenlaiselta kuin katon nykyinen paperointi. Oletettavasti holkkalistojen alla oleva paperointi on vanhempaa, sillä se vaikuttaa kuiturakenteeltaan karkeammalta. 1880-luvun paperoinnissa saattaisi vielä olla lumppukuitua, koska puuhiokepaperin tuotannon alussa sen saanti on todennäköisesti melko rajallista ja kustannukset suuria. Vanhemmassa paperikerroksessa saattaa olla mukana muitakin kuin puukuituja. Tämä täytyisi kuitenkin vielä varmistaa analysoimalla paperointien kuituja mikroskooppitutkimuksilla.

#### 4.2.2 Paperoinnin pH-mittaus

Tarkempaa paperin kuitututkimusta olennaisempaan pidin paperin pH:n mittaamista, sillä se vaikuttaa ratkaisevasti paperin säilyvyyteen. Ihanteellista olisi, jos paperin pH-arvo olisi lähellä neutraalia (7) tai se olisi lievästi emäksinen (>7). Happamuus on paperille kaikkein haitallisinta, sillä se tarkoittaa käytännössä sitä, että paperin hajoamisprosessi on alkanut. Paperin hapan pH voi johtua myös siihen valmistuksen aikana lisätyistä happamista ainesosista kuten hartseista. (Maijanen 2010, 51). Sen li-

säksi paperin happamuuteen saattavat vaikuttaa siinä olevat pintakäsittely- ja liima-aineet. Tämän takia pH tuloksiin on suhtauduttava kriittisesti.

pH:n mittaamista varten pieni näytepala paperia irrotettiin aivan katon reunasta, sillä koristemaalaukset eivät ylety paperoinnin reunoille saakka. Tämän ansiosta koristemaalaukset eivät vaurioituneet testauksen takia eikä näytepalaan tullut analysointia vaikeuttavaa maalikerrosta. Paperin pH:n mittaamiseen käytettiin Macherey-nagelin Universal-Indikaattoripaperia. Mittaamista varten näyte leikattiin useampaan osaan, ja palat asetettiin koeputkiin indikaattoripaperin ja tislattun veden kanssa. Näytteitä oli useampi, jotta indikaattoripaperin värin tulkinta olisi mahdollisimman luotettavaa. Koepalat olivat vedessä yön yli, ja pH arvoksi muodostui noin 6–7, eli lievästi hapan tai neutraali.

Indikaattoripaperilla pH:n mittaaminen ei ole yhtä tarkkaa, kuin elektronisilla pH-mittareilla, joten tulokset eivät ole täysin luotettavia. Koska paperointi on vielä melko neutraalissa tilassa, en katsonut jatkotoimenpiteitä tarpeelliseksi vielä tässä vaiheessa. Tosin pH-arvoja on syytä tarkkailla tulevaisuudessakin.

#### 4.2.3 Listat

Salin kattoon pingotetun kankaan reunat eivät ulotu holkkalistojen alle, vaan nupinaularivistöt ovat näkyvillä, eikä reunoja ole huoliteltu millään tapaa (kuva 11). Aikaisempien tutkimusten perusteella holkkalistojen on oletettu olevan alkuperäisiä (Kuvaja et al. 2010, 157). Tämän takia on mahdollista, että kangas on pingotettu kattoon vasta holkkalistojen asennuksen jälkeen, jolloin se ei välttämättä olisi katon ensimmäinen pintakäsittelykerros. Tällöin holkkalistan ja kattomaalauksen rajaan on todennäköisesti asennettu pienempi lista, joka on peittänyt nupinaulat. Tällainen ratkaisu on melko tavallinen, mikäli holkkalista on rapattu, mutta puisen listan yhteydessä en ole aikaisemmin törmännyt vastaavanlaiseen ratkaisuun.



Kuva 11. Kankaan reunoissa olevat nupinaulat ovat näkyvissä, mikä tuskin on ollut alkuperäinen tarkoitus. Holkkalista alkaa kuvan alalaidasta. (Junnola, 2011.)

Vastaava ratkaisu löytyy kuitenkin yläkerran toisesta vierashuoneesta, jossa on paperoidulle kankaalle maalattu kattomaalaus. Sen reunojen ja holkkalistan välissä on kaipa myöhemmin lisätty lista. Yläkerran huoneet on rakennettu 1898, joten mikäli yläkerran maalaus on alkuperäinen, saattaa salin katto olla maalattu samassa yhteydessä samanlaisista materiaaleista ja rakenteesta päätellen.

Salin holkkalistoissa on yhteensä kahdeksan pintakäsittelykerrosta. Kolme ensimmäistä kerrosta ovat peräisin ajalta ennen huoneiden 18 ja 20 yhdistämistä, sillä seuraavat kerrokset ovat samanlaiset kummassakin tilassa (vrt. liite 6 kuvat 1 ja 2). Salissa, eli huoneen 20 puolella, alin kerros on tumma, vihertävän ruskea maali (liite 6 kuva 1). Tummanvihertävän sävyn voisi kuvitella sopivan yhteen tummanvihreän tapettikerroksen kanssa. Kaksi seuraavaa maalikerrosta ovat vaaleanruskean sävyisiä, ja ne ovat varmasti peräisin vuosisadan vaihteesta, jolloin salin yleisilme on mahdollisesti vaalentunut.

#### 4.2.4 Rosetti

Salin katon koristemaalauks on jossakin vaiheessa peitetty valkoiseksi maalatulla pinkopahvilla ja sen jälkeen kipsilevyllä. Pinkopahvi on todennäköisesti asennettu peruskorjauksen yhteydessä vuonna 1939, kun salin ja viereisen huoneen väliltä on purettu seinä. Samalla rosetti on siirretty tilan keskelle tai se on korvattu uudella. Salin nykyinen rosetti sijaitsee huoneiden 18 ja 20 väliltä purettu seinän kohdalla, mutta sen alkuperästä ei ole tietoa (kuva 12).

Nykyinen rosetti on paperimassaa ja se on samanlainen kuin yläkerran vierashuoneessa (huoneessa 22) oleva rosetti. Siinä ei ole koristemaalauksia, vaan ainoastaan kolme valkoista maalikerrosta. Mahdollisia maalikerroksia etsittiin useasta kohdasta rosettia, mutta niitä ei löytynyt. Kooltaan (halkaisija 58 cm) rosetti vastaisi salin katon koristemaalauksessa olevaa rosetin paikkaa, mutta luultavasti alkuperäinen rosetti olisi ollut koristeltu. Rosetin alkuperästä ei ole tietoa, mutta malliltaan se on hyvin yleinen.

Alkuperäinenkin rosetti on todennäköisesti ollut paperimassaa, koska se on kiinnitetty kattoon naulaamalla. Tästä on todisteena koristemaalauksen keskellä olevan rosetin paikan kehällä kulkevat siistit naulanreiät. Uusia pahvikerroksia asennettaessa rosetti on täytynyt irrottaa, ja se on voinut vaurioitua tässä yhteydessä. Uuden rosetin malli on saatettu ottaa alkuperäisestä, tai sitten se on uudempaa mallistoa. Jälkimmäinen vaihtoehto on luultavasti todennäköisempi.

### 4.3 Vauriokartoitus

Katon vauriot on koottu vauriokartoituskuvaan liitteeseen 7, ja yksityiskohtakuvat vaurioista liitteeseen 8. Pytingin alkuperäisistä pintakäsittelymateriaaleista on säilynyt melko vähäisiä fragmentteja, joten kokonaisuena säilynyttä koristemaalauksista voidaan pitää melko hyväkuntoisena. Katon maalipinta on yleisesti ottaen melko hyvässä kunnossa (kuva 12), mutta vesivaurioituneilla alueilla se on liituuntunut ja irtoaa helposti alustastaan. Suuri rakenteellisia vaurioitakaan ei ole, sillä kangas ei ole juuri löystynyt ja kiinnitys on vielä toistaiseksi pitävä. Esteettisiä vaurioita on kuitenkin paljon.



Kuva 12. Yleiskuva salin katosta koillisreunalta kuvattuna. Väliseinä on alun perin kulkenut kuvan yläosassa näkyvän rosetin kohdalta. (Junnola, 2011.)

Katon luoteispääty on säilynyt parhaiten, ja sen vauriot ovat lähinnä päälle naulatusta pinkopahvista johtuvia reikiä ja ylimääräisiä nupeja sekä likaa (liite 8/1, kuva 1). Nupinaularivien aiheuttamaa haittaa ei pidä kuitenkaan väheksyä, sillä rivistöjä on runsaasti ja esteettisen haitan lisäksi ne saattavat aiheuttaa paperoinnille lisävaurioita. Jotkut nauloista ovat lyöty hyvin syvälle ja ne saattavat aiheuttaa paperoinnin repeytymistä (liite 8/1, kuva 2). Varsinkin katon kaakkoispäädyssä naulauksia on runsaasti, mutta ne saattavat liittyä vanhoihin korjauksiin, sillä paperoinnin repeämien ympärillä on selkeitä naularyppäitä. Toisaalta nämä repeämät saattavat olla myös nauloista johtuvia. Mahdollisen nupinaulojen poiston yhteydessä onkin huomioitava naulausten vaikutukseen kankaan ja paperoinnin kiinnityksen pitävyyteen. Paikoitellen paperoinnissa on viiltomaisia reikiä, jotka ovat saattaneet aiheutua esimerkiksi myöhemmistä tutkimuksista ja esiinotoista. Kangas on onneksi useimmiten säilynyt ehjänä näissä kohdissa. (liite 8/2, kuva 3).

Tilan pohjoiskulmassa, puretun väliseinän vieressä on alun perin ollut uuni, jonka hormin paikka näkyy edelleen katon koristemaalauksesta puuttuvana kulmana. Ilmeisesti kangas ja paperointi on leikattu jo asennettaessa kyseiseen muotoon, sillä paperoinnin reunat ovat samanlaiset kuin muuallakin katossa, eli paperi jatkuu käsittelemättömänä vielä muutaman senttimetrin maalauksen loppuessa (kuva 13). Mikäli



maalaukseen on ollut tällainen alun perinkin, ei kyseessä ole varsinainen vaurio, mutta puuttuva alue on otettava huomioon restaurointia suunniteltaessa, jos samalle paikalle ei asenneta uutta uunia.



Kuva 13. Katon pohjoiskulma, jossa on alun perin ollut uuni. Koristemaalauksen päätyttyä paperointi jatkuu vielä käsittelemättömänä muutaman senttimetrin. (Junnola, 2011.)

Katon koillisreunassa kankaan rakenne on heikentynyt ja paperointi on irronnut sen päältä. Nämä vauriot ovat mahdollisesti syntyneet väliseinän purkamisen yhteydessä. Juuttikangasta on yritetty kiinnittää uudelleen, ja samalla päällä oleva paperointi on irronnut. Tällaiset kohdat täytyy todennäköisesti irrottaa ja vahvistaa, koska naulaus on liian tiukalla ja kangas on kiinni vain muutaman langan varassa (liite 8/2, kuva 4). Mikäli asiaa ei korjata, se saattaa aiheuttaa tulevaisuudessa lisävaurioita.

Koristemaalauksen maalipinnassa on paikoitellen halkeamia (liite 8/3, kuva 5), jotka painottuvat lähinnä katon lounaispäätyyn. Halkeamat johtuvat todennäköisesti kankaan elämisestä. Katon kaakkoispäädyssä on suurempi, noin 70 cm:n mittainen repeämä, joka on halkaissut sekä juuttikankaan että paperoinnin, ja se on luultavasti edesauttanut kankaan löystymistä (liite 8/3, kuva 6). Joitakin pienempiä reikiä ja repeämiä on siellä täällä.

Katossa on kauttaaltaan nokista likaa, varsinkin poistetun uunin yläpuolisessa nurkassa. Homekasvustoa ja sen aiheuttamia tahroja on katon vesivaurioituneessa kaakkoispäädyssä. Suurin osa homeesta on kuivaa ja jauhemaista, mutta katossa on myös sie-

nimäistä kasvustoa (liite 8/4, kuva 7 ja 8). Pintavetona tehty valaisimen sähköjohto on aiheuttanut tummentuman keskikattoon (liite 8/5, kuva 9).

Suurin katolle aiheutunut vaurio on sen kaakkoispäädyssä oleva vesivaurio (liite 8/5, kuva 10). Vettä on oletettavasti päässyt katon läpi vain kerran ja vuotokohta on nykyisin korjattu. Juuttikangas ja paperointi ovat löystyneet ja revenneet samaisesta päädyistä, todennäköisesti vettyneen pahvin lisääntyneen painon takia. Myös katon koillisivun keskellä oleva koriste on vaurioitunut kosteuden takia (liite 8/6, kuva 11). Kosteudelle herkkä liimamaali on liituuntunut vesivaurioituneilta alueilta, ja vesi on haalistanut maalauksen värejä ja yksityiskohtia. Maalikerros irtoaa paikoitellen alustastaan ja on ohentunut niin paljon, että juuttikankaan tekstuuri kuultaa paperoinnin läpi (liite 8/6, kuva 12). Kuivuttuaan vesivaurion rajaan on jäänyt tummentuma, ja vaurioalueella oleva lika on kiinnittynyt pahviin tiukemmin kuin kuivilla alueilla. Tämä johtuu veden mukana liuenneesta eläinliimasta jota koristemaalauksen liimamaali sisältää. Liuennut liima on noussut maalikerroksen pintaan ja kovettanut sekä värjännyt sen.

## 5 RESTAUROINTIMENETELMÄT – VAIHTOEHTOJEN TUTKIMINEN JA TESTAUS

### 5.1 Restaurointisuunnitelmaa edeltävät tutkimukset

Konservointi- ja restaurointityötä suunniteltaessa on tunnettava kohteen materiaalit, työtekniikat ja koristelujen lähtökohdat. Myös kohteen aikakaudelle tyypilliset pigmentit on syytä tuntea, jotta mahdolliset korjausmaalaukset saadaan tehtyä juuri oikeilla sävyillä. Värisävyyn ja maalipinnan ominaisuuksiin vaikuttaa myös maalin si-deaine, joten myös maalityyppien tuntemus on tärkeää. Lisäksi on selvitettävä maalaus pohjan ominaisuudet, kuten sen kunto ja rakenne. Yhtenäisen ilmeen varmistamiseksi myös maalaustekniikan eli sivellintyön on oltava samanlainen kuin restauroitavassa kohteessa. (Pietarila 1989, 49.) Nämä ohjeet liittyvät lähinnä korjausmaalaukseen, mutta periaatteet ovat samoja kaikkien restaurointitoimenpiteiden suunnittelussa.

Restaurointisuunnitelmaan kuuluu olennaisen osana dokumentointi. Kaikki tutkimuksissa ja työn edetessä saatava tieto on tallennettava. Työssä käytetyt materiaalit ja työtekniikat on kirjattava muistiin. Vasta tutkimusten, analysointivaiheen ja dokumen-

toinnin jälkeen voidaan päättää arvokkaan kohteen restaurointitavoitteista. (Pietarila 1989, 49.) Ennen restaurointisuunnitelman laatimista on siis perehdyttävä käytettäviin materiaaleihin sekä testattava ja dokumentoitava ehdotetut menetelmät käytännössä. Näiden tutkimusten tuloksista kerrotaan seuraavissa luvuissa.

## 5.2 Puhdistus

Puhdistus on toimenpide, jota voidaan pitää pakollisena toimenpiteenä kaikille konservoitaville ja restauroitaville kohteille. Erityisesti orgaanisten materiaalien, kuten paperin puhtaanapito on tärkeää, koska lika saattaa aiheuttaa kohteen kunnan heikkenemistä. Likainen pinta onkin oivallinen kasvualusta homeille. Puhdistuksen perusperiaate on poistaa kohteeseen kuulumaton aines ilman, että alkuperäinen materiaali vaurioituu. Useimmiten tämä on kuitenkin haastavaa, koska puhdistettava kohde ja siinä esiintyvä lika saattavat olla hyvin samantyyppistä materiaalia. (Museums & Galleries comission 1992, 13.)

Patina on olennainen osa historiallisia kohteita, eikä sitä tulisi koskaan poistaa. Patina saattaa kuitenkin hävitä varomattoman puhdistuksen yhteydessä, joten työntekijältä vaaditaan materiaalien tuntemusta ja tarkkuutta, mutta myös tulkintaa kohteen esteettisyydestä ja sen edustamasta tyylistä. On tärkeää ymmärtää puhdistustekniikoiden mekanismit ja vaikutukset, jotta niitä osataan käyttää täsmällisellä tavalla. (Rivers & Umney 2003, 495–496.)

Puhdistuksen sopiva määrä on subjektiivinen käsite ja siihen vaikuttavat vallitsevat muotivirtaukset sekä kulttuuri (Rivers & Umney 2003, 495). Vaikein puhdistukseen liittyvä päätös on puhdistusasteen valinta, koska tavoitteena ei ole saada kohteesta uutuuttaan hohtavan näköistä, mutta haitallinen lika olisi silti saatava poistettua. Julkisis- sa tiloissa puhdistusasteen valinnassa on otettava huomioon myös yleisön reaktio, sillä maallikon silmissä puhdistetun kohteen tulisi olla myös puhdistetun näköinen.

### 5.2.1 Puhdistuksen suunnittelu

Ennen puhdistuksen aloittamista on huomioitava siihen liittyvät riskit, mutta toisaalta myös riskit, joita puhdistamatta jättämiseen liittyy. Lisäksi on pohdittava minkälaisia reaktioita puhdistettavan pinnan ja puhdistusmateriaalien välillä saattaa esiintyä. (Rivers & Umney 2003, 495.)



Liimamaalia puhdistettaessa suurin riski lienee maalin liukeneminen, koska pinta ei kestä juuri minkäänlaista kosteutta tai kulutusta. Varsinkin jo vesivaurioituneissa kohdissa maalipinta on hyvin herkkä, ja lian erottaminen liituuntuvasta maalista on haastavaa. Toisaalta, jos pinta jätetään puhdistamatta, lika saattaa imeytyä syvemmälle paperiin ja sen poistaminen myöhemmin vaikeutuu. Kuten jo todettiin, likainen pinta on oivallinen kasvualusta homeelle, ja koska katon vesivaurioalueilla sitä on jo ennestään, on riski mikrobien aktivoitumiselle melko suuri. Puhdistamiseen liittyvä riski on myös maalipinnan mahdollinen irtoaminen alustastaan hankauksen vaikutuksesta.

Kaikki samassa kohteessa olevat värialueet on testattava, koska niillä saattaa olla erilaiset puhdistettavuus ominaisuudet, eikä sama menetelmä välttämättä sovellu koko pinnalle. Myös puhdistustuloksen tasalaatuisuutta on arvioitava etukäteen, jotta kohde säilyisi harmonisena kokonaisuutena. (Laela 2009, 2–3.)

Huomion arvoisia seikkoja ovat myös maalipinnan kunto sekä alkuperäisessä kohteessa käytetyt pigmentit. Jos maalipinta on huokoinen tai pahasti vaurioitunut saattavat voimakkaasti hankaavat puhdistusmenetelmä imeyttää likaa entistä syvemmälle tai irrottaa alkuperäisiä maalipartikkeleita. Jotkin pigmentit (esimerkiksi maavärit) taas ovat toisia herkempiä vaurioitumaan. (Laela 2009, 1, 7.)

### 5.2.2 Puhdistuskokeet

Liimamaalille parhaiten sopivia puhdistusmenetelmiä ovat lähinnä kuivapuhdistusmenetelmät. Nekään eivät kuitenkaan saa olla kovin voimakkaasti hankaavia, joten esimerkiksi kovat puhdistussienet on suljettava pois vaihtoehdoista.

Koristemaalauksen ensimmäiseksi testattavaksi alueeksi valikoitui uuninurkkaus, koska se vaikutti katon likaisimmalta kohdalta, uunin aiheuttaman nokeentumisen takia. Puhdistuskokeita tehtiin myös veden vaurioittamille alueille, jotta erilaiset likakohdat saatiin testattua. Lisäksi katto puhdistettiin niiltä alueilta, joille testattiin muita menetelmiä kuten retusointia.

Puhdistuskokeita tehdessä on huomioitava myös puhdistetun alueen rajaaminen. Mikäli puhdistus keskeytyy pitkäksi aikaa, on puhdistettujen alueiden rajakohdat häivyttävä, tai niiden tulisi mukailla kohteen kuviointia tai muuta vastaavaa. Näin välttyään jyrkiltä rajoilta, jotka saattavat pinttyä alkuperäiseen materiaaliin, jolloin niiden pois-

taminen myöhemmin hankaloituu. Tässä kohteessa ei ole varmuutta siitä, milloin katon restaurointityöt jatkuvat, joten katto saattaa olla osittain puhdistettuna melko pitkään. Sen vuoksi puhdistetut alueet pyrkivät mukailemaan kuvioiden ääriviivoja tai niiden rajapinnat on häivytetty dokumentoinnin jälkeen, jotta ne olisivat visuaalisesti mahdollisimman häiritsemättömiä.

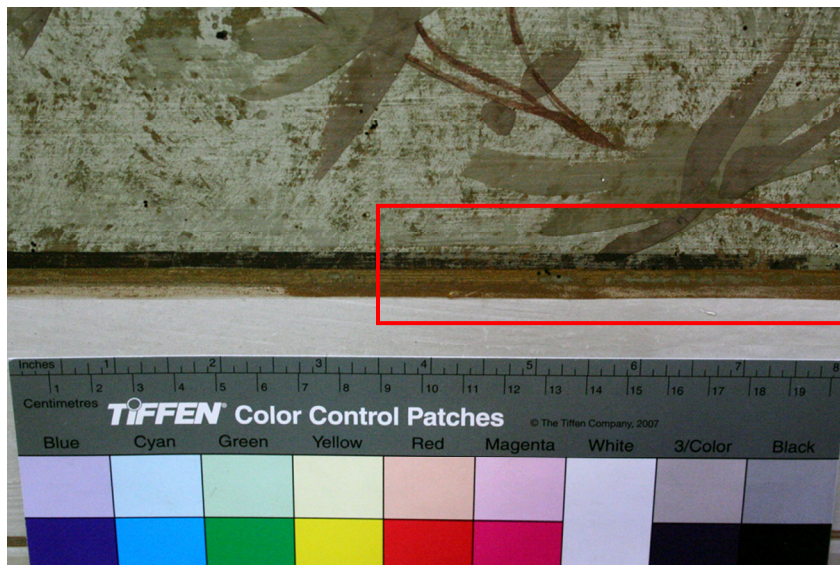
Koristemaalatun katon puhdistuskokeet aloitettiin hellävaraisimmilla menetelmällä eli kevyesti siveltimellä pyyhkimällä. Pinttynyt lika ei kuitenkaan irronnut tällä menetelmällä, joten seuraavaksi kokeiltiin kahta erilaista kuivapuhdistussientä; Wishabia ja Allronia. Nokinen lika irtosi hyvin paperoinnista ja puhdistustulos vaikutti melko taiseiselta (kuva 14). Allron oli puhdistusteholtaan hieman tehokkaampi ja se on käytettävyydeltäänkin Wishabia parempi, koska se ei murenu. Wishabin ongelmana on juuri sen mureneva rakenne, jonka takia puhdistettavalle pinnalle saattaa jäädä sienen muruja.



Kuva 14. Allron-kuivapuhdistussienellä puhdistettu alue on kuvan alaosassa. Vaaleat väripinnat puhdistuivat kyseisellä menetelmällä hyvin. (Junnola, 2011.)

Allronia testattiin paperoinnin erilaisille värialueille, ja se soveltui kaikkien muiden värien puhdistukseen, paitsi mustan rajausviivan sillä se irtosi pyyhittäessä alustastaan (kuva 15). Nämä alueet täytyy puhdistuksen yhteydessä kiertää ja käydä läpi jollakin muulla menetelmällä. Vesivaurion tummentuneet reunat eivät vaalenneet Allron-sienellä, eikä vaurioituneilla alueilla ollut lika irronnut. Näillä alueilla on kuitenkin vaarana maalin irtoaminen, sillä pinta on liituuntunut ja se irtoaa alustastaan jo hyvin kevyestä pyyhkäisystä. Lisäksi valkoisia pintoja puhdistettaessa on hyvin vaikea erot-

taa, onko irtoava aines likaa vai liituuntunutta maalia. Tämän takia näiden alueiden puhdistus on syytä jättää ammattilaiselle.



Kuva 15. Musta reunaviiva ei kestä kuivapuhdistusta, vaan maali irtoaa alustastaan. Puhdistettu alue on rajattu kuvaan punaisella värillä. (Junnola, 2011.)

Lopuksi marmoroitujen kenttien puhdistukseen kokeiltiin arkistosientä (Archival Aids, Draft Clean Pad), josta vapautuu kumipulveria sitä kevyesti kiertämällä. Maalipintaa paineltiin kevyesti sienellä, ja irtonaista pulveria pyöriteltiin pinnassa pehmeän siveltimen avulla. Maalipinta kirkastui jonkin verran, eivätkä herkätkä mustat rajausviivat haalistuneet käsittelystä, kunhan se tehtiin riittävän hellävaraisesti. Muiden värialueiden puhdistukseen sieni ei ollut kovin tehokas, ja sen käyttäminen kattopinnalla on melko työlästä. Katon herkimpien alueiden puhdistamiseen voidaan kuitenkin käyttää arkistosientä, mutta irtonainen kumipulveri on muistettava imuroida lopuksi maalipinnalta. Arkistosieni soveltui myös puhdistusalueiden jyrkkien rajojen häivyttämiseen.

Puhdistamiseen testattiin vain synteettisiä sieniä. Perinteisesti restauroinnissa käytettävän rasvattoman ranskanleivän testaaminen jätettiin pois, koska sen käyttö on hankalampaa kuin sienien, ja siitä saattaa jäädä muruja ja rasvatahroja puhdistettavalle pinnalle. Lisäksi sen avulla tasaisen puhdistustuloksen saavuttaminen on hankalampaa. Ranskanleivän sisältämän vehnäjäuhon on myös todettu aiheuttaneen homekasvustoa puhdistetulle pinnalle mikrobeille suotuisessa ympäristössä (Appelgren 2004, 25).

### 5.3 Nupinaulojen poisto tai retusointi

Katossa risteilee lukuisia nupinaularivejä, jotka ovat jääneet kattoon uudemmista pin-  
kopahvikerroksista. Osa nupeista voidaan poistaa melko helposti, mutta osa on lyöty  
niin syväälle, että niitä ei pystytä irrottamaan aiheuttamatta lisävaurioita. Mikäli nupeja  
lähdetään irrottamaan, on toimenpiteessä oltava äärimmäisen varovainen, jotta pape-  
rointi ja maalipinta eivät vaurioidu.

Testauksen perusteella poistaminen onnistuu parhaiten nupinnostajan ja pihtien avulla.  
Nupinnostajan alle on muistettava laittaa esimerkiksi kovalevyn pala tai vastaava suo-  
ja, jotta nostajasta ei painaudu jälkeä paperointiin. Kun nupia on saatu hieman irti  
alustastaan, vedetään se varovasti irti suoraan alaspäin kohdistuvalla liikkeellä. Tällä  
menetelmällä nupit irtoavat melko siististi, eikä paperointiin jää muita jälkiä kuin nau-  
lanreikä (kuva 16). Mikäli nupit vaikuttavat olevan hyvin tiukasti kiinni, on ne parem-  
pi jättää paikoilleen. Nupien paikalleen jättämisen riskinä saattaa silti olla, että tule-  
vaisuudessa kangas repeytyy lisää liian syväälle lyötyjen naulojen takia.



Kuva 16. Varovasti irrotetuista nupinauloista jää paperointiin vain siistit reiät. (Junnola, 2011.)

Toisaalta kangas on pysynyt paikoillaan hämmästyttävän hyvin, joten saattaa olla, että  
ylimääräiset nupinaulat pitävät sitä osaltaan paikoillaan. Mikäli kaikki naulaukset  
poistetaan, saattaa kangas löystyä. Nupinaulojen irrottamiseen, ja irrottamatta jättämi-  
seen liittyviä riskejä on siksi arvioitava, ja pohdittava kumpaan toimenpiteeseen liittyy  
suurempi riski.

Alustavana restaurointitoimenpiteenä uusimmat ja helpoimmin irtoavat naulaukset poistettiin, samoin kuin uudempien pinkopahvikerrosten jäämät. Osa irrotettavissa olevista nupinauloista jätettiin varmuuden vuoksi paikoilleen. Kaikkia nauvoja tuskin kannattaa irrottaa missään vaiheessa, sillä ei voida olla varmoja siitä, missä määrin ne pitävät kangasta paikoillaan. Varsinkin vesivaurioituneessa kaakkois-päädystä kankaan kiinnitys on todennäköisesti melko heikko, sillä suurin osa nupeista on ruostunut. Ruostuneet nupinaulat onkin mahdollisesti poistettava ja korvattava uusilla, jotta kankaan kiinnitys saadaan varmistettua. Keskikatossa kulkevat nupinaulat ovat niin syväällä, että niitä tuskin saisikaan poistettua, mutta jos näin tehtäisiin, saattaisi kangas alkaa pussittaa keskeltä. Todennäköisesti kangas ei kuitenkaan elä niin paljoa, että naulauksista olisi haittaa, ellei tilan ilmanvaihtoa tai lämpötilaa muuteta radikaalisti. Jotkin naulauksista saattavat olla osa uudempia korjauksia, joten niitä ei pitäisi irrottaa hätiköidysti.

Poistamatta jätettävien nupinaulojen kannat voidaan retusoida taustaansa paremmin sulautuviksi esimerkiksi samalla hartsiseoksella kuin vesivauriot. Yhtenäiset naularivistöt voidaan myös peittää japaninpaperi kaistaleella, mutta esteettinen haitta ei tällöin välttämättä pienene. Lisäksi kaistaleen liisteröinti paikoilleen saattaisi aiheuttaa kosteusvaurioita liimamaalipintaan. Ainakin keskikaton poikki kulkevat nupirivit olisi hyvä retusoida. Työmäärän suhteen paperoinnilla ja naulankantojen retusoinnilla ei varmasti ole suurta eroa. Mahdollinen listoitus saattaisi peittää osan katon reunoilla olevista ylimääräisistä naulauksista, joten sen asentamista on syytä harkita myös tästä näkökulmasta.

#### 5.4 Mikrobikasvu ja sen ehkäisy

Suurin homeen kasvuun vaikuttava tekijä on materiaalin kosteus. Paras tapa ehkäistä homeetta onkin pitää rakennus kuivana. On kuitenkin muistettava, että mikrobikasvustojen energianlähteeksi kelpaa lähes kaikki eloperäinen materiaali, varsinkin sellulosaipitoiset materiaalit kuten, puu, pahvi ja tapetti. Useille mikrobeille riittää myös tavallinen huonepöly ja lika. (Sisäilmayhdistys ry 2011.) Salin katon materiaalit ovat hyvin suotuisia homeen kasvualustoja ja niissä oleva lika edesauttaa homeiden kasvua entisestään. Kattopinnat on oleellista puhdistaa, jotta mikrobien ravinnonlähteitä saadaan vähennettyä.

Homeet aiheuttavat paperipinnoille tahroja ja saattavat pehmentää sekä haurastuttaa niiden rakennetta, jolloin niiden käsittely hankaloituu. Homeen poistamiseen on olemassa joitakin kemikaaleja, mutta ainut varmasti turvallinen tapa niiden poistoon on muokata ympäristön olosuhteet sellaisiksi, että home ei pääse kasvamaan. Lisäksi kemikaaleja käytettäessä on huomattu, että niillä käsitellyt paperimateriaalit saattavat olla entistä alttiimpia homehtumiselle. (Nyberg 1987.)

Mikrobit eivät kasva kuivissa olosuhteissa, mutta itiöt säilyvät elinkykyisinä. Mikäli ilman suhteellinen kosteus on yli 70 %, on mikrobikasvu todennäköistä. Pintamateriaalien paikallisella kosteudella on kuitenkin huomattavasti suurempi merkitys homeen muodostumisen kannalta kuin tilan yleisilman suhteellisella kosteudella. Kosteusvaatimukset kuitenkin vaihtelevat mikrobikohtaisesti. Lisäksi homeitiöt sietävät hyvin erilaisia lämpötila-, valo- ja pH- olosuhteita. (Sisäilmayhdistys ry 2011.)

#### 5.4.1 Homeen poistamiseen soveltuvat menetelmät

Myös homeen poistamisen yhteydessä on huolehdittava dokumentoinnista ja varsinkin työturvallisuudesta. Puhdistuksen aikana on syytä käyttää hengityssuojaa, suojalaseja ja käsineitä. Kaikki homeen poistamiseen liittyvät toimenpiteet tulee kirjata osaksi kohteen dokumentointia, ja siinä tulisi käsitellä mikrobien kasvuun johtaneet syyt, testatut puhdistusmenetelmät ja mahdollisesti mikrobien tunnistaminen. (Guild & MacDonald 2004, 20.)

Ennen homeen poistamisen aloittamista on tutkittava ovatko itiöt yhä aktiivisia. Aktiivinen home on värillistä, kosteaa, seittimäistä ja siinä on ummehtunut haju. Epäaktiivinen tai horroksessa oleva home on kuivaa ja jauhemaista. Homeen aktiivisuus voidaan todeta myös mikroskoopilla tarkastelemalla; mikäli homeessa muodostuu rihmastoja, on se yhä aktiivista. Pehmeällä siveltimellä harjatessa aktiivinen home tuhrinuu alustaan, eikä irtoa toisin kuin horroksessa oleva home. Homeisia alueita käsiteltäessä on mikrobien leviäminen ympäristöönsä pyrittävä estämään. (Nyberg 1987.)

Mikäli home on horrostilassa, on sen poistaminen harjaamalla ja imuroimalla melko helppoa. Ensin homeinen alue testataan pehmeällä siveltimellä harjaamalla ja tutkitaan, onko sen poistaminen tällä tavalla mahdollista. Imuriin tulisi olla liitettynä HEPA-suodatin tai vastaava homeitiöiden leviämisen estävä liitännäinen. Sisätiloissa imurointia ilman minkäänlaista suodatinta ei suositella, koska tällöin työntekijä altis-



tuu mikrobeilla, ja ne saattavat levitä muihin tiloihin ja terveisiin materiaaleihin. Lisäksi on huomioitava, että imuroiminen ei poista kohteesta homeen aiheuttamia tahroja, ja niiden poistaminen saattaakin osoittautua melko hankalaksi tai jopa mahdottomaksi. (Guild & MacDonald 2004, 20.)

Paperi- ja tekstiilipintoja imuroitaessa koko pinta käydään huolellisesti läpi kummaltakin puolelta, ei ainoastaan homeisista kohdista. Tämä tehdään mielellään kahteen kertaan. Imuroinnin jälkeen sopivalla puhdistusmenetelmällä saatetaan saada poistettua myös homeitiöt samoin kuin homeiden ravinnoksi sopivan lika. Myös liuottimien, valkaisuaineiden ja entsyymien käyttö on periaatteessa mahdollista homeen poistamisessa, mutta se vaatii ammattitaitoista paperikonservaattoria. Tosin näilläkään menetelmillä homeen aiheuttamia tahroja ei välttämättä saada poistettua. (Guild & MacDonald 2004, 21 ja 27.)

Pienempien paperi- ja tekstiilikohteiden kuten kirjojen homeen poistoon voidaan käyttää monenlaisia menetelmiä, jotka eivät tapa mikrobeja mutta vaivuttavat ne horrokseen. Näitä ovat muun muassa kohteiden pakastaminen, gammasäteilyttäminen ja UV-valo käsittely. Tutkimusten mukaan gammasäteily tappaa mikrobit eikä siitä jää jäämiä alkuperäiselle pinnalle, mutta ongelmana on, että se pehmentää pintakäsittelyaineita ja hajottaa paperin sisäistä rakennetta. Vaurioitumisen mahdollisuuden ja välineiden hankalan saatavuuden takia menetelmä ei ole kovin yleisesti käytetty. UV-säteily hidastaa mikrobien kasvua ja saattaa tappaa ne. Sen käyttöä ei kuitenkaan suositella suurille pinnoille, koska se saattaa haalistaa kohteen värejä ja nopeuttaa ikääntymistä. Pienempään ”täsmähoitoon” menetelmä soveltuu paremmin. Mikrobikasvun estämiseksi kohteita voidaan säilyttää myös vähähappisessa tilassa. (Nyberg 1987.) Edellä mainitut menetelmät soveltuvat lähinnä liikuteltavissa olevien kohteiden homeen poistoon, mutta ne mainittiin tässä yhteydessä esimerkin omaisesti, koska vaihtoehtoiset menetelmät on hyvä tuntea.

Nyberg (1987) on maininnut myös useita homeen poistamiseen soveltuvia kemikaaleja, mutta kyseiset aineet ovat niin karsinogeenisia ja vaarallisia (esimerkiksi fenoli ja eteenioksidi), että niitä ei tässä yhteydessä käsitellä sen enempää. Turvallisempi homeen poistamiseen soveltuva aine on esimerkiksi tavallinen kotitalouksissa käytettävä valkaisuaine, kuten Klorite. Valkaisuainetta käytetään tunnetusti monien julkisten tilojen desinfioitiin. Sen etuna voidaan pitää aineen kykyä tuhota mikrobeja jo hyvin pie-

ninä pitoisuuksina, jolloin sen käytöstä ei aiheudu terveystahaitta. (Martyny et al. 2005,630.) Vaikka valkaisuaine haihtuu melko nopeasti, on sitä käytettävä erittäin varovasti, mikäli sen avulla poistetaan homeita liimamaalipinnoilta, jotka ovat herkkiä kosteudelle.

Valkaisuainetta käytettäessä ongelmana ovat sen sisältämät valkaisevat aineet, ja niiden vaikutus kohteen väreihin. Lisäksi valkaisuaineliuoksen tulisi olla mahdollisimman vahvaa, jotta se ei aiheuta kosteusvaurioita eikä liuoksessa oleva vesi aktivoi homeitiöitä uudelleen. Mitä vahvempaa liuos on, sitä enemmän se kuitenkin valkaisee.

Hometta voidaan poistaa myös etanolin avulla. Myös sen tulisi sisältää mahdollisimman vähän vettä, sillä muutoin ongelmana on – samoin kuin valkaisuainetta käytettäessä, vesivaurioiden ja mikrobien aktivoitumisen mahdollisuus. Puhdas etanoli haihtuu melko nopeasti, joten se ei aiheuta kosteusvaurioita kovin helposti. Vaurioiden ehkäiseminen voidaan varmistaa sivelemällä etanoli maalipinnalle ohuesti japaninpaperin läpi. Tällöin on kuitenkin erityisen tärkeää, että se ei sisällä vettä, koska muutoin liimamaali saattaa tarttua kiinni japaninpaperiin. (Räsänen, 2011.) Mikäli homeenpoistoon käytetään alkoholia, on huomioitava sen eläinliimaa kovettava vaikutus, sekä se että alkoholi ei tapa mikrobeja toisin kuin valkaisuaine. (Carlozzo, 2011.)

#### 5.4.2 Salin katon homevaurioiden arviointi ja poistaminen

Salin katossa olevat homeitiöt vaikuttaisivat olevan horroksessa, sillä home on hyvin kuivaa ja jauhemaista. Paperoinnin pinnalta home voidaan helposti poistaa pehmeällä siveltimellä harjaamalla ja imuroimalla. Kankaan taustapuolelta imurointi ei kuitenkaan onnistu, joten kaikkia itiöitä ei saada poistettua.

Horroksessa olevat homealueet eivät välttämättä vaadi toimenpiteitä, mikäli niiden uudelleen aktivoituminen voidaan varmasti ehkäistä. Tämän takia salin ilmankosteutta on tarkkailtava ja ilmanvaihdosta huolehdittava, jotta itiöt eivät aktivoitu uudelleen. Tärkeintä on huolehtia, että katon vaurioitumisen aiheuttaneen vuotokohdan korjaus on pitävä. Lisäksi maalipinta on puhdistettava mikrobien ravinnoksi sopivasta liasta. Sekä valkaisuaineen että etanolin käyttöön sisältyy riskejä maalipinnan vaurioitumisesta, joten lienee turvallisinta tyytyä homeitiöiden poistamiseen imuroimalla.



## 5.5 Paperi- ja kangasmateriaalien restaurointi

Kankaan ja paperin yhdistelmän paikkaaminen on haastava tehtävä, jota varten oli perehdyttävä sekä paperi- että tekstiilikonservointiin. Olennaista oli selvittää paikataan-ko reiät paperoinnin alta vai päältäpäin, ja mitä materiaaleja työhön valitaan. Perinteisten eläinliimojen sijaan paikkaamiseen suositeltiin useimmiten selluloosaeettereitä ja akryylidispersioliimoja, jotka ovat yleisiä konservoinnissa käytettäviä materiaaleja niiden stabiiliuden ja poistettavuuden takia.

Pienempien repeämien ja reikien paikkaamiseen voidaan käyttää japaninpaperia, koska se on tarpeeksi ohutta mutta silti kestävää pitkien kuitujensa ansiosta. Sopiva japaninpaperinpaksuus on noin 12–18 grammaa. Japaninpaperi voidaan kiinnittää paikoilleen liimaamalla se alkuperäisen pinnan päälle esimerkiksi kalaliimalla, gelatiinilla tai metyyliiselluloosaliisterillä. (Pitkäniemi, 2011.) Kankaassa olevien isompien repeämien paikkaamiseen on sovellettava tekstiilikonservoinnissa käytettäviä menetelmiä.

Vaikka restauroinnissa yleensä pyritään käyttämään samanlaisia materiaaleja kuin kohteessa on alun perin käytetty, saattavat selluloosaeetterit soveltua paperoinnin paikkaamiseen eläinliimaa paremmin, koska ne eivät edistä mikrobikasvua toisin kuin eläinliima. (Pitkäniemi 2011.) Selluloosaeettereiden etuna on niiden helppo poistettavuus, mikä on tärkeää varsinkin kun käytetään jotakin muuta kuin alkuperäistä materiaalia. Tyypillisiä paperikonservoinnissa käytettäviä selluloosaeettereitä ovat muun muassa metyyliiselluloosa (MC), metyylihydroksietyyliiselluloosa (MHEC, kauppanimeltään Tylose), hydroksipropyliiselluloosa (HPC, kauppanimeltään Klucel) ja karboksimeetyliiselluloosa (CMC, kauppanimeltään Carbobol) (Horie, 1987, 125).

Selluloosaeettereitä on käytetty paperin konservoinnissa kiinnittämiseen, vuoraukseen ja paikkaamiseen. Tämän lisäksi niitä voidaan käyttää paperin puhdistukseen sekä hauraan pintakäsittelyn konsolidointiin. Metyyliiselluloosan ja karboksimeetyliiselluloosan liimaus lujuus saattaa ikääntymisen myötä heiketä. Hydroksipropyliiselluloosa on puolestaan hieman hapanta (pH 5–8.5), joten sen käyttö herkällä pinnolla saattaa tämän takia olla ongelmallista. (Henry et al. 1989, 21–30). Hapanta geeliä voidaan käyttää sellaisenaan puhdistukseen, joten kiinnitykseen käytettäessä on huomioitava sen mahdollinen vaikutus kohteen väreihin.

Kankaassa olevien reikien paikkaamiseksi kangas on taustoitettava uudella juuttikan-  
kaalla tai paperilla, joka injektoidaan kiinni sopivalla liimalla. Liistereiden pitävyys on  
todennäköisesti tähän tarkoitukseen liian heikko, joten kiinnitykseen on mahdollisesti  
käytettävä akryylihartsia tai akryylidispersioliimaa.

#### 5.5.1 Akryylidispersioliimojen käyttö tekstiilikonservoinnissa

Synteettisiä dispersioita on käytetty laajalti konservointityössä jo vuosikymmeniä. Eri-  
tyisesti akryylidispersiot ovat osoittautuneet käyttökelpoisiksi hauraiden materiaalien,  
kuten tekstiilien ja paperin konsolidoinnissa sekä maalausten vuoraamisessa, kestä-  
vyytensä, stabiiliutensa ja poistettavuutensa ansiosta. Etuja ovat myös myrkyttömyys  
ja yhteensopivuus monien erilaisten materiaalien kanssa. Ongelmana ovat mahdolliset  
liimojen käytöstä aiheutuvat kosteusvauriot ja levitettävyyden hankaluus suurilla teks-  
tiilipinnoilla. (Duffy, 1989.) Monet akryylidispersiot ovat rakenteeltaan melko saman-  
kaltaisia, esimerkiksi Plextol B500 ja erilaiset Primalit (AC-33 ja AC-634) ovat seka-  
polymeerejä. Samankaltaisuuksista huolimatta, muodostuvien kalvojen ominaisuudet  
poikkeavat merkittävästi toisistaan. (Horie 1987, 110.)

Lascaux:n akryylidispersioliimoja on käytetty laajalti paperin ja tekstiilien konser-  
voinnissa. Ne ovat hyvin joustavia, vesiohenteisia liimoja jotka kuivuttuaan muuttuvat  
vedenkestäviksi. 360 HV on liimoista joustavin ja se pysyy hieman tahmeana kuivut-  
tuaankin. 498 HV on hieman edellä mainittua vahvempi ja kovempi liima. (Diethelm,  
1999.) Matalan viskositeettinsa ansiosta akryylidispersioilla on hyvä läpäisevyys, jon-  
ka takia niiden käyttö konsolidoinnissa on turvallista ja tehokasta. Hauraiden materi-  
aalien, jopa irtoilevan ja liituuntuvan maalipinnan, kuten liimamaalin lujittaminen  
voidaan toteuttaa akryylidispersioilla. (Lascaux, 2008.) Nämä ovat kuitenkin valmista-  
jan julkaisemia tietoja, joten niihin tulee suhtautua kriittisesti. Toisaalta akryylidisper-  
sioiden yleinen käyttö konservointialalla kielii niiden hyvistä ominaisuuksista.

Käytännön tutkimuksissaan Duffy (1989) on tutkinut joidenkin akryylidispersioiden  
ominaisuuksia ja ikääntymisen vaikutuksia niihin. Tutkittavia liimoja olivat muun  
muassa: Plextol B500, Lascaux 360 HV ja 498 HV, niiden helpon saatavuuden ja ylei-  
sen käytön takia. Koetulosten perusteella liimat säilyttävät joustavuutensa ikäänty-  
sään, mutta niiden kestävyyksissä oli eroja. HV 360 liimalla todettiin olevan yhtä vah-  
va lujuus, niin tuoreena kuin ikäännytyksen jälkeenkin. Tämä saattaa selittyä sillä, että  
liima pysyy kuivuttuaankin hieman tahmeana ja tarttuu sen takia helposti muihin ma-

teriaaleihin. 498 HV:n lujuus parani ikäännyttämisen myötä, joten tuoreen liimapinnan lujuuden arvioiminen ei kerro koko totuutta kalvon kestävydestä. Lisäksi HV-liimojen vedenläpäisevyys oli ikääntymisen myötä huomattavasti pienempi kuin tuoreiden kalvojen.

Lujuutensa vuoksi HV 360:n poistaminen haurailta pinnoilta saattaa olla hankalaa. Toisaalta heikommät sidokset eivät takaa tekstiilien turvallista kiinnittymistä toisiinsa, jolloin korjaus saattaa irrota. Plextol B500 oli kokeiden perusteella lujuudeltaan tasalaatuisin ja kestävin. Sen ongelma on kuitenkin verrokkiryhmänsä suurin kellastuminen ikääntymisen myötä. Tästä ei toisaalta ole haittaa, mikäli liimapinta on suojassa valolta eikä se näy kohteen pinnalla. Joskus konservoinnissa onkin hyväksyttävä materiaalien huonoja ominaisuuksia, jos niiden hyvät ominaisuudet ovat selkeästi parempia. Suurta lujuutta vaativiin korjauksiin Duffy suosittelee Plextol B500:a tai Lascaux:n HV 498:a. HV 360:en lujuus saattaa rajoittaa sen käyttöä, mutta vaihtoehtoisesti sitä voitaisiin sekoittaa HV 498:an, jolloin saataisiin yhdistettyä molempien liimojen hyvät ominaisuudet, mutta kalvosta ei tulisi liian vahva. (Duffy, 1989.)

Valmistajan mukaan Acronal 500 D soveltuu paperin ja tekstiilien kiinnitykseen ja vahvistamiseen. Liima on sellaisenaan melko nestemäistä, mutta sitä voidaan sakeuttaa lisäämällä vesiliukoisia selluloosajohdannaisia tai ammoniakkaa. Liimakalvo on hyvin joustava ja kuivuttuaankin hieman tahmea samoin kuin HV 360. (Kremer 2011, 1–2.)

### 5.5.2 Liimauskokeet

Ennen varsinaisia paikkauskokeita, liima-aineiden lujuutta testattiin liimauskokein. Ensin testattiin selluloosaeettereit. Kokeita varten valmistettiin, 6 % Carbopol-geeli, 8 % Klucel G-geeli, 20 % Klucel E-geeli ja 5 % tapettiliisteri (Lim & Handtryck Tapetklistler). Geelien valmistuksessa otettiin huomioon niiden käyttö kattopinnalla, eli geelien tulee olla tarpeeksi paksuja kattopinnalla pysyäkseen, mutta toisaalta helposti sivelitäviä ja hyvin liimaavia. Tämän takia geelien pitoisuudet vaihtelevat. Kaikki liisterit sekoitettiin tislattuun veteen.

Käytännössä kokeet toteutettiin liimaamalla japaninpaperia ohuelle piirustuspaperille sekä juuttikankaalle, jotka markkeerasivat katon materiaaleja. Kokeessa vertailtiin geelien käytettävyyttä, niiden kastelevuutta ja lujuutta vetokokeessa. Klucel E-geeli

oli melko laihaa, joten se kasteli paperia liiaksi. Tapettiliisterin pitävyys oli puolestaan liian heikko.

Pienten reikien paikkaamista varten parhaiksi vaihtoehtoisiksi osoittautuivat Klucel G- ja Carbopol-liisterit, niiden parhaan pitävyyden takia. Nekään eivät tosin ole kovin vahvoja. Toisaalta ainoastaan paperoinnissa oleviin pieniin reikiin ei kohdistu kovin suurta materiaalin elämisestä johtuvaa vetoa, joten kestävyys ei tarvitse olla niin suuri kuin kangasta paikattaessa.

Kankaan liimaukseen testattiin Lascaux:n HV 360, HV 498 ja Acronal 500 D akryyli-dispersioliimoja sekä akryylihartsi Paraloid B 72:a. Testauksessa liimattiin yhteen juuttikangas tilkkuja, ja liimauksen pitävyyttä testattiin vetokokeella. Lascauxin HV 360:n pitävyys oli hyvä, mutta liimapinta jää kuivuttuaan odotetusti hieman tahmeaksi. Tämä ei liene ongelma injektoinnissa, mutta pintapuolista paikkausta tällä liimalla ei voisi tehdä, koska tahmea pinta saattaisi kerätä likaa itseensä. Lisäksi ongelmana saattaa olla liiman poistettavuus.

HV 498:n muodostama kalvo oli hieman kovempi, ja sen pitävyys oli hieman HV 360:a heikompi. Toisaalta liiman lujuus saattaa parantua ikääntymisen myötä, joten tuoreiden liimapintojen vertailu ei kerro koko totuutta. HV 498 kuivui melko nopeasti, joten sen käyttö kattopinnoilla olisi verrattain helpompaa. Lisäksi sen puolesta puhuu HV 360:ä helpompi poistettavuus. Acronal 500 D oli hyvin ohutta, ja sen käytössä saattaa olla riskinä katon paperoinnin vettyminen. Toisaalta liimaa olisi mahdollisuus sakeuttaa, mikäli juuri sitä haluttaisiin käyttää. Liimakalvo oli hyvin joustava, mutta ei ehkä riittävän luja. Paraloid B 72 kovetti kangasta liikaa eikä tarttuvuus ollut kovin hyvä. Se ei myöskään ole yhtä joustavaa kuin akrylidispersiot.

Eläinliiman arveltiin lähtökohtaisesti olevan vaihtoehtoista huonoin, joten sitä ei testattu. Eläinliima muodostaa melko kovan ja joustamattoman kalvon ja se saattaa olla altis mikrobeille ja tuholaisille. Lisäksi liima on vesiliukoista, joten se ei ole yhtä kestävä kuin synteettiset, veteen liukenemattomat liimat. Vesivaurion yhteydessä, eläinliimalla paikatut kohdat saattaisivat irrota, ja liima nousta paperoinnin pintaan samoin kuin aikaisemmissa vesivahingoissa on käynyt. Eläinliimat ovat myös hieman keller-täviä joten ne saattavat värjätä alkuperäisiä materiaaleja, toisin kuin värittömät synteettiset liimat.

### 5.5.3 Kankaan paikkaamiseen soveltuvat menetelmät

Kankaassa olevia repeämiä korjataan usein ompelemalla. Tekstiilien konservoinnissa käytetään yleensä niin sanottuja sidepistoja, jotka soveltuvat kankaiden vahvistamiseen, vaurioituneiden kohtien korjaamiseen sekä tuki- ja suojamateriaalien kiinnittämiseen. Sidepistojen avulla pystytään suojaamaan ja vahvistamaan kankaan molemmat puolet, lisäksi niiden avulla voidaan korvata pois kuluneita kankaan lankoja tai vahvistaa sen rakennetta. Sidepistojen ompelussa on kaksi vaihetta; pitkät pistot ja sitovat lyhyet pistot. Sidepistorivit tai muutkaan ompeleet eivät saa muuttaa korjattavan tekstiilin ulkonäköä. (Rantala et al. 1989, 76–77.) Juuttikankaan päällä oleva paperointi estää todennäköisesti suurimman repeämän paikkaamisen ompelemalla, sillä pistoja on varmasti hyvin vaikea saada kankaan ja paperoinnin väliin. Pienempien reikien paikkaamiseen – joiden päältä paperointi on irronnut, voidaan kuitenkin käyttää ompelua.

Kankaan päällä oleva paperointi on hyvin haurasta, joten ennen kankaan paikkaamista paperointi on todennäköisesti kiinnitettävä alustaansa. Tässäkin työssä voidaan käyttää apuna japaninpaperia tai alkuperäinen paperointi voidaan injektoida kiinni kankaaseen. Luultavasti injektointi on parempi vaihtoehto, koska tällöin toimenpide ei näy päällepäin. Kiinnitykseen käytettävän materiaalin tulee olla joustavaa, jotta kankaan mahdollinen eläminen ei aiheuta paperoinnin repeämistä. Kiinnitettävät alueet ovat toisaalta melko pieniä, joten ongelmia ei pitäisi esiintyä, varsinkin jos tilan ilmankosteutta tarkkaillaan.

Yksi mahdollisuus suurten repeämien paikkaamiseen on konservaattori Karpion (2011) haastatteleman tekstiilikonservaattorin mukaan, repeytyneen kankaan taustoitetaan kangaskaistaleella, joka kyllästetään Paraloid B 72 liuoksella. Kuivuttuaan kangas ujutetaan repeämästä kattomaalauksen taustapuolelle, jonka jälkeen akryylihartsi aktivoidaan lämmittämällä. Karpion kokemusten mukaan tämä menetelmä ei kuitenkaan toimi käytännössä, yhdistettäessä uutta ja vanhaa kangasta. Tämä saattaa johtua siitä, että vanha kangas on niin haurasta, että se ei kiinnity. Sen sijaan liimaukseen suositellaan käytettäväksi 40 % kalaliimaa. Akryylihartsin käytössä liima-aineena ongelmia saattaisi aiheuttaa myös sen kovettava vaikutus kankaaseen, jolloin sen paikoilleen saaminen alkuperäisen kankaan taakse saattaisi olla melko hankalaa. Myös hartsin aktivoiminen lämmittämällä vaikuttaa arveluttavalta, kun kankaan päällä on paperia sekä

liimamaalia. Menetelmä saattaa toimia pienempien tekstiilikohteiden konservoinnissa, mutta tuskin suurilla kattopinnoilla. Myös kalaliiman käytössä on riskinsä, sillä se muodostaa melko kovan kalvon, joka saattaa olla altis mikrobeille.

Parhaiten kankaan kiinnitykseen soveltuisivat liimauskokeiden perusteella akryylidispersiot, niiden joustavuuden ja lujuuden takia. Paras vaihtoehto saattaisi olla Lascaux:n HV 498, joka on riittävän luja, mutta se ei jää pinnaltaan tahmeaksi jolloin sen myöhempi poistettavuus on helpompaa. Liiman nopean kuivumisen takia sen käyttö kattopinnoilla olisi varmasti vaihtoehdoista käytännöllisintä. Myös Lascaux:n HV 360 voidaan käyttää, mikäli halutaan maksimaalinen joustavuus.

#### 5.5.4 Kankaan paikkausmenetelmien testaaminen

Käytännössä paikkausmenetelmiä voitiin testata kankaan pienempiin repeämiin, ja tämän jälkeen arvioitiin samojen menetelmien toimivuutta isompien repeämien paikkaamiseen. Kankaan koillisreunassa on paikoitellen repeämiä ja kankaan kiinnitys on irtoamaisillaan. Näissä kohdissa kankaan kudος on purkautunut ja sitä on yritetty kiinnittää uudelleen, mutta lopputulos on liian tiukka. Nämä uudet naulaukset on todennäköisesti irrotettava ja kankaan reuna vahvistettava.

Reunan vauriot päädyttiin taustoittamaan juuttikankaalla, jossa on samanlainen kudος kuin alkuperäisessä kankaassa. Vanhat korjausnaulaukset irrotettiin, jotta alkuperäisen kankaan liiallinen kiristys helpottaisi ja jotta taustakankaan ujuttaminen paikoilleen olisi helpompaa. Taustakankaan reunat hapsutettiin ja se hivutettiin paikoilleen paletiveitsen avulla. Sitten kankaat ommeltiin yhteen pellavalangalla pienin pistoin. Sen jälkeen kiinnitys vahvistettiin injektoimalla kankaan taakse akryylidispersioliimaa (Lascaux HV 360) ja alkuperäisen kankaan reunoihin siveltiin rispaantumisen estämiseksi akryylihartsia (Paraloid B 72). Injektointiin käytettiin HV 360:tä, koska senhetkisen tiedon perusteella se vaikutti parhaalta vaihtoehdolta, ja sitä oli helpommin saatavilla. Lopuksi nupinaulat kiinnitettiin takaisin paikoilleen (liite 9/1, kuvat 1 ja 2). Suurempia reikiä paikattaessa kankaan reuna olisi kuitenkin taitettava ennen naulausta, jotta kangas ei kiristyessään repeytyisi.

Samaa menetelmää voidaan käyttää myös muiden pienempien repeämien paikkaamiseen. Isoimman repeämän paikkaamisessa ongelmana on kuitenkin kankaan päällä oleva paperointi jonka takia ompelua ei voida toteuttaa. Akryylidispersioliimojen pi-

tävyys on todennäköisesti riittävä isompiinkin kiinnityksiin ja taustoitukseen lienee parasta käyttää juuttikangasta, tosin ehkä hieman alkuperäistä tiheämpi kudoksista paremman pitävyyden takaamiseksi. Paikkaaminen on myös suunniteltava niin, että liimasauma saadaan tuettua liiman kuivumisen ajaksi.

Myös japaninpaperin kiinnitystä kankaan taustalle liisteröimällä kokeiltiin, mutta kiinnitys oli liian heikko. Samaa voisi toki kokeilla vahvemmilla liimoilla, mutta toisaalta parempi ratkaisu lienee vahvempi juuttikangas, joka on myös vastaa alkuperäistä materiaalia.

Reunojen vahvistuksen ja kankaan paremman kiinnityksen takaamiseksi voidaan harkita myös reunojen listoittamista. Ensisijainen syy listojen asentamiselle on esteettinen, mutta niillä voisi olla myös rakenteellinen merkitys. Tästä kerrotaan enemmän luvussa: 5.8 Kankaan reunojen ja uuninurkan huolittelu.

Katon koillisreunassa paperointi on irronnut revenneen juuttikankaan päältä. Tässä vaiheessa en kuitenkaan katsonut tarpeelliseksi kiinnittää uutta paperointia kankaan päälle, sillä vielä ei tiedetä miten katon reunat huolitellaan. Esimerkiksi mahdollinen lista saattaisi peittää suurimman osan näistä rei'istä. Tärkeintä tässä yhteydessä oli varmistaa kankaan paikoillaan pysyminen ja estää vaurion laajentuminen. Mikäli vauriokohdat halutaan paperoida myöhemmin, voisi tarkoitukseen käyttää esimerkiksi paksua japaninpaperia jonka kiinnitykseen riittäisi todennäköisesti metyylihydroksietyyliiselluloosa- (Tylose) tai hydroksiipropyyliselluloosa- (Klucel) liisteri. Vauriokohdista puuttuvaa koristemaalausta ei välttämättä tarvitse rekonstruoida, koska vauriot eivät häiritse kuviota merkittävästi. Valkoinen japaninpaperi ei erottuisi ympäröivästä vaaleasta maalipinnasta liiallisesti, mutta korjattu kohta olisi silti helposti havaittavissa. Konservoinnissa suositellaan usein uusien korjausten näkyviin jättämistä, joten tällaisessa melko huomaamattomassa paikassa kyseinen menettely voisi olla sopivaa. Vaihtoehtoisesti paikat voidaan maalata liimamaalilla.

#### 5.5.5 Paperoinnin paikkausmenetelmien testaaminen

Paperoinnin paikkaamiseen kokeiltiin ensimmäisenä japaninpaperin liisteröintiä paperoinnin pintapuolelle. Ennen kiinnitystä japaninpaperin reunat ohennettiin, jotta pitkät kuidut kiinnittyisivät paremmin alustaan ja jotta paperi erottuisi vähemmän taustastaan. Käytäntö kuitenkin osoitti, että reikien paikkaaminen päältä päin ei ole kovin

hyvä vaihtoehto, koska reikä kuultaa japaninpaperin läpi ja esteettinen haitta ei juuri pienene. Lisäksi liisteri kostuttaa liimamaalia sen verran, että pinta tummuu paperin alta, jolloin paikka joudutaan retusoimaan (liite 9/2, kuvat 3 ja 4). Paikkaaminen onkin syytä suorittaa taustapuolelta mikäli mahdollista. Kaikkein pienimpien viiltomaisten vaurioiden taakse japaninpaperia ei saa kovin helposti ujutettua, joten niiden paikkaaminen on toteutettava jollakin muulla tapaa.

Ainoastaan paperoinnissa olevat pienimmät reiät voidaan mahdollisesti täyttää kitillä. Pienien repeämien paikkaaminen taustapuolelta ei onnistu, eikä japaninpaperin kiinnittäminen niiden päälle ole järkevää. Kyseiset reiät ovatkin niin pieniä, että tarpeellista lienee ainoastaan esteettisen vaurion peittäminen. Paperoinnissa olevat reiät voidaan kitata, sikäli kun alla oleva kangas on ehjä, jotta kitille on jonkinlainen tarttumapinta. Kittaamisen testausta varten valmistettiin seos jota on käytetty muun muassa Ummeljoen työväentalon kulissien paikkaamiseen (Pitkäniemi, 2008). Kittiä varten valmistettiin 6 %:nen liisteri tislatus vedestä ja metyylihydroksietyyliselluloosasta (Tylose) sekä liidusta. Valmis kitti voidaan tarvittaessa sävyttää taustaansa sopivaksi (liite 9/3, kuvat 5 ja 6). Selluloosaeetteripohjainen liisteri on poistettavissa, joten sen käytön pitäisi olla turvallista.

Kittauksen ongelmana saattaa kuitenkin olla sen runsas kutistuminen kuivumisen aikana. Sen takia kittiin on lisättävä mahdollisimman paljon liitua suhteessa liisteriin, ja liisterin on mahdollisesti oltava vahvempaa. Kutistuminen takia kittauspaikasta tulee epätasainen, joten käsittely joudutaan tarvittaessa toistamaan. Yksi mahdollisuus on myös japaninpaperin liisteröiminen kittikohdan päälle, jolloin pinnasta saataisiin varmasti tasainen. Kuivumisen jälkeen kittikohdat voidaan retusoida taustaansa paremmin sopiviksi pastelliliiduin. Toinen, toimivalta vaikuttava vaihtoehto, on sivellä pastelliliitupölyä tai pigmenttijauhetta vielä hieman kostean kitin pintaan pehmeällä siveltimeillä.

Käytännössä menetelmää kokeiltiin koristemaalauksessa olevaan viiltomaiseen vaurioon. Alue puhdistettiin Allron-sienellä ja kapea viilto taustoitettiin juuttikankaalla, joka injektoitiin kiinni HV 360:llä. Sen jälkeen paperoinnissa oleva reikä täytettiin Tylose-kitillä joka sävytettiin kevyesti keltaokralla. Sävytyksessä on otettava huomioon huomattava vaalentuminen, joka tapahtuu kuivumisen myötä. Kitin kutistumisen takia käsittely tehtiin kahteen kertaan. Retusointi toteutettiin sivelemällä pastelliliitupölyä



vielä hieman kostean kittauksen pintaan. Paikka erottuu alkuperäisestä pinnasta epäta-saisuutensa takia (liite 9/3 kuva 6), mutta se voidaan myöhemmin viimeistellä uudella kittikerroksella tai japaninpaperilla.

## 5.6 Retusointi

Retusoinnin tavoite on vähentää vaurioiden aiheuttamaa visuaalista haittaa ja helpot-taa kohteen tulkintaa ja analysointia. Jos kohde on kokonaisuutena yhtenäinen vauri-oista huolimatta, saatetaan retusointi todeta tarpeettomaksi. Retusoinnin periaatteet vaihtelevat kulttuurien, konservaattoreiden ja restauroijien näkemyksien mukaan. Re-tusointi onkin puhdistuksen jälkeen yksi kiistanalaisimmista restaurointitoimenpiteis-tä, sillä vaarana on, että siitä muodostuu tekijän subjektiivinen tulkinta alkuperäisestä kuvioinnista ja materiaalista. (Rivers & Umney 2003, 578.)

Retusointiin liittyvät samat ohjesäännöt kuin muihinkin restaurointitoimenpiteisiin: Retusoinnin tulee olla havaittavissa lähietäisyydeltä tai se pitää dokumentoida huolel-lisesti. Joidenkin alan ammattilaisten mielestä retusointi ei saisi olla liian huomaama-ton, jotta se on mahdollista erottaa alkuperäisestä materiaalista. Retusointi ei saa mää-rällisesti ylittää originaalia materiaalia, jotta lopputulos ei näyttäisi väärennökseltä tai kopiolta. Myös retusointimateriaalin tulee olla poistettavissa. Mitään liian hypoteetti-sia tai improvisoituja lisäyksiä ei tule tehdä. Retusoitavaan kohteeseen ei saa jäädä tekijän omaa käsialaa, sillä tämä saattaa myöhemmin vaikuttaa kohteen tulkintaan. Kohteesta ei saa myöskään poistaa käytön ja kulumisen jälkiä eli patinaa. (Räsänen 2011, 12, 14.)

Konservoinnin historiassa tunnetaan useita erilaisia retusointimenetelmiä, jotka on ke-hitetty vastareaktion liian imitoivalle retusoinnille. Tarkoituksena on ollut löytää kompromissi retusoimattoman, vaurioituneen pinnan ja subjektiivisella näkemyksellä toteutetun retusoinnin välillä. Näitä menetelmiä käytetään lähinnä taidekonservoinnin piirissä. (Rivers & Umney 2003, 578.)

Yksi niistä on tapa täyttää vaurioitunut kohta ainoastaan yhdellä, ympäristöönsä näh-den neutraalilla värisävyllä. Tämän menetelmän ongelmana on se, että yksiväriset alu-ee eivät juuri minimoivaurion näkyvyyttä. Siksi kehiteltiin muita keinoja saavuttaa mahdollisimman neutraali värisävy, joka ei rikkoisi niin pahoin teoksen yleisilmettä. Tällöin retusoitavat kohdat täydennettiin esimerkiksi pystysuorin viivoin, joiden etäi-

syöttä ja paksuutta vaihdeltiin tarpeen mukaan. Samankaltaista tekniikkaa voitiin käyttää myös täyttämällä alue pienillä pisteillä. Muitakin erilaisiin viivoihin perustuvia retusointimenetelmiä kehiteltiin mutta yhteistä kaikille oli se, että vaurioalueet olivat huomaamattomia etäältä katsottuna, mutta lähempää tarkasteltuna retusoidut alueet erottuivat alkuperäisestä pinnasta selvästi. (Rivers & Umney 2003, 578.) Tällaiset korjaukset saattavat olla toimivia pienten vaurioiden retusoinnissa esimerkiksi taidesineissä, mutta suuremmille interiööripinnoille menetelmä ei välttämättä sovi. Jos vaurio katkaisee esimerkiksi koristekuvion, ei sen täyttäminen viivoilla juuri ratkaise esteettistä ongelmaa. Lisäksi julkisina tiloina toimivien interiöörien restauroinnissa on huomioitava tilan tulevat käyttäjät, joiden silmissä restauroitujen kohteiden yleisilmeen tulisi olla yhtenäisiä ja esteettisiä.

Retusointimenetelmää valittaessa on pohdittava myös materiaalin eettisyyttä. Tulisiko retusointi tehdä mahdollisimman alkuperäisen kaltaisella materiaalilla vai kenties jollakin kestävämmällä menetelmällä? Yleisesti ottaen materiaalin tulisi olla mahdollisimman kestävä, eivätkä sen värit saisi muuttua ikääntymisen myötä. Mikäli alkuperäinen materiaali todetaan kestävämmäksi tai se muuttuu ikääntyessään, voidaan retusointiin hyväksyä jokin vaihtoehtoinen materiaali. Itse asiassa erilaisen materiaalin käyttö helpottaa retusoinnin erottamista originaalista materiaalista. (Räsänen 2011, 19.) Esimerkiksi liimamaalin paikkaaminen liimamaalilla on lähes mahdotonta, joten tässä tapauksessa retusointiin on hyväksyttävä jokin muu materiaali. On kuitenkin muistettava, että vaihtoehtoinen materiaali ei saa vahingoittaa alkuperäistä pintaa ja sen tulee olla poistettavissa.

Mikäli käytetään samoja pigmenttejä kuin alkuperäisessä maalauksessa, on mahdollisuus oikean värisävyn saavuttamiseen melko suuri. Maalarin käsialan ja pinnan ikääntymisen jäljittely on kuitenkin lähes mahdotonta. (Rivers & Umney 2003, 579.)

Useimmiten vanhojen koristemaalausten värisävyihin on käytetty maapigmenttejä, joten ne ovat hyvä lähtökohta maalien sävytyksessä. Toisaalta jotkin alkuperäisessä kohteessa käytetyt pigmentit saattavat nykyisin olla poistuneet käytöstä niiden myrkyllisyyden takia (esimerkiksi lyijyvalkoinen), jolloin on hyväksyttävä turvallinen mutta hieman erisävyinen pigmentti.

Museoilla ja yksityishenkilöillä on usein erilaiset odotukset kohteen ulkonäöstä. Kaikkien toimenpiteiden tulisi siksi saavuttaa tasapaino kohteen esteettisen ja kulttuurihis-

toriallisen merkittävyyden välillä. Toisin sanoen, restauroidun kohteen tulisi miellyttää maallikon esteettistä silmää, mutta sen historiallinen arvo ei saa kärsiä tämän takia. (Rivers & Umney 2003, 578.) Pytingin sali otetaan jatkossa julkiseen käyttöön, joten on tärkeää, että sen ulkoasu on yhtenäinen ja siisti kokonaisuus jonka asiakkaat voivat hyväksyä. Tähän kuitenkin kulminoituu yksi vaikeimmista restaurointiin liittyvistä kysymyksistä, eli mille tasolle restaurointi viedään?

Salin katon restauroinnissa tavoitteena on saada siitä esteettinen kokonaisuus, joka palvelee myös maailmanperintökohdetta. Siksi retusoinnit tehdään mahdollisimman huomaamattomiksi. Tietysti myös erilaisten viivoitusten käyttö olisi mahdollista, sillä etäisyys kattoon on sen verran suuri, että niitä ei välttämättä havaitsisi. Mutta koska katossa ei ole tulkinnanvaraisia kohtia, vaan kaikkiin tarvittaviin retusointeihin saadaan malli vaurioitumattomista kohdista, ei neutraali retusointi liene tarpeellista. Retusoitavat kohdat dokumentoidaan huolellisesti ennen toimenpiteitä, jolloin mahdollisimman huomaamattomaan lopputulokseen pyrkimistä voidaan pitää hyväksyttävänä.

### 5.6.1 Materiaalit

Retusoinnissa tulisi käyttää samoja pigmenttejä kuin alkuperäisessä kohteessa, mikäli se vain on mahdollista. Konservoinnissa ja restauroinnissa käytettävien pigmenttien tulisi olla fotokemiallisesti stabiileja, eli väri ei saisi muuttua ikääntyessään. Muutoin retusointi saattaa näyttää tekohetkellä sopivan sävyiseltä, mutta ikääntyessään se muuttuu epäsovivaksi. (Rivers & Umney 2003, 582.) Nykyiset pigmentit eivät useinkaan vastaa entisaikojen pigmenttejä laatunsa ja sävyjensä puolesta, joten täysin vastaavan pigmentin löytäminen voi olla mahdotonta. Lisäksi eri valmistajien pigmentit ovat usein keskenään eri sävyisiä ja niissä on erilaisia täyteaineita. Siksi värisävyjä olisi testattava esimerkiksi värimallien avulla ennen restaurointitoimenpiteisiin ryhtymistä. Tässä kohteessa värimallien tekeminen on kuitenkin vaikeaa, koska pohjamateriaalina on vanha liimamaali, joka vaikuttaa osaltaan retusoinnin sävyyn. Värisävyjen testaaminen valkoiselle paperille ei siksi olisi vastannut tarkoitusta.

Retusoinnissa käytettävien sideaineiden valinnassa noudatetaan samoja periaatteita kuin muissakin restaurointiin liittyvissä pintakäsittelytoimenpiteissä, eli materiaalin tulee olla poistettavissa eikä se saa aiheuttaa kohteelle lisävaurioita. Esimerkiksi akryylihartseja voidaan sen takia käyttää myös retusointitarkoituksissa. Tärkeimpiä sideaineiden ominaisuuksia ovat fotokemiallinen stabiilius, joustavuus ja poistettavuus.

Retusointisideaineen tulee olla yhteensopiva kaikkien originaalin pinnan materiaalien kanssa. (Rivers & Umney 2003, 582–583.)

Paraloid B 72 on yleinen retusoinnissa käytetty akryylihartsi. Sitä käytettäessä on kuitenkin huomioitava, että mikäli hartsia lisätään liikaa suhteessa liottimeen, saattaa hartsin koostumuksesta muodostua geelimäinen ja sen käsittely vaikeutuu. (Rivers & Umney 2003, 584.) Tällöin hartsin muodostamasta kalvosta saattaa tulla myös liian kova ja kiiltävä. Retusointi tarkoitukseen etanolin ja asetonin seokseen liuotetun Paraloidin sopiva pitoisuus on noin 5–10 % (Pitkäniemi 2011).

Retusointi materiaalin valinnassa on huomioitava myös sen vaikutus alkuperäisen materiaalin elämiseen. Esimerkiksi Svenska Teaternilla katon koristemaalauksessa olevat vanhat guassiretusoinnit ovat paikoitellen kovettuneet liikaa, ja ajan kuluessa nämä kohdat ovat kiristyneet ja aiheuttaneet kankaan lainehtimista paikatuksen kohdan ympäriltä. (Karpio 2011.) Retusointiin käytettävän sideaineen tulisi siis olla joustava, jotta liiallista kovettumista ja kiristymistä ei tapahtuisi.

Vesivaurioiden tummuneet reunat koostuvat usein veden siirtämistä liima-aineista, jotka tässä tapauksessa ovat peräisin liimamaalin sisältämästä eläinliimasta sekä mahdollisesti paperoinnin kiinnitysliimasta. Ne voidaan retusoida jauhemaisilla, rasvattomilla pastelliliiduilla, mutta alkuperäistä pintaa on peitettävä mahdollisimman vähän. Pastelliliitukäsittely on kevyt ja helppo poistaa sekä uusia tarpeen vaatiessa. (Appelgren 2004, 26.) Pastelliliituja valittaessa on muistettava, että niiden on oltava nimenomaan rasvattomia, jotta retusointi olisi myöhemmin poistettavissa ja jotta alkuperäiseen materiaaliin ei tule rasvatahroja.

Liimamaalin retusointi liimamaalilla ei ole useimmiten mahdollista, koska tuore kostea maali saattaisi aiheuttaa uusia vesivaurioita alkuperäiselle maalipinnalle. Lisäksi liimamaalin korjailu jälkikäteen ei ole mahdollista, vaan sopivan värisävyn ja kädenjäljen olisi onnistuttava kerralla.

### 5.6.2 Retusointikokeet

Kattopinnan vesivaurioituneiden alueiden tummat reunat on retusoitava, ja veden liuottamia yksityiskohtia on mahdollisesti täydennettävä. Hyvin tummat reunat voidaan

eristää esimerkiksi Paraloid B 72:lla tai oksalakalla, jotta pastelliliitu tarttuu alustaan paremmin ja peittää tummuneimmatkin kohdat.

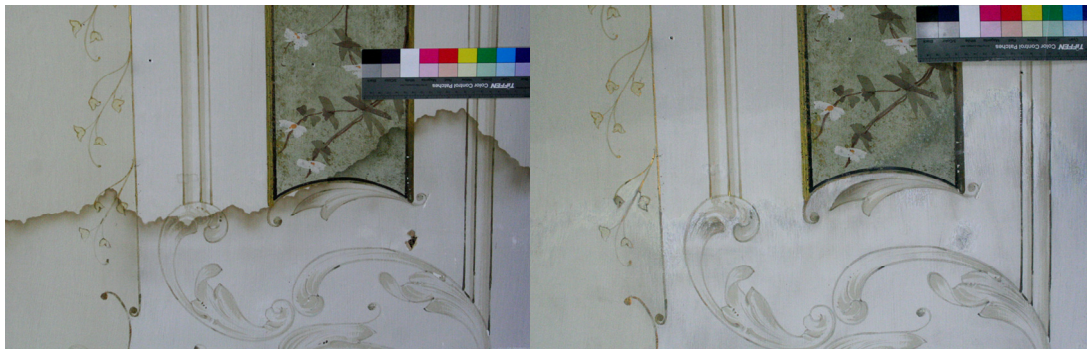
Ensimmäisenä vesivaurioiden retusointiin kokeiltiin pastelliliituja. Testauksessa vertailtiin eri valmistajien liituja, koska yleensä värisävyt ja koostumus vaihtelevat valmistajan mukaan. Testauksessa käytettiin Myngyon, Rembrantin ja Sennelierin liituja.

Myngon liidut osoittautuivat heti liian koviksi, minkä takia väri ei tarttunut maalipintaan. Myös Rembrantin liitujen koostumus oli hieman liian kova, sillä vesivaurioituneilla alueilla maalipinta on ikään kuin ”kiillottunut”, koska vesi on nostanut liima- maalissa olevan eläinliiman maalikerroksen pintaan. Niinpä liian kova liitu ei tartu liukkaaseen pintaan eikä sillä saada aikaan peittävää lopputulosta. Sennelierin liitu oli vaihtoehdoista pehmein – ja paras. Ongelmaksi osoittautui maalipinnan epätasaisuus, sillä vahvat siveltimenvedot muodostavat pintaan melko syviä uria. Väriä tarttui lähinnä vain näihin uriin, eikä lopputuloksesta sen takia saatu tasaista. Lattiatasosta tarkasteltuna, vesivaurion raja häipyä tällä menetelmällä jonkin verran (liite 10/1, kuva 2), joten mikäli käsittelystä halutaan mahdollisimman kevyt, voidaan retusointi toteuttaa pelkästään pastelliliiduilla.

Liidun paremman tarttuvuuden ja pinnan kevyen tasoittumisen toivossa, vesivaurion tumminta rajaa hiottiin kevyesti. Ensin kokeiltiin hienoa teräsvillaa (0000), josta kieputettiin pieniä tuppoja bambutikun ympärille, ja rajaa hangattiin sillä hyvin kevyesti. Sillä ei kuitenkaan ollut merkittävää vaikutusta, vaan pinta tuntui pikemminkin kiillottuvan. Tämän jälkeen kokeiltiin pastelliliidun tarttuvuutta, mutta se oli yhtä huono kuin ennen hiomistakin. Hiontaan kokeiltiin myös lasikuitukynää äärimmäisen kevyesti, mutta sen vaikutus ei ollut teräsvillaa kummoisempi. Tumma raja ainoastaan vaalenhieman, mutta liidun tarttuvuutta se ei parantanut. Lisäksi molempiin toimenpiteisiin sisältyy riski alkuperäisen materiaalin vaurioitumisesta.

Seuraavaksi tumma rajapinta eristettiin Paraloid B 72 liuoksella, jonka pitoisuus oli noin 7 %. Tämäkään ei kuitenkaan helpottanut retusointia juuri lainkaan. Tumma raja oli ennen pastelliliitukäsittelyä saatava peitettyä hieman, joten hartsi sävytettiin tiitaanivalkoisella, ja se siveltiin aivan rajan tummimpaan kohtaan. Tämän jälkeen pinta tasoitettiin pastelliliiduin. Tämä menetelmä osoittautui toimivaksi, tosin pelkkä tiitaanivalkoinen oli liian puhtaanvalkoinen liimamaalin sävyyn nähden, joten sitä mur-

rettiin hieman maavihreällä ja keltaokralla. Samaa menetelmää voitiin soveltaa kaikkiin värialueisiin, sävyttämällä akryylihartsi sopivalla pigmentillä.



Kuva 17 ja 18. Vasemmalla yksityiskohta vesivauriosta ennen puhdistusta ja retusointia. Oikealla on sama alue toimenpiteiden jälkeen. (Junnola, 2011.)

Keltaisen keskikaton retusointia varten akryylihartsi sävytettiin kultaokralla, vihreällä umbralla ja titaanivalkoisella. Tasaisen väripinnan retusointi oli haastavaa, mutta alue saatiin uppoamaan paremmin taustaansa, kun rajapintaa rikottiin siveltimenjälkien suuntaisilla tummemmilla pastelliliituvivoilla, jotka jäljittelivät uurteisiin jäänyttä likaa. Lopputulos sulautui taustaansa melko hyvin tarkastelusuunnasta riippuen. (liite 10/1, kuva 3.) Kehysmaalauksen marmoroidun keskikentän retusointiin, akryylihartsi sävytettiin maavihreällä ja titaanivalkoisella. Pinnan maalausjäljen takia hartsi töpsöteltiin vesivaurion rajaan pieninä läikkinä, jotta korjaus sulautuisi paremmin epätasaiseen taustaansa. Lopputulos viimeisteltiin pastelliliiduin ja korjauksesta tuli melko huomaamaton.

Suurten tasaisten väripintojen retusointi oli huomattavasti haastavampaa kuin pienempien ja epätasaisten pintojen, kuten marmoroidun kentän retusointi. Lisäksi retusoinnin huomaamattomuus riippuu siitä, miltä puolelta huonetta kattoa tarkastellaan (liite 10/2 ja 10/3, kuvat 4–7). Kiiltoasteeltaan lopputulos ei juuri erotu alkuperäisestä pinnasta, todennäköisesti hartsin päällä olevan mattapintaisen pastelliliidun ansiosta. Tärkeää oli muistaa lisätä sävytettyä akryylihartsia vain rajan aivan tummimpaan reunaan, jotta alkuperäistä maalipintaa ei retusoida liikaa. Täysin huomaamattomaksi rajapintaa ei tällä menetelmällä saada, mutta se ei ole tarpeenkaan. Tärkeintä on saada vaurio häivytettyä sen verran huomaamattomaksi, että se ei häiritse koristemaalauksen yleisilmettä ja kuvioinnin tulkintaa.

## 5.7 Kankaan reunojen ja uuninurkan huolittelu

Kattoon pingotetun kankaan reunoilla näkyvät nupinaulat on syytä peittää, koska niitä on tuskin jätetty näkyville tarkoituksella. Reunoissa on saattanut olla kapea puulista, jonka profiili ja värisävy mukailevat muiden tilojen listoituksia. Mikäli listasta ei saada riittävää varmuutta, voidaan harkita reunojen paperointia esimerkiksi makulatuuri-paperilla, katon yleisilmeen viimeistelemiseksi. Koristemaalaukset ei ulotu paperoinnin reunaan saakka, joten makulatuuri-paperi suikaleet voitaisiin liisteröidä alkuperäisen paperoinnin reunaan ilman, että koristemaalaukset vaurioituu. Liisteröinti on kuitenkin tehtävä mahdollisimman kevyesti, jotta se ei kiristä koristemaalauksia.

Listan lisääminen katon reunoihin voisi olla hyvä ratkaisu myös siksi, että se samalla tukisi kankaan kiinnitystä. Alkuperäiset nupinaulat on lyöty hyvin lähelle kankaan reunoja, ja paikoitellen kiinnitys on vain muutaman langan varassa. Listan avulla voitaisiin varmistaa, että kangas pysyy paikoillaan jatkossakin. Listan kiinnityksessä on kuitenkin huomioitava kankaan mahdollinen eläminen. Listat eivät saa kiristää kangasta, sillä muutoin se saattaa repeytyä.

Mikäli huoneen pohjoiskulmaan ei asenneta uutta uunia, on katon koristemaalauksesta puuttuva kulma todennäköisesti huolitteltava jollakin tapaa. Kulman rekonstruointiin ei ole syytä, koska kulma ei ole ollut yhtenäinen alun perinkään. Avoin kulma kertoo huoneen historiasta, joten merkkejä poistetusta uunista ei tulisi peittää. Paljasta katto-laudoitusta ei luultavasti haluta jättää näkyviin, joten aukkoon voitaisiin asentaa esimerkiksi käsittelemätön pinkopahvi. Vaihtoehtoisesti pahvi voitaisiin myös maalata jollakin neutraalilla, maalauksen pohjavärin kaltaisella sävyllä.

## 6 RESTAUROINTISUUNNITELMA

Restaurointisuunnitelma perustuu aikaisemmin esitettyihin käytännön kokeisiin ja menetelmien vertailuun. Restaurointisuunnitelmassa ei enää syvennyttä vaihtoehtoisiin menetelmiin, sillä niitä on pohdittu edellisessä luvussa menetelmien testaamisen yhteydessä. Koska tarkoituksena oli laatia toteutettavissa oleva suunnitelma, keskitytään tässä työtapojen ohjeistamiseen ja suurin osa eettisestä pohdiskelusta on sisällytetty muihin lukuihin. Tulevien restaurointitöiden yhteydessä katon vauriot on vielä käytä-

vä läpi sen varalta, että ne ovat laajentuneet tai lisääntyneet. Seuraava suunnitelma on ehdotus, jossa on esitelty parhaimmiksi katsomani restaurointimenetelmät. Niiden käyttöä on vielä arvioitava ennen varsinaisen työn aloittamista.

Koristemaalaus puhdistetaan Allron-kuivapuhdistussienellä hellävaraisesti pyyhkimällä. Koko kattopinta on syytä puhdistaa ennen muita toimenpiteitä, jotta retusointi saadaan toteutettua oikeilla sävyillä ja jotta lika ei kiinnity tiukemmin alustaansa esimerkiksi reikien paikkaamisen yhteydessä. Kehysmaalauksen marmoroidut keskikentät voidaan käydä läpi arkistosienellä (esimerkiksi Archival Aids, Draft Clean Pad), jonka kumipulveria voidaan kevyesti pyöritellä puhdistettavalla pinnalla pehmeän siveltimen avulla. Tämän jälkeen kumipulverin jäämät imuroidaan varovasti pois maalipinnalta pehmeää sivellintä apuna käyttäen. Mikäli puhdistuksesta halutaan mahdollisimman kevyt, arkistosientä voidaan käyttää myös koko katon puhdistamiseen. Sen käyttö saattaa kuitenkin olla melko työlästä Allroniin verrattuna, eikä maalipinnan uurteissa oleva lika välttämättä irtoa tällä menetelmällä. Lisäksi arkistosientä käytettäessä pinta joudutaan käsittelemään kahteen kertaan, koska kumipulverin jäämät on imuroitava pois. Tämä lisää luonnollisesti työn määrää.

Puhdistuksen tarkoituksena ei ole saada maalipinnasta uuden näköistä, vain kirkastaa hieman sen värejä ja poistaa haitallinen lika. Olennaisinta on saada puhdistettua vaaleat ja selvästi likaisimmat pinnat, kuten nokeentunut uuninurkkaus. Tasaisen lopputuloksen saavuttaminen on haaste, koska lika saattaa jäädä maalipinnan uurteisiin. Kaikki tahrat eivät todennäköisesti irtoa kuivapuhdistuksella, joten niiden puhdistamiseen on etsittävä jokin muu menetelmä tai tahrat on retusoitava piiloon. Suurin osa tällaisista tahroista on veden tai homeen aiheuttamia. Vesivaurioituneet alueet on puhdistettava äärimmäisen varovasti, sillä maali saattaa irrota alustastaan. Varsinkin Allron on liian voimakas näiden alueiden puhdistukseen, mutta myös arkistosienien käyttö saattaa aiheuttaa lisävaurioita, sillä pinta ei kestä juuri minkäänlaista pyyhkimistä.

Suurin osa poistettavissa olevista nupinauloista on jo poistettu, eikä kaikkien naulojen poistaminen ole välttämättä järkevää, sillä se saattaa heikentää kankaan kiinnityksen kestävyyttä. Nupinaulojen kannat voidaan retusoida taustaansa sopiviksi samalla akryylihartsiseoksella kuin vesivauriot retusoidaan, tai ne voidaan peittää japaninpaperikaistaleella. Mikäli nupinauloja halutaan poistaa lisää, käytetään siihen nupinnostajaa ja pihtejä. Nupinnostajan alle on muistettava laittaa riittävän paksu suoja, jotta nosta-



jasta ei painaudu jälkeä paperointiin. Kun nupia on saatu hieman irti paperoinnista, vedetään se varovasti irti pihdeillä.

Homeisten alueiden käsittelyksi riittänee tällä erää alueiden huolellinen imurointi. Vesivaurioituneilla alueilla maalipinta on hyvin herkkä, joten liuottimien käyttö homeenpoistossa saattaisi olla liian riskialtista. Tämän takia myös imurointi on suoritettava hyvin varovasti, sillä maalipinta ei välttämättä kestä edes siveltimellä harjausta. Mikrobit ovat tällä hetkellä horrostilassa, joten niiden uudelleen aktivoitumisesta ei pitäisi olla vaaraa, mikäli tilan ilmanvaihdoista- ja kosteudesta huolehditaan.

Juuttikankaan repeämät taustoitetaan uudella juuttikankaalla, joka voidaan kiinnittää pienillä pistoilla ompelemalla ja/tai injektoimalla kankaan alle akryylidispersioliimaa (Lascaux HV 360 tai HV 498). HV 498 on todennäköisesti vaihtoehtoista parempi, koska se kuivuu melko nopeasti eikä jää pinnaltaan tahmaiseksi toisin kuin HV 360. Tämän takia HV 498 poistaminen on tarvittaessa helpompaa. Kummatkin liimat ovat sellaisenaan melko paksuja, joten injektoinnin helpottamiseksi niitä voidaan ohentaa hieman tislattulla vedellä. Myös irtoava paperointi voidaan injektoida akryylidispersioliimalla. Akryylidispersioliimojen käyttöä puoltaan niiden joustavuus, stabiilius ja poistettavuus. Mikäli alkuperäinen juuttikangas on rispaantunut, voidaan sen reunoihin sivellä akryylihartsia (20 % Paraloid B 72), jotta rispaantuminen ei etenisi.

Pienenpien reikien taustoittamiseen saattaa riittää japaninpaperi, jonka kiinnitykseen voidaan käyttää samaa akryylidispersioliimaa kuin muissakin paikkauksissa. Reiät jotka ovat vain paperoinnissa, voidaan varovasti täyttää kitillä, joka valmistetaan metyylihydroksietyyliselluloosa liisteristä (8 % Tylose), liidusta ja pigmenteistä. Kittaus kuitenkin edellyttää, että taustalla on ehjä juuttikangas, jotta kitillä on jokin tarttumapinta. Tarvittaessa reikä voidaan taustoittaa uudella juuttikankaalla, mikäli vanha kangas on vaurioitunut. Kitti kutistuu kuivuessaan melko paljon, joten käsittely voidaan tarvittaessa uusida. Mikäli kittipinnasta ei saada riittävän tasaista, voidaan sen peittämistä japaninpaperilla harkita. Kittipaikat voidaan lopuksi retusoida pastelliliiduin kiitin kuivuttua, tai töpsöttelemällä siveltimellä pastelliliitupölyä vielä hieman kostean kitin pinnalle. Kittauksessa on muistettava noudattaa varovaisuutta, sillä kitti ei saisi levitä alkuperäiselle pinnalle, koska se saattaa kostuttaa alkuperäistä liimamaalia ja näin ollen aiheuttaa vesivaurioita.

Vesivaurioiden retusointiin käytetään sävytettyä akryylihartsia (7 % Paraloid B 72) ja pastelliituja. Vesivauriot eristetään akryylihartsilla, koska se on myöhemmin poistettavissa, ja sen käyttö on melko välttämätöntä tasaisen lopputuloksen saavuttamiseksi. Hartsin sävytykseen sopivia pigmenttejä ovat titaanivalkoisen lisäksi: valkoisille alueille keltaokra, keltaiselle keskikatolle kultaokra ja vihreä umbra, marmoroiduille keskikentille maavihreä sekä vaaleanpunaisille alueille caput mortum ja poltettu terra. Hartsiseosta käytetään ainoastaan vesivaurion reunojen tummimpiin rajakohtiin, ja väri häivytetään ohentamalla sitä asetonilla mitä kauemmas reunasta edetään. Yhteensä alueen ei tulisi kuitenkaan edetä 1 – 2 cm pidemmälle vaurion reunasta. Hartsin kuivuttua retusointi viimeistellään pastelliliiduin, jolloin värisävy saadaan mahdollisimman lähelle taustaväriä, ja retusointialueen raja saadaan häivytettyä kohti vesivaurion keskustaa. Sama menetelmä soveltuu kaikille värialueille.

Vesivaurioiden retusointi pelkillä pastelliliiduilla olisi kevyempi menetelmä, mutta sillä ei saataisi aikaan kovin peittävää tai tasaista lopputulosta. Tässä yhteydessä on lisäksi muistettava tilan tulevat asiakkaat, joiden silmissä lopputuloksen tulisi luultavasti olla siisti ja yhtenäinen. Tästä syystä retusoinnit olisi toteutettava mahdollisimman huomaamattomasti, jotta lopputuloksesta saataisiin yhtenäinen kokonaisuus. Retusointia tehtäessä on kuitenkin muistettava välttää liiallista restaurointia. Vesivauriota tuskin saadaan täysin näkymättömäksi, joten väriä on pyrittävä lisäämään mahdollisimman vähän. Lisäksi on muistettava pitää retusointi ainoastaan vaurioituneilla alueilla, eikä ulottaa sitä terveeseen maalipinnan puolelle. Pastelliliitua ei kiinnitetä alustansa, joten tulevien restaurointitoimenpiteiden yhteydessä nykyiset retusointialueet on muistettava kiertää, mikäli ne halutaan säilyttää.

Katon reunojen ja uuninurkan huolitteluun sopivia vaihtoehtoja on vaikea arvioida tässä vaiheessa, kun tilan tulevat pintakäsittelyratkaisut ovat vielä avoinna. Katon reunit voidaan huolitella esimerkiksi paperoimalla tai listoittamalla. Kumpikin vaihtoehto olisi perusteltu, mutta lopulliseen päätökseen vaikuttaa todennäköisesti myös arkkitehdin näkemys. Paperointi saattaisi olla menetelmistä vähemmän riskialtis, ja toisaalta listan puuttuminen ei ole kovin silmiin pistävää. Mikäli listaa ei asenneta, on kannaan kiinnitys ehkä varmistettava jollakin tapaa, koska varsinkin katon kaakkoispäädyssä suurin osa nauloista on ruostunut, ja niiden pitävyys saattaa olla melko heikko. Koristemaalauksesta puuttuva kulma on syytä peittää, sekä esteettisistä että käytännöllisistä syistä, sillä paljaan laudoituksen raoista saattaa karista esimerkiksi eristepurua.

Nurkan puuttuva kohta voidaan täydentää uudella pinkopahvilla, joka voidaan maalata liimamaalilla. Kulman koristemaalauksen rekonstruointiin ei ole syytä, koska sitä ei alun perinkään ollut ja puuttuva kulmaus kertoo omalta osaltaan salin vaiheista.

Koko Pytinki tullaan varustamaan paloturvallisuusmääräysten mukaisella sprinkleri-järjestelmällä. Sprinklerit asennetaan kaikkien huoneiden kattoihin, mutta tavoitteena on, että huoneisiin joiden katoissa on koristemaalauksia, asennukset voitaisiin tehdä seinien yläosiin. (Majuri 2011.) Tämä tavoite olisi ensiarvoisen tärkeä saada toteutettua, sillä kyseisten tilojen seinäpinnoilla ei ole juurikaan alkuperäisiä materiaaleja jotka voisivat vaurioitua asennuksen yhteydessä, päinvastoin kuin kattopinnoilla. Lisäksi kattopinnoille asennettaessa sprinklerien putket jouduttaisiin vetämään pintavetona mikä olisi suuri esteettinen haitta. Järjestelmän asentamisen yhteydessä koristemaalauus saattaisi myös vaurioitua.

Pytingin tulevaan korjaushankkeeseen liittyvien sisätilojen kunnostustöiden yhteydessä kattopinta on muistettava suojata, jotta se ei likaannu enempää tai vaurioitu muulla tapaa. Tässä ohjeistuksessa ei pystytä antamaan yksiselitteisiä vastauksia kaikkiin salin katon koristemaalauksen restaurointimenetelmiin liittyviin ongelmiin, joten on tärkeää valita työn toteutukseen konservoinnin tai restauroinnin ammattilainen, joka pystyy täydentämään tässä suunnitelmassa esiintyviä puutteita. Resursseista riippuen, myös lisätutkimukset koristemaalauksen historiaan ja materiaaleihin liittyen saattavat olla tarpeellisia.

## 7 LOPPUPÄÄTELMÄT

Kaikki restauroitavat kohteet ovat yksilöitä ja nyrkkisääntöjä sopivista restaurointimenetelmistä on lähes mahdotonta laatia. Tämä korostui salin katon koristemaalauksen restauroinnin suunnittelussa, sillä vaikka kunkin materiaalin restaurointiin on olemassa jonkinlaisia ohjeita, asettaa useamman herkän materiaalin yhdistelmän restaurointi aivan uudenlaisia haasteita. Alusta asti olikin selvää, että työ tulee olemaan erittäin mielenkiintoinen ja vaativa. Erityisen palkitsevaa oli huomata omat oivalluksensa ja ammatillisen ajattelunsa kehittyminen. Toisaalta oli myös tärkeää huomata omat heikkoutensa ja parantamisen mahdollisuudet.

Työstä tuli lopulta tutkimuspainotteisempi kuin mitä olin alussa toivonut ja kuvitellut. Lopulta se oli kuitenkin helpotus, sillä prosessin edetessä ymmärsin, ettei koko katon restaurointityön toteuttaminen tässä aikataulussa olisi ollut mahdotonta. Mikäli restaurointityön toteuttamiseen olisi ryhdytty, ei restaurointimenetelmiin ja materiaaleihin olisi voinut paneutua kovin intensiivisesti. Olikin erittäin opettavaista syventyä restaurointimenetelmien tutkimiseen ja testaukseen, koska uutta tietoa kertyi runsaasti ja materiaalien tuntemukseni parani.

Lähtökohdat koristemaalauksen historian selvitykseen olivat hankalat, koska dokumentteja Pytingin sisätilojen vaiheista ei ole juuri säilynyt. Pytinki itsessään kertoi kuitenkin hämmästyttävän paljon, ja löysinkin yllättävän pitkiä johtolankoja koristemaalauksen valmistumisajankohdasta. Tietenkään lopullista ratkaisua ei saatu, mutta mielestäni pystyin rakentamaan melko luotettavia päättelyketjuja ja löytämään salin pintakäsittelykerroksista aikakaudelle tyypilliset piirteet. Olisi ollut mielenkiintoista tutustua syvemmin muihin saman aikakauden rakennusten koristemaalauksiin, mutta työn painotuksen kannalta siitä ajatuksesta oli luovuttava. Myös tuona aikana vaikuttaneiden koristemaalareiden tuotantoon olisi voinut paneutua syvemmin. Lopputuloksena historian selvityksestä tuli tiivis paketti, josta ilmenee ajoituksen kulmakivet.

Retusointi osoittautui oletettua hankalammaksi, mutta toisaalta se oli myös tervetullut haaste. Ratkaisun löytyminen oli palkitsevaa, samoin kuin oman käsialansa kehittymisen huomaaminen. Retusointitekniikan omaksuminen vaatii aikaa, joten harjoittelun myötä työn laatu parani loppua kohti. Kattopinnan retusoinnissa on lisäksi omat haasteensa, sillä katselusuunta vaikuttaa huomattavasti korjauksen erottumiseen taustastaan. Kaikeksi onneksi parhaalta lopputulos näyttää huoneen sisäänkäynniltä tarkasteltuna.

Tekstiilikonservointi- ja homeenpoistomenetelmien tutkiminen oli uutta ja kiinnostavaa. Varsinkin lähdeaineiston etsiminen homeenpoistosta oli mielenkiintoista, koska siitä ei ole aiemmin koostettu tietoa. Myös akryylidispersioiden käyttö rakennusrestauroinnissa oli entuudestaan melko vierasta, mutta oli positiivinen yllätys huomata miten paljon niiden käyttöä konservoinnissa on tutkittu. Perehtymisen tekstiilikonservoinnissa käytettäviin materiaaleihin olisi voinut aloittaa aikaisemmassa vaiheessa

prosessia, sillä viimeisinä viikkoina ei enää ollut aikaa aiheeseen syventymiseen ja se jäi hieman vaivaamaan.

Mahdollisiin listoituihin vaihtoehtoihin, ja aikakaudelle tyypillisiin listaprofiileihin olisi voinut perehtyä paremmin, jotta katon reunojen huolitteluun olisi voinut suositella jotakin konkreettista. Olisin halunnut ratkaista myös liituuntuvan liimamaaliin käsitteelyyn liittyvät ongelmat, mutta se on melko suuri haaste, johon aika ei enää riittänyt. Ongelma olisi tosin pitänyt tiedostaa aikaisemmin, ja se olikin itseltäni selkeä arviointivirhe.

Aikatauluni piti melko tarkasti, vaikka alun perin restaurointimenetelmien testaamiseen oli varattu enemmän aikaa kuin sitä lopulta (minusta riippumattomista syistä) jäi. Aikaa oli silti riittävästi, jotta ehdin testata olennaisimmat restaurointimenetelmät. Myös työnrajaus pysyi melko hyvin suunnitelluissa uomissa, vain materiaalien ja menetelmien tutkimuksessa tuli sivujuonteita, joita ei tosin olisi voinut ennakoida. Kirjallisen työn kokoamisessa ei ilmennyt ongelmia, ja lopputuloksesta tuli ammattimainen. Asiakokonaisuuksia on paljon, mutta ne liittyvät olennaisesti varsinaiseen tutkimusongelmaan, eikä sisältö rönstyile.

Ainostaan työn nimeäminen tuotti loppuvaiheessa päänvaivaa, sillä varsinaisen restaurointisuunnitelman osuus jäi melko lyhyeksi. Päädyin kuitenkin pitämään nimen nykyisessä muodossa, koska kaikki restaurointisuunnitelma lukua edeltävät tutkimukset olivat pohjatyötä sille. Toisaalta, restaurointisuunnitelma käsittelee vain yhden huoneen yhtä pintaa, joten suunnitelma ei voisikaan olla kovin laaja. Mielestäni oli järkevintä muotoilla suunnitelmasta selkeä työohje, jotta sen mahdollinen hyödyntäminen tulevaisuudessa olisi mahdollisimman helppoa.

Restaurointisuunnitelman laatimisessa pyrittiin ottamaan huomioon myös työn toteuttavuus ja käytännöllisyys. Totesin, että olisi löydettävä menetelmät joilla koristemaalauksen restaurointi olisi tehdasmuseon resursseilla mahdollista. Tämän lisäksi menetelmien valintaan vaikutti tilan tuleva käyttötarkoitus. Yritin rajoittaa esimerkiksi historian tutkimukseen käyttämäni työaikaa, koska tässä yhteydessä arvelin tilaajan kannalta olevan tärkeämpää käyttökelpoiset työohjeiden saaminen, kuin syväluotaava historiallinen selvitys.

Melko yksiselitteisen restaurointiohjeistuksen laatiminen oli riski, mutta usein opin-  
näytetöitä moititaan liian varovaisiksi, ja avoimia kysymyksiä jättäviksi, joten halusin  
oman työni lopputuloksen olevan selkeä vastaus tutkimusongelmaani. Otin tietoisien  
riskien, mutta mielestäni se osoittaa myös tietynlaista ammatillista rohkeutta. Työelä-  
mään heijastaen pidin tätä hyödyllisenä, koska tulevaisuudessa on pystyttävä teke-  
mään itsenäisiä päätöksiä, eikä voi odottaa toisen tahon ratkaisevan ongelmia. Lisäksi  
vain vaihtoehtoja spekuloidusta suunnitelmasta ei olisi ollut kovin suurta hyötyä teh-  
dasmuseolle.

Käsitys oman työn laadusta hämärtyi prosessin aikana. Töiden etenemisen vertailu  
muiden kanssa helpotti hieman tilannetta, mutta toisaalta se lisäsi myös epäilyksiä sii-  
tä, onko oma työpanos ollut riittävä ja pitäisikö työn edistymisestä olla enemmän huol-  
lissaan. Kaikesta huolimatta opinnäytetyö prosessi saattoi olla kasvattava muussakin  
kuin ammatillisessa mielessä, sillä stressitasoni pysyi yllättävän alhaisena työn alusta  
loppuun. Opiskelun ulkopuolisiin asioihin ei aina pysty vaikuttamaan, joten oli olen-  
naista huomata omien kontrollointi mahdollisuuksiensa rajat, ja hyväksyä mahdolliset  
yllätykset. Kokonaisuutena olen tyytyväinen työhöni, vaikka kaikkiin kysymyksiin en  
ratkaisua löytänytkään. Mielestäni tärkeintä on, että tiedän itse mitä asioita olisi aidos-  
ti voinut tehdä toisin ja missä on vielä parannettavaa. Koen kehittyneeni ja oppineeni  
paljon uutta prosessin aikana, ja se lienee opinnäytetyössä tärkeintä. Parasta oli oival-  
luskien tekeminen ja mukavan leppoisa työympäristö.

Salin katon koristemaalaus on aivan omanlaisensa ihastuttava kokonaisuus, joka toi-  
vottavasti jonain päivänä saa ympärilleen arvoisensa interiöörin. Oli Pytingin tuleva  
käyttötarkoitus mikä tahansa, jäävät nämä harvinaiset vanhat pinnat kertomaan omaa  
tarinaansa vuosisadan vaihteen tehdaspatalnismista.

## LÄHTEET

## Painetut lähteet

Appelgren, Kari 2004. Sablonitapettien ja vanhojen seinäpaperien säilyttämisestä ja hoidosta. Rakennusperinteen Ystävät Ry:n vuosijulkaisu. Koskettavat pinnat. Opas sisäpintojen vaalimiseen. Turku: Rakennusperinteen Ystävät Ry.

Greaves, P.H; Saville, B.P. 1995. Microscopy Handbooks 32. Microscopy of Textile Fibres. Oxford: BIOS Scientific Publishers Limited.

Guild, Sherry; MacDonald, Maureen 2004. Mould Prevention and Collection Recovery. Guidelines for Heritage Collections. Technical Bulletin No. 26. Ottawa: Canadian Conservation Institute.

Heikinheimo, Marianna; Toivanen, Hanna-Riitta; Heikinheimo, Sami; Astala, Eero 2008. Porin teatteritalo. Rakennushistoriallinen selvitys sisätiloista. Helsinki: Ark-Byroo.

Heikkinen, Maire 2009. Suomalainen tapettikirja. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura, Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu.

Heikkinen, Maire; Heinämies, Kati; Jaatinen, Jukka; Kaila, Panu; Pietarila, Pentti 1989. Talo kautta aikojen. Kiinteän sisustuksen historia. Helsinki: Rakentajain Kustannus Oy.

Horie, Charles 1987. Materials for conservation. Organic consolidants, adhesives and coatings. Oxford: Elsevier Ltd, Butterworth-Heinemann.

Karijärvi, Päivi 1997. Koristemaalaus. Helsinki: Kustannus Oy Hakkuri.

Museoviraston korjauskortisto 2000. Pinkopahvi. Helsinki: Museovirasto, Rakennushistorian osasto.

Museums & Galleries Commission 1992. Science for Conservators. Volume 2. Cleaning. London: The Conservation Unit.

Niinikoski, Eero 2001. Verla. Ainutlaatuinen teollisuusmuistomerkki. Helsinki: Gummerus Oy.

Pietarila, Pentti 2004. Rakennusten värit ja koristetyylit. Vantaa: Tikkurila Paints Oy.

Pietarila, Pentti 2008. Koristemallikirjoja käytettiin 1800-luvun Suomessa. Museoviraston rakennushistorian osaston aikakauskirja. Helsinki: Museovirasto.

Rantala, Anja; Steiner-Kiljunen, Kaija; Pakkala, Liisa 1989. Tekstiilokonservointi. Helsinki: Suomen museoliitto.

Rivers, Shayne; Umney, Nick 2003. Conservation of Furniture. Oxford: Elsevier Ltd.

Suoranta, Outi 1994. Taiteilija ja taivaanrannan maalari – Karl Gustaf Wetterstrandin (1855–1923) ura Ruotsissa ja hänen koristemaalauksensa Suomessa. Pro gradu-tutkielma. Turku: Turun yliopisto.

Tarjanne, Hilla 2007. S. Wuorio. Helsinkiläinen koristemaalausliike. Helsinki: Helsingin kaupunginmuseo.

#### Painamattomat lähteet

Antikainen, Tarja 2011. Intendentti. Kouvola: Verlan tehdasmuseo. 15.3.2011.

Carlozzo, Diego 2011. Tuntiopettaja. Kouvola: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. 16.3.2011.

Diethelm, Alois 1999. Lascaux Water - Soluble Acrylic Adhesives 360 HV, 498 HV, 498-20X. Brüttisellen: Lascaux Farbenfabrik. Saatavissa: [http://talasonline.com/photos/instructions/lascaux\\_adhesives.pdf](http://talasonline.com/photos/instructions/lascaux_adhesives.pdf) [Viitattu 3.4.2011].

Duffy, Michael 1989. A Study of Acrylic dispersions Used in the Treatment of Paintings. Journal of the American Institute for Conservation 1989, Volume 28, Number 2, Article 2. Washington D.C: American Institute for Conservation of Historic and Artis-



tic Works. Saatavissa: <http://cool.conservation-us.org/jaic/articles/jaic28-02-002.html>  
[Viitattu 5.4.2011].

Henry, Walter et al. 1989. Adhesives. Chapter 46, in 6th edition Paper Conservation Catalog. Washington D.C: The American Institute for Conservation Book and Paper Group. Saatavissa: [http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/pcc/46\\_adhesives.pdf](http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/bpg/pcc/46_adhesives.pdf) [Viitattu 27.3.2011].

Karpio, Kirsi 2011. Konservattori. Helsinki. 4.3.2011.

Kremer, Georg 2011. 75900 Acronal® 500 D. Aichstetten: Kremer Pigmente GmbH & Co Saatavissa: <http://kremer-pigmente.de/shopint/PublishedFiles/75900e.pdf> [Viitattu 6.4.2011].

Kuvaja, Heidi; Kråkström, Riikka; Junnola, Anne-Mari 2010. Patruunan Pytingin väritutkimus. Kouvola: Verlan tehdasmuseon arkisto.

Laela, Sirpa 2009. Puhdistuskurssi. Kouvola: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Lascaux 2008. Lascaux Acrylic Dispersions. Brüttsellen: Lascaux Farbenfabrik. Saatavissa:  
[http://www.lascaux.ch/pdf/de/produkte/restauro/4\\_polyvinylacetat\\_dispersionen\\_acrylat\\_dispersionen.pdf](http://www.lascaux.ch/pdf/de/produkte/restauro/4_polyvinylacetat_dispersionen_acrylat_dispersionen.pdf) [Viitattu 6.4.2011].

Maijanen, Elina 2010. Kolmannen luokan luksusta. Keisarinaseman III-luokan odotussalin ja matkatavaratilan koristemaalausten alustava rekonstruktiosuunnitelma ja vanhojen rakennuspaperimateriaalien tutkimus. Restauroinnin koulutusohjelman opinnäytetyö. Kouvola: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Majuri, Ville 2011. Kiinteistömestari. Kouvola: Verlan tehdasmuseo. 8.3.2011

Martyny, John; Harbeck, Ronald; Pacheco, Karin; Barker, Elizabeth; Sills, Michael; Silveira, Loria; Arbuckle, Shawn; Newman, Lee 2005. Aerosolized sodium hypochlorite inhibits viability and allergenicity of mold on building materials. Denver: The Na-

tional Jewish Medical and Research Center. Saatavissa:

<http://ecaaser3.ecaa.ntu.edu.tw/weifang/water/eow/Aerosolized%20sodium%20hypochlorite%20inhibits%20viability%20and%20allergenicity%20of%20mold%20on%20building%20material.pdf> [Viitattu 3.3.2011].

Mäenpää, Larissa 2010. Verlan tehdasmuseon Patruunan pytingin huonejakotutkimus. Kouvola: Verlan tehdasmuseon arkisto.

Nyberg, Sandra 1987. Invasion of the giant mold spore. Solinet preservation leaflets. Washington D.C: The American Institute for Conservation. Saatavissa: <http://cool.conservation-us.org/byauth/nyberg/spore.html> [Viitattu 18.2.2011].

Pitkäniemi, Sanna 2011. Restauroidja AMK. Kouvola: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Maaliskuu 2011.

Pitkäniemi, Sanna 2008. Seinäverhousten ja pintakäsittelyjen restaurointi-kurssi. Restaurointiraportti, Ummeljoen Työväenyhdistys Ry:n näyttämökulissi. Kouvola: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Räsänen, Anne 2011. Lehtori. Kouvola: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. 16.3.2011.

Räsänen, Anne 2011. Interiöörirestaurointi 3-kurssin luentomonisteet. Kouvola: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Sisäilmayhdistys Ry 2011. Mikrobikasvun edellytykset. Saatavissa: [http://www.sisailmayhdistys.fi/portal/terveelliset\\_tilat/kosteusvauriot/mikrobit/mikrobikasvun\\_edellytykset/](http://www.sisailmayhdistys.fi/portal/terveelliset_tilat/kosteusvauriot/mikrobit/mikrobikasvun_edellytykset/) [Viitattu 18.2.2011].

Winterhalter, Kati; Karpio, Kirsi; Pitkäniemi, Sanna 2010. Svenska Teatern. Katto-maalauksen esitutkinta 2010. Helsinki: Arkkitehtitoimisto Okulus.

## Orientoivat lähteet

Ahvenisto, Inkeri 2008. Tehdas yhdistää ja erottaa. Verlassa 1880-luvulta 1960-luvulle. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.

Brandi, Cesare 2005/1963. Theory of restoration. Originally published under the name Teoria del restauro. Florence: Istituto Centrale per il Restauro/Nardini Editor.

Feilden, B. M. 2003/1982. Conservation of historic buildings. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Horie, Velson 1999. The Conservation of Decorative Arts. London: Archetype Publications and the United Kingdom Institute for Conservation and Historic and Artistic Works (UKIC).

Lehtinen, Mari 2010. Keisarinaseman I-II- luokan odotussalin katon salaisuus. Koristemaalatus pinkopahvin restauroinnin ja konservoinnin suunnittelu – etiikka ja käytäntö. Restauroinnin koulutusohjelman opinnäytetyö. Kouvola: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Lindfors, Tanja 2010. Salin seinien tutkimus ja konservointisuunnitelma, Kankaisten kartano, Masku. Konservoinnin koulutusohjelman opinnäytetyö. Vantaa: Metropolia ammattikorkeakoulu.

Putkonen, Väiski 1995. Paperia! Lyhyt johdatus paperin historiaan ja valmistusmenetelmiin. Helsinki: Otatieto Oy.

## KUVALUETTELO

Kaikki kuvat: Junnola, Anne-Mari 2011, mikäli ei toisin mainita.

*Kuva 1.* Pytinki mahdollisesti 1900-luvun ensimmäisillä vuosikymmenillä kuvattuna. (Hytönen, V. Kouvola: Verlan tehdasmuseon arkisto.)

*Kuva 2.* Yksityiskohta Porin kaupungintalon (entisen Julleniuksen palatsin) kattomaalauksesta. (Pietarila, Pentti 2004. Rakennusten värit ja koristetyylit. Vantaa: Tikkurila Paints Oy.)

*Kuva 3.* Svenska Teaternin katon holkka-alueilla on hyvin runsaita grisaille koristeluita, jotka ovat tyypillisiä 1800-luvun lopun koristemaalaukselle.

*Kuva 4.* Pytingin ensimmäisen kerroksen pohjapiirustus vuodelta 1939. (Kouvola: Verlan Tehdasmuseon arkisto)

*Kuva 5.* Salin vanhin tapettikerros, jossa on tumma kukkakuvio ja kullanhoitoista rasterointia.

*Kuva 6.* Holkkalistan alla (nuolen osoittamassa kohdassa) näkyy hieman paperointia, joka on saattanut olla katon alkuperäinen pintakäsittelykerros.

*Kuva 7.* Koristemaalauksen koillisreunassa on merkintä: ”Vilho Kukkola 10.6.39”.

*Kuva 8.* Koristekuviot on jäljennetty kattoon pumpsaamalla.

*Kuva 9.* Kuitunäyte salin katon kankaasta.

*Kuva 10.* Referenssinäyte juuttikankaasta.

*Kuva 11.* Kankaan reunoissa olevat nupit ovat näkyvissä, mikä tuskin on ollut alkuperäinen tarkoitus.

*Kuva 12.* Yleiskuva salin katosta koillisreunalta kuvattuna.

*Kuva 13.* Katon pohjoiskulma, jossa on alun perin ollut uuni.

*Kuva 14.* Allron-kuivapuhdistussienellä puhdistettu alue on kuvan alaosassa.

*Kuva 15.* Musta reunaviiva ei kestä kuivapuhdistusta, vaan maali irtoaa alustastaan.

*Kuva 16.* Varovasti irrotetuista nupinauloista jää paperointiin vain siistit reiät.

*Kuva 17.* Yksityiskohta vesivauriosta ennen puhdistusta ja retusointia.

*Kuva 18.* Sama alue toimenpiteiden jälkeen.

## Liitteiden kuvaluettelo

Kaikki kuvat: Junnola, Anne-Mari 2011, mikäli ei toisin mainita.

Kaikki pohjapiirustukset vuodelta 1939, Kouvola: Verlan tehdasmuseon arkisto, mikäli ei toisin mainita.

*Liite 1.* Kuva 1. Pytingin ensimmäisen kerroksen pohjapiirustus.

Kuva 2. Pytingin toisen kerroksen pohjapiirustus.

*Liite 2.* Kuva 1. Fragmentti salin ensimmäisestä tapettikerroksesta.

*Liite 3/1.* Kuva 1. Pytingin ensimmäisen kerroksen pohjapiirustus.

Kuva 2. Huone 19, eli keittiö.

*Liite 3/2.* Kuva 3. Huone 10, eli sali.

Kuva 4. Huone 7, eli konttori.

*Liite 3/3.* Kuva 5. Pytingin toisen kerroksen pohjapiirustus.

Kuva 6. Huone 22, eli yläkerran vierashuone.

*Liite 3/4.* Kuva 7. Huone 23, eli yläkerran toinen vierashuone.

*Liite 4/1.* Kuva 1. Yleiskuva paperoidulle kankaalle maalatusta uusrenessanssityylisestä koristemaalauksesta ennen restaurointia.

*Liite 4/2.* Kuva 2. Kulmien koristeaihe.

Kuva 3. Pitkien sivujen koristeaihe.

*Liite 4/3.* Kuva 4. Lyhyiden sivujen koristeaihe.

Kuva 5. Rosetin paikka.

*Liite 4/4.* Kuva 6. Kehysmaalauksen keskiosassa on vihreä kenttä, jonka taustassa on marmoroinninomaista kuviointia ja kukkia.

Kuva 7. Kehysmaalauksen ja keskikaton rajassa on pieniä keltaisia kukkia.

*Liite 5.* Kuva 1. Ruusukuvio koostuu useista lasuurimaisista värikerroksista, joten sävyt 7 ja 8 ovat keskiarvoja.

*Liite 6.* Kuva 1. Holkkalistan värikerrokset salin, eli huoneen 20 puolella. (Kuvaja, Heidi 2010. Patruunan pytingin väritutkimus. Kouvola: Verlan tehdasmuseon arkisto.)

Kuva 2. Holkkalistan värikerrokset ruokasalin, eli huoneen 18 puolella. (Kuvaja, Heidi 2010. Patruunan pytingin väritutkimus. Kouvola: Verlan tehdasmuseon arkisto.)

*Liite 8/1.* Kuva 1. Katon luoteispääty, jossa vaurioita on vähiten.

Kuva 2. Koristemaalauksen päälle naulatuista pinkopahveista on jäänyt jäljelle useita nupinaularivistöjä.

*Liite 8/2.* Kuva 3. Koristemaalauksen kulmassa on viiltomaisia reikiä.

Kuva 4. Juuttikangas on rispaantunut ja sen päällä oleva paperointi on irronnut.

*Liite 8/3.* Kuva 5. Maalipinnassa on paikoitellen halkeamia.

Kuva 6. Sekä juuttikangas että paperointi ovat revenneet katon kaakkoispäädystä noin 70 cm matkalta.

*Liite 8/4.* Kuva 7. Kuivaa homekasvustoa, josta suurin osa on katon kaakkoispäädystä.

Kuva 8. Vesivaurioituneella alueella on myös sienimäistä kasvustoa.

*Liite 8/5.* Kuva 9. Sähköjohto on aiheuttanut tummentuman keskikattoon.

Kuva 10. Kaakkoispäädyn kosteusvaurioitunut alue.

*Liite 8/6.* Kuva 11. Toinen vesivaurio katon koillisreunalla.

Kuva 12. Maalipinta on liituuntunut vesivaurioituneilla alueilla ja irtoaa alustastaan.

*Liite 9/1.* Kuva 1. Katon koillisreuna.

Kuva 2. Reiät taustoitettiin juuttikankaalla, joka kiinnitettiin ompelemalla ja injektoimalla akryylidispersioliimaa.

*Liite 9/2.* Kuva 3. Paperoinnissa oleva reikä ennen toimenpiteitä.

Kuva 4. Reiän paikkaamiseen kokeiltiin japaninpaperia, joka liisteröitiin alkuperäisen paperoinnin päälle ja retusointiin pastelliliiduilla.

*Liite 9/3.* Kuva 5. Paperoinnissa ja juuttikankaassa oleva viilto ennen toimenpiteitä.

Kuva 6. Viiltomainen reikä taustoitettiin juuttikankaalla, joka kiinnitettiin injektoimalla akryylidispersioliimaa.

*Liite 10/1.* Kuva 1. Yksityiskohta vesivauriosta ennen toimenpiteitä.

Kuva 2. Retusointikokeilu pelkillä pastelliliiduilla.

Kuva 3. Sävytetyllä Paraloid B 72:lla ja pastelliliiduilla retusoitu alue.

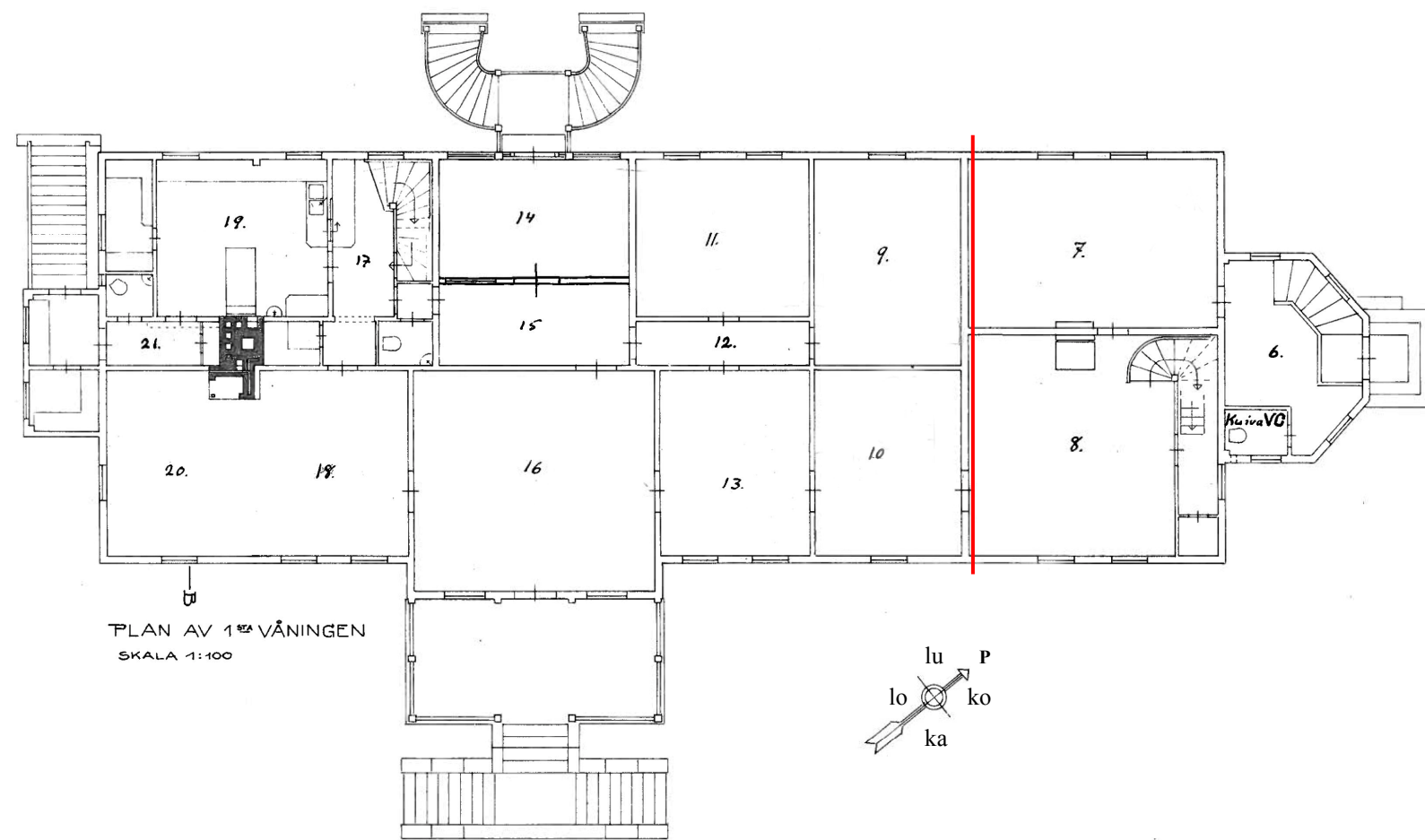
*Liite 10/2.* Kuva 4. Katon koillisreunalla oleva vesivaurioitunut alue ennen toimenpiteitä.

Kuva 5. Sama alue puhdistuksen ja retusoinnin jälkeen.

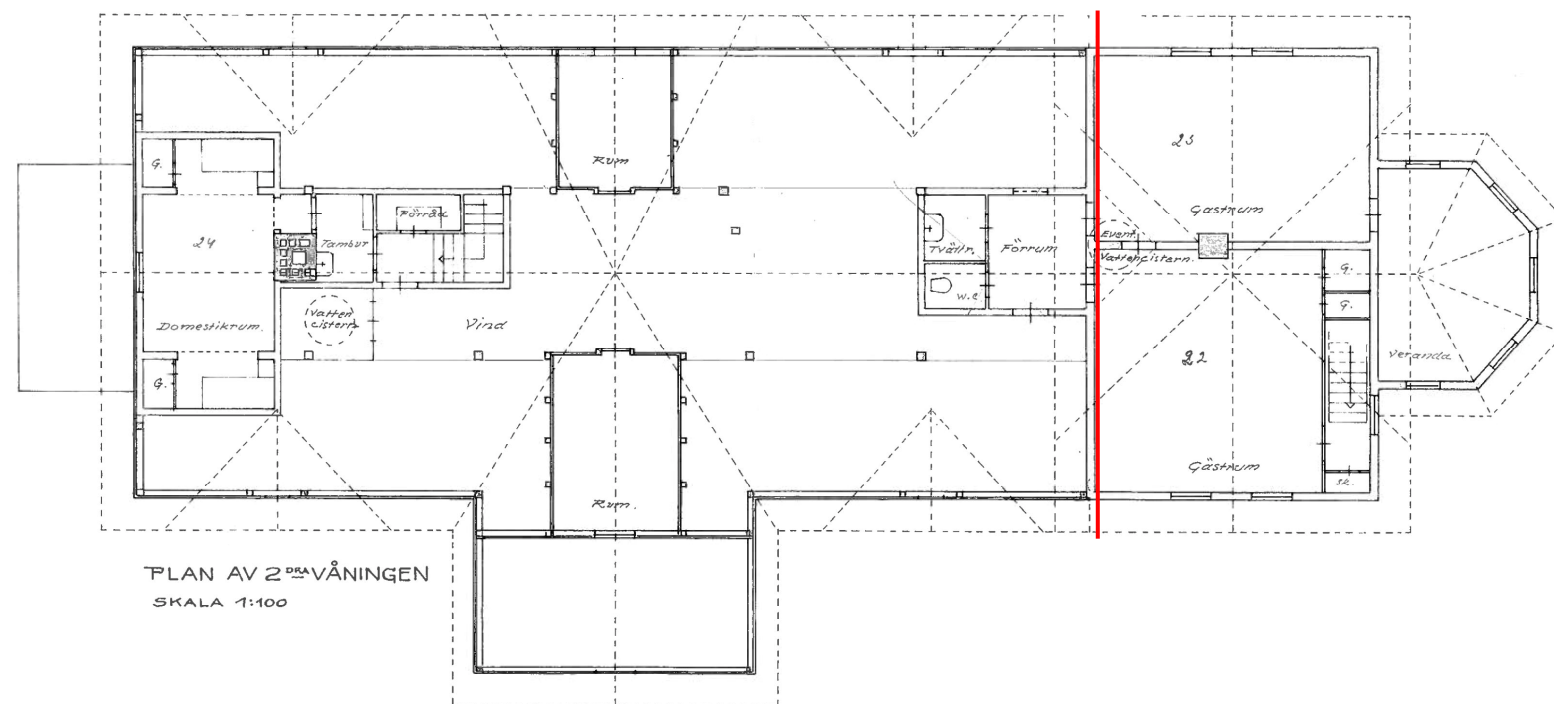
*Liite 10/3.* Kuva 6. Vesivaurioitunut alue salin ovelta, eli tilan kaakkoispäädystä kuvattuna.

Kuva 7. Tästä katselu suunnasta retusoinnit eivät erotu taustasta juuri lainkaan.

## PYTINGIN POHJAPIIRUSTUKSET VUODELTA 1939



Kuva 1. Pytingin ensimmäisen kerroksen pohjapiirustus. Vuonna 1898 rakennettu laajennusosa on kuvassa punaisen viivan oikealla puolella.  
(Verlan tehdasmuseo.)



Kuva 2. Pytingin toisen kerroksen pohjapiirustus. Vuonna 1898 rakennettu laajennusosa on kuvassa punaisen viivan oikealla puolella. (Verlan tehdasmuseo.)

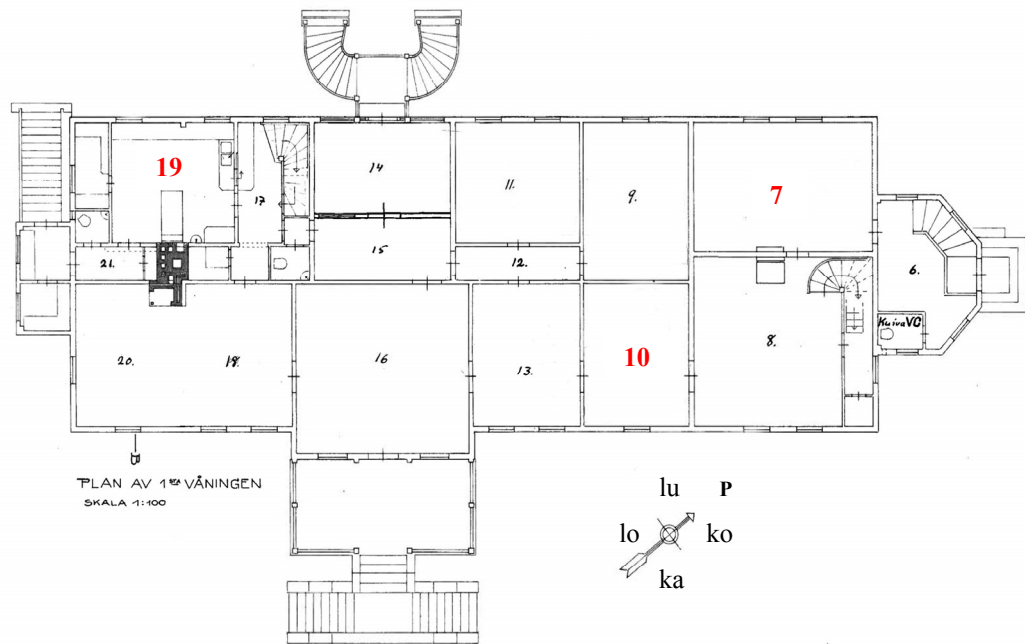
## SALIN ENSIMMÄINEN TAPETTIKERROS



Kuva 1. Fragmentti salin ensimmäisestä tapettikerroksesta. Kuvassa näkyy tapetin taustalla oleva kulanvärinen rasterointi. (Junnola, 2011.)



## PYTINGIN SISÄKATTOJEN KORISTEMAALAUKSET



Kuva 1. Pytingin ensimmäisen kerroksen pohjapiirustus. Huoneiden, joiden katoissa on säilynyt koristemaalausta, huonenumerot on korostettu punaisella värillä. Tässä yhteydessä on huomioitu vain suurimmat koristemaalausfragmenteit. (Kuva: Verlan tehdasmuseo.)



Kuva 2. Huone 19, eli keittiö. Tilassa on säilynyt fragmentteja pinkohville maalatusta, melko yksinkertaisesta sabluunamaalauksesta. (Junnola, 2011.)

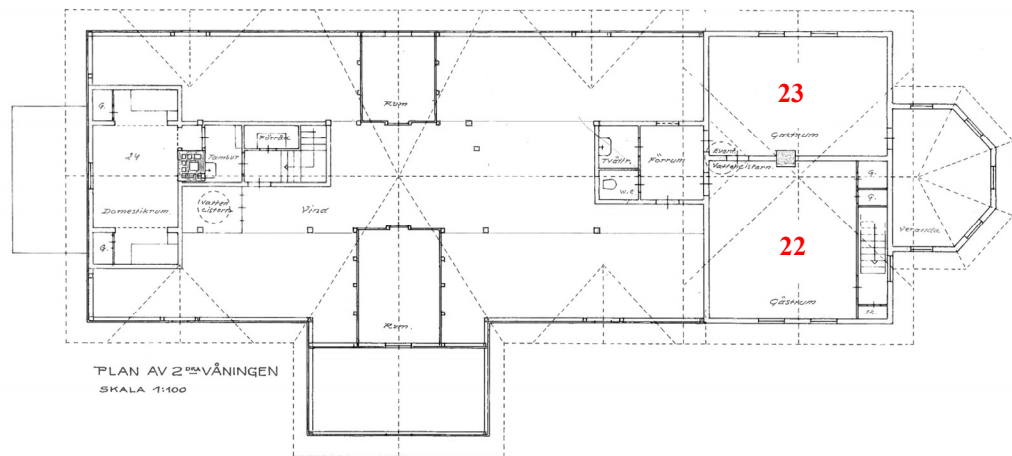


Kuva 3. Huone 10, eli sali. Tilassa on säilynyt fragmentteja ohuelle pinkopahville maalatusta koriste-  
maalauksesta. Kuvassa näkyvä kulma on mahdollisesti osa kehys- tai kenttämaalausta. (Junnola, 2011.)



Kuva 4. Huone 7, eli konttori. Paperoidulle juuttikankaalle maalattu koristemaalaus, joka koostuu jon-  
kinlaisista kenttäjaoista. (Junnola, 2011.)





Kuva 5. Pytingin toisen kerroksen pohjapiirustus. Huoneiden, joiden katoissa on säilynyt koristemaalusta, huonenumerot on korostettu punaisella värillä. (Kuva: Verlan tehdasmuseo.)



Kuva 6. Huone 22, eli yläkerran vierashuone. Juuttikankaalle maalattu naturalistinen koristemaalaus. Tyylillisesti se sopii hyvin vuosisadan vaihteen muotiin. (Junnola, 2011.)



Kuva 7. Huone 23, eli yläkerran toinen vierashuone. Koristemaalaukset on maalattu paperoidulle juuttikankaalle, mutta esiinotto on niin pieni, että kuviointia ei voida luotettavasti päätellä. Maalaus ei ulotu holkkalistoja alle, vaan sen reunat on todennäköisesti huoliteltu erillisellä listalla. (Junnola, 2011.)



## SALIN KATON KORISTEMAALAUKSEN DOKUMENTOINTI KUVAT



Kuva 1. Yleiskuva paperoidulle kankaalle maalatusta uusrenessanssityylisestä koristemaalauksesta ennen restaurointia. Koristemaalauksen koko on noin 380x500 cm. (Junnola, 2011.)





Kuva 2. Kulmien koristearihe. Kuvion läpimitta on noin 1320 mm. (Junnola, 2011.)

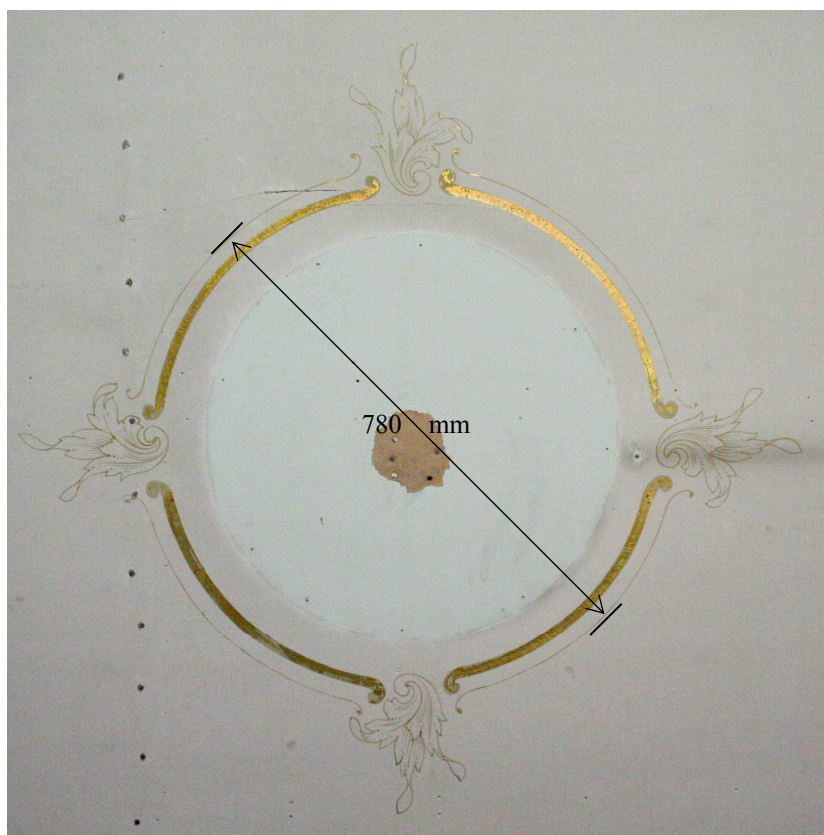


Kuva 3. Pitkien sivujen koristearihe. Kuvion leveys on noin 825 mm. (Junnola, 2011.)





Kuva 4. Lyhyiden sivujen koristearihe. Kuvion leveys on noin 405 mm. (Junnola, 2011.)



Kuva 5. Rosetin paikka. Kuvion läpimitta on noin 780 mm. (Junnola, 2011.)





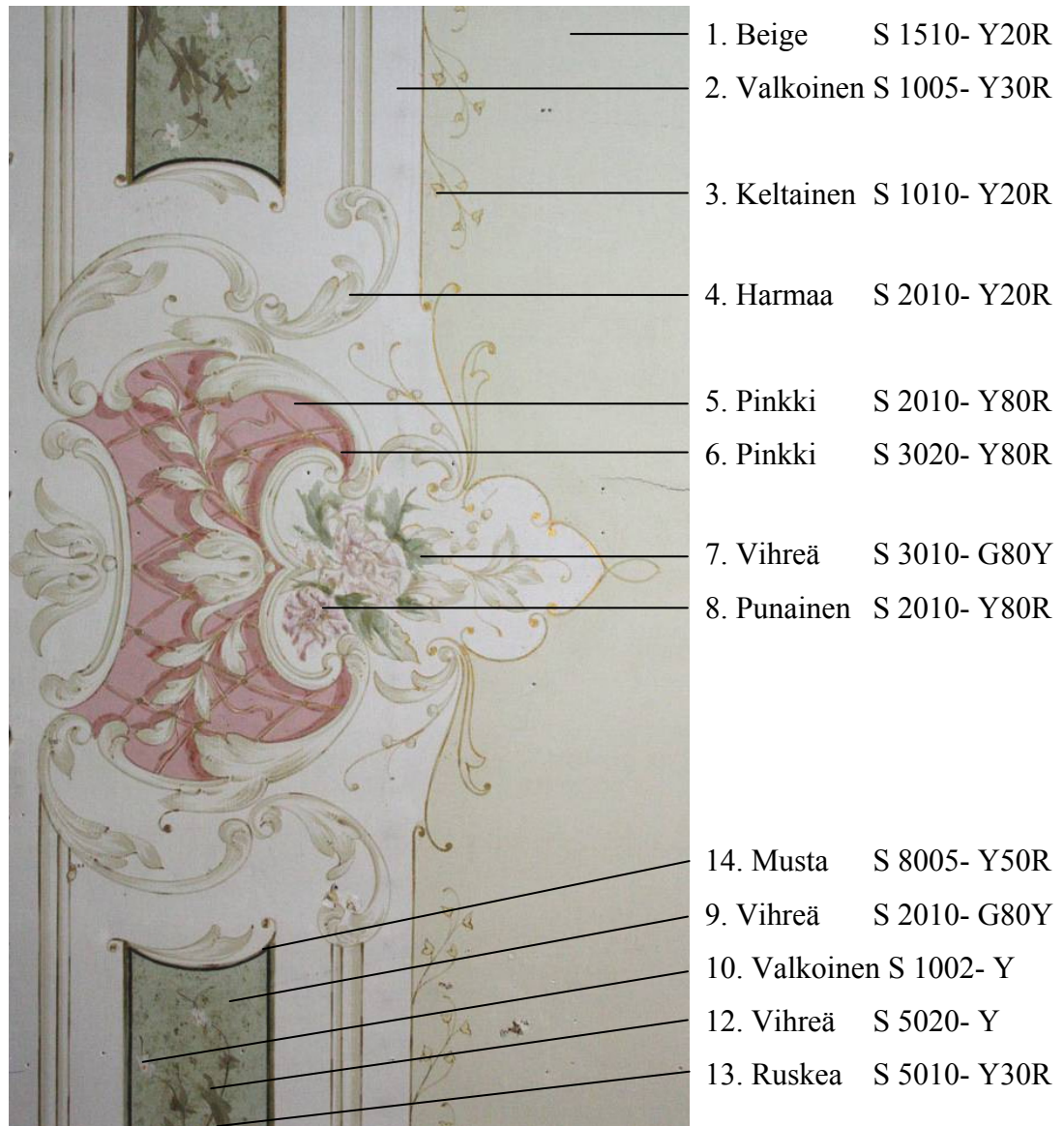
Kuva 6. Kehysmaalauksen keskiosassa on vihreä kenttä, jonka taustassa on marmoroinnin omaista kuviointia ja kukkia. Kentän leveys on noin 180 mm. (Junnola, 2011.)



Kuva 7. Kehysmaalauksen ja keskikaton rajassa on pieniä keltaisia kukkia. (Junnola, 2011.)



## KORISTEMAALAUKSEN VÄRIEN NCS-MÄÄRITYKSET



Kuva 1. Ruusukuvio koostuu useista lasuurimaisista värikerroksista, joten sävyt 7 ja 8 ovat keskiarvoja. Kuviossa on mukana myös harmaata (sävy 4). Kulmakoristeissa ruusukuvion tausta on samaa keltaista kuin pienten kukkien sävy (3). Valkovuokon oranssi keskusta: S 2050- Y30R (NCS Natural Color System, Edition 2). (Junnola, 2011.)

## HUONEIDEN 20 JA 18 HOLKKALISTOJEN VÄRIKERROKSET










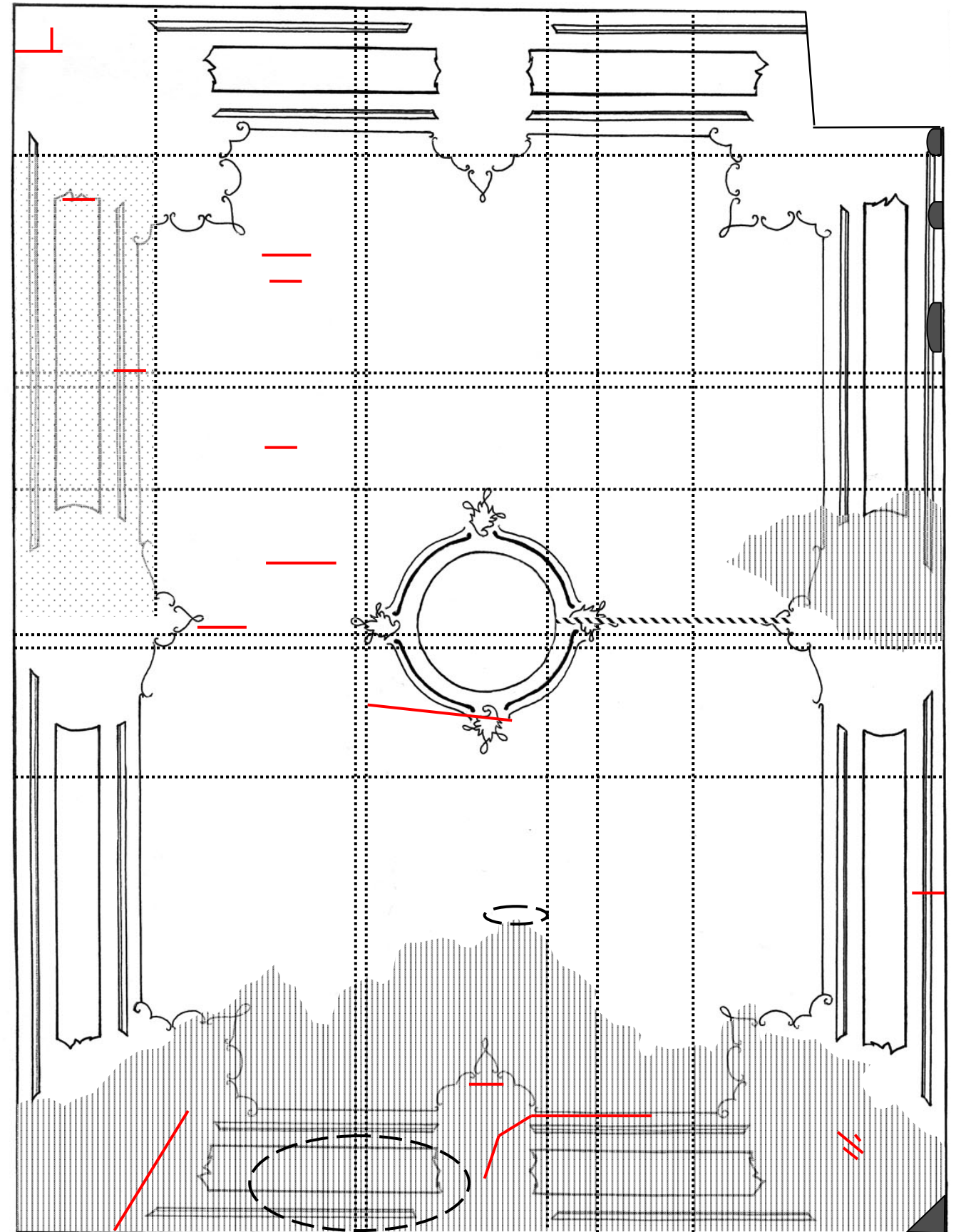
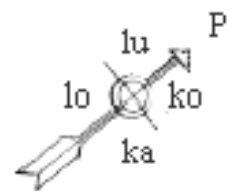
Kuva 1. Holkkalistan värikerrokset salin, eli huoneen 20 puolella. Kolmen ensimmäisen kerroksen jälkeen listojen värit ovat yhteneväiset, koska huoneet on muutettu yhdeksi isoksi tilaksi. (Kuvaja 2010, 157.)



Kuva 2. Holkkalistan värikerrokset ruokasalin, eli huoneen 18 puolella. Kolmen ensimmäisen kerroksen jälkeen tilojen värit ovat yhteneväiset, koska huoneet on muutettu yhdeksi isoksi tilaksi (Kuvaja 2010, 157.)

SALIN KATON KORISTEMAALAUKSEN VAURIOKARTTOITUS

-  Naularivi ja/tai naulanreikiä
-  Vesivaurio
-  Repeämä tai maalipinnan halkeama
-  Reikä
-  Hometta
-  Sähköjohdon aiheuttama tummentuma
-  Runsaasti naulojen aiheuttamia reikiä





## SALIN KATON KORISTEMAALAUKSEN VAURIOT



Kuva 1. Katon luoteispääty, jossa vaurioita on vähiten. (Junnola, 2011.)



Kuva 2. Koristemaalauksen päälle naulatuista pinkopahveista on jäänyt jäljelle useita nupinaularivistöjä. (Junnola, 2011.)

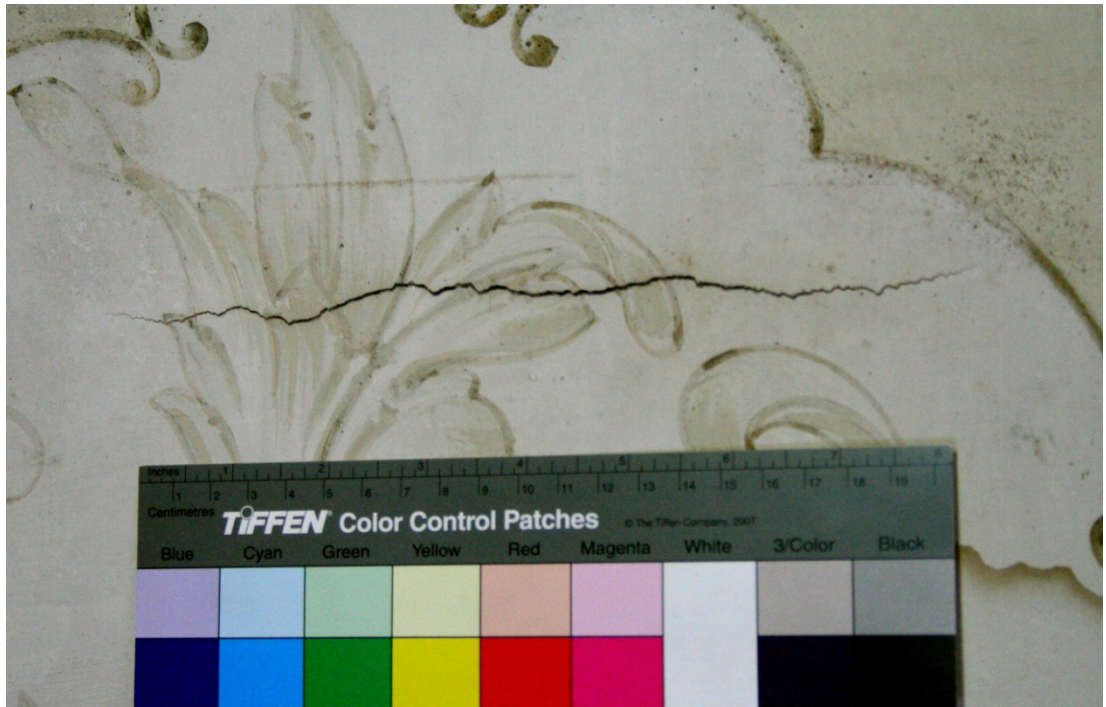


Kuva 3. Koristemaalauksen kulmassa on viiltomaisia reikiä. (Junnola, 2011.)



Kuva 4 . Juuttikangas on rispaantunut ja sen päällä oleva paperointi on irronnut. Kangasta on yritetty kiinnittää uudelleen, mutta sitä on kiristetty liikaa ja kiinnitys on vain muutaman langan varassa. (Junnola, 2011.)



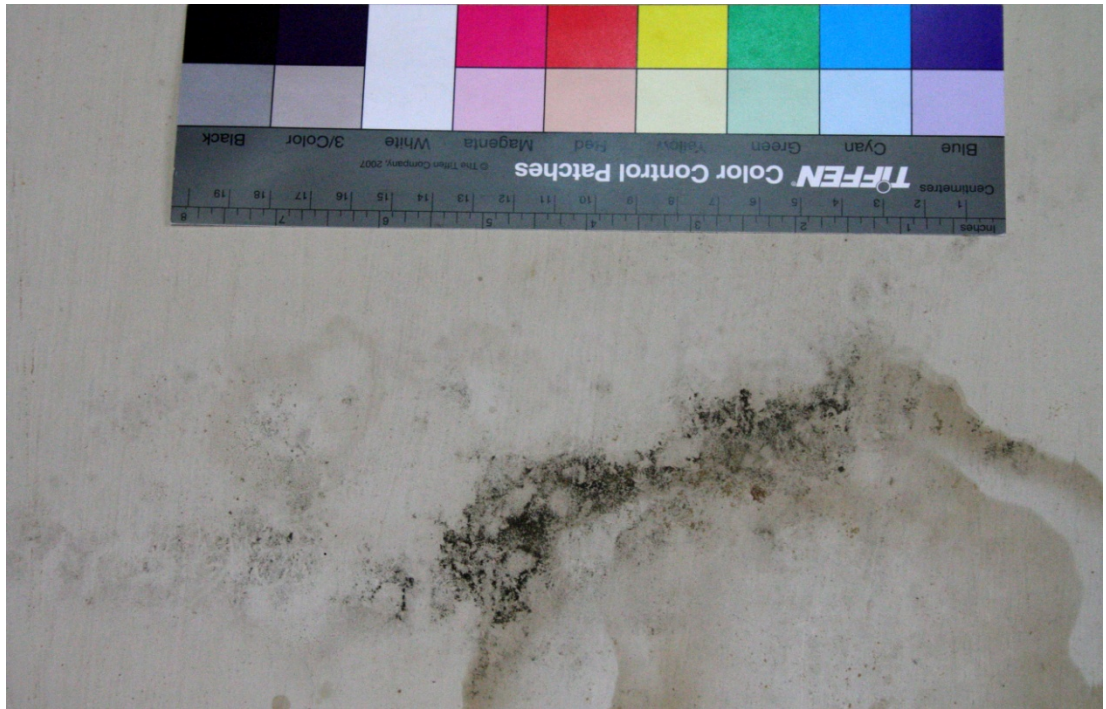


Kuva 5. Maalipinnassa on paikoitellen halkeamia. (Junnola, 2011.)



Kuva 6. Sekä juuttikangas että paperointi ovat revenneet katon kaakkoispäädyssä noin 70 cm matkalta. Vaurion syy on todennäköisesti kosteudesta johtuva materiaalien eläminen. (Junnola, 2011.)



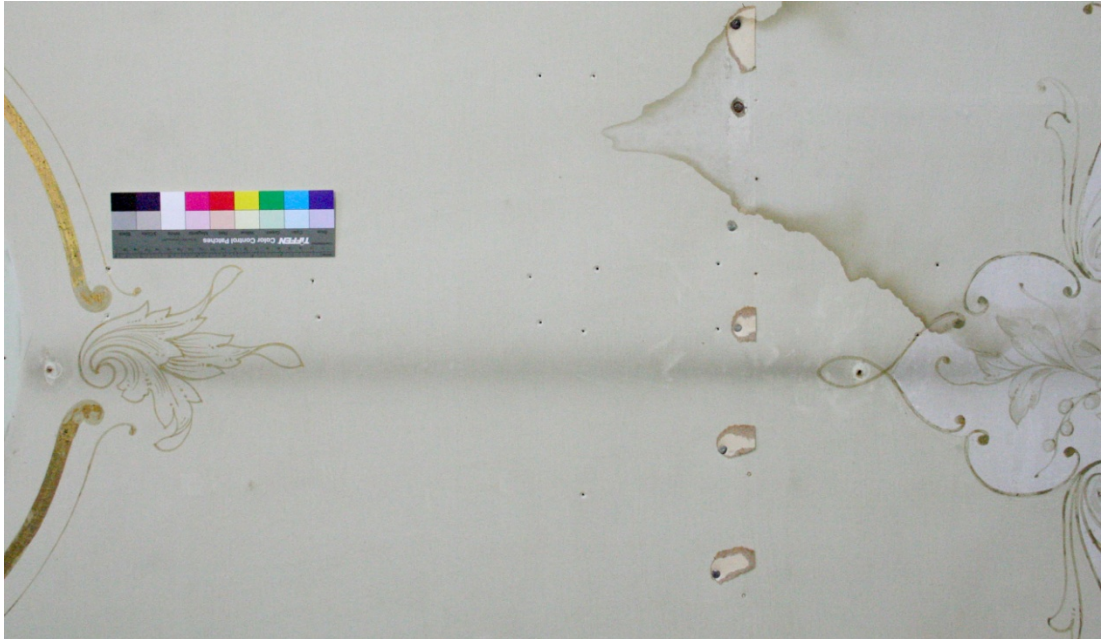


Kuva 7. Kuivaa homekasvustoa, josta suurin osa on katon kaakkoispäädystä. (Junnola, 2011.)



Kuva 8. Vesivaurioituneella alueella on myös sienimäistä kasvustoa. (Junnola, 2011.)





Kuva 9. Sähköjohto on aiheuttanut tummentuman keskikattoon. (Junnola, 2011.)



Kuva 10. Kaakkoispään kosteusvaurioitunut alue. (Junnola, 2011.)





Kuva 11. Toinen vesivaurio katon koillisreunalla. (Junnola, 2011.)



Kuva 12. Maalipinta on liituntunut vesivaurioituneilla alueilla ja irtoaa alustastaan. Maalikerroksen ohentumisen takia juuttikankaan tekstuuri kuultaa paperoinnin läpi. (Junnola, 2011.)



## JUUTTIKANKAAN JA PAPERONNIN RESTAUROINTIKOKEET



Kuva 1. Katon koillisreuna. Juuttikankaasa olevat reiät ennen toimenpiteitä. (Junnola, 2011.)



Kuva 2. Reiät taustoitettiin juuttikankaalla, joka kiinnitettiin ompelemalla ja injektoimalla akryylidis-persioliimaa. (Junnola, 2011.)





Kuva 3. Paperoinnissa oleva reikä ennen toimenpiteitä. (Junnola, 2011.)



Kuva 4. Reiän paikkaamiseen kokeiltiin japaninpaperia, joka liisteröitiin alkuperäisen paperoinnin päälle ja retusoitiin pastelliliiduilla. Reikä jäi kuitenkin kuultamaan ohuen japaninpaperin läpi. (Junnola, 2011.)





Kuva 5. Paperoinnissa ja juuttikankaassa oleva viilto ennen toimenpiteitä. (Junnola, 2011.)



Kuva 6. Viiltomainen reikä taustoitettiin juuttikankaalla, joka kiinnitettiin injektoimalla akryylidisper-sioliimaa. Paperoinnissa oleva reikä täytettiin liisterikitillä, joka sävytettiin taustansa sopivaksi. (Junnola, 2011.)



## KORISTEMAALAUKSEN RETUSOINTI



Kuva 1. Yksityiskohta vesivauriosta ennen toimenpiteitä. (Junnola, 2011.)



Kuva 2. Retusointikokeilu pelkillä pastelliliiduilla. Lopputuloksesta ei saada tällä menetelmällä tasaista, eikä vaurio peity kovin hyvin. (Junnola, 2011.)



Kuva 3. Sävytetyllä Paraloid B 72:lla ja pastelliliiduilla retusoitu alue. (Junnola, 2011.)





Kuva 4. Katon koillisreunalla oleva vesivaurioitunut alue ennen toimenpiteitä. (Junnola, 2011.)



Kuva 5. Sama alue puhdistuksen ja retusoinnin jälkeen. (Junnola, 2011.)





Kuva 6. Vesivaurioitunut alue salin ovelta, eli tilan kaakkoispäädystä kuvattuna. (Junnola, 2011.)



Kuva 7. Tästä katselu suunnasta retusoinnit eivät erotu taustasta juuri lainkaan. Katselusuunnalla onkin suuri merkitys retusoinnin onnistumiseen, ja tämän takia kattopinta on erittäin haastava retusoitava. (Junnola, 2011.)