

Dina Soljanik

Vanhojen paperitapettien konservointi, restaurointi ja säilytys

Opinnäytetyö

Kevät 2012

Kulttuurialan yksikkö

Konservoinnin koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Kulttuurialan yksikkö

Koulutusohjelma: Konservointi

Suuntautumisvaihtoehto: Rakennuskonservointi

Tekijä: Dina Soljanik

Työn nimi: Vanhojen paperitapettien konservointi, restaurointi ja säilytys

Ohjaaja: Janne Jokelainen

Vuosi: 2012

Sivumäärä: 32

Liitteiden lukumäärä: 1

Tapetit ovat tärkeitä tutkimuskohteita ja tiedon kantajia. Tapetit sisältävät paljon tietoa rakennusten historiasta ja niiden käytöstä. On tärkeää tallentaa tietoa vanhoista materiaaleista ja työmenetelmistä tuleville sukupolville.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää paperitapettien konservoinnin ja restauroinnin mahdollisuuksia. Työssä käsiteltiin myös paperimateriaalien vaurioita ja tapettien säilytysolosuhteita. Työssä pohdittiin historiallisten tapettien arvoa ja selvitettiin myös lyhyesti niiden historiaa ja kehitystä. Opinnäytetyössä kerrotaan vanhoista tapetointitavoista, tapetin alustoista ja niiden vaurioista. Sisällöstä löytää tietoa rakennushistoriallisen tutkimuksen tekemisestä.

Tutkimuksia tehtiin käyttämällä kirjallisuutta ja tutustumalla raportteihin. Työn tavoite saavutettiin. Vaihtoehtoja oli monta, joista valitaan oikea menetelmä riippuen tilanteesta. Tapettien kunto ja rakennuksen arvo määrittävät toimenpiteiden valinnan.

Avainsanat: tapetti, restaurointi, konservointi, säilytys, paperi, pinkopahvi

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Culture and Design

Degree programme: Degree Programme in Conservation

Specialisation: Building Conservation

Author/s: Dina Soljanik

Title of thesis: Restoration, conservation and preserving of old wallpapers

Supervisor(s): Janne Jokelainen

Year: 2012

Number of pages: 32

Number of appendices: 1

Wallpapers are important research objects and they carry a lot of information in themselves. Wallpapers contain a lot of information concerning the building and its usage. It is very important to preserve information about old materials and working methods.

The aim of the thesis was to study the possibilities of conservation and restoration of wallpapers. The research contains information about damages to paper material and its suitable storage conditions for the papers. The value of historic wallpapers and their short history and development are discussed in this thesis. The research is also about old wallpapering techniques, surfaces behind the wallpaper and their damages. The thesis includes knowledge of making a historical account.

The thesis was made by using literature and by examining the reports concerning the topic. The goal of the research was achieved. There were several options, from which the right method has to be chosen depending on the situation.

Keywords: wallpaper, restoration, conservation, preservation, paper, backing paper

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ	4
KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO.....	5
JOHDANTO	6
1 PAPERITAPETTIEN HISTORIA	7
1.1 Tapetointialustat.....	7
1.2 Makuleeraus	8
1.3 Paperin kehitys	9
1.4 Painotekniikat.....	10
2 TAPETTIEN TUTKIMINEN	13
3 PAPERIMATERIAALIEN VAURIOT	16
3.1 Fysikaaliset vauriot.....	17
3.2 Kemiaaliset vauriot.....	17
3.3 Mekaaniset vauriot	18
3.4 Biologiset vauriot.....	19
4 TAPETTIEN KONSERVOINTI	20
4.1 Isojen tapettipintojen konservointi	20
4.2 Fragmenttien konservointi	21
4.3 Tapettien puhdistus.....	22
5 TAPETTIEN RESTAUROINTI	24
5.1 Sapluunamaalaus	25
5.2 Tapetin uudelleen painaminen	27
6 TAPETTINÄYTTEIDEN SÄILYTYS JA VARASTOINTI	28
PÄÄTÄNTÄ	30
LÄHTEET	31
LIITTEET	33

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuva 1. Vasemalla tapetti, jonka reunaa täytyy leikata	10
Kuva 2. Tapetin reunan leikkauskone vuodelta 1960	10
Kuva 3. Puiset painolaatat	11
Kuva 4. Tapettitelat 1900-luvun alusta	12
Kuva 5. Runebergin kotimuseossa tehty tapettiportaikko	14
Kuva 6. Tapettinäyte liimattuna paperille on valmiina arkistointia varten	15
Kuva 7. Yli-Lauroselan museossa on esitetty kaikkia tapettikerroksia. Ensimmäisestä kerroksesta on tehty oikeaan seinään kopio	27

JOHDANTO

Minkälainen tapetti on vanha ja miten vanhuus määritellään? Kaikilla tapeteilla on oma kulttuurihistoriallinen arvo. Tapetilla, jonka laitamme tänään seinään, on jo huomenna historiallista arvoa. En keskity tässä työssä nykyaikaisiin, massatuotannossa valmistettuihin tapetteihin, ne saavat kerätä vielä historiaa itseensä. Tutkin käsin painettujen ja ensimmäisten koneellisesti valmistettujen paperitapettien konservoinnin ja restauroinnin mahdollisuuksia. Tämän työn tavoite on tutkia historiallisten tapettien säilytysmenetelmiä ja olla pieni opas vanhan rakennuksen omistajalle, näyttämällä hänelle mahdollisuuksia, joiden kautta voidaan säilyttää osa rakennusten ja ihmiskunnan historiasta.

Tapetti on yhtä tärkeä osa historiallisesta sisustuksesta kuin antiikkihuonekalut, seinä- ja kattomaalaukset sekä parketti. Tapetti edustaa tiettyä ajanjaksoa, tyyliä ja kertoo entisten omistajien tavoista ja sosiaalisesta asemasta. Analysoimalla tapetteja on mahdollista määritellä huoneen käyttötarkoitus. Vanhimmat tapettikerrokset saattavat sisältää tietoa talon rakentamisesta tai muutostöistä.

Vanhoihin tapetteihin on yleensä kiinnitetty melko vähän huomiota. Suuri määrä arvokasta materiaalia on ennen restaurointitöitä revitty pois seiniltä ja tutkimatta heitetty roskeen. Ongelmia lisää uusi trendi, jossa vanhoissa hirsitaloissa pidetään muodikkaana pelkkää hirsipintaa ja tapetit revitään seiniltä pois. Myös useat rakennuskirjat ja -lehdet suosittelevat vanhojen tapettikerrosten poistamista ongelmien välttämiseksi.

Opinnäytetyön tarkoitus on näyttää tapettien säilyttämisen tarve. Työ koostuu kolmesta pääaiheesta: konservointi, restaurointi ja säilytys. Tapettien restaurointiluvussa jaksossa kerron valmistelutöistä, paperin restauroinnista ja erilaisista menetelmistä kuvion restauroinnissa. Tapettinäytteiden säilytys-luvussa on puhetta kahdesta mahdollisesta vaihtoehdosta: seinältä poistetun fragmentin säilytyksestä ja isompien pintojen säilytyksestä *in situ* eli alkuperäisellä paikalla.

1 PAPERITAPETTIEN HISTORIA

Tapetti tarkoitti alunperin kangasta, jolla koristeltiin seiniä. Paperitapetti otettiin käyttöön vasta paljon myöhemmin ja sillä jäljiteltiin paljon kalliimpaa seinäkangasta. Paperitapetteja alettiin valmistaa sapluunatekniikalla 1720-luvulla Englannissa. Silloin tapetit olivat kalliita ja niitä löytyi vain varakkaiden kodeista. Korkea hinta johtui kalliista ja hitaasta sapluunatekniikasta. Suomessa alettiin tapetoida seiniä 1700-luvulla. (Flink 1999, 100, 115.) Tapetointi yleistyi vasta 1800-luvun keskivaiheilla, kun kehitettiin konepaperi. Suomeen perustettiin ensimmäiset tapettipajat 1740-luvulla Kokkolaan, Porvoon ja Turkuun. (Heikkinen 2009, 65.)

Tapettien kuvioden aiheena on kautta aikojen ollut luonto. Kuvioden koot ja sävyt ovat vaihtuneet. Toisen Maailmansodan jälkeen tulivat muotiin luonnonaiheiden lisäksi geometriset kuviot. (Ahonen 2006, 6.) Tapetin kuvioissa on aina ollut sääntö: mitä isompi kuvio, sitä kalliimpi tapetti (Kallaste, 4).

1.1 Tapetointialustat

1800-luvulta lähtien alettiin pingoittaa seiniä pinkopaperilla, joka oli ohuempi kuin 1850-luvun jälkeen käyttöön otettu pinkopahvi (Koskettavat pinnat, 14). Seinien päällystys pinkopahvilla oli suosituin tapa tasoittaa seinäpintoja 1800-luvun lopusta 1950-luvulle saakka. Pingoitus on kätevää erityisesti puutaloissa, jossa ilmankosteuden vaihtelun takia orgaaniset materiaalit elävät, kiristyvät ja löystyvät. Pinkopahvia on mahdollista irrottaa ja pingoittaa uudelleen. (Flink 1999, 51.)

Pingoitusvauriot esiintyvät yleensä huoneen nurkissa sekä ovien ja ikkunoiden pielissä. Syynä ovat yleensä liian suuri kosteuden vaihtelu, rakennuksen muodonmuutokset tai puuttellinen kiinnitys. (Ahonen 2006, 85.) Jos pahvin löystymisen syynä on kylmilleen jäänyt rakennus ja sitä seurannut kosteuden nousu, täytyy rakennusta lämmittää ennen toimeenpiteitä. On todennäköistä, että rakennusta lämmitettäessä pinkopahvit kiristyvät itsestään. (Heikkinen 2000, 3.) Jos talon lämmitys ei auta ja löystynyttä pahvia halutaan korjata, täytyy se ensin irrottaa vaurioalueelta. Silloin, kun kyseessä on maalattu pahvi, kostutetaan sitä

taustapuolelta ja annetaan venyä, sen jälkeen kiristetään pahvi uudelleen ja kiinnitetään seinään käyttäen naulausnauhaa. (Ahonen 2006, 86.)

Repeämän korjaamiseksi irrotetaan pahvin naulaus kummaltakin sivulta, kostutetaan taustapuolelta ja annetaan venyä. Venymisen jälkeen liimataan repeämän taustapuolelle samanlaisesta pahvista leikattu pala. Pahvia kiristetään ja kiinnitetään uudelleen seinään. Repeämän molemmat sivut tuetaan kuivumisen ajaksi nupeilla. (Ahonen 2006, 86.)

Pinkopahvia tapetoitaessa on tärkeä siirtää tapetti heti liisteröinnin jälkeen seinään. Esimerkiksi rakennuslevyjä tapetoitaessa annetaan tapetille ennen seinään laittamista venymisaikaa. Tapetin ja pinkopahvin venyminen on samankaltainen ja sen täytyy tapahtua samanaikaisesti, muuten tapetti saattaa irrota kuivumisen jälkeen. Paperitapetti kiinnitetään seinään limisaumoin ja harjataan kiinni harjalla eikä lastalla. (Koskettavat pinnat, 43-44.)

1930-luvulla otettiin käyttöön kuitulevy, 1950-luvun jälkeen lastulevy, joka jäykkyytensä vuoksi nopeutti merkittävästi talonrakentamista, sillä runkoon ei tarvinnut enää lisätä lautavuorausta. 1970-luvulta lähtien käytetään rakentamisessa kipsilevyjä. Kaikki rakennuslevyt soveltuvat suoraan tapetoitaviksi. (Heikkinen, Heinämies, Jaatinen, Kaila & Pietarila 1989, 75.)

1.2 Makuleeraus

Ennen pinkopahvin käyttöönottoa käytettiin kivitaloissa seinien tasoitukseen yleensä kalkkilaastia, hirsitaloissa perineisesti savirappausta. Savirappausta laitettiin joko ainoastaan hirsien väliin tai seinä rapattiin kokonaan. 1800-luvun alussa oli tavallista myös rappauksen makuleeraus lumppupahvilla. Makuleeraus lisäsi pinnalle sileyttä, lämmönpitävyyttä ja rappaus muuttui kestävämmäksi mekaanisia vahinkoja vastaan. Makulatuurina on käytetty useimmiten vanhoja sanomalehtiä (Fink 1999, 30, 114.)

Tavallista oli myös paperin liisteröinti suoraan hirsiseinään. Seinien makuleerausta on tehty 1900-luvun alkuun asti. Paperoinnilla vähennettiin samalla jyrsijöiden

määrää rakennuksessa. Liisteriin lisättiin jyrisijille jotakin epämiellyttävää, kuten esimerkiksi tupakkaa tai koiruohoa. (Flink 1999, 30-31.)

Makulatuuri muodosti tapetille hyvän kiinnityspinnan. Silloin kun perheellä ei ollut varaa ostaa tapettia, liisteröitiin seinään pelkkää makulatuuripaperia. Makulatuurin liimaukseen käytettiin perinteisesti ruisjauholiisteriä, tapetointiin taas vehnä jauholiisteriä. Tärkeä oli pitää liisteröinnin aikana ikkunat ja ovet kiinni estämäksi makulatuurin liian nopeaa kuivumista ja irtoilua. Yleensä uudet makulatuuri- ja tapetikerrokset liimattiin vanhojen päälle kasvattamalla vieläkin rakennuksen ilmatiivyyttä. (Flink 1999, 49, 105.) Liisteröinti muuttui yksinkertaisemmaksi 1920-luvulla, kun myyntiin tulivat nopeasti valmistuva tärkkelysliisteri ja myöhemmin selluloosaliisteri (Hemgren & Wannfors 2006, 10).

1.3 Paperin kehitys

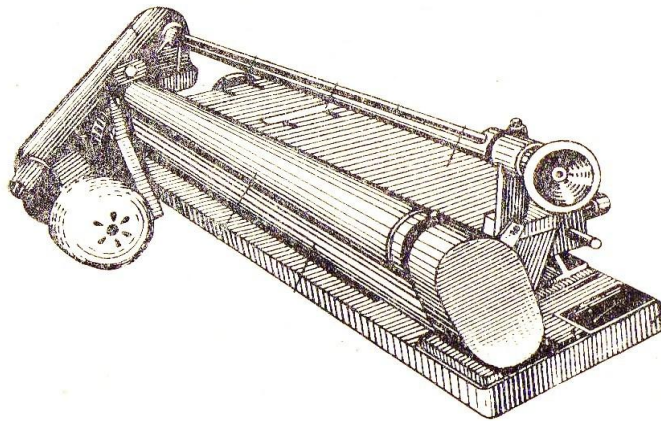
Aluksi valmistettiin paperia lumpusta, jolloin paperi oli melko paksua ja vahvaa. Kuvio painettiin arkkeihin, jotka yhdistettiin vasta seinällä vuodiksi. Myöhemmin arkit liimattiin vuodiksi heti pajalla. Tällaisella menetelmällä tehdyn tapetin tunnistaa viiran jättämästä jäljestä ja arkkien liimaussaumosta. (Heikkinen 2009, 65.)

Paperin käytön kasvaessa lumpua ei enää riittänyt ja paperin valmistusta varten täytyi etsiä uusia raaka-aineita. Lumpun korvasivat puuhioke ja myöhemmin kemiallisesti valmistettu selluloosa. (Verhotut seinät 2009, 14.) Puuhioke muutti paperin hauraaksi ja repeileväksi, mutta hinnaltaan halvemmaksi (Heikkinen, Heinämies, Jaatinen, Kaila & Pietarila 1989, 72). Paperin laatu parani vasta silloin, kun puuhiokkeen sijaan laitettiin paperimassaan selluloosaa (Flink 1999, 102).

1970-luvulle asti tapettien reunoja leikattiin, koska ne eivät olleet suoria niin kuin nykypäivänä. Nykyaikana paperitapettia myydään standardin mittaisina rullina. Tapetti on 53 cm leveä ja 10,05 m pitkä ja siitä saa neljää vuotaa, jos sisäkaton korkeus on 2,40 m. (Hemgren & Wannfors 2006, 11.)



Kuva 1. Vasemalla tapetti, jonka reunaa täytyy leikata
(Lähde: Hemgren & Wannfors 2006, 103).



Kuva 2. Tapetin reunan leikkauskone vuodelta 1960
(Lähde: Krapivner 1958, 567).

1.4 Painotekniikat

Suurin osa varhaisimpien tapettien kuvioista valmistettiin käyttäen kahta tekniikkaa. Pohjakuvio maalattiin paperille sapluunan avulla ja pienemmät yksityiskohdat painettiin käyttäen reliefisiä laattoja. Osa väryyksestä voitiin tehdä myös käsin. Maalina käytettiin yleensä liimamaalia. (Verhotut seinät, 6.)

Painovärien sideaineena käytettiin suuremmalta osalta tärkkelysliisteriä, eläinliimaa tai arabikumia (Verhotut seinät 2001, 14).



Kuva 3. Puiset painolaatat
(Lähde: Heikkinen 2009, 67).

Kiinassa painettiin ensimmäisiä tapetteja käsipainimilla tai maalattiin käsin. Tapettien valmistusosaaminen tuli 1720-luvulla Kiinasta Eurooppaan. (Heikkinen, Heinämies, Jaatinen, Kaila & Pietarila 1989, 60.) Englannissa otettiin käyttöön sabluunamaalaus, jolloin nahasta leikattiin halutun muotoisia kuvioita ja maalattiin liimamaalilla niiden läpi paperille. Sabluunamaalauksen jälkeen alettiin painaa kuvioita painolaatoilla. Jokaista väriä varten valmistettiin erillinen laatta. Laattojen kohokuviot maalattiin liima- tai kaseiinimaalilla ja painettiin sen jälkeen paperille. Painolaatalla valmistetun tapetin tunnistaa kuvion kohoisuudesta. (Kallaste, 8.)

Kun 1840-luvulla Suomessa alettiin valmistaa tapettipaperia rullina, syntyi tarve kehittää nopeampi painotekniikka (Verhotut seinät 2001, 9). Käyttöön otettiin rullapainokoneet, jolloin menetelmä oli laattapainoa vastaava, mutta paljon nopeampi ja tuottavuus oli suurempi. Jokaista väriä varten tarvittiin erillinen valssi. Maaleja painettiin pintaan nopeasti, värit sulivat yhteen. (Kallaste, 8.)



Kuva 4. Tapettitelat 1900-luvun alusta

(Lähde: Heikkinen, Heinämies, Jaatinen, Kaila & Pietarila 1989, 67).

Tapetin pohjaa väritettiin parantaen sen ulkonäköä. Aluksi paperille levitettiin pohjustusliimaa, sen kuivuttua maalattiin paperivuota pohjavärillä. Tällainen työ vaati yleensä kolme tai neljä tekijää. Pohjamaalauksen jälkeen tapetti ripustettiin kuivumaan siihen tarkoitettuun kuivaushuoneeseen. Sillä tavalla pohjamaalattiin päivässä noin 300-500 rullaa tapettia. (Heikkinen 2009, 65-66.)

1950-luvun jälkeen otettiin käyttöön silkkipaino. Menetelmä mahdollisti erittäin tarkkojen kuvioden ja täsmällisten yksityiskohtien painamisen. Kuviota lähemmin tutkittaessa voi huomata silkin jättämää struktuuria. (Kallaste, 8.)

2 TAPETTIEN TUTKIMINEN

Ennen mitään toimeenpideitä täytyy rakennuksesta tehdä rakennushistoriallinen tutkimus löytääkseen mahdollista tietoa sen aikasemmasta ulkonäöstä ja tehdyistä korjauksista. Rakennushistorian selvitys koostuu arkisto- ja kenttätutkimuksesta. (Sahlberg 2010, 9.)

Aluksi tehdään arkistotutkimus. Tietoa rakennuksesta voi löytää esimerkiksi kaupungin, seurakunnan tai maakunnan arkistoista, Museovirastosta, painetuista lähteistä, internetistä, aikasemmin tehdyistä tutkimustöistä, kirjallisuudesta tai joskus myös haastatteluista. (Sahlberg 2010, 29.) Arkistotutkimuksen jälkeen suoritetaan kenttätöitä. On erittäin tärkeä kirjata tarkasti ylös kaikki toimenpiteet ja piirtää tai valokuvata toimenpiteiden sijannit. Kenttätyöt aloitetaan tutkimalla rakennuksen ympäristöä ja verrataan sen muutoksia vanhojen asemapiirrustusten, pihasuunnitelmien tai valokuvien perusteella. Seuraavana tutkitaan rakennuksen julkisivua, tietoa muutoksista voi havaita vanhoja piirustuksia ja valokuvia tutkiessaan. Ulkopuolelta siirrytään sisään, jossa tutkitaan rakennustekniikkaa, huonejakoa ja tilojen käyttöä, rakennusmateriaaleja ja kiinteää sisustusta. Rakennusosista kirjataan ylös niiden kuvaus, tyyppi, väritys, ajoitus, alkuperäinen ja nykytilanne. Tiedoista kootaan yhteinen raportti. (Sahlberg 2010, 38, 40-41, 43, 46.)

Nykyaikana uuden tapetin liimaus vanhojen kerrosten päälle on aika harvinaista. Ennen uuden tapetin liimausta on tavallista, että vanha tapetti revitään tai pestään seinästä pois jättämättä mitään tietoa huoneen aikasemmasta ulkonäöstä. Pieniä fragmentteja on suurempi todennäköisyys löytää paikoista, joista tapettia ei ole helppo repiä pois, kuten esimerkiksi patterin takaa, kytkimen peitelevyn alta, listojen alta tai sisäänrakennetuista kaapeista. Kannattaa tutkia myös seiniä. Joissain tapauksissa, kun tapetti liimataan suoraan seinään, se saattaa jättää kuvion alustalle, kun pigmentti imeytyy rappaukseen tai puuhun. (Welsh 2004.)

Tapettitutkimuksessa tehdään seinäpinnalle portaikko. Tapettia kostutetaan ja irrotetaan kerros kerrokselta niin, että lopuksi jää historiallisessa järjestyksessä tapettirivi. Tutkimuksen perusteella suunnitellaan seuraavia toimenpiteitä,

päätetään esimerkiksi halutaanko ottaa esiin tietty tapettikerros tai tehdäkö tapetista kopio. (Sahlberg 2010, 51.)



Kuva 5. Runebergin kotimuseossa tehty tapettiportaikko
(Lähde: Flink 2006, 48).

Jos seinä aiotaan purkaa tai on joku muu syy, miksi tapettiportaikkoa ei tehdä, on tärkeää ottaa seinästä pala arkistointia varten. Pala leikataan seinän yläreunasta, jotta mahdolliset reunanauhat tulevat näytteen mukaan. Näytteen tulee olla vähintään yhden kuvion kokoinen ja liitospaikkojen tulee olla näkyvissä. (Frangiamore 1977.)

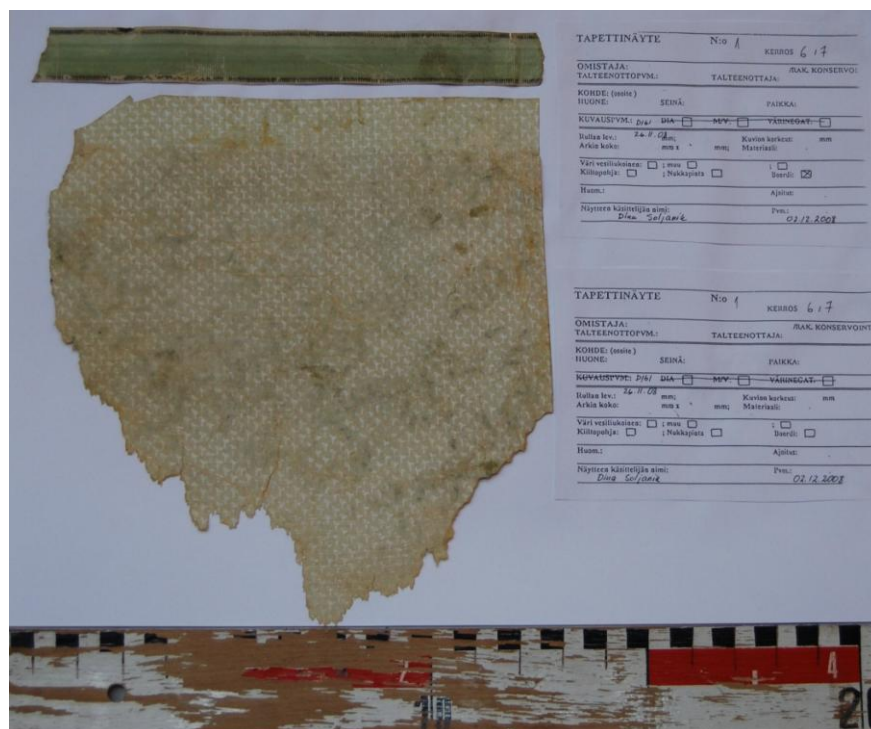
Tapettikerroksia yritetään aluksi irrottaa toisistaan kuivamenetelmällä käyttäen pyöreäkärkistä lastaa tai ruokaveistä. Jos kerrokset ovat kovasti kiinni ja kuivamenetelmästä syntyy lisää vahinkoja, kannattaa kokeilla märkämenetelmää. Tapettinäytteen alle ja päälle asetetaan kostutettu sanomalehti, noin neljä lehteä, ja peitetään sen jälkeen muovin alle. Siihen tarkoitukseen sopii esimerkiksi tavallinen muovipussi. Tapettinäytteille annetaan kostutumisaikaa 5-8 tuntia. Sen jälkeen kokeillaan taas irrottaa kerroksia toisistaan lastalla tai veitsellä. Kosteat tapettikerrokset laitetaan happovapaan paperin väliin ja annetaan kuivua esimerkiksi vanerilaattojen tai muun painon välissä suoriksi. (Kallaste, 11.)

Tapettikerrokset voi irrottaa toisistaan käyttämällä myös höyrytintä ja lastaa. Höyryttämisen hyvänä puolena on värien parempi säilyminen (Frangiamore 1977).

Kun kerrokset on irrotettu, kuivatettu ja suoristettu painon alla, ne liimataan yläreunasta neutraalilla liisterillä happovapaalle paperille. Kerrokset numeroidaan taustapuolella aloittaen vanhimmasta palasta. Kaikkiin näytteisiin merkataan löytöpaikka ja niitä varastoidaan pahvikansiossa. (Valtion rakennusperinnön vaaliminen 1998, 80.)

Tapettia on helppo ajoittaa, jos suuri määrä tapetista on säilynyt ja kuviosta saa selvää. Nykyaikana on arkistoitu paljon erilaisia kuvioita ja verrattaessa omaa näytettä niihin löytää todennäköisesti samanlaisen kappaleen. Pieni näyte, jossa on vain kuvion alkeet, on vähän hankalampaa tapaus, muttei mahdoton. Internetissä saa tutkia tapettinäytteitä esimerkiksi Museoviraston tapettietietokannasta.

Toinen tapa määrittellä tapetin ikää on tutkia sen painotekniikkaa. Joissakin tapeteissa löytyy vesileimoja tai muita tekijän merkintöjä, ne helpottavat merkittävästi tapetin historian selvittämisessä (Welsh 2004).



Kuva 6. Tapettinäyte liimattuna paperille on valmiina arkistointia varten (Lähde: Soljanik 2008).

3 PAPERIMATERIAALIEN VAURIOT

Paperin vauriot voidaan karkeasti jakaa: ulkoisiin ja sisäisiin vaurioihin. Ulkoisia vaurioita aiheuttavat liiallinen valo, lämpötilan ja suhteellisen ilmankosteuden suuri vaihtelu sekä ilmansaasteet. Tarkasteltaessa tapetin vaurioita täytyy katsoa myös paperikerroksen alle, koska tapetin alusta, yleensä pinkopahvi ja seinämateriaali, muodostavat kokonaisuuden. Erilaiset materiaalit elävät kosteuden ansiosta eri tavalla, ne turpoavat ja kutistuvat, yksi enemmän, toinen vähemmän. Myös muutosten suunta on erilaisilla materiaaleilla erilainen. Eläminen aiheuttaa jännityksiä kerrosten välillä ja jotkut niistä saattavat vaurioitua, yleensä uhri on heikompi kerros, eli tapettikerros. (Mapes 1997.)

Myös rakenteiden liikkuminen saattaa aiheuttaa vaurioita. Eläminen tapahtuu suuremmassa osassa rakennuksissa, erityisesti talvella. Routa nostaa ja laskee perustuksia, rakenteet liikkuvat, tapahtuu jännityksiä, jotka saattavat vahingoittaa tapettia. (Mapes 1997.)

Liiallinen kosteus saattaa jättää tapetin pinnalle kosteuslaikkuja, ne taas ovat hyviä elinalustoja homeelle, joista alkaa uusi ongelmakierros. Vaurioita tapetteihin on syntynyt myös lämmitysjärjestelmän kehityksen myötä. Mitä lähemmäksi nykyaikaa tullaan, sitä lämpimiä ovat rakennukset ja sitä kuivempi on ilma huoneessa (Mapes 1997). Normaali lämpötila on 20-22 °C, mutta useimmissa asunnoissa se on liian korkea, yli 23 astetta (Terveellisen asunnon ABC, 2002).

Ulkoisia vaurioita aiheuttaa myös ihmisen toiminta, erilaisten sisustuselementtien kiinnittäminen seinille, erilaiset naarmut ja likaantuminen. Sisäisiä vaurioita aiheuttaa ennen kaikkea materiaalin kemiallinen koostumus, sen ominaisuudet ja reaktio kosteuden ja UV-säteilyn kanssa. Tärkeä on myös paperin, pigmentin, sideaineen ja liiman keskeinen yhteistyö. Esimerkiksi tärkkelystä sisältävät tai eläinperäiset sideaineet ovat hyönteisten ruokaa. Sideaineilla on taipumus kutistua ja se saattaa aiheuttaa pigmenttikerroksen vaurioitumista tai jopa tuhoutumista. (Mapes 1997.)

Paperimateriaalien vauriot ryhmitellään tarkemmin seuraavasti (Konsa 2007, 176):

- fysikaaliset vauriot
- kemialliset vauriot
- mekaaniset vauriot
- biologiset vauriot.

3.1 Fysikaaliset vauriot

Fysikaalisia vaurioita aiheuttavat esineen kosteuspitoisuuden muutoksen aiheuttamat jännitykset sekä lämpö- ja valoenergian aiheuttamat mittojen ja molekyyli-rakenteelliset muutokset. Lämpötila vaikuttaa paperin ominaisuuksiin huomattavasti vain silloin, kuin suhteellinen kosteus ilmassa on korkea. Selluloosakuidut turpoavat ja kutistuvat ilmankosteuden muuttuessa poikittain, kun taas kuitujen pituussuunnassa tapahtuva muutos on melkein olematon. Käsillä valmistettu paperi turpoaa kosteuden kasvaessa joka suunnassa tasaisesti, kun taas koneellisesti valmistetun paperin kuidut ovat suuremmalta osalta yksisuuntaisia ja sen vuoksi paperi turpoaa kuituja nähden ristiin. Muutokset paperin leveyssuunnassa on kolminkertaiset verrattuna pituussuuntaan. Huoneessa, jossa on liian matala ilmankosteus, paperi kutistuu ja painuu keskeltä. Huoneessa, jossa on liian korkea ilmankosteus, paperi turpoaa ja muuttuu aaltoilevaksi. Valolla on iso vaurioittava vaikutus paperiin. Valon vaikutuksesta paperi kellastuu, muuttuu hauraaksi ja tekstit ja värit haalistuvat. Huonolaatuinen, puuhioketta sisältävä paperi, on valolle erittäin herkkä. (Konsa 2007, 177.)

3.2 Kemialliset vauriot

Kemialliset vauriot johtuvat materiaalin ainesosissa tapahtuvista muutoksista, joita aiheuttavat kemialliset reaktiot, kuten hydrolyysi ja hapettuminen. Myös ympäristöstä materiaaliin joutuneet aineet, jonka vuoksi esineessä tapahtuvat rakenteelliset muutokset, aiheuttavat kemiallista vaurioitumista. Paperin kemiallisen hajoamisen yleiset syyt ovat hydrolyysiprosessit ja hapettuminen. Kemiallisten sidosten hydrolyyttistä hajoamista aiheuttavat korkea lämpötila (100-

140°), hapot, emäkset sekä bakteerien ja mikrosienien erittämät entsyymit. Kemiallisten sidosten hydrolyyttisen hajoamisen vuoksi makromolekyylit hajoavat pienemmiksi partikkeleiksi ja sitä seuraavat peruuttamattomat muutokset materiaalin rakenteessa. Hydrolyysi on pääasiallinen syy selluloosan hajoamiseen. Selluloosan hapettumista aiheuttavat happi, otsoni ja selluloosan käsittelyssä käytetyt valkaisuaineet. Selluloosan hapettumista nopeuttavat valo, ilmankosteus sekä metalliionit (kupari, rauta, koboltti, mangaani). (Konsa 2007, 177-178.)

3.3 Mekaaniset vauriot

Mekaaniset vauriot aiheutuvat mekaanisesta voimasta ja pinnan likaantumisesta.

Mekaanisia vaurioita ovat:

- repeämät
- puuttuvat osat
- halkeamat
- taitteet
- käytön aiheuttama yleinen kuluminen.

Usein mekaaniset vauriot ovat syntyneet esineen käyttämisestä tai sopimattomasta säilytyksestä. Paperia, joka on mekaanisesti vaurioitunut, täytyy käsitellä erittäin varovaisesti. Pinnan likaantuminen ja erilaiset epäpuhtaudet saattavat vauroittaa paperia merkittävästi. Pölyllä on hankaava vaikutus, se tahraa ja pääsee paperihiukkasten väliin. Pölyhiukkaset ovat usein happamia, ne sitovat ilmasta epäpuhtauksia ja kosteutta, minkä tuloksena syntyy happoja. Paperilla esiintyvät orgaaniset epäpuhtaudet luovat hyvät elinolosuhteet hyönteisille ja homeelle. Monet aineet, kuten esimerkiksi hapot ja emäkset, saattavat vaurioittaa paperia kemiallisesti joutuessaan sen pinnalle. Orgaaniset aineet, kuten rasvat, öljyt, käsistä peräisin oleva lika ja hiki saattaa tahrata paperin peruuttamattomasti. Metallisilla lisäaineilla on taipumus ruostua, minkä tuloksena syntyy ruostelaikkuja, jotka tahraavat paperia ja nopeuttavat kemiallista hajoamista. (Konsa 2007, 178.)

3.4 Biologiset vauriot

Yleiset biologisten vaurioiden aiheuttajat paperille ovat bakteerit, home, hyönteiset ja jyrsijät. Nykyaikana on paperin ja paperimateriaalien vaurioittajina tunnettu enemmän kuin 300 lajia homesieniä 24 suvusta. Merkittävimmät suvut ovat *Alternaria*, *Aspergillus*, *Chaetomium*, *Trichoderma*, *Penicillium* ja *Stachybotrys*. Kosteus on tärkeä homeen kehitykselle ja kasvulle. (Konsa 2007, 178-179.) Suhteellisen ilmankosteuden pitää olla yli 70% ja läpötilan 0°C-+40°C, optimaalisesti +20-25°C, jotta home pystyy kasvaamaan. Mikrosienet saattavat kestää pitkiä kuiva- ja kylmäjaksoja. Homeen kasvu riippuu enemmän ilmankosteudesta kuin materiaalin kosteudesta. (Täheväli Stroh 2005, 42.)

4 TAPETTIEN KONSERVOINTI

Konservointi on toimintaa, jonka tarkoitus on vakauttaa esineiden tilaa ja välttää niiden vaurioitumista. Vaurioitumisella tarkoitetaan esineessä tapahtuvia prosesseja, jonka aiheuttamat muutokset materiaalissa tai rakenteessa vähentävät esineen säilyvyyttä. (Valtion rakennusperinnön vaaliminen 1998, 13.)

Historiallisten tapettien säilytyksessä ja toimenpiteiden tekemiseksi on kaksi periaatetta: seinältä irrotetun fragmentin säilytys ja isompien pintojen säilytys *in situ* eli alkuperäisellä paikalla. Kun seinillä on säilynyt suuri määrä historiallista tapettia, pitäisi harkita sen säilyttämistä alkuperäisellä paikalla täysimääräisesti. Se lisää huoneen ja rakennuksen arvoa. (Kallaste, 9.)

Toimenpiteitä tehtäessä täytyy aina muistaa, että alkuperäistä pintaa ei saa rikkoa, täydentää tai muuttaa ja ennen töiden aloittamista on harkittavat mahdolliset riskit (Koskettavat pinnat 2008, 26). Tapetin säilyttämisen kannalta on hyvä, jos yhteistyötä tekee rakennuskonservaattori ja paperikonservaattori, sillä tapetti ja sen alusta liittyvät toisiinsa (Gilmore 1981).

4.1 Isojen tapettipintojen konservointi

Kokonaisten vanhojen tapettien löytäminen on nykyään erittäin harvinaista (Koskettavat pinnat 2008, 23). Silloin kuin tapetti on isoilla alueilla tai kokonaan säilynyt, on syytä jättää se mahdollisimman alkuperäiseksi ja tehdä konservointitoimenpiteitä, tarvittaessa myös kevyesti restaurointia. Siinä tapauksessa kopiointi ei ole järkevää, koska kopiolla ei ole mitään historiallista arvoa, vaikka se näyttäisikin samalaiselta kuin alkuperäinen tapetti. (Gilmore 1981.)

Ennen töiden aloittamista täytyy löytää vastauksia tärkeisiin kysymyksiin. Aluksi tutkitaan tapettia ja määritellään sen historiallinen arvo, selvitetään materiaalit ja painomenetelmä. Sen jälkeen tehdään vauriokartoitus ja lasketaan, kuinka suuren osan tapetista voi säilyttää sekä pystyykö tekemään töitä, kun tapetti on seinässä vai täytyykö se ensin irrottaa. Tilassa, jossa kyseinen tapetti on, täytyy vakauttaa

olosuhteet, poistaa syyt, joiden vuoksi tapetti on vaurioittunut. Olosuhteista merkittävimmät ovat kosteus ja lämpötila. On tärkeää tutkia tapetin alustan kosteuspitoisuus, on se sitten rappaus tai puu. Myös UV-säteilyn määrä täytyy mitata. On hyvä jos mittauksia tehdään pidemmän ajan kuluessa, näin pystyy seuraamaan muutoksia ja vaihteluja. (Gilmore 1981.)

Toimenpiteitä on aina parempi tehdä *in situ* eli alkuperäisellä paikalla, irrottamatta tapettia, silloin tapetin vaurioitumisen riski on paljon pienempi. Irrottamalla tapetti seinästä tuhoutuu alkuperäinen kiinnitysmenetelmä, irrottamisen seurauksena myös historiallinen arvo laskee. (Gilmore 1981.)

In situ konservointia on järkevää tehdä silloin, kun tapetin vauriot ovat pienet ja pienellä alueella, puhdistusta ja värinkiinnitystä saa myös tehdä usein irrottamatta tapettia seinästä. *In situ*- menetelmän huonompi puoli on se, että ei pääse tutkimaan tapetin kiinnityksiä, alustaa ja sen kuntoa. (Mapes 1997.)

4.2 Fragmenttien konservointi

Jos tapettia on säilynyt hyvin vähän ja siitä löytyy vain palasia, niitä ei saa missään tapauksessa heittää pois. Fragmenttien säilyttämisellä on suuri merkitys dokumentoinnissa, paloja saa säilyttää *in situ* tai arkistossa. Konservattori saattaa löytää paljon tietoa rakennuksesta myös pienestä tapetinpalasta. (Gilmore 1981.)

Pieniä paloja säilytettäessä saattaa olla hankalampaa säilyttää niitä *in situ*. Yksi mahdollisuus on jättää ne piiloon esimerkiksi huonekalun taakse, näin esimerkiksi UV-säteily ei pääse vaurioittamaan kappaletta.

Jos tapetti on vakavasti vaurioittunut, on konservointitoimenpiteitä parempi tehdä kun tapetti on otettu seinästä irti. Tapettia täytyy irrottaa mahdollisimman isoina paloina, jotta se säilyisi mahdollisimman alkuperäisenä. Tapettia on helpompi irrottaa, kun se on kiinnitetty kankaalle tai pahville, silloin täytyy vain irrottaa naulat ja tapetin pitäisi tulla pois alustan kanssa. Näin syntyy tapetille myös vähemmän vaurioita, koska alusta on sille tukena. (Mapes 1997.)

Toinen menetelmä on irrottaa tapetti mekaanisesti käyttäen tylsää veistä ja lastaa. Apuvälineillä irrotetaan tapettia varovasti seinästä. Tapettien irrottamisessa käytetään myös märkämenetelmää. Silloin on mahdollista käyttää erilaisia suihkeita ja kuuman höyryn menetelmää, jotka rikkovat liimasidoksen paperin ja seinän välillä. Irrottamalla tapetti seinästä sitä on parempi puhdistaa, tukea ja korjata sitä molemmalta puolelta. Menetelmän hyvä puoli on myös se, että voidaan tarvittaessa korjata tapetin alusta. (Mapes 1997.)

Silloin kun tapetti on irrotettu, puhdistetaan se molemmilta puolelta roskista ja pölystä. Puhdistuksen jälkeen on hyvä aika tehdä kiinnityksiä ja korjata repeämiä. Liiman on hyvä olla samanlainen kuin se on aikasemmin ollut, joka tapauksessa täytyy seurata, ettei liima vahingoita tapettia. Ennen varastointia tai seinään liimausta tapetti täytyy saada mahdollisimman suoraksi. (Koskettavat pinnat 2008, 23-24.)

4.3 Tapettien puhdistus

Tapettien puhdistuksessa täytyy pitää mielessä, että pinnan ei tarvitse näyttää uudelta. Liiallinen puhdistaminen on tarpeetonta, patina lisää tapetille omaleimaisuutta ja näyttää sen arvokasta ikää. (Koskettavat pinnat 2008, 25.)

Irtopölyt puhdistetaan pehmeällä siveltimellä ja pöly kerätään ilmasta pölynimurilla. Likaa puhdistetaan pehmeällä ranskanleivän sisuksella, jolloin siitä tehdään pallo, jota pyöritetään kevyesti seinäpinnalla. Apuvälineitä käytettäessä täytyy ensin testata, kestääkö pinta tiettyä menetelmää. Kokeilu tehdään nurkkaan tai muualle huomaamattomalle paikalle. Ranskanleivällä puhdistuksesta saattaa tapetin pinnalle jäädä orgaanista jätettä, joka on hyvä alusta mikrosienien kasvulle, siksi on tärkeä pyyhkiä pois kaikki muruset puhdistuksen jälkeen. (Koskettavat pinnat 2008, 25.) Puhdistuksessa ei saa käyttää ranskanleipää, jonka koostumuksessa on rasvaa, koska se imeytyy paperiin ja rasvalaikkuja on mahdoton puhdistaa (Flink 2006, 83).

Puhdistukseen voi käyttää myös pehmeitä, valkoisia pyyhekumeja, silloin täytyy olla erittäin varovainen, ettei vahingoita tai kuluta herkkää tapettia. Pyyhekumit

sisältävät rikkiä, joka on hapan ja sen vuoksi haitallinen paperille. Kumista pinnalle jääneet murut täytyy huolellisesti poistaa, jotta vältetään paperin haurastumista ja nopeaa vanhentumista. Murut nostetaan pinnasta pehmeällä siveltimellä ja imuroidaan sitten ilmasta. Imurin suutin ei saa koskea tapettipintaa. (Koskettavat pinnat 2008, 25.) Tapetin puhdistukseen sopii taidekaupoissa myynnissä oleva pehmeä pyyhekumi, joka on tarkoitettu hiilen pyyhkimiseen (Kallaste, 9). Pölyimurin suutimelle on hyvää laittaa naylon-sukka irtonaisten tapettipalojen häviämisen estämiseksi (Frangiamore 1977).

5 TAPETTIEN RESTAUROINTI

Restaurointi on esineen tai kohteen korjaamista, jossa huomioidaan tyylihistoriaa ja vanhaa rakennustapaa (Valtion rakennusperinnön vaaliminen 1998, 13). Aito tapetti alkuperäisellä paikalla on aina rakennushistoriallisesta näkökulmasta arvokkaampi kuin kopio (Flink 2006, 61). Restauraotaessa tapettia on vaihtoehtona ottaa esiin tietty kerros ja konservoida se ja sen jälkeen tehdä maalaustöitä. Ennen restaurointimaalausta tehdään väritutkimus, jonka avulla selvitetään pigmentit ja oikeat sävyt. Toinen mahdollisuus on jättää kaikki kerrokset alkuperäisenä uuden pintakäsittelykerroksen alle, jolloin kaikki pintakerrokset säilyvät autenttisenä ja lopputulos on siisti. (Valtion rakennusperinnön vaaliminen 1998, 69.)

Lopullisen kerroksen valitseminen saattaa olla hankalaa, jos huoneessa on muutama kymmenen tapettikerrosta. Kaikki kerrokset ovat kulttuurihistoriallisesta näkökulmasta arvokkaita. Valinta tehdään yleensä tietyn ajanjakson perusteella. Tavallista on, että halutaan palauttaa yhtenäinen tyyli koko rakennuksessa, esimerkiksi Porvoossa Runebergin kotitalo on rakennettu 1850-luvulla ja viimeisen restauroinnin aikana huoneisiin on kopioitu Runebergien ajalta olevia tapetteja. (Flink 2006, 60.)

Jos alkuperäiset tapetit päätetään jättää uuden tapettikerroksen alle, silloin tapetin alusta, yleensä pinkopahvi, täytyy kiinnittää allaolevaan pintaan mahdollisimman heikosti, jotta sitä olisi helpompi irrottaa ja näin alimmat tapettikerrokset vaurioituvat vähemmän (Flink 2006, 77).

Vesivahinko näyttää tapetin pinnalla ruskeareunaiselta laikulta. Tummat renkaat koostuvat veden siirtämästä sideaineesta. Pienen vesivahingon tummia reunoja on mahdollista häivyttää hiomalla niitä hienolla hiekkapaperilla. Isompien pintojen reunat voidaan retusoida samansävyisillä jauhemaisilla pastelliliiduilla. Pastelliliiduilla tehdyt korjaukset ovat poistettavissa. (Koskettavat pinnat 2008, 26.)

Tapetin repeämiä ja pieniä puuttuvia paloja paikataan taustapuolelta vanhan mallin mukaan painetulla tapetinpalalla tai japaninpaperilla. Jos korjaaminen ei onnistu taustapuolelta, liimataan paikkakappale, jonka reunat on ohennettu

suoraan pintaan. (Flink 2006, 83.) Irtoileva tapetti ja repeämät liimataan takaisin seinään vehnäjauholiisterillä (Kallaste, 9).

Jotta saadaan oikean sävyinen tapetti täytyy ensin ottaa näytteitä tapetista ja tehdä pigmentti- ja sideainetutkimus. Joskus on vaikea löytää samanlaista pigmenttiä, koska osa aikaisemmin käytetyistä pigmenteistä on tunnistettu nykyaikana myrkylliseksi ja niitä on vaikeaa ellei mahdotonta saada. (Hintsanen 2008.) Ongelmia tuottaa joskus myös se, että tiettyjä pigmenttejä on aluksi valmistettu luonnollisesti, mutta myöhemmin keinotekoisesti, eikä tarvittavia sävyjä ole nykypäivänä saatavissa (Hintsanen 2012).

Esimerkiksi indigosinistä ja ultramariinia on valmistettu luonnollisesti ja myöhemmin keinotekoisesti. Luonnon ultramariini on nykyaikana hyvin hankalasti saatavissa ja sen hinta on noin tuhat kertaa korkeampi kuin synteettisellä pigmentillä. Vaikeuksia aiheuttaa luonnollisten ja synteettisten pigmenttien ominaisuuksien ja sävyn ero. Syntettinen ultramariini ei ole niin kestävä kuin aito ja sen sävy on tummempi ja vähemmän sininen. (Hintsanen 2011.)

5.1 Sapluunamaalaus

Sapluunat valmistetaan yleensä pahvista tai muovista (Aldrin 2006, 104). Muovista tehty sapluuna kestää hyvin juoksevaa liimamaalia. Lämpikuultavan muovin läpi on helppo nähdä oikea värjäyspaikka. Alumiinipintainen paperi on myös sopiva sapluunan valmistukseen. (Flink 2006, 78.)

Maalaukseen käytetään yleensä liimamaalia, sen pitäisi olla hieman paksumpaa, silloin vältetään sen leviämisen sapluunan alle (Flink 2006, 79). Liimamaali koostuu vedestä, liidusta, liimaaineesta ja yleensä myös pigmentistä. Aikaisemmin on liimamaalin sideaineena ollut eläinperäinen liima, kuten sarvi-, luu- ja kalaliima. Nykyaikaina käytetään liimamaalin sideaineena selluloosaliimaa, joka on kasvipерäinen. Liitu toimii maalissa sekä täyteaineena että pigmentinä. (Hemgren & Wannfors 2006, 44.) Lisäämällä maaliin pigmenttejä saadaan haluttu sävy (Flink 2006, 79). Maalia sävyttäessä täytyy ottaa huomioon, etteivät kaikki pigmentit sovi

liimamaaliin kanssa (LIITE 1). Pigmentin täytyy sopia maalin muiden ainesosien ja alustan kanssa. (Hemgren & Wannfors 2006, 33.)

Sapluunat leikataan kirurgi- tai mattoveitsellä, leikkuualustan täytyy olla kova (Aldrin 2006, 109). Joskus täytyy jättää sapluunaan "siltoja", jotta kuvio pysyisi koossa (Koskettavat pinnat 2008, 22). Silloin kun käytetään monta eri sapluunaa, niihin täytyy tehdä sovitukset ja numeroida ne, jotta ne yhtyisivät kuvion kanssa ja maalausjärjestys ei menisi sekaisin. Maalaukseen käytetään töppäyssivellintä ja pienempien yksityiskohtien sävytyksessä pientä, litteää sivellintä. (Aldrin 2006, 109.)

Ennen sapluunamaalausta pohjamaalataan tapetti ja kun sen pinta on kuivunut, mitataan ensimmäisen kuvion tarkka sijainti. Sapluunan täytyy olla tapetin pinnalla tiiviisti maalin sapluunan alle pääsyn estämiseksi. Jos maali kuitenkin pääsee tahramaan seinää, saa sen pestä pois spriissä kosteutetulla liinalla. (Hemgren & Wannfors 2006, 153.)

Sapluunat kiinnitetään seinään teipillä. Teipin täytyy olla sellainen, ettei sitä irrotettaessa tapetti vahingoitu. Esimerkiksi maalarinteippi on sopiva, mutta sekin täytyy poistaa seitsemän päivän kuluttua. Maali kaadetaan pahvilautaselle, luonnonsieni tai töppäyssivellin kostutetaan maalissa ja sen jälkeen niistä puristetaan ylimääräinen maali pois. (Hemgren & Wannfors 2006, 66, 153.) Sapluunamaalaus tehdään monta kertaa ja ohuesti. Sapluunasta jääneet "sillat" maalataan myöhemmin siveltimellä yli. (Aldrin 2006, 104.)



Kuva 7. Yli-Lauroselan museossa on esitetty kaikkia tapettikerroksia. Ensimmäisestä kerroksesta on tehty oikeaan seinään kopio (Lähde: Soljanik 2010).

5.2 Tapetin uudelleen painaminen

Kun aikasemmin tehtiin painolaatat puusta ja metallista, nykyaikana niitä valmistetaan valotustekniikalla muovista. Jokaista väriä varten tehdään erillinen painolaatta. (Flink 2006, 82.) Tapetteja on mahdollista painaa vanhan mallin mukaan yrityksissä Pihlgren ja Ritola Oy ja Taitotapetti Ky (Heikkinen 2009, 302).

6 TAPETTINÄYTTEIDEN SÄILYTYS JA VARASTOINTI

Pieniä tapetin fragmenttejä säilytetään suojapaperin välissä, mistä niitä on helpompi ottaa esiin vaurioittamatta niitä. Isot tapettipalat rullataan pintapuoli ylöspäin rullalle, jonka halkaisijan pitäisi olla vähintään 30 cm. Rulla suojataan lopuksi pölyltä ja muilta epäpuhtauksilta tukevalla suojapaperilla. Tapettirullia säilytetään vaakatasossa niille tarkoitetuilla telineillä. Jos telineitä ei ole käytössä, säilytetään rullia pystyasennossa. Säilytyspaikan täytyy soveltua paperin säilytykseen. Se tarkoittaa, että olosuhteiden pitää olla tasaisia, valoa mahdollisimman vähän ja ilman puhdas. Sopivimmat olosuhteet ja minimoitu tapaturmariski on isoimmissa museoissa, sieltä saa myös apua oman tapettinäytteen historian ja kuvion selvittämiseksi. (Koskettavat pinnat 2008, 24-25.)

Paperimateriaalin säilytyksen optimaalinen lämpötila on 2-18°C. Alhaisessa lämpötilassa kemialliset reaktiot hidastuvat ja paperi vanhentuu hitaammin. Tärkeää on seurata, että lämpötilan laskiessa suhteellinen ilmankosteus ei nouse. Optimaalinen ilmankosteusprosentti on 30-50. Valon täytyy olla minimaalinen, UV-säteilyä pitäisi välttää. (Konsa 2007, 179-180.)

Tärkeä on huoneen ilmastointi, ilman liikkuminen estää sienille sopivien olosuhteiden syntymistä. Huonekalut eivät saa olla seinää vastaan, että ilma pääsee kiertämään seinän ja huonekalujen välillä. Sopiva väli huonekalujen ja seinän välillä on 5-10 cm. Ilman kiertämisen avuksi voi käyttää esimerkiksi puhaltimia. Jos huoneessa oli liian korkea ilmankosteus, on yksi vaihtoehto alentaa sitä käyttämällä ilmankuivainta. Myös katon ja muiden rakennusosien kunnon seuranta on tärkeää vuotoriskin vähentämiseksi. (Konsa 2006, 148-149.)

Biologisten vaurioiden ehkäisemiseksi täytyy huoneessa säännöllisesti siivota, sillä vältetään myös pölyn kerääntymistä. Pöly imee ilmasta kosteutta ja sisältää ravintoaineita, joten se muodostaa hyvän kasvuympäristön mikrosienille. Myös osa hyönteisistä suosii pölyistä elinympäristöä. Pölynimurissa on oltava HEPA-suodatin, joka estää pienten pölyhiukkasten uloslentoa imurista. Hyllyjen siivoamiseksi ovat sopivia elektrostaattiset pyyhkeet. (Konsa 2006, 148-149.)

Varastoon, jossa säilytetään tapetteja, ei saa tuoda ruokaa eikä siellä saa syödä. Varastossa ei saa olla kasveja eikä leikkokukkia, sillä ne muodostavat homeelle sopivan kasvualustan ja tuottaa hyönteisille ruokaa. Suljettavia kaappeja pitää silloin tällöin tuulettaa. (Konsa 2006, 150.)

PÄÄTÄNTÄ

Vanhoja tapetteja on säilynyt hyvin vähän, sisustustyyli on muuttunut, rakennusten isännät ovat vaihtuneet, pintaremontteja on tehty paljon. Kulttuuriperintö on uusiutumaton resurssi ja siksi sitä on tärkeä säilyttää ja nostaa tietoisuutta sen arvosta.

Silloin kun tapetti on huonossa kunnossa ja vaatii paljon toimenpiteitä, on järkevämpi peittää se uudella pinkopahvilla ja kopioidulla tapetilla. Hyvänä puolena on se, että aito tapetti jää suojaan ja ehjäksi, kuin myös se, että haluttuun lopputulokseen ei tarvitse repiä monta tapettikerrosta irti. Jos tapetti on hyvässä kunnossa, silloin riittää pelkkä puhdistus, haluttaessa voi sen osittain kopioida.

Tapeteille tehtävien toimenpiteiden valinta riippuu tilanteesta ja siitä, missä kunnossa tapetit ovat. Restaurointia täytyy tehdä erittäin varovasti ja mahdollisimman kevyesti, ettei pinnalta häviäisi omaleimaisuus ja sen ikää korostavat elementit. Kaikissa toimenpiteissä on periaate vähemmän on enemmän.

LÄHTEET

1998. Valtion rakennusperinnön vaaliminen. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.
2001. Verhotut seinät. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino Oy.
2008. Koskettavat pinnat: Opas sisäpintojen vaalimiseen. 2. p. Turku: Rakennusperinteen Ystävät Oy.
- Ahonen, T. 2006. Tapetointi ja seinäpintojen päällystystyöt. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Aldrin, J. 2006. Dekoratiivvärvimine: Marmoreerimine, aaderdamine ja teised dekoratiivvärvimise tehnikad. Västerås: Forma Publishing Group AB.
- Flink, S. 1999. Paperi perinteisessä rakentamisessa: Rakennuspapereiden historiaa Suomessa 1600- 1950. Helsinki: Picaset Oy.
- Flink, S. 2006. Runebergin koti. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Frangiamore, C. L. 1977. Wallpapers in historic preservation. [Verkkokirja]. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: http://www.nps.gov/history/history/online_books/tpsd/wallpaper/sec3.htm
- Gilmore, A. M. 1981. Wallpaper and its conservation- an architectural conservator`s perspective. [Verkkolehtiartikkeli]. Journal of the American Institute for Conservation. 20 (2), 74-81. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: <http://cool.conservation-us.org/coolaic/jaic/articles/jaic20-02-005.html>.
- Heikkinen, M. 1.1.2000. Korjauskortisto: Pinkopahvi. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Museovirasto, Rakennushistorian osasto. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: <http://www.nba.fi/fi/File/133/korjauskortti-18.pdf>.
- Heikkinen, M. 2009. Suomalainen tapettikirja. Porvoo: Painotyö WS Bookwell Oy.
- Heikkinen, M., Heinämies, K., Jaatinen, J., Kaila, P. & Pietarila, P. 1989. Talo kautta aikojen: Kiinteän sisustuksen historia. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Hemgren, P. & Wannfors, H. 2006. Värvimine ja tapeetimine. Västerås: Forma Publishing Group AB.
- Hintsanen, P. 2008. Voi Myrkkyy! [Verkkajulkaisu]. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: <http://www.coloria.net/poimitut/myrkyt.htm>.

- Hintsanen, P. 2011. Ultramariini, lazuulinsininen, saksansininen. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: <http://www.coloria.net/varit/ultramariini.htm>.
- Hintsanen, P. 2012. Indigo, indigosini, intiansininen, pyttysininen. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: <http://www.coloria.net/varit/indigo.htm>.
- Kallaste, K. Ajaloolised tapeedid. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: <ftp://195.80.111.130/pub/FTP/Mailis/32.%20Ajaloolised%20tapeedid.pdf>.
- Konsa, K. 2006. Konserveerimisbioloogia. Tallinn: Eesti Kunstiakadeemia Restaureerimiskool.
- Konsa, K. 2007. Artefaktide säilitamine. Tartto: Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Krapivner, J. A. 1958. Ehitusmeistri käsiraamat. Tallinn: Eesti Riiklik Kirjastus.
- Mapes, P. 1997. Historic Wallpaper Conservation. [Verkojulkaisu]. The Building Conservation Directory. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: <http://www.buildingconservation.com/articles/wallpap/wallpap.htm>.
- Sahlberg, M. 2010. Talon tarinat- rakennushistorian selvitysoas. [Verkkokirja]. Helsinki: Museovirasto, Rakennushistorian osasto. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: <http://www.nba.fi/fi/File/1112/talon-tarinat-opas.pdf>.
- Terveellisen asunnon ABC, 2002. Helsinki: Pieni Huone/Nykypaino. [Verkojulkaisu]. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: <http://www.sisailma.info/tiedostot/Oppaat/Terveellisen%20asunnon%20ABC%20ID.pdf>.
- Täheväli Stroh, L. 2005. Maja niiskus. Praktilisi nõuandeid niiskuskahjustuste ennetamiseks. Tallinn: Tallinna Raamatutrükikoda.
- Welsh, F. S. 2004. Investigation, analysis and authentication of historic wallpaper fragments. [Verkkolehtiartikkel]. Journal of the American Institute for Conservation. 47 (1), 91-110. [Viitattu 29.3.2012]. Saatavana: <http://cool.conservation-us.org/jaic/articles/jaic43-01-007.html>.

LIITTEET

LIITE 1 Liimamaalin kanssa sopivia pigmenttejä

Liimamaalin kanssa sopivia pigmenttejä			
Valkoiset pigmentit		Mustat pigmentit	
Titaanidioksidi	o	Nokimusta	o
Sinkkivalkoinen	o	Luumusta	+
Liitu	+	Hiilimusta	o
		Rautaoksidimusta	+
Värikkiset pigmentit			
Okra	+	Caput mortuum	+
Umbra	+	Rautaoksidipunainen	+
Terra	+	Ultramariini	o
Oksidipunainen	+	Priisinsininen	+
Englannin punainen	+	Maavihreä	+
Oksidikeltainen	+	Kromioksidivihreä	+
<p>+ sopii hyvin</p> <p>o sopii mutta ei suositella</p>			