

Metropolia Ammattikorkeakoulu  
Konservoinnin ylempi ammattikorkeakoulutusohjelma  
Tekstiilikonservointi

## VANHOJEN TEKSTIILIEN VAURIOIDEN TERMINOLOGIA

Tanja Huikuri  
Tekstiilikonservointi  
Opinnäytetyö  
2009

Metropolia Ammattikorkeakoulu  
Konservoinnin koulutusohjelma  
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto,  
Tekstiilikonservointi

TIIVISTELMÄ

Tekijä: Tanja Huikuri

Opinnäytetyön nimi: Vanhojen tekstiilien vaurioiden terminologia

Vuosi: 2009

Sivumäärä: 73

---

Opinnäytetyön tavoitteenani oli kartoittaa tekstiilien kuntokartoituksessa käytettäviä termejä sekä määritellä ja kuvata niitä. Tekstiilien kuntokartoitus on merkittävä työvaihe museossa ja se kuuluu osana tekstiilien dokumentointiin. Dokumentointi on konservoinnin perusvelvoite ja se sisältää kirjallisia ja kuvallisia materiaaleja kohteesta.

Museossa tekstiilien kuntokartoitus laaditaan kohdattaessa tekstiili ensimmäistä kertaa. Laatija voi olla konservaattori, tutkija tai museossa työskentelevä harjoittelija. Opinnäytetyöni toimii työkaluna vaurioiden havaitsemisessa sekä auttaa vaurioiden nimeämisessä. Laatijat ymmärtävät tekstiilien vauriot samalla tavalla ja siten tekstiilien luokittelu hyväkuntoisesta huonokuntoiseen selkeytyy ja nopeutuu.

Kokosin tekstiileissä esiintyviä vauriota EVTEK ammattikorkeakoulun tekstiilikonservointilinjan opinnäytetöistä sekä Pohjoismaisen konservointiliiton Suomen osaston laatimasta ohjeistuksesta ja konservointiopintojen aikaisesta Anna Häkärin laatimasta vaurioluettelosta. Tekstiilit ovat Turun museokeskuksen kokoelmista ja niitä on valokuvannut Martti Puhakka ja Tanja Huikuri.

Asiasanat: konservointi, dokumentointi, kuntokartoitus, terminologia, tekstiili, vaurio

Metropolia University of Applied Sciences  
Degree Programme in Master of Culture and Art  
Textile Conservation

ABSTRACT

Name: Tanja Huikuri

Bachelor's Thesis: The Terminology of the damages on the old textiles

Year: 2009

Pages: 73

---

The main issues of the thesis were to survey the usable terms about textile deterioration. The terms were determined and photographed. The survey of the damages is a significant task at the museum and it is a part of the textile documentation. The documentation is an important part of the museum's role by a conservator. The documentation consists of a certificate and graphic materials of the object.

Early in the process the condition of the textile is recorded at the museum. The author could be a conservator, examiner or intern. The thesis works as a tool to observe the damages of the textile and to give a name to the damages. The authors will understand the damages at same way and they can classify the textiles to bad or good condition faster and clearly.

I gathered the damages of the textiles from the bachelor thesis of the textile conservation students of EVTEK Institute of Art and Design. The directions of the conservation terms formed by Nordic Association of Conservators and the list of the textile damages made by Anna Håkari were taken into account. The textiles of The Museum Centre of Turku were photographed by Martti Puhakka and Tanja Huikuri.

Key words: conservation, documentation, the condition report, terminology, textile, damage

## SISÄLLYS

1. JOHDANTO	5
2. OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT	10
3. DOKUMENTOINTI	13
3.1 Vauriokartoitus	13
4. VAURIOLUETTELO	16
4.1 Mekaaniset vauriot	18
4.2 Kemialliset vauriot	45
4.3 Biologiset vauriot	63
5. KUNTOLUOKITUS	72
6. YHTEENVETO	75

LÄHTEET

LIITTEET

## 1 JOHDANTO

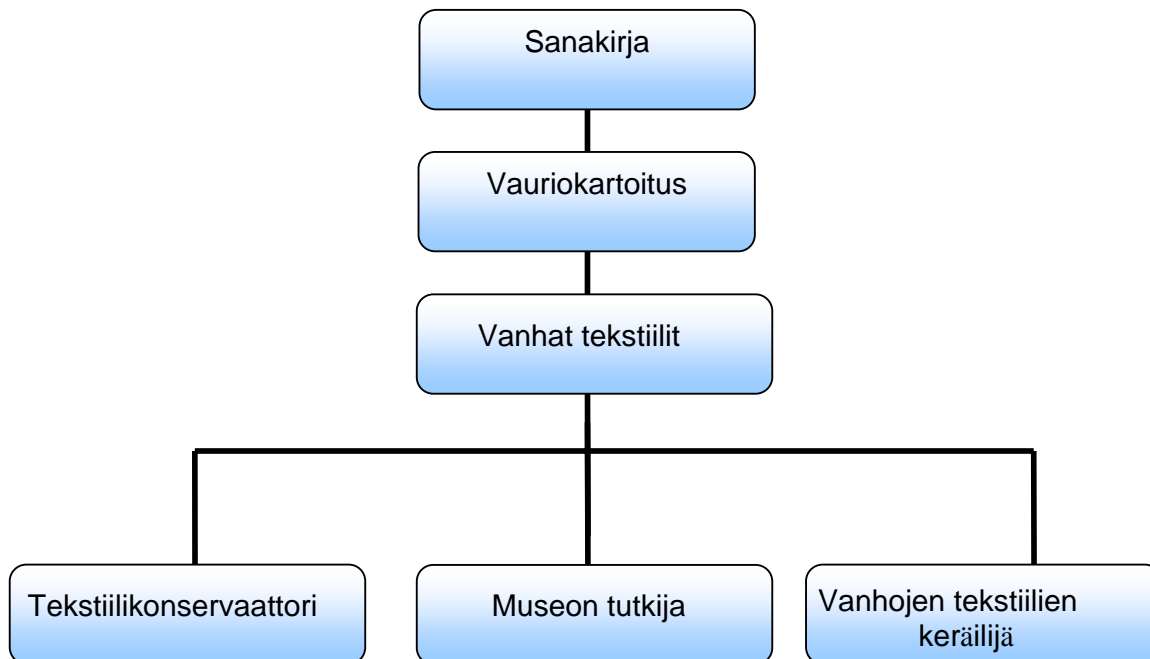
Tekstiilien vanhetessa niihin syntyy vaurioita. Ne kuluvat käytettäessä ja huoltaessamme niitä. Vanhat tekstiilit eivät ole ikuisia. Säilyttäessämme ja huoltaessamme vanhoja tekstiileitä tulee niiden vaurioihin kiinnittää huomiota, jotta voisimme vaikuttaa vaurioiden kehittymiseen ja mahdolliseen etenemiseen. Konservointitoimenpiteiden suunnittelu perustuu vaurioiden määrään, laatuun ja tyyppiin. Vaurioista ei ole aikaisemmin kartoitettu sanastoa, johon olisi koottu tekstiileissä esiintyviä vaurioita. Konservointikirjallisuudesta löytyy aineistoa sekä tekstiilien tapaustutkimuksista, joissa tekstiili on kuntokartoitettu tutkimuksen alussa. Konservointikirjallisuus on pääasiassa englanninkielistä ja tapaustutkimuksiin voi tutustua Metropolia Ammattikorkeakoulun kirjastossa Vantaan Tikkurilassa. Opinnäytetyön tavoitteena on koota sanastoa kaikille vanhoista tekstiileistä kiinnostuneille ammattilaisille ja harrastajille.

Vanhojen tekstiilien menneisyys dokumentoidaan museoissa. Dokumentointi on keskeinen osa kokoelman hoitoa. Museo voi dokumentoida esinettä monin tavoin ja dokumentointi kuuluu kokoelman hoidon ydintoimintoihin. Kokoelmapoliittinen ohjelma määrittelee kokoelman karttumisen, luetteloinnin, esilläpito suunnittelun, säilytyksen, hoidon ja konservoinnin, lainaus- ja talletustoiminnan sekä katsastukseen ja valvonnan toimenpiteet. Tutkija huomioi työssään museon kokoelmapoliittista ohjelmaa huolehtiessaan museon kokoelman karttumisesta ja dokumentoidessaan kokoelmia. Kokoelmapoliittiseen ohjelmaan sisältyy myös konservointinäkökulma. Konservattorin tehtävänä dokumentoinnissa liittyy esineen fyysiseen olomuotoon ja sen seuraamiseen. Jokaisesta esineestä tehdään oma kuntoraportti, joka liitetään osaksi dokumenttiaineistoa. Sen avulla esineen konservointihistoriaa voidaan seurata ja päivitettyinä se toimii erinomaisena välineenä esimerkiksi kokoelman lainaustoiminnassa. Dokumentoinnissa tarkastellaan tekstiiliä kokonaisvaltaisesti ja kirjataan aineistoa muistiin. Se pitää sisällään tekstiilin valmistustekniikan, materiaalit, mitat ja perustutkimuksen tekstiilien kunnosta. Perusteellinen tekstiilin kunnan arviointi on tarpeellista, koska sen perusteella voidaan seurata mahdollisia muutoksia tekstiilin ollessa museossa säilytyksessä tai esillä esimerkiksi näyttelyssä. Sen jälkeen, kun tekstiili on otettu museon kokoelmiin, museon tehtävänä on säilyttää tekstiiliä vahingoittumattomana ja hidastaa tekstiilin vanhenemisprosessia.

Tekstiileitä on ollut museon kokoelmissa niiden perustamisesta lähtien. Museossa työskennellessäni kiinnostuin tekstiilien kuntokartoituksessa käytettävästä terminologiasta etenkin siksi, että terminologian käyttö voi vaihdella käyttäjästä riippuen. Kuntokartoitus on mielestäni haastavaa ja tärkeätä tekstiileille. Tutkimuksessani valaisien konservattorin

näkökulmaa vanhoihin tekstiileihin ja vastaan niihin koskeviin kysymyksiin. Millaisia vaurioita vanhoissa tekstiileissä on? Millaisilla sanoilla kuvailemme vanhojen tekstiilien vaurioita? Miten vauriot syntyvät ja miltä ne näyttävät? Ymmärrämmekö vauriot samalla tavalla? Milloin tekstiili on mielestämme huonokuntoinen? Näiden sanojen ymmärtäminen valaisee tekstiilikonservaattorin näkökulmaa tarkastellessa vanhoja tekstiileitä. Tarkoitukseni on kartoittaa vaurioiden terminologiaa käyttäen kvalitatiivista menetelmää. Tekstiilien vauriokartoitusta tehdään museoissa dokumentoinnin yhteydessä konservaattorin toimesta. Näiden asioiden kartoittaminen ratkaisee tekstiileille tulevat konservointitoimenpiteet sekä säilyttämiseen ja käsittelyyn liittyvät tarpeet. Kuntoarviota annettaessa nimetään vauriot ja niiden perusteella päädytään luokittelemaan tekstiilin kuntoa erinomaisesta huonoon. Luokittelun avulla punnitaan konservointitarpeita ja niiden kiireellisyyttä sekä tekstiilin olemusta. Lisäksi luokittelu selvittää nopeasti tekstiilin tilanteen.

Vaurioiden kartoitus perustuu tekijän havaintoihin. Havaintojen perusteella on helpompi määrittellä mihin kuntoluokkaan tekstiili sijoitetaan. Sama ongelma on kaikilla havainnoitsijoilla. Havainnoija voi olla tutkija tai konservaattori museossa ja myös vanhojen tekstiilien keräilijä tai joku muu vanhoista tekstiileistä kiinnostunut ihminen. Tieto parantaa havaintojen tekemistä ja lisää kokemusta. Ajan henkeen kuuluu vanhojen vaatteiden uudistaminen eli tuunaaminen. Tuunaajat kiertelevät kirpputoreja etsien muokattavaksi sopivia asuja. Vanhojen asujen kankaiden täytyy olla vielä niin hyvässä kunnossa, jotta niistä saadaan vielä käyttöön sopivia asuja. Vanhojen asujen arvostus on noussut keräilemisen myötä. Kiinnostuksen kohteeksi on tullut Vintage -vaatteiden keräileminen. Vintage (suomeksi *hyvä vuosikerta*) tarkoittaa vaatteita tai esineitä menneiltä vuosikymmeniltä. Viineistä puhuttaessa termi tarkoittaa vuosikertaviiniä. Vintage -vaatteet ovat yleensä 1920–1960-luvuilla valmistettuja vaatekappaleita tai asusteita. Opinnäytteeni tarkoitus on antaa vaurioille nimet, jotta havainnoitsijat ymmärtävät vanhojen tekstiilien vauriot samalla tavalla riippumatta heidän koulutuksestaan. Viitekehyksen avulla kuvassa 1 selvennän tarkoitustani. Opinnäytteeni vaurioiden luettelo-osuudesta on tarkoitus julkaista myöhemmin sanakirja Turun museokeskuksessa.



Kuva 1. Viitekehys.

Viitekehuksesta huomataan, että lopputuloksena syntyy vaurioista sanakirja, joka toimii työkaluna vanhojen tekstiilien tutkijoille. Ymmärtääkseen vauriot samalla tavalla termit tulee määritellä. Kirjasta löytyy myös nopeasti kuvan kanssa vaurion nimi ja sen syntymisen syy. Termien ymmärtäminen samalla tavalla helpottaa tekstiilien konservointitoimenpiteiden laatimista ja neuvomista. Neuvomista voi tapahtua tekstiilikonservointityössä paljon puhelimitse sekä myös sähköpostilla. Neuvojen antaminen puhelimitse on haasteellista, koska neuvoja ei voi tietää ymmärtääkö avun tarvitsija ohjeen. Neuvoja ei voi ottaa vastuuta työn onnistumisesta. Hankala tilanne, jos avun tarvitsija ei ole toinen konservaattori. Näkemättä tekstiiliä on vaikeaa arvioida sen kuntoa ja antaa sen kunnostukseen sopivaa apua. Vaurioituneista tekstiileistä on helpompi antaa täsmällisempiä neuvoja, kun asiakkaan kanssa ymmärrämme näkemämme vauriot samalla tavalla.

Opinnäytteeni avulla tuon tekstiilikonservaattorin näkökulmaa esille kertomalla vanhoissa tekstiileissä esiintyvistä vaurioista ja niiden syntymisestä. Lisäksi toivon tehtyjen huomioiden auttavan kuntoluokituksen laadinnassa. Tekstiilien kuntoluokituksen avulla saadaan tekstiilien kunto selville ja siten pystytään kartoittamaan mahdollisten toimenpiteiden tarvetta. Paikallismuseoissa tekstiilit tarvitsevat joskus konservointia, joten paikallismuseon havainnoitsija voi sanakirjan avulla kartoittaa tekstiilien tilanteen ja jaotella tekstiilit eri kuntoluokkiin. Tässä tapauksessa kuntoluokkia on neljä: 1. erinomainen, 2. hyvä, 3. tyydyttävä/kohtalainen ja 4. huono. Erinomaisessa kunnossa olevat tekstiilit eivät vaadi vielä toimenpiteitä, mutta muissa luokissa niitä tarvitaan, mikäli se halutaan näytteille. Riippuen siitä

tuleeko tekstiili näyttelyyn vai ei, kuntoluokka selvittää myös kiireellisyyttä. Huonokuntoinen voi vaatia akuutteja toimenpiteitä.

Vanhoja tekstiileitä tarkasteltaessa nousee esiin kysymyksiä, joihin olen kymmenvuotisen työhistoriani aikana vastailut tekstiileistä. Kannattaako ja voidaanko tätä säilyttää? Tuleeko tästä näyttelykelpoista? Mitä hienoa tässä on? Museossa kuntoluokat antavat suuntaa siihen, miten nopeasti tekstiilit saadaan näytteille. Huonokuntoisia tekstiileitä ei välttämättä laiteta ollenkaan enää esille tai ne vaativat niin paljon työtä, että kiireisen näyttelyaikataulun vuoksi toimenpiteitä ei ehditä ollenkaan tekemään.

Opinnäytetyöhöni olen koonnut tekstiilien vauriokartoitussanoja Metropolia Ammattikorkeakoulun tekstiilikonservointilinjan opinnäytetöistä. Olen valinnut tekstiilien tapaustutkimukset, koska niissä on perehdytty perusteellisesti yhden tekstiilin ominaisuuksiin. Työskennellessäni Turun maakuntamuseossa kuvaan paljon tekstiileitä, jotka lähtevät muihin museoihin näyttelyä varten lainaan. Lainatekstiileille tehdään aina kuntokartoitus digikuvineen. Näitä kuvia olen käyttänyt opinnäytteessäni. Lisäksi Turun maakuntamuseon valokuvaaja Martti Puhakka on kuvannut työssään myös tekstiileitä. Osa kuvista on hänen kuvaamiaan. Kuvien avulla tavoitteenani on lisätä käytettävien termien ymmärrystä ja selkeyttää eri vauriotyyppejä. Vauriota kartoittamalla ja määrittelemällä toivon syntyvän sanakirjan toimivan työkaluna kaikille vanhoista tekstiileistä kiinnostuneille. Toivon myös vaurioiden tunnistamisen ja niihin ajoissa puuttumisen innostavan vanhoista tekstiileistä kiinnostuneita säilyttämään tätä herkästi vaurioituvaa materiaalia. Riskit tiedostettaessa osataan jo ennalta ehkäistä vaurioiden syntymistä. Silloin saamme tekstiiliaarteemme säilymään pidempään ja pääsemme iloitsemaan niiden väreistä ja kuoseista pitkään valmistuksen jälkeenkin. Tällä tavoin niihin liittyvät muistot säilyvät muutenkin kuin vain mielessämme.

Huonokuntoisuus ei tee tekstiilistä arvotonta ja huonokuntoisenakin tekstiili voi antaa tutkijalle paljon informaatiota. Tekstiileistä löytyy paljon tutkittavaa, jotka saattavat kertoa mielenkiintoisia tosiasioita menneistä aikakausista. Tiedämme erilaisista tekstiilitekniikoista, joista jotkin ovat olleet tavanomaisia aikanaan, mutta nykyään käyvät harvinaisemmiksi. Alueiden tyypilliset mallit ja menetelmät saadaan selville sekä niistä heijastuvat ajanjaksoille tyypillisimmät virtaukset ja ilmiöt. Tekstiileitä on valmistettu käyttöön ja koristeeksi. Tekstiilien arvokkuus ei siis välttämättä liity siihen, että se on eheä ja lähes koskemattoman näköinen. Tekstiileissä olevat vauriot kertovat myös niihin liittyvistä käyttötarkoituksista, tunnelmista ja muistoista. Jokainen tekstiili on oma yksilönsä ja kertoo omaa historiaansa tekstiilistä itsestään, valmistajastaan, aikakaudestaan ja käyttäjästänsä. Tekstiilien kautta voidaan eläytyä kantajaansa sekä tekstiilin aikakauteen värien, materiaalin ja valmistusmenetelmien



kautta, olivat materiaalit sitten itse tehtyjä tai hankittuja kotimaasta tai ulkomailta. Tekstiilit toimivat jatkuvana innostuksen lähteenä suunnittelijoille, tutkijoille ja kaikille tekstiileistä kiinnostuneille.

## 2 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT

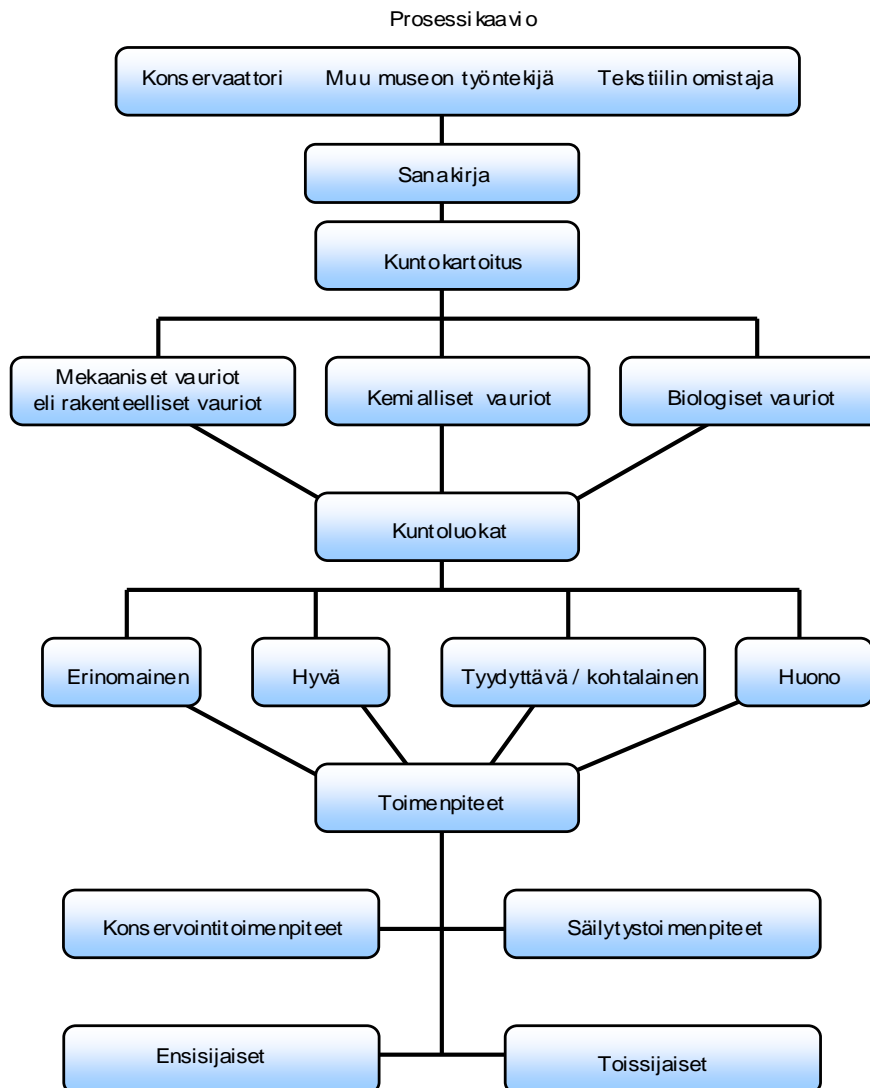
Vanhat tekstiilit herättävät paljon tunteita ja muistoja menneisyydestä. Tapahtumat nousevat elävinä mieliin, kun muistelee tilaisuudessa hänen käyttämäänsä asua tai tietyt värit nousevat mieliin muistellessamme menneitä hetkiä. Juhlavaan tilaisuuteen valmistautumalla on saatettu käyttää paljon aikaa valitsemalla oikeita sävyjä tekstiileihin. Pöytäliinojen, verhojen ja mattojen materiaaleilla ja väreillä on ollut merkitystä juhlan tuntua luomassa. Hetki on saattanut olla ainutkertainen ja siten asun valinta on ollut tilaisuuteen tulijalle tärkeää. Asun valinnalla halutaan korostaa tilaisuutta ja samalla se muokkaa käsitystämme käyttäjästä. Ajan kuluessa tekstiilit vaihtuvat uusiin muodin muuttuessa ja vanhat tekstiilit usein heitetään pois tai kierrätetään. Jotkut tekstiilit päätyvät museon kokoelmiin. Pukukokoelmien kautta tavallisesti tutkitaan ja esitellään muodin historiaa. Pukujen kautta saadaan myös mielikuva käyttäjästä sekä päästään lähelle sellaista henkilöä, joka on elänyt jo paljon aikaisemmin. Tekstiilivalinnat ovat olleet yleensä henkilökohtaisia valintoja tai tilaisuuksiin kuuluu erityisiä ominaisuuksia esimerkiksi värien suhteen.

Tekstiilit kuluvat käytössä. Kulumat kertovat myös tekstiileistä asioita, kuten arvostuksesta. Arvokkaista tekstiileistä on pidetty huolta. Tekstiilit on valmistettu kestävämpään sukupolvelta toiselle ja siksi niiden valmistukseen on käytetty paljon aikaa ja laadukkaita materiaaleja. Pehmeän materiaalin vuoksi tekstiilit kuluvat käytössä ja niiden huoltaminen on myös niitä kuluttavaa. Pesu- ja kuivatusmenetelmät haalistuttavat ja muokkaavat tekstiileitä pehmentäen ja haurastuttaen niitä. Ne eivät ole ikuisia. Vanhoista tekstiileistä hämmästyttää usein värien säilyminen ja kankaan laatu. Moneen kertaan pesty ja silitetty tekstiili kertoo materiaalin vahvuudesta ja kestävydestä. Materiaalivalinnat kertovat omaa historiaansa ja käyttötavat puhuvat omistajan elämäntavoista. Ohuesta silkistä ja pitseistä säilynyt 100 -vuotias leninki kertoo käyttäjänsä arvostuksesta sekä taidosta huolehtia vaativasta materiaalista. Tekstiilivalinnan ainutkertaisuuden huomaa siitä, että se ei ole kulunut juuri ollenkaan. Silloin tekstiili on saatettu valita erityistä tilaisuutta varten tai se on ollut epämukava ylläpidettävä. Erittäin kuluneet ja haurastuneet tekstiilit liikuttavat ja niiden arvostus nousee niiden menneisyyden vuoksi.

Käytännössä tekstiilien kuntokartoituksen voi laatia kuka tahansa henkilö. Museoissa konservaatorit laativat esineiden kunnosta raporteja, mutta kuten esimerkiksi myös muut museossa työskentelevät voivat joutua kartoittamaan esineiden kuntoa. Paikallismuseoissa työskentelee vähemmän ihmisiä kuin maakuntamuseoissa. Paikallismuseoissa ei aina ole palkattu konservaatoreita. Jotkut paikallismuseot toimivat vapaaehtoistyövoimin, joiden ammatillinen tausta on laaja. Kartoitan tutkimuksessani suomalaisten konservaatoreiden

käyttämää terminologiaa, koska sitä ei ole tutkittu kovinkaan paljoa. Vanhojen tekstiilien vaurioiden tutkiminen hyödyntää koko tekstiilikonservaattoreiden kenttää. Suomessa konservaattoriksi opiskellaan EVTEK ammattikorkeakoulussa, jossa opetus on suomenkielistä, mutta konservointikirjallisuus on suurimmaksi osaksi englanninkielistä. Opiskelijat suomentavat termejä ja omaksuvat niitä kirjalliseen työskentelyynsä. Opiskelijoiden opinnäytetöissä käsitellään tekstiilin kuntokartoitusta tapaustutkimuksissa.

Kuva 2. Prosessikaavio.



Kuvassa 2 olevassa prosessikaaviossa kuvaan tekstiilin kuntokartoituksen kulkua. Tekstiileitä tarkasteleva henkilö voi olla konservaattori, muu museossa työskentelevä tai vanhan tekstiilin keräilijä. He laativat tekstiilistä kuntokartoituksen, jossa tarkastellaan mekaanisia, kemiallisia ja biologisia vaurioita. Niiden perusteella kuntokartoituksen laatija jaottelee tekstiilinsä kuntoluokkiin, joita ovat erinomainen, hyvä, tyydyttävä ja huono. Kuntoluokan perusteella laaditaan toimintasuunnitelma konservointi- ja säilytystoimenpiteille. Niistä voidaan vielä erikseen laatia ensisijaiset ja toissijaiset suunnitelmat. Ensisijaisiin toimenpiteisiin kuuluu kaikki akuutit toimenpiteet. Kuntoluokan perusteella laaditut toimintasuunnitelmat selvittävät myös kuntokartoituksen laatijalle asiantuntijan tarvetta. Tarvitaanko asiantuntijuutta jo havaintojen tekemiseen vai toimenpiteiden käytäntöön laittamisessa. Sellaisessa tilanteessa, jossa sanakirjassa olevat termit eivät helpota havaitsemaan tekstiileissä esiintyviä vaurioita, on parempi kääntyä asiantuntijan puoleen. Tekstiileistä tarvitaan riittävää kokemusta, jotta sanakirjan avulla voidaan laatia tekstiilin kunnosta arviota. Sellaisessa tilanteessa, jossa havaitsijalla on riittävää kokemusta arviointiin, voidaan olettaa havaitsijalla olevan myös riittävää kokemusta vastaanottaa tarvittaessa neuvoja asiantuntijalta. Neuvojen ymmärtäminen riippuu kuitenkin toimenpiteistä ja niiden toteuttaminen on eri asia. Toimenpiteiden toteuttaminen saattaa vaatia erityisiä välineitä, joita konservoinnissa käytetään sekä kädentaitoja, joihin konservaattori on vuosien aikana harjaantunut.

### 3 DOKUMENTOINTI

Konservointi on poikkitieteellinen tieteenala, jonka perimmäisenä tarkoituksena on aktiivisesti edistää kulttuuriperintömme säilymistä. Termi konservointi juontaa latinan sanasta *conservare*, joka tarkoittaa säilyttämistä. Konservoinnilla tarkoitetaan laajasti esineen tai kokoelman säilyvyyden turvaamista. Kinanen (2007) mukaan suomen kielestä puuttuvat käyttökelpoiset laajemmat termit, kuten ruotsin *kulturvård*=*kulttuuriperinnön hoito*, tai englannin *preservation*=*suojelu, säilytys*, termiä konservointi tulisikin käyttää laajasti käsittämään kokoelmien hoidon ja säilyttämisen kaikki aspektit materiaalitutkimuksesta vauriokartoitukseen, teknisestä konservoinnista kokoelmien pitkäaikaissäilytykseen, käyttöön, lainaamiseen, näytteille asettamiseen, mikrokuvaukseen ja digitointiin, turvallisuuteen sekä riskien minimoimiseen.

Syksyllä 2008 hyväksyttiin ICOM-CC:n konferenssissa uudistetut määritelmät konservoinnista ”Terminology to characterize the conservation of tangible cultural heritage” (liite 1). Uudistuksen tarkoituksena oli selventää ja yhtenäistää käsitteitä ja saattaa ne vastaamaan omaan aikaansa. Konservointi on päätermi ja sitä käytetään ilman aiempia lisämääreitä restaurointi ja restauraattori kaikissa kielissä paitsi Ranskan kielessä, koska Konservointi kattaa kaikki tarvittavat toimet kulttuuriperinnön säilyttämiseen. Konservointi käsittää kolme muuta termiä, jotka ovat ehkäisevä konservointi (preventive conservation), parantava konservointi (remedial conservation) ja restaurointi (restoration). Nämä termit hyväksyttiin myös konferenssissa ja määrittävät sen, mitä konservaatit tekevät ja sen, mihin he työskentelyllään tähtäävät (liite 1).

Dokumentointi on konservoinnin perusvelvoite ja kuuluu erottamattomasti konservoinnin prosessiin. Dokumentointi on kaikki se kirjallinen ja kuvallinen materiaali, joka on tallennettu kohteesta. Dokumentointi sisältää mm. materiaali- ja menetelmätutkimuksen sekä vauriokartoituksen tulokset, esineen kulttuurihistoriallisen arvottamisen ja informaatioasisällön, teknisen konservoinnin ja säilyttämisen suunnitelmat ja toteutukset, käytetyt teknisen konservoinnin materiaalit. Dokumentointi on aina luonteeltaan julkista (Kinanen 2007:205-206).

#### 3.1 Vauriokartoitus

Vanhoiksi teksteilleiksi kutsutaan niitä, joita on käytetty pitkään ja joissa näkyy niiden käytetty elämä. Suuren suomalaisen sanakirjan mukaan sana *vanha* määritellään neljällä tavalla 1 jolla

on paljon ikää, ei nuori, ei uusi, ei tuore 2 tietyn ikäinen 3 entinen, edellinen 4 muuta käyttöä ja sana *tekstiili* määritellään tuotteeksi, joka on kudottu, neulottu tai virkattu.

Kaikilta ihmisiltä löytyy vanhoja tekstiileitä.. Ne herättävät paljon muistoja siitä ajasta kun ovat olleet käytössä. Ne ovat saattaneet muuttua niin paljon, että niiden käytöstä on luovuttu joko osittain tai kokonaan tai itse on muuttunut esimerkiksi kasvanut ja vaatteet ovat jääneet pieniksi. Vanhoja tekstiileitä halutaan kuitenkin säilyttää niihin liittyvien muistojen vuoksi, kuten Kyllikki Villa kertoo: olen rakastanut harkiten hankittuja, mieluisia vanhoja vaatteitani, ja sitä mukaa kun jokin on kirjaimellisesti kulunut loppuun (siis ei kirpputorille, vaan matonkuteiksi, joita leikatessani olen muuten ihanasti kokenut sekä destruktion että luomisen iloa tuhottessani kokonaisia vaatekappaleita ja nähdessäni eriväristen kerien karttuvan), niin sitä mukaa olen lähinnä toivonut saavani uuden samanlaisen.

Vanhan tekstiilin elämää voi jatkaa valmistamalla sen hyväkohtaisesta osasta jotain uutta. Museoissa vanhojen tekstiilien elämä jatkuu sellaisenaan, kun se museolle saapuu. Niitä ei ole tarkoitus käyttää uudestaan vaan vaalia niiden olemusta muuttumattomana. Museoiden tehtävänä on kartuttaa edustava kokoelma, joka kertoo ihmisen aineellisesta kulttuurista. Kokoelmat muodostuvat lahjoituksin, ostoin, kentätöillä, henkilökunnan hankinnoin, vaihtokappalein, lainoin tai siirroin (Kinanen 2007).

Museotekstiileihin liittyy aina tekstiilien elämäntietoutta, mikä antaa tekstiileille arvoa, jota ei voida rahallisesti mitata. Elämäntietoon liittyy paitsi tekstiilin valmistus- ja käyttäjätiedot, myös tekstiilin vauriot kertovat omaa tarinaansa käyttäjästään ja tekstiilin aikakauteen vaikuttavista asioista kuten esimerkiksi pula-ajasta. Tekstiileissä olevia vaurioita voidaan luokitella yhtä hyvin kuin tekstiileitäkin. Vaurioiden laadun taso saattaa vaihdella. Vaurioihin kiinnitetään yleensä sen vuoksi huomiota, koska ne saattavat vahingoittaa tekstiileitä annettaessa niiden jäädä paikalleen. Joissain tapauksissa on syytä pohtia tekstiiliä vahingoittavan vaurion kohtaloa, mikäli vauriosta on tullut osa tekstiilin historiaa (Landi 1998). Kaikkia tekstiiliä vahingoittavia vaurioita ei voida poistaa, koska se saattaa tuoda merkittävän näkökulman tekstiilin olemassaoloon. Kaikesta huolimatta tekstiileissä esiintyviä vaurioita on syytä tunnistaa ja pohtia sitten sen merkitystä ja seurauksia tekstiilille.

Vauriokartoitus tehdään kohdattaessa esine ensimmäistä kertaa. Siihen perustuu tekninen konservointi sekä ennaltaehkäisevä konservointi. Tekninen konservointi käsittää niitä teknisluonteisia toimenpiteitä, joita kohteelle tehdään säilymisen turvaamiseksi. Muita rinnakkain käytettäviä termejä ovat konservointitoimenpide, suora konservointi, rakenteellinen konservointi, varsinainen konservointi, aktiivinen konservointi, parantava konservointi.

Rinnakkaistermeistä kaksi viimeisintä ovat harhaanjohtavia. Kaikki konservointi on aktiivista toimintaa. Teknisen konservoinnin tarkoitus ei ole ”parantaa”, nostaa esineen tai kokoelman statusta tai arvoa, vaan parantaa säilyvyyden edellytyksiä. Ennaltaehkäisevä konservointi on esineen säilyvyyden turvaamista ja haitallisten tekijöiden toiminnan estämistä säilytystilojen ympäristönhallinnan avulla. Esinettä säilytetään mahdollisimman suotuisissa ja kontrolloiduissa olosuhteissa. Ympäristön hallintaan kuuluvat mm. lämpötilan, kosteuden, ilmansaasteiden ja valohaittojen rajoittaminen sekä huolellinen käsittely kuljetusten, näyttelyiden ja varastoinnin yhteydessä. Muita rinnakkain käytettäviä termejä ovat epäsuora konservointi ja passiivinen konservointi (Kinanen 2007:207).

Vauriokartoitus on tavallaan todiste esineen kunnosta ennen toimenpiteitä ja säilyttämistä. Siihen todisteeseen voidaan aina palata, mikäli epäillään vaurioiden lisääntyvän tai muuttuvan mahdollisen konservoinnin jälkeen tai säilytyspaikassa ollessa. Onnistunut konservointi näkyy välittömästi ja toimii vuosien jälkeenkin, mikäli olosuhteet ovat otolliset. Säilyttämisen onnistuminen huomataan ajan kuluessa, mikäli se on onnistunut. Sen vuoksi kirjallinen vauriokartoitus merkitsee esineelle paljon, koska siitä huomataan mitä vaurioita esineessä on tulleessaan ensimmäistä kertaa konservointiin. Seuraavaan kohtaamiseen, esimerkiksi näyttelyyn siirrettäessä, saattaa mennä useita vuosia. Perusteellisen vauriokartoituksen laatiminen on esineelle ensiarvoisen tärkeätä ja oleellinen osa konservaattorin työtä. Orgaanisen esineen vanheneminen säilyttävistä toimenpiteistä huolimatta jatkuu, mutta toivottavasti hitaammin.

#### 4 VAURIOLUETTELO

1985 Committee on Conservation and Restoration of the International Council of Archives julkaisi konservoinnin ja restauroinnin sanakirjan. Termejä on koottu yli 300 ja ne on käännetty englannin kielestä espanjaksi, saksaksi, venäjäksi, italiaksi ja ranskaksi. Sanakirjassa selitetään lyhyesti termi ja sen käännökset edellä mainituille kielille. Termit liittyvät konservointiin yleisesti ja joukossa esiintyy jonkin verran myös vaurioita esim. Corrosion stain – The stain left by rust (Hanus 1985, s.18). Sanakirja ei sisällä kuvia ollenkaan.

Opinnäytetyössäni keskityin tekstiileissä esiintyviin vaurioihin, joita kokosin luetteloksi Metropolian tekstiilikonservointilinjan opinnäytetöistä vuosilta 1990-2006. Lisäksi kokosin vaurioita tekstiilikonservointiopintojeni aikaisesta Anna Häkärin laatimasta dokumentointisanastosta (Liite 2) sekä Pohjoismaisen konservaattoriiliiton kehittämästä lomakkeesta konservointityön dokumentoimiseen (Liite 3). Muut mainitut vauriot pohjautuvat omaan konservointityöhöni.

Opinnäytteissä ryhmiteltiin vauriot kolmeen ryhmään: Mekaaniset vauriot, kemialliset vauriot ja biologiset vauriot. Ryhmät tulevat vaurioiden tavasta, kuinka ne syntyvät tekstiileihin. Tätä ryhmittelyä käytän myös opinnäytteessäni. Ryhmien sisällä vaurioiden nimet ovat aakkosjärjestyksessä. Vaurioiden nimien määritelmät ovat vuoden 2004 Nurmen laatimasta sanakirjasta.

Vaurioluettelossa esiintyvä termi on lihavoitu ja kursiivilla kirjoitettuna sitä on määritelty. Lihavoitu termi löytyy suluissa olevan henkilön opinnäytetyöstä tai yllä mainituissa liitteissä. Kaikista termeistä ei ole kuvaa, koska työssäni en vielä ole kohdannut sellaista vauriota. Tämän vuoksi siitä ei ole kuvaa. Kaikkia termejä olen sanoin määritellyt. Seuraavalla sivulla on esimerkki vaurioluettelosta termistä Ironnut.



Vaurion nimi on **Otsikko** ja sen lähdeviite on otsikon oikealla puolella:

**Irronnut**

(Taipale 2000, Pakarinen 2000)

Otsikon määritelmä on *kursivilla*:

*Irrota* : irtoaa : irtosi : irronnut. 1 Päästää irti, hervota, hellitä 2 mennä erilleen, jakaantua, erota.

Otsikon määritelmän jälkeen seuraa selitys:

Irtoavassa oleva tekstiilin osa on joko osittain tai kokonaan irronnut. Irtoamassa oleva osa on vaarassa kadota kokonaan.

Kuvassa on vasemmalla lähikuva otsikossa mainitusta vauriosta ja oikealla kokokuva tekstiilistä tai esineestä, jossa vaurio sijaitsee:



Kuva 6. TMM 21230: 39 Nukke, Turun täti.

Kuvan alapuolelta löytyy kuvaus otsikkona olevasta vauriosta:

Kuvassa olevan nuken päähineen takakappale on irronnut kokonaan. Irtoavat osat ovat vaarassa kadota kokonaan, ellei asiaan kiinnitetä huomiota. Irtoavaa osaa on vaikeata korvata, mikäli osa katoaa ja vie informaation mennessään.

Kaikissa termeissä ei ole kuvaa, koska en ole opinnäytettä kirjoittaessani kohdannut sellaista vauriota. Kaikki esineet ovat Turun museokeskuksen kokoelmista.

#### 4.1 MEKAANISET VAURIOT

**Mekaaniset vauriot** (Vanhanen 1990), **Rakenteen vauriot** (Virkki-Paakkinen 2006), **Rakenteellisia vaurioita** (Eeva 2004)

*Mekaaninen.* 1 Fys. mekaniikkaan pohjautuva 2 koneistettu 3 kaavamainen, urautunut 4 vaistomainen, automaattinen.

*Rakenteellinen.* Rakennetta koskeva, siihen kuuluva.

*Vaurio* on vamma, vahinko tms.

*Vaurioitua* on saada vaurioita, vahingoittua. (Nurmi 2004).

Tekstiileissä esiintyy mekaanisesti syntyneitä rakenteellisia vaurioita, joita tulee tekstiileihin käsiteltäessä ja huollettaessa niitä niiden käyttöaikana.

**Aikaisemmat konservoinnit** (Eeva 2004)

*Konservointi = konservaatio.*

*Konservaatio.* Säilyttäminen, kestäväointi. (Nurmi 2004).



Kuva 3. TMM 2475 Piispanhattu.

Kuvassa oleva päähine on konservoitu päällystämällä se ruskealla silkkikrepeliinillä. Päähineen kankaaseen on tullut pieniä reikiä sen jälkeen. Aikaisempi konservointi tulisi purkaa ja tukea reiät uudestaan.

”Konservoitavaksi tullessaan kirjontatyö on tuettuna sekä ylä- että alapuolelta silkkikrepeliinillä”. (Eeva 2004).

**Aikaisemmat korjaukset, parsimukset** (Peni 1990, Vanhanen 1990, Taipale 2000, Heinonen 2002)

*Aikaisemmin.* Aiemmin, varhemmin, aikaisempaan aikaan, ennen.

*Korjaus.* 1 Saada tai saattaa särkynyt, ei toimiva tai muutoin viallinen takaisin alkuperäiseen kuntoon 2 oikaista, suoristaa, parantaa.

*Parsimus.* Parsittava kohta.

*Parsia.* Korjata vaate neulalla ja langalla. (Nurmi 2004).

Tekstiileihin on saatettu tehdä käytön aikana korjauksia. Sitä on saatettu paikata ja parsia useampaankin kohtaan. Korjauksia on ommeltu käsin sekä ompelukoneella. Ne kertovat käyttäjän tavasta huolehtia tekstiilistä ja siinä näkyy myös tekijän käden taidot. Ne kuuluvat tekstiilin historiaan ja siksi niitä ei tarvitse poistaa tekstiilistä. Mikäli korjaus vahingoittaa tekstiiliä kiristämällä tai tehden ryppyjä korjauksen ympärille tai korjauksessa käytetty ommellanka aiheuttaa reikiä ja venymiä tekstiiliin, niin tällaisessa tilanteessa voidaan harkita korjauksen poistamista ja tukemista korjattavaa kohtaa konservointimenetelmin. Aina ei ole tietoa siitä, missä vaiheessa korjauksia on tehty tekstiiliin.

**Ehjä** (Salmi 1990, Koskinen 2000, Virkki-Paakkinen 2006, Pakarinen 2000)

*Ehjä = eheä.*

*Eheä.* Myös ehjä, ehyt 1 rikkoutumaton, särötön 2 sopusointuinen, tasapainoinen, ristiriidaton, harmoninen 3 esim. pinnasta yhtenäinen. (Nurmi 2004).

Tekstiilissä ei näy rikkoutuneita kohtia.

**Haljennut** (Salmi 1990, Peni 1990, Vanhanen 1990)

*Halkeama.* Repeämä, lohkeama, murtuma, särö. Pinnassa näkyy halkeama.

*Halkeilla.* Säröillä, repeillä, lohkeilla.

*Lohkeama.* Lohjennut kohta, halkeama.

*Lohjeta: lohkeaa: lohkesi: lohjennut.* 1. Irrota jostakin kiinteästä kappaleesta: menettää osa tai haljeta.

*Särö.* Rikkoutuma, viottuma, halkeama.

*Säröillä.* Rakoilla, halkeilla. Lasi säröilee reunoista. (Nurmi 2004).

Tekstiiliin saattaa tulla halkeamia voimakkaasta puristamisesta tai hankaamisesta tai loimilankojen katkeamisesta.

### **Hankautunut** (Liite 2)

*Hankautuma* = *hankauma*.

*Hankauma*. Kohta, joka on hankautunut, hiertymä, kuluma.

*Hankautua*. Hiertyä, kulua. Hankautua jotakin vasten. Hankautua pois. (Nurmi 2004).

Jatkuvan hankauksen seurauksena tekstiilikudoksen pinta, koristelu tai kuviointi saattaa kulua pois.

### **Hiutunut**

*Hiutua*. verbistä hiueta. Riutua, kuihtua, voipua, hipua, hivua. Hiutua vanhuudenheikkouteen.

*Hipua*. Hiutua, kulua, kuihtua, raueta.

*Kuihtua*. v. ravinnon tai muun elinehdon puuttumisen, hivuttavan taudin tms. aiheuttamasta heikkenemisestä: lakastua; riutua, näivettyä, voipua; hiutua, surkastua.

*Raueta*. 1. Sortua, kukistua, hajota 2. herpaantua, hervota, uupua, väsähtää, vaipua. (Nurmi 2004).



Kuva 4. TMM 13022: 33 Naisen päähine.

Kuvassa olevan päähineen silkkikangas antaa pikkuhiljaa periksi. Uutena kangas on pingotettu silkkivanun päälle ja käytössä se on ollut alttiina ilmaston vaikutuksille, jonka seurauksena kangas hiutuu ajallaan. Se ei kestä enää pingotusta, vaan antaa periksi.

### **Huonokuntoinen** (Taipale 2000)

*Huonokuntoinen*. 1 Vaurioitunut, rapistunut, ränsistynyt 2 raihmainen, kivulloinen, sairaalloinen, heikko. (Nurmi 2004).

Tekstiilissä esiintyy mittava määrä vaurioita. Sen tuntu ja olemus vaikuttavat hauraalta ja tekstiiliä on vaikea käsitellä vaurioittamatta sitä lisää.

**Hyväkuntoinen** (Virkki-Paakkinen 2006, Taipale 2000)

*Hyvä*. 1 adj. subst. kunnollinen, asiallinen, sovelias, oikea; mukava, ilahduttava, viihtyisä 2 moitteeton, kiitettävä, suurenmoinen, ensiluokkainen, loistava, upea 3 hyödyllinen, otollinen, onnekas, edullinen 4 osaava, pystyvä, etevä, lahjakas, taitava 5 terve, vahva.

*Kunto*. 1 Tila, jossa jokin on 2 hyvä kunto 3 ruumiillinen toimintavalmius; terveys. (Nurmi 2004)



Kuva 5. TMM 14305 Miehen päähine, silinterihattu.

Kuvassa oleva silinterihattu on hyväkuntoinen. Siinä ei näy käytöstä aiheutuvia jälkiä ja tehtaan merkki ei vaurioitunut juuri ollenkaan. Tekstiili on vahva ja asiallisesti käsiteltyä se ei vaurioidu helposti.

**Hävinnyt** (Pakarinen 2000)

*Hävitä* : häviän : hävisin : hävinnyt. 1 Kadota, hukkaa, häipyä 2 lakata olemasta, haihtua, hälvetä, huveta. (Nurmi 2004).

Tekstiileissä olevia irto-osia saattaa hävitä käsiteltäessä tekstiiliä liian voimakkaasti. Irto-osien kiinnitykset ovat saattaneet haurastua ja katketa kokonaan.

Kuten Pakarinen (2000) toteaa ”Paljetteja on hävinnyt varsinkin kielekkeistä, ja koska ne on yleensä kiinnitetty samalla langalla, on hävikki yleensä monta paljettia samalta kohdalta”.

**Irronnut** (Taipale 2000, Pakarinen 2000)

*Irrota* : irtoaa : irtosi : irronnut. 1 Päästää irti, hervota, hellitä 2 mennä erilleen, jakaantua, erota. (Nurmi 2004).

Irtoamassa oleva tekstiilin osa on joko osittain tai kokonaan irronnut. Irtoamassa oleva osa on vaarassa kadota kokonaan.



Kuva 6. TMM 21230: 39 Nukke, Turun täti.

Kuvassa olevan nukken päähineen takakappale on irronnut kokonaan. Irtoavat osat ovat vaarassa kadota kokonaan, ellei asiaan kiinnitetä huomiota. Irtoavaa osaa on vaikeata korvata, mikäli osa katoaa ja vie informaation mennessään.

”Vuorikangas oli irronnut bahytin lierin oikeasta reunasta ja paikoin myös päällisosasta” (Taipale 2000).

**Irtolika** (Liite 2)

*Lika*. Pöly, kura, saasta, törky tai muu epäpuhtautta aiheuttava aine.

*Irto-* (yhdyssanoissa) joka on irti tai voidaan irrottaa. (Nurmi 2004).

”Lian määrittely auttaa tekemään päätöksiä lian poistamisesta tai säilyttämisestä. Lian alkuperä voi liittyä johonkin tapahtumaan, esimerkiksi sotaan, joten sen poistaminen vaikuttaisi tekstiilin historialliseen arvoon. Lian vahingollisuus tekstiiliin on myös otettava huomioon tehtäessä päätöstä sen poistamisesta. Joskus saattaa olla tilanteita, joissa konservaattorin on punnittava näiden kahden asian painoarvoa. Yleensä historiallisen lian säilyttäminen on arvokkaampaa kuin sen vahingollisuus tekstiilille” (Pakarinen 2000). Irtolika on likaa, jota esiintyy tekstiilin pinnalla ja jonka voi poistaa kuituja vahingoittamatta.

**Jäykkä** (Peni 1990)

*Jäykkä.* 1 Joka ei (juuri) taivu 2 kuv. kankea, virallinen, ei tuttavallinen, eikä vapaa. (Nurmi 2004).

Tekstiili saattaa muuttua liasta jäykäksi. Lika sitoo tekstiilin lankoja toisiinsa ja tekstiilin joustavuus katoaa.

**Karvat.**

*Karva.* 1 Ihmisen ja eläinten iholta kasvava ohut sarveismuodostuma, joista hiukset tai turkki muodostuu 2 eläimen karvapeite, turkki. (Nurmi 2004).



Kuva 7. TMM 21230:35 Nukke, samettiasuinen poikanukke.

Tekstiileissä esiintyvät karvat tarttuvat tekstiileihin käytön aikana. Ne havaitsee helposti silmämääräisesti suuren kokonsa vuoksi ja ne ovat usein erivärisiä kuin tekstiili on.

**Katkenneita lankoja** (Koskinen 2000, Virkki-Paakkinen 2006, Eeva 2004, Taipale 2000)

*Katketa.* 1 mennä poikki 2 kuv. loppua yhtäkkiä, päätyä yhtäkkiä, sammua yhtäkkiä.

*Lanka.* Pitkä, yhteen kiedotuista säikeistä, valmistettu punos.

*Säie : Säikeen : Säiettä.* Kuitu, syy, jänne.

*Kuitu.* Ohut, lankamainen kappale jotakin, syy, säie.

*Syy.* Kasvi- tai eläinkudoksen rihmamainen säie. Puun, pellavan, lihaksen syyt. (Nurmi 2004).

Lankoja voi katketa joko loimi- tai kudelankajärjestelmästä tai molemmista yhtä aikaa. Vaurio on voinut olla seurauksena tekstiilin säilyttämisestä taiteltuna.

**Katkennut / poikki** (Salmi 1990, Vanhanen 1990)

*Katketa.* 1 Mennä poikki 2 kuv. loppua yhtäkkiä, päätyä yhtäkkiä, sammua yhtäkkiä. (Nurmi 2004).

Tekstiili on saattanut katketa käyttäjän toimesta, mikäli käyttäjä on muuttanut tekstiilin alkuperäistä rakennetta. Tekstiileissä saattaa myös esiintyä katkenneita lankoja, jotka ovat vaarassa purkautua reiäksi.

**Kokonainen**

*Kokonainen.* 1 Jakamaton, täysi 2 melkoinen, huomattava. (Nurmi 2004).

Tekstiiliin kuuluvat kaikki osat ovat tallessa ja ne ovat oikeissa kohdissa.



**Kulunut, nuhraantunut** (Salmi1990, Vanhanen 1990, Virkki-Paakkinen 2006, Eeva 2004, Taipale 2000, Pakarinen 2000)

*Kuluma.* Kulunut kohta.

*Kulua.* 1 Vähitellen huonontua tai muulla tavoin osoittaa käytön merkkejä 2 vähetä käytön vuoksi.

*Nuhraantua.* Likaantua (ja kulua) käytössä. Esim. nuhraantuneet vaatteet. (Nurmi 2004).



Kuva 8. TMM 21230:77 Nukke.

Kuvassa olevaa nukkea on pidetty käsissä niin paljon, että vartalossa oleva villasekoitekangas on alkanut kulua ja samalla nukke alkaa näyttää nuhraantuneelta.

”Loimilangat ovat kuluneet poikki tangon kulman hankauksesta” (Vanhanen 1990). Tekstiilit kuluvat siitä kohtaa, missä ne ovat kosketuksessa kovempaan materiaaliin.

**Kutistunut** (Liite 3)

*Kutistua.* 1 Pienentyä esimerkiksi lämpötilan tai kosteuden vaikutuksesta. Farkut ovat kutistuneet pesussa. 2 Kuv. pienentyä, vähetä. (Nurmi 2004).



Kuva 9. TMM 22485 Kattovalaisin.

Tekstiilin kuidut ovat menettäneet alkuperäistä joustavuuttaan kuivuttuaan valaisimen lähellä.

**Käpertynyt** (Salmi 1990)

*Käpertyä.* Kiertyä rullamaisesti kokoon, käpristyä. (Nurmi 2004).

Käpertyminen voi olla seurausta liian tiukalle rullaamisesta halkaisijaltaan liian pienelle rullalle. Avattuna huomataan seuraukset. Se voi johtua myös kahden toisissaan kiinni olevan ja erilaisen materiaalin ominaisuuksista, joissa toinen alkaa kiristää toisen löystyessä.

**Käytetty** (Salmi 1990)

*Käytetty.* 1 Jokin, jonka joku on aiemmin omistanut (vastakohta: uusi) 2 joka on käytössä.

Paljon, vähän, yleisesti käytetty sana, menetelmä. (Nurmi 2004).



Kuva 10. TMM 2778 Kastepussi.

Tekstiilissä näkyy käytön jälkiä ja sitä on aikaisemmin pesty.

**Käyttämätön** (Salmi 1990)

Kuva 11. TMM 21230:18 Kansallispukunukke, Asikkalan poika.

Kuvassa olevaa nukkea ei ole käytetty eikä sillä ole leikitty ollenkaan. Valmistusvaiheessa kiinnitetyt paperilaput viestivät käyttämättömyydestä sekä erinomaisen hyvä kunto. Lisäksi nukken kankaiden värit vaikuttavat haalistumattomilta.

**Liitos, sauma auennut** (Liite 3)

*Liitos.* 1 Kohta, josta tai tapa, jolla jokin on liitetty johonkin 2 liittäminen, yhdistyminen.

*Sauma.* 1 Kahden kankaan tai muun esineen liitoskohta 2 kankaan taitekohta. (Nurmi 2004).

Tekstiilin sauma on saattanut aueta katkenneen langan vuoksi ja sauma saattaa purkautua.

**Likaantunut** (Vanhanen 1990, Eeva 2004, Taipale 2000)

*Lika.* Pöly, kura, saasta, törky tai muu epäpuhtautta aiheuttava aine. (Nurmi 2004).

Sana toimii yleissanana kuvaamaan tekstiiliä kokonaisvaikutelmaltaan kuten Eeva (2004) toteaa opinnäytetyössään: ”Kirjontatyö on kauttaaltaan likainen”. Tämän kuvauksen jälkeen seuraa tavallisesti tarkempi erittely, mitä likaa ja missä sitä on.

**Litistynyt** (Salmi 1990, Taipale 2000)

*Litistyä.* Joutua puristuksiin, litistykseen. (Nurmi 2004).

Kangas tai langat menettävät muhkeuttaan litistyessään vahingossa tai tarkoituksella esimerkiksi silittämällä tekstiiliä. Muhkeus voi olla joillekin materiaaleille ominaista kuten villalle ja kirjontalangoille.

**Materiaalihukka** (Pakarinen 2000)

*Materiaali.* 1 Raaka-aine, valmistusaine, tarvike. Tämä maila on valmistettu huonosta materiaalista. 2 aineisto, ainekset 3 varusteet, tarvikkeet.

*Hukka.* Tappio, menetys. (Nurmi 2004).

Tekstiileistä saattaa irrota materiaalia pieniä määriä kulumisen seurauksena, esimerkiksi samettikankaista puuttuu samettinukkaa paikoitellen.

**Murtunut** (Salmi 1990, Peni 1990, Vanhanen 1990)

*Murtuma.* Murtunut kohta.

*Murtua.* 1 Lohjeta, irrota 2 äänestä: särkyä 3 kuv. lannistua, luhistua, antaa periksi. (Nurmi 2004).



Kuva 12. TMM 6981:1 Naisen päähine, bahytti.

Kuitu on altis murtumaan ja koskettaessa se hajoaa helposti. Kuvassa olevan päähineen alareuna on murtunut taitteen kohdasta. Taite on seurausta huonosta pakkaustavasta, jossa alareuna on päässyt taittumaan pakkauksen sisällä.

**Murut** (Taipale 2000)

*Muru.* Hyvin pieni kappale, siru, muren(e). (nurmi 2004).

”Oljen pinnasta irtosi pieniä murusia päähinettä liikuteltaessa” (Taipale 2000). Kuivuneesta materiaalista katkeaa helposti pieniä osia, muruja.

### **Muuttumaton**

*Muuttumaton.* Joka ei ole muuttunut tai ei muutu, vakaa. (Nurmi 2004).



Kuva 13. TMM 18830:5 Nukke Loimaan emäntä.

Tekstiili ei ole muuttunut juuri ollenkaan käytössä.

**Nukkainen** (Koskinen 2000, Peni 1990, Vanhanen 1990)

*Nukkainen.* Jossa on nukkaa. Nukkainen päiväpeite.

*Nukka.* 1 Sametin, plyysin tai maton pystyt langanpäät 2 ohuet, pehmeät ja tiheät karvat 3 jostakin irronnut nöyhtä.

*Nukkaantua.* Tulla nukkaiseksi. (Nurmi 2004).

Tekstiili muuttuu nukkaiseksi kuluessaan käytössä.

### **Nöyhtä**

*Nöyhtä.* (esim. kankaasta irtoava) Nukka. Sohvasta lähtee nöyhtää. (Nurmi 2004).

Tekstiileistä irtoaa nöyhtää kulumisen vuoksi, jonka seurauksena tekstiili ohentuu.

**Ohentunut** (Salmi 1990, Peni 1990)

*Ohut* : *ohuen* : *ohutta* ; *ohueen* (yks. illat.) : *ohuihin* tai *ohuisiin* (mon. illat.) 1 jonka kahden vastakkaisen pinnan ulottuvuus on pieni tai jonka halkaisija on pieni (vastakohta :paksu) 2 jossa jotakin on harvassa, vähän 3 heikko, voimaton.

*Ohentua*. Tulla ohue(mma)ksi, oheta. (Nurmi 2004).



Kuva 14. TMM 21230:48 Kaksipuoleinen nukke.

Kuidun kulumisen seurauksena kuitu ohentuu ja muuttuu läpinäkyvämmäksi. Tekstiiliä käsiteltäessä se ohenee vähitellen kuitupölyn irtoamisen seurauksena.

**Ommelsauman kiristäminen** (Virkki-Paakkinen 2006)

*Sauma*. 1 Kahden kankaan tai muun esineen liitoskohta 2 kankaan taitekohta.

*Kiristyy*. 1 Tulla kireä(mmä)ksi 2 kuv. muuttua kireä(mmä)ksi 3 jännittyä, pingottua.

*Kiristää*. 1 Saada tai saattaa kireä(mmä)ksi, tiuk(emm)aksi 2 olla liian kireä. (Nurmi 2004).

Tekstiileissä esiintyvät ommelsaumojen kiristykset saattavat johtua liian pienestä ommeltikistä, joka on tehty valmistuksen aikana. Pesun jälkeen ommellanka saattaa myös kutistua ja alkaa kiristää tekstiiliä.



**Osa puuttuu** (Vanhanen 1990)

*Osa.* Jokin, joka yhdessä yhden tai useamman muun kanssa muodostaa kokonaisuuden, suurempaan kokonaisuuteen kuuluva kappale, määrä tms.

*Puuttua.* Vailla, ilman olemista. osa puuttuu. (Nurmi 2004).



Kuva 15. TMM 11801 Ryijy. Kuvannut Martti Puhakka.

Kuvassa olevasta ryijystä on kulunut osa kokonaan pois. Se on korvattu tukikankaalla, joka on pellavaa. Kulunutta kohtaa on saatettu pitää taiteltuna tai se on hankautunut jotakin kovempaa materiaalia vasten.



**Painunut, mennyt kasaan** (Salmi 1990, Taipale 2000)

*Painua.* 1 Upota, vajoa 2 puristua jotakin vasten 3 litistyä, taipua, vääntyä, madaltua.

*Painuma.* Painunut kohta. (Nurmi 2004).



Kuva 16. TMM 15549:6 Naisen päähine, lierihattu.

Päähineeseen on saattanut syntyä painunut kohta riittämättömästä tuesta säilytyslaatikossa tai aikanaan sitä on käsitelty huonosti. Sitä on saatettu painaa käsin päähän. Painuma voi olla myös seurauksena materiaalin pehmentymisestä, haurastumisesta ja periksi antamisesta. Rungas koristelu myös painaa reunassa.

**Palkeenkieli**

*Palkeenkieli.* Kankaan, nahan tms. repeämä (useaan suuntaan). Naula repäisi housujen polveen palkeenkielen. (Nurmi 2004).

Palkeenkieli on usein takertumisen seurausta. Jälki on yleensä epäsymmetrinen.

**Pehmentynyt**

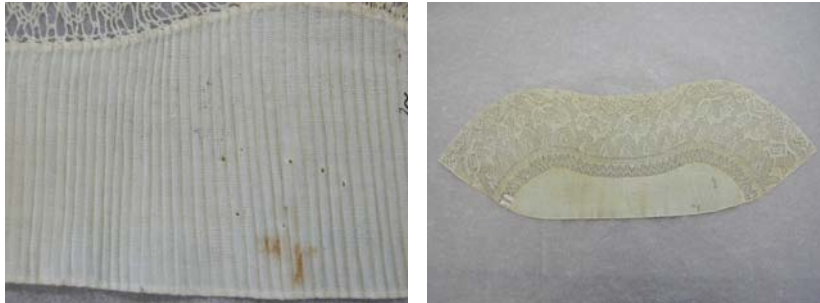
*Pehmentyä.* Tulla pehmeä(mmä)ksi, pehmetä. (Nurmi 2004).

Ohentuessaan tekstiilit pehmenevät.

**Pieni reikä** (Vanhanen 1990, Pakarinen 2000)

*Pieni.* Adj. kooltaan, määrältään, vaikutukseltaan, arvoltaan vähäinen.

*Reikä.* 1 Pienehkö aukko, rako 2 pienehkö kolo. (Nurmi 2004).



Kuva 17. TMM 2753 Tykkipitsi.

Pieniä reikiä voi esiintyä tekstiileissä naulojen, nastojen tai tuhohyönteisten aiheuttamina.

**Pintalika** (Koskinen 2000)

*Pinta.* Esineen tai aineen uloin kerros. Pallon pinta. Ihon pinta. Lehden pinta. Puun pinta. Maan pinta. Pehmeä pinta. Jäykkä pinta. (Nurmi 2004).

Pellavakangas on harmaantunut liasta. Puhdistettaessa se saattaa häipyä kokonaan tai vaaleta huomattavasti.

### **Pinttynyt lika**

*Pinttyä.* Iskostua lujasti kiinni, piintyä. Lika on pinttynyt vaatteisiin. (Nurmi 2004).



Kuva 18. TMM 18390:1 Pipsa nukke.

Kuvassa olevan nuken jaloissa on pinttynyttä likaa, jota on tullut vähitellen nuken kanssa leikkiessä. Kangas on kulunut siitä kohtaa ja siksi se ei puhdistu enää niin hyvin. Pinttynyt lika on likaa, joka jää jäljelle puhdistamisen jälkeen.

### **Pölisevä (Liite 2)**

*Pölistä.* Pölytä. (Nurmi 2004).

Tekstiileissä oleva pöly saattaa olla myös kuiduista irtoavaa kuitupölyä, varsinkin tekstiilin pintarakenteissa, kuten esim. sametin nukassa ja florettisilkikirjonnassa. Tekstiilipölyä kerääntyy joka puolelle tekstiiliin; pinnoille, saumoihin, taitoksiin ja vuorin sisälle (Landi 1998).

**Pölyinen** (Koskinen 2000, Peni 1990, Vanhanen 1990)

*Pölyinen.* Tomuinen. Hakata pölyisiä mattoja.

*Pöly.* Tomu.

*Tomu.* Pöly; pölymäisen hieno aine. (Nurmi 2004).



Kuva 19. TMM 15322:12 Miehen päähine, Knalli.

Kuvassa oleva päähine on pölyntynyt kauttaaltaan.

”Pöly, joka on hienoa ilmaperäistä saastetta, voi aiheuttaa haalistumista tai väri vaihtelua tekstiilissä” (Pakarinen 2000). Pöly kulkeutuu tekstiileihin ilmavirran mukana. Tiivis pölykerros sitoo kosteutta ja siten voi aiheuttaa homehtumisen riskin epäsuotuisissa olosuhteissa.

**Rapautunut** (Vanhanen 1990)

*Rapautua.* Mureta, murentua, haurastua.

*Rapea.* Murea, hauras.

*Rapeutua.* Haurastua, mureta. Kirkon seinämaalaukset ovat pahasti rapautuneet. (Nurmi 2004).

Tekstiili voi yleisilmeeltään olla rapautunut, haurastunut ja sitä tulee käsitellä varovasti.

**Repaleinen** (Koskinen 2000)

*Repaleinen.* Riekaleinen, resuinen. Hänellä oli repaleinen esiliina yllään. (Nurmi 2004).

”Kankaan sidos on löystynyt kankaan repaleisuuden takia” (Koskinen 2000).

**Repeämä, revennyt** (Peni 1990, Vanhanen 1990, Virkki-Paakkinen 2006, Taipale 2000, Pakarinen 2000)

*Repeämä.* Repeytymisen tulos.

*Repeytyä.* Rikkoutua, murtua, haljeta, ratketa, revetä. Hame repeytyi johonkin terävään. (Nurmi 2004).



Kuva 20. TMM 13022:57 Päivänvarjo. Lähikuvan on kuvannut Tanja Huikuri. Kokokuvan on kuvannut Martti Puhakka.

Repeytynyt kangas on menettänyt joustavuuttaan vanhetessaan. Kuvassa oleva päivänvarjo on saatettu avata liian nopeasti, jonka seurauksena siihen on syntynyt repeämä. Repeämät saattavat tulla myös takertumisen seurauksena. Kangas takertuu kiinni johonkin terävään ja repeää siitä kohtaa. Repeämässä reuna on risainen ja lankoja rispaantuu.

**Rispaantunut** (Taipale 2000)

*Rispaantua = Rispautua.*

*Rispautua.* Purkautua.

*Purkaantua = Purkautua.*

*Purkautua.* 1 Hajota, avautua, hajautua 2 peruuntua, lakkautua 3 tyhjentyä.

*Purkauma.* 1 Purkautunut kohta 2 purkautumisen tulos. (Nurmi 2004).

Huolittelematon kankaan reuna rispaantuu käsiteltäessä tekstiiliä. Rispaantuneessa kohdassa loimi- tai kudelanka purkautuu.

**Rullausvaurio** (Liite 3)

*Rullata.* 1 Kääriä rullalle 2 pyöritellä 3 kieriä, vieriiä, pyöriä.

*Rulla.* 1 Lieriön muotoinen tai kartiokas, akselinsa ympäri pyörivä kappale. Lankarulla.

*Kääriä.* Kiertää rullalle tai ympärille, kietoa. Kääriä matto rullalle. (Nurmi 2004).

Tekstiileissä esiintyy rullaamisesta johtuvia vaurioita. Ne syntyvät silloin, kun rullan halkaisija on liian pieni tekstiilin kokoon nähden. Silloin tekstiiliin saattaa ilmestyä poikittaisia kihartumia, mutkia tai rypyjä. Rullattaessa tekstiili saattaa venyä, mikäli rullaa painetaan liikaa tai tekstiilin reunat kiristävät.

**Rypistynyt** (Koskinen 2000, Eeva 2004, Heinonen 2002)

*Ryppyinen.* Jossa on ryppyjä.

*Ryppy.* Kurttu, poimu.

*Poimu.* 1 Laskos 2 ihosta tms. poimuille 3 geol. taipuma, mutkistuma.

*Poimuilla.* Mutkistella, taipuilla.

*Poimuinen.* Jossa on poimuja.

*Kurttu.* Ryppy (vanhuksen kasvojen kurtut).

*Kurttuinen.* Jossa on kurttuja, ryppyinen.

*Kurtussa :* *kurtusta : kurttuun.* Rypyssä, kurttuinen (housut menivät hetkessä kurttuun 'rypistyivät '). (Nurmi 2004).



Kuva 21. TMM 2443 Viitta.

Tekstiileissä esiintyy ryppyjä kastumisen ja kastumista seuraavan kuivumisen seurauksena, mikäli tekstiili kuivuu vapaasti ilman suoristamista. Ryppyjä syntyy tekstiilin sitä käytettäessä. Lisäksi siihen voi tulla ryppyjä, jos se on huonosti pakattu säilytykseen. Toisiin tekstiilimateriaaleihin tulee helpommin ryppyjä kuin toisiin.

**Suuri reikä** (Vanhanen 1990, Virkki-Paakkinen 2006)

*Suuri*. 1 Iso, kookas, tilava, laaja 2 runsaudesta, määrästä ym. paljoudesta 3 vaikutukseltaan huomattava.

*Reikä*. 1 Pienehkö aukko, rako. Sukkaan on tullut reikä. 2 pienehkö kolo. (Nurmi 2004).







Kuva 22. TMM 2939 Ryijy. Kuvannut Martti Puhakka.

Suuret reiät ovat ulkoisten tekijöiden aiheuttamia kankaan kudoksessa. Reikä on syntynyt luonnollisena kulumana, jossa tekstiilin kohta on joutunut jatkuvaan hankaukseen. Reikä saattaa olla myös syntynyt ihmisen aiheuttaman ilkvallan seurauksena tai eläimen jyrsimänä.

**Taittunut** (Koskinen 2000, Peni 1990, Eeva 2004)

*Taite.* 1 Levymäisen esineen taittumiskohta. Paperin, katon taite 2 murros, käänne.

*Taittua.* Taipua, kääntyä, vääntyä, murtua. (Nurmi 2004).

”Laskoksista johtuvat taitteet ovat saaneet aikaan teräviä taitteita. Osa taitteista on voinut tulla myös säilytyksestä” (Koskinen 2000). ”Säilytys usean muun tekstiilin kanssa samassa laatikossa on aiheuttanut sen, että runsaasti poimutetun helmaosan poimut ovat litistyneet teräviksi taitteiksi” (Peni 1990). Taitteen kohdalta kangas on haurastunut ja saattaa käsiteltäessä mennä poikki.

**Takkuuntunut** (Salmi1990)

*Takkuuntua.* Tulla takkuiseksi.

*Takku.* Sekava karvojen kimppu, sotku. (Nurmi 2004).

Tekstiileissä olevat koristeet esim. tupsut saattavat takkuuntua käytössä. Takkuuntuessaan langat saattavat katketa tai irrota helposti.

### **Tikut**

*Tikku.* Puusta irronnut sälö tai puusta vuoltu, katkaistu tai halkaistu lyhyehkö puikkomainen kappale. (Nurmi 2004).

Tekstiileissä esiintyy tikkuja hameiden helmoissa tai kankaan rakenteeseen pujottautuneena. Tikut kuluttavat tekstiiliä ja saattavat katkoa kuituja.

### **Venynt/pingottunut** (Vanhanen 1990, Virkki-Paakkinen 2006)

*Venyttää.* 1 Saada tai saattaa venymään, oikaista, suoristaa, pidentää 2 kuv. pitkittää 3 kuv. lykätä, siirtää.

*Venyä.* 1 Ainesmääränsä säilyttäen tulla pitkäksi 2 kasvaa, kehittyä pitemmäksi 3 kuv. laajentua normaalia ulottuvuuttaan suuremmaksi, kykyään enempään.

*Pingottaa.* Saattaa kireälle.

*Pingottaa.* 1 Olla kiristyneenä 2 jännittynyt. (Nurmi 2004).



Kuva 23. TMM 13770:2 Lippu.

Kuvassa oleva lippukangas on venynyt ja reunassa oleva koristeponos kiristää ilmaston vaihdoksien myötä.

Tekstiilin kudorakenne ei ole suorassa. Tarpeeksi suuren venymän jälkeen kuitu ei enää palaudu alkuperäiseen mittaansa. Venymistä tapahtuu usein ripustuksissa tekstiiliä esille laitettaessa ja käytössä tekstiilit muokkautuvat käyttötavan mukaisesti.

**Viilto** (Liite 3)

*Viilto.* Viiltäminen; sen tulos, viillos. Viillos on kirurgin tekemä viilto 'leikkaushaava' ihoon. Lapsi veti puukolla viillon sormeensa. (Nurmi 2004).

Viilto syntyy kankaan rasittumisesta aiheuttaen kuteen tai loimen suuntaisen teräväreunaisen, viiltomaisen reiän. Reikä syntyy, kun loimi tai kudelangat menevät poikki.

**Väri hävinnyt**

*Väri.* 1 Silmällä havaittava ominaisuus, joka perustuu valon taittumisen ja imeytymisen eroihin  
2 väriaine, maali, meikki tms.

*Hävitä :* häviän : hävisin : hävinnyt. 1 Kadota hukkuu, häipyä 2 lakata olemasta, haihtua, hălvetä, huveta 3 joutua häviölle, menettää. (Nurmi 2004).





Kuva 24. TMM 2570 Ryijy. Kuvannut Martti Puhakka.

Kuvassa olevan ryijyn värit ovat hävinneet kuivien kuviolankojen nukkien irtoamisen seurauksena.

## 4.2 KEMIALLISET VAURIOT

### **Kemialliset vauriot/muutokset** (Vanhanen 1990)

*Kemiallinen.* 1 Joka kuuluu kemian alaan 2 kemikaaleilla tapahtuva.

*Muutos.* Muuttuminen.

*Muuttua.* Tulla erilaiseksi. (Nurmi 2004).

Tekstiiliin tulevia kemiallisia muutoksia tapahtuu tekstiilin ollessa ilman, valon ja aineiden kanssa yhteydessä. Muutoksia tapahtuu sekä nopeasti ja hitaasti ajan kanssa.

### **Auringonvalo** (Pakarinen 2000)

*Valo.* 1 Sähkömagneettista aaltoliikettä, jonka aallonpituusalue on 390-770 nm. Valo etenee noin 300 000 kilometriä tunnissa. Ultravioletivalon aallon pituusalue on 10-390nm ja infrapunavalon 770nm-1mm.

2 jokapäiväisenä ilmiönä valosta ja sen lähteistä. Auringonvalo.

3 valaisimista, lampuista, valonlähteistä.

*Valoa kestävä.* Joka kestää hyvin valon vaikutusta. Valoa kestävää väriainetta. (Nurmi 2004).

”Kaikissa orgaanisissa aineissa tapahtuu muutoksia kun niitä valaistaan” (Pakarinen 2000).

Tekstiileitä käytettäessä ne altistuvat ympäristön vaikutuksille. Auringonvalo ja sen aiheuttama lämpö edesauttavat tekstiilien vanhenemista. Värit muuttuvat ja haalistuvat auringon uv - säteilyn vaikutuksesta. Tekstiileille on ominaista juuri niiden värit. Lämpö pehmentää ja kuivattaa tekstiileiden kuituja.

Tekstiilikuidussa voi tapahtua kolmenlaisia hajoamisreaktioita valon vaikutuksesta: 1.)

Reaktiossa valon korkea energia imeytyy kuituihin ja rikkoo atomien sidoksia, aiheuttaen suoria muutoksia molekyyliarakenteissa. 2.) Reaktiossa UV-säteilyn ja hapen yhteisvaikutuksesta tapahtuu haalistumista ja pitkien molekyyliketjujen rikkoutumista lähinnä selluloosakuiduilla.

3.) Reaktiossa ovat läsnä valo ja jokin vieras aine kuidussa, joka imee valoa ja kuljettaa sen energian molekyyliin (Rosso King 1985: 209-214).

**Haalistunut** (Salmi 1990, Vanhanen 1990, Eeva 2004, Heinonen 2002)

*Haalistua.* Tulla haalea(mma)ksi, vaalentua, vaaleta, virttyä. Haalistuneet farkut. (Nurmi 2004).



Kuva 25. TMM 11527 Aamutakki (Gustaf Mauritz Armfelt).

Kuvassa oleva aamutakki on haalistunut raidalliseksi. Haalistuneet vauriot ovat tekstiileille peruuttamattomia vaurioita. Jotkut haalistumat ovat vaikeammin havaittavissa, koska haalistuminen on tapahtunut vähitellen ja kohdistunut koko tekstiilin pintaan tasaisesti. Haalistuneisuuden huomaa helposti, mikäli tekstiilissä on valolta piilossa oleva kohta esimerkiksi päärme, nurja puoli tai langan solmu.

”Opinnäytetyön kohteena olevan kirjontatyön kirjontalangat ovat selvästi haalistuneet valon vaikutuksesta, koska kirjontalangat ovat säilyneet huomattavasti kirkkaampina kirjontatyön nurjalla puolella” (Eeva 2004).

**Haurastunut** (Salmi 1990, Peni 1990, Eeva 2004, Taipale 2000)

*Haurastua.* Tulla hauraa(mma)ksi.

*Hauras.* Joka murtuu tai murenee helposti; särkyvä, murea, rapea. (Nurmi 2004).

”Luonnollinen vanheneminen voi aiheuttaa haurastumista hopealangoissa. Silloin hauraus perustuu hopean metallihilan muutoksiin. Metallihila muuttuu avonaisemmaksi, metalli laajenee ja sen taipuisuus vähenee. Kohonnut lämpötila nopeuttaa hopean vanhenemista” (Salmi 1990).

Haurastuneesta kankaasta irtoaa lankoja ja kuituja. Haurastumisen syvyyttä voidaan testata Turnball Blue testillä. Selluloosan happohydrolyysin ja aldehydyryhmien muodostumisen jälkeen voi näissä ryhmissä tapahtua hapettumista, jonka seurauksena muodostuu karboksyyliiryhmiä. Happamat karboksyyliiryhmät voivat johtaa jatkuvaan hydrolyysiin

aiheuttaen suuremman ketjujen hajoamisen ja lopulta selluloosanpolymeerien täydellisen rikkoutumisen. Testin tuloksena pellavakuidun haurastuneet osat näkyvät läpivalaisumikroskoopilla katsottuna vaaleansinisinä.

**Heikentynyt, heikko** (Peni 1990, Eeva 2004)

*Heikentyä = heiketä.*

*Heiketä : heikkenee : heikkeni : heikennyt* myös *heikentyä*. 1 Huonontua, pahentua 2 tulla huonokuntoiseksi, heiveröiseksi, haurastua, rappeutua 3 pienentyä, vähetä, ehtyä, laskea 4 laimentua, miedontua, väljähtyä.

*Heikko*. 1 Huonolaatuinen, surkea, kehno, virheellinen 2 teholtaan huono, voimaton 3 pieni, niukka, vähäinen, alhainen, vaatimaton 4 jonka kestävyys voi pettää, huonorakenteinen, hatara. (Nurmi 2004).

Vanhetessaan tekstiili heikkenee. Heikentynyt tekstiili vaatii varovaista käsittelyä.

Heikentyminen on monien vaurioiden summa. Ilmeeltään se saattaa vaikuttaa läpikuultavalta ja lähes hengettömältä.

**Hiki**

*Hiki*. 1 Ihon hikirauhasten erite, joka suojaa kehoa ylikuumentumista vastaan. Hiki valuu. 2 kylmä hiki ´tuskanhiki´ 3 hikisyys 4 tiivistynyt kosteus, huuru. (Nurmi 2004).

Hien huomaa usein tekstiilistä kosteusrenkaana. Hikinen kohta tekstiilissä on usein hapan pH -arvoltaan. Hien tuoksu saattaa houkutella tuohyönteisiä paikalle.



### **Kankaan valmistusprosessi**

*Kangas.* 1 Villa-, silkki-, puuvilla-, keinokuitu- tai muusta langasta kudottu tai muutoin valmistettu materiaali, josta tehdään mm. vaatteita 2 taiteilijan öljymaalauksessa käyttämä kangas; sille maalattu teos.

*Valmistaa.* 1 Saada aikaan jokin tuote tms. 2 käsitellä alustavasti, tehdä esityötä.

*Prosessi.* Tapahtumaketju, vaiheet. Muutosprosessi. (Nurmi 2004).

Kankaan valmisprosessi on monivaiheinen tapahtumaketju, jonka aikana kankaan vaurioituminen jo alkaa. Valmistusprosessiin saattaa kuulua kemiallisia aineita esim. värjäyksessä, jotka heikentävät kankaan laatua. Prosessin aikana saatetaan kuluttaa, rypistellä, solmeilla, pistellä tai yms. keinolla tavoitella kankaan ulkonäköön ominaisuuksia, jotka kuitenkin heikentävät sen kestävyyttä. Valmistusprosessin tunteminen ja sen säilyttäminen kuuluu tekstiilin konservointiin.

**Kellastunut** (Koskinen 2000, Vanhanen 1990, Eeva 2004, Taipale 2000)

*Kellastua.* Tulla keltaiseksi. Lehdet kellastuvat. Paperi kellastuu. (Nurmi 2004).

”Tekstiilit kellastuvat valon vaikutuksesta. Kellastuminen johtuu pellavakuidun selluloosan hajoamisesta” (Koskinen 2000). ”Kankaan värin muuttuminen kellertäväksi on merkki silkikuitujen haurastumisesta” (Eeva 2004). Polymeeriketju hajoaa selluloosa tai proteiinikuiduissa aiheuttaen tekstiilissä kellastumista ja ruskean värin muodostumista (Landi 1998). Muutoksen erottaa parhaiten valkoisista tekstiileistä, mutta sitä tapahtuu myös kaikissa tekstiileissä.

**Korrodoitunut** (Salmi 1990)

*Korroosio.* Syöpyminen.

*Syöpyä.* 1 Uurtua, puretua, ruostua, tuhoutua mm. hapon vaikutuksesta. Rikkisyöpynyt autonpelti. 2 uurtua, kalvautua, piintyä. Tiehen syöpynyt kuoppa. Lika on syöpynyt vaatteisiin. (Nurmi 2004).

”Metallilankojen korrodoituminen perustuu siihen, että metalleilla on taipumus palautua mineraalimuotoon, jollaisena ne ovat luonnon malmiesiintymissä. Kulta on ainoa metalli, jota esiintyy puhtaana metallina luonnossa eikä kulta normaalioloissa muutu. Muut metallit on erotettu malmeista sulattamalla. Metallien korroosio on niiden pintakerrosten koostumuksen muuttumista hapettumisen ja sähkökemiallisten reaktioiden seurauksena” (Salmi 1990).



**Kosteusvaurio, vesitahra** (Eeva 2004, Heinonen 2002)

*Kosteus.* Se, että jokin on kostea, hiukan märkä, että jossakin on vettä, vesihöyryä. (Nurmi 2004).



Kuva 26. TMM 13785 Lippu.

Tekstiileissä esiintyvä kosteusvaurio näkyy värjäytymänä, joka syntyy alueelle, joka on kastunut joko vedestä tai muusta liukoisesta aineesta. Liukoiset aineet ovat vetäytyneet tahrان ulkoreunaa kohti jättäen vesirenkaan kuivumisen jälkeen.

**Kovettunut** (Salmi 1990, Eeva 2004, Pakarinen 2000)

*Kovettua.* Tulla kovaksi.

*Kova.* Ei pehmeä, sellainen joka ei koskettaessa tai puristettaessa (juuri) anna myöten, luja, jäykkä. (Nurmi 2004).

Liialla on tekstiileihin kovettava vaikutus. Lika jäykistää tekstiilin sidosta ja silloin tekstiili menettää joustavuuttaan. Tekstiili muuttuu kovaksi.

**Kuivunut** (Eeva 2004)

*Kuivua.* Tulla kuivaksi, menettää kosteutta, kosteus. (Nurmi 2004).



Kuva 27. TMM 8645 Naisen päähine, bahytti.

Kuvassa olevan päähineen harmaa silkkiharso on kuivunut menettäessään silkille ominaista kosteuttaan. Silkkiharso tuntuu kädessä kovalta ja kuivalta. Silkkiharso on vaarassa katketa, mutta se on vielä ehjä.

**Mureneva**

*Mureta.* 1 Hajota muruiksi 2 kuv. heiketä, laantua, vähetä, kulua. (Nurmi 2004).



Kuva 28. TMM 14045:134 Naisen päähine, bahytti.

Kuvassa olevan päähineen silkkinen pitsikangas on murenemassa pois, joten pitsin mallia alkaa olla vaikea erottaa.

### **Nokeentunut**

*Noki.* Puun, öljyn ym. epätäydellisessä palamisessa syntyvä musta, pintoihin tarttuva hienojakoinen aine. Kynttilästä lähtee nokea.

*Nokeutua.* Likaantua noesta, tulla nokiseksi.

*Nokinen.* Jossa on nokea, nokeutunut. (Nurmi 2004).

Nokahiukkaset saattavat muuttaa tekstiilin värin pysyvästi, varsinkin jos pölyssä on metalliaineksia. Yhdessä kuitujen polymeerin kanssa metalli-ionit saattavat muodostaa tunnistamattomia kemiallisia yhdisteitä, jotka valikoiden imevät valoa ja tuloksena on keltainen, harmaa tai harmaan ruskea väri tekstiilissä (Timár-Bálánzsy 1998:158). ”Noki- ja pölyhiukkaset ovat muodoltaan teräviä, ja pidemmällä aikavälillä ne saattavat leikata poikki tekstiilikuituja” (Pakarinen 2000).

### **Parkitseminen**

*Parkita : parkitsen : parkitsin . parkinnut.* Eläimen vuodan nahaksi valmistamisesta. Nahaksi parkittu vuota. (Nurmi 2004).

Kasviparkittu nahka sisältää parkitushappoja, mikä lisää nahkaan sitä vahingoittavia ainesosia. Sen tunnistaa siitä, että nahkaan muodostuu musta jälki rauta(III)kloridin reagoidessa parkkihappojen kanssa.

### **pH:n muuttuminen** (Koskinen 2000)

*pH.* lyh. lat.(pondus hydrogenii) vetyioniväkevyys; liuoksen happamuusaste. Seoksen pH on 5,3. (Nurmi 2004).

Tekstiili säilyy parhaiten neutraalissa pH:ssa eli 7:ssä. Tekstiili saattaa vaikuttaa silmämääräisesti tarkasteltaessa ehjältä ja kangas tuntuu käteen vahvalta, joten tekstiilin konservointia voidaan aloittaa. Vaarana siinä on ilman pH mittaus, että tekstiiliä tulee käsiteltyä tarpeettoman voimakkaasti, koska se näyttää vahvalta. Säilytysolosuhteet vaikuttavat tekstiiliin ja mikäli ne eivät ole suositusten mukaiset, ne saattavat happamoittaa tekstiiliä.

Tekstiilistä mitattu pH:n arvo saattaa osoittaa tekstiilin happamuutta, mikä haurastuttaa tekstiiliä ja nopeuttaa vanhenemisprosessia. Pakkausmateriaaleilla on myös tekstiiliä happamoittava vaikutus, mikäli materiaalit eivät ole neutraaleja eikä niitä vaihdeta niiden muuttuessa happamiksi. Selluloosaa sisältävät valkoiset tekstiilit kuten puuvilla ja pellava saattavat muuttua happamassa ympäristössä kellertäviksi. Värillisissä tekstiileissä keltaisuutta ei huomaa niin

helposti. Happamat tekstiilit ovat pH arvoltaan alle 7. Yli pH 7 menevät tekstiilit ovat emäksisiä.

### **Ruostunut** (Salmi 1990, Vanhanen 1990)

*Ruoste.* Rautaesineiden pintaan kosteassa muodostuva punaisenruskea rautaoksidi- ja rautahydroksidikerros.

*Ruostua.* 1 Tulla ruosteiseksi. Rautaiset esineet ruostuvat helposti kosteassa. 2 kuv. heikentyä, huonontua. (Nurmi 2004).

Tekstiileissä esiintyy ruosteisia tahroja, mikäli kangas joutuu metallin kanssa kosketuksiin metallin ruostuessa ruostumiselle suotuisissa, mutta tekstiilille epäsuotuisissa olosuhteissa.

### **Savuuntua** (Pakarinen 2000)

*Savu.* 1 Palamisesta lähtevä näkyvä ainesos.

*Savuttua.* Tulla savuiseksi, savunhajukseksi, tummaa savun vaikutuksesta. (Nurmi 2004).

Tulipalon seurauksena tekstiilin tarttuu savun hajua ja nokea, joka saattaa aiheuttaa tekstiilin tummentumista. Voimakkaat hajut saattavat houkuttaa tuhohyönteisiä.

### **Silkin kuormittaminen**

*Silkki.* 1 Silkkiperhosen toukan kehräämistä säikeistä ja siitä valmistetusta langasta.

Silkkiperhonen erittää silkkiä ohuina säikeinä 2 aidosta tai keinotekoisesta silkkilangasta kudotusta kankaasta. Kangas on aitoa silkkiä. Tekosilkki.

*Kuormittaa.* 1 Panna jotakin jonkin kuormaksi 2 kuv. rasittaa, kuormata. (Nurmi 2004).

Keitettäessä silkin paino laskee 2-30 % serisiin liukenemisen takia. Painon menetys korvattiin aikaisemmin kuormittamalla silkkiä. Koska silkkikauppaa käytiin painon mukaan, lisättiin pestyyn silkkiin tavallisesti metallisuoloja (Boncamper 1995:170). Kuormitus paransi myös silkin tekstiiliominaisuuksia, kiiltoa, laskeutuvuutta sekä tuntu- ja ryhdikkyysominaisuuksia. Jos silkkiin lisättiin kuormitusainetta juuri sen verran kuin se oli menettänyt painoaan keittovaiheessa, painonlisäystä kutsuttiin parikuormitukseksi. Silkkiä voitiin kuitenkin kuormittaa huomattavasti enemmän. Tavallisesti kuormitus oli 10 - 150 % raakasilkin painosta, mutta se saattoi nousta jopa 300 %:iin. Eniten käytetty kuormitusaine oli tinatetrakloridi yhdessä dinatriumfosfaatin kanssa. Kuormitusprosessissa nämä yhdisteet reagoivat niin, että silkkiin muodostui vaikealiukoista tinafosfaattia, joka natriumsilikaattikäsitelyllä muutettiin edelleen kestävämpään muotoon. Rungas kuormitus alentaa silkkikuidun luontaista joustavuutta.

Auringonvalon, pesun ja hien kestävyys alenee, ja ajan myötä silkki haurastuu (Jokelainen 1984:75-76).

”Silkin kuormituksella (painotuksella) tarkoitetaan silkkikuidun kyllästämistä luonnosta saatavilla yhdisteillä; parkkiaineilla, epäorgaanisilla metallisuoloilla tai molemmilla yhdessä. Kuormitus tehdään useimmiten värjäyksen aikana, varsinkin värjätessä tummia sävyjä. Serisiinin poisto silkistä aiheuttaa sen huomattavaa kevenemistä ja näin tekee painon mukaan myytävästä materiaalista vieläkin kalliimman. Kuormitusprosessi korvaa edellä mainittua painohäviötä, lisäksi se tekee siitä halvempaa, parantaa laskeutuvuutta ja täyteläisyyttä. Kuormitus metallisuoloilla parantaa silkin värjäytyvyyttä ja painamisominaisuuksia. Lisäksi silkin kiilto lisääntyy. Kiiltoa ja kahinaa on kuormituksen ohella lisätty laimeiden orgaanisten happojen, mm. rikki- ja etikkahappojen avulla. Kuormitusprosessi rasittaa silkkiä ja nopeuttaa sen haurastumista. Kuitu tuhoutuu sekä prosessin aikana, että sen jälkeen” (Peni 1990). Kuormitusmetallien toteamiseen museon tekstiileistä soveltuu polttokoe ja SEM-EDS -tutkimus (Scanning Electron Microscopy-Energy Dispersive x-ray Spectrometry), koska tarvittava näyte on pieni. Mikroskooppitutkimuksen ja polttokokeen konservaattori voi tehdä itse, SEM-EDS-menetelmään tarvitaan erikoislaitteisto ja koulutetut käyttäjät. Valtion teknilliseltä tutkimuslaitokselta (VTT) voi tilata tällaista tutkimusta Metallurgian laboratorion kautta.

### **Syöpynyt (Liite 3)**

*Syöpyä.* 1 Uurtua, puretua, ruostua, tuhoutua mm. hapon vaikutuksesta. Rikki syöpynyt auton pelti. 2 uurtua, kalvautua, piintyä. Lika on syöpynyt vaatteisiin. (Nurmi 2004).

Voimakkaasti ruostunut tahra syövyttää tekstiiliin reiän ajan myötä. Ks korrodoitunut.

**Tahrat** (Liite 2)

*Tahra.* Likaläiskä, likaläntti.

*Tahraantua = tahrautua.* Tulla tahraiseksi, likaantua.

*Tahrainen.* Jossa on tahroja, likainen. (Nurmi 2004).



Kuva 29. TMM 21230:23 Nukke, pohjalainen morsian.

Jotkut tahrat ovat tekstiileissä esiintyviä yksittäisiä värjäytymiä, jotka voivat johtua esim. värien leviämisestä kuten kuvassa olevan nuken alushame on värjäytynyt ruskeasta hameesta.

**Tahrat: Lakkatahrat** (Vanhanen 1990)

*Lakka.* 1 eräs monivuotinen, erityisesti soilla esiintyvä kasvi 2 sen marja, suomurain, hilla 3 Pintojen suojaamiseen käytetty nestemäinen, usein väritön aine 4 hiuskiinne, hiuslakka. (Nurmi 2004).

Lakkatahroja voi esiintyä kankaalla päällystetyissä huonekaluissa. Pöytäliinoissa ja vaatteissa esiintyy muunlaisia lakkatahroja.

**Tahrat: Liimajälki, liimatahra** (Salmi 1990, Eeva 2004)

*Liima.* Aine, joka saa esim. esineet tarttumaan toisiinsa.

*Jälki.* 1 Jonkun tai jonkin jossakin käydessään tai jotakin tehdessään jättämä merkki 2 tuloksesta, seurauksista. (Nurmi 2004).



Kuva 30. TMM 16909:49 Naisen päähine, lierihattu.

Tekstiiliosia on valmistusvaiheessa liimattu toisiinsa kiinni. Liiman vanhetessa liimajälki muuttuu väriltään ja tunnultaan.

**Tahrat: Maalitahra**

*Maali.* 1 Väripitoinen nestemäinen aine, jota käytetään pintojen suojaamiseen ja koristamiseen 2 meikki. (Nurmi 2004).

Maali jättää kovan tahrn tekstiiliin. Vanhetessaan maali saattaa halkeilla ja irrota ja siten irrottaa myös tekstiilistä kuituja.

**Tahrat: Mustetahra** (Eeva 2004)

*Muste.* Nestemäinen tai tahmea väriaine, jota käytetään kirjoitettaessa ja painotöissä. (Nurmi 2004).

Rautapitoinen muste sisältää metalli-ioneja, joilla on katalyyttinen vaikutus kuitujen valosta johtuvaan haurastumiseen altistuessaan ultraviolettisäteilyyn ja valoon (Timár-Balázsy 2002). ”Stereomikroskoopilla paljaalla silmällä vaurioitumattomalta näyttävää tekstin osaa tutkittaessa on havaittavissa, että musteen peittämiä kuituja on katkeillut huomattavasti enemmän kuin niitä kuituja, joissa ei ole mustetta. Todennäköisesti muste on haurastuttanut silkkituituja ja aiheuttanut ajan mittaan silkikankaaseen pieniä reikiä, jotka ovat käsittelyn takia laajenneet suuremmiksi rei'iksi” (Eeva 2004).

**Tahrat: Rasvatahra** (Salmi 1990, Pakarinen 2000)

*Rasva.* 1 Ravintorasvana. Panna rasvaa leivän päälle. Rasva tirisee paistin pannulla.

Leivontarasva. Paistinrasva. 2 voitelurasva, voide. Panna rasvaa rattaisiin. Panna suksenpohjiin rasvaa. Panna huuliin rasvaa. Huulirasva. Ihorasva. Konerasva. Pakkasrasva. Suksirasva. 3 ihmisen ja eläimen iherasva. Sianlihassa on nykyään kovin vähän rasvaa. (Nurmi 2004).



Kuva 31. TMM 21230:80 Nukke, sota-ajan poika.

Kuvassa olevaan nukkeen on saattanut leikkiessä tulla rasvaa käsistä tai ruoasta. Tahra muodostaa tumman alueen paperinarukankaassa. Rasvapitoisia tahroja esiintyy tekstiileissä kosketelun seurauksena tai tekstiilin koskettaessa ihoa.

**Tahrat: Väritahrat** (Vanhanen 1990)

*Väri.* 1 Silmällä havaittava ominaisuus, joka perustuu valon taittumisen ja imeytymisen eroihin  
2 väriaine, maali, meikki tms.(Nurmi 2004).



Kuva 32. TMM 9066 Jalkineet.

Kuvassa olevat jalkineet ovat saaneet vihreitä viivamaisia tahroja värikynästä.

Väritahrat saattavat johtua lankojen värjäytymisestä tekstiiliä kastellessa. Väritahroja saattaa syntyä myös käyttäjän toimesta esim. kynän jäljestä. Silloin tahrn erottaa helposti.

Mikroskoopilla tarkasteltuna huomaa tahrojen jättävän syvempiä jälkiä tekstiileihin kuten



Vanhanen (1990) opinnäytteessään on todennut: ”Kuitujen mikroskooppitutkimuksen yhteydessä havaittiin lian ja tahrojen muuttaneen kuitujen pintarakennetta”.

### **Teippivaurio** (Liite 3)

*Teippi.* Tarraliimanauha.

*Teipata.* Teipittää, kiinnittää teipillä.

*Teipittää.* Teipata.

*Liima.* Aine, joka saa esim. esineet tarttumaan toisiinsa. (Nurmi 2004).

Tekstiileissä esiintyy teippivaurioita. Teippi on kuivuessaan jättänyt liima-aineksesta tahran tekstiiliin. Tahra saattaa olla tahmea ja siten siihen tarttuu likaa ja pölyä. Liima saattaa tummentaa tekstiilin värejä pysyvästi ja lisäksi teipin liima saattaa irrottaa tekstiilistä kuituja poistettaessa teippiä.

### **Tekstiilin tuoksu**

*Tuoksu.* Varsinkin miellyttävästä hajusta.

*Haju.* 1 Hajuaistin välittämä paha haju, lemu, löyhkä, katku, käry 2 hajuaistin välittämä (voimakas) tuoksu, aromi. (Nurmi 2004).

Vanhat tekstiilit tuoksuvat. Tekstiileihin imeytyy hajuja ympäristöstään.

### **Tekstiilin tuoksu: Hyönteismyrkyt; koinsuoja-aine naftaliini**

*Hyönteismyrkky.* Yhdisteitä, joita käytetään hyönteisten torjuntaan.

*Naftaliini* ark. = *naftaleeni*.

*Naftaleeni.* Kem. eräs väkevä aromaattinen hiilivety, jota käytetään mm. koiperhosten torjuntaan. (Nurmi 2004).

Tekstiileitä suojellaan hyönteisiltä voimakkailta karkotteilla. Naftaliinin tuoksu on erittäin voimakas, mutta sen tuoksua ei välttämättä huomaa heti kuivasta tekstiilistä. Tuoksu saattaa voimistua erittäin paljon kasteltaessa tekstiiliä.

### **Tekstiilin tuoksu: Parfyymit**

*Parfyymi.* Hajuvesi, hajuste; tuoksu. (Nurmi 2004).

Tuoksua voi olla joskus vaikeakin saada pois tekstiilistä. Tuoksuessaan se saattaa houkutella tuhohyönteisiä paikalle. Parfyymeistä saattaa jäädä myös tahroja tekstiileihin, jotka saattavat muuttaa tekstiilin värejä.

**Tekstiilin tuoksu: Pesuaineen haju**

*Pesuaine.* Yleensä keinotekoinen neste- tai jauhomainen valmiste, jolla on veteen lionneena likaa irrottava vaikutus ja jota käytetään esim. pyykin tai astioiden pesussa. Hiustenpesuaine. Konepesuaine. Pyykinpesuaine. (Nurmi 2004).

Pesuaineissa on ominaiset tuoksunsa, jotka saattavat houkutella tuhohyönteisiä paikalle

**Tekstiilin tuoksu: Tunkkainen** (Virkki-Paakkinen 2006)

*Tunkkainen.* Tympeän hajuinen, ummehtunut. (Nurmi 2004).

Pölyistä ja ummehtunutta tekstiiliä kutsutaan usein tunkkaiseksi. Tunkkaista tekstiiliä ei ole tuuletettu tai puhdistettu pitkään aikaan, joten tekstiili muuttuu tympeän hajuiseksi.

**Tummunut** (Liite 3, Salmi 1990, Vanhanen 1990, Pakarinen 2000)

*Tummua.* Tulla tumm(emm)aksi. tummeta.

*Tummeta.* Tummua, tummentua.

*Tumentua.* Tulla tumm(emm)aksi. Iho on tummentunut auringon hohteesta. (Nurmi 2004).

Tekstiilin tummentuma saattaa syntyä reaktiivisten metallien, kuten esim. hopean tai kuparin korroosiotuotteena. Kankaassa, joka on ollut kosketuksissa em. metallien kanssa, voi esiintyä tummia tahroja.

”Vihreä kuparin korrosio voi olla kuparikarbonaattia tai -sulfaattia tai muuta kuparisuolaa kiteinä langan pinnalla. Kuparisuolat kehittyvät ilman hiilidioksidin tai ilmansaasteiden ja vedyn yhteisvaikutuksesta” (Salmi 1990).

”Kuparikloridit kehittyvät kosteassa ilmassa. Kuparin pinnalle kosteassa muodostuva suolahappo liuottaa kuparista ioneja, jolloin syntyy valkeaa kupari(I)kloridia. Korroosion kehitys jatkuu kosteassa ja valkean kerroksen päälle ilmaantuu vihreä kupari(II)kloridikerros. Nämä reaktiot tarvitsevat tapahtuakseen kosteuden lisäksi hapettavan aineen kuten ilman hapen” (Salmi 1990).

**Tärkkääminen** (Taipale 2000)

*Tärkätä.* Kovettaa tärkillä. Jäykiksi tärkätyt paperin liperit.

*Tärkki.* Tärkkelys(vesi) kankaiden kovetusaineena. (Nurmi 2004).

”Kuituanalyyseissä huomattiin, että verkkopohjan kuituja ympäröi kauttaaltaan läpinäkyvä, puuromainen aines. Tärkkelystesti antoi kuitunäytteelle positiivisen tuloksen, joten verkko oli tärkäty” (Taipale 2000).

”Silkin happamoituminen johtaa silkin värin muuttumiseen ja kuitujen haurastumiseen.

Kehystettynä seinällä esillä pidetylle silkkikirjontatyölle happamuutta ovat saattaneet aiheuttaa mahdollisesti kirjonnin takana ollut puulevy, taustapahvi tai -vaneri ja seinä, jolle työ on ollut ripustettuna. Kirjontatyön kehys on luultavasti ollut puuta. Niin pahvi kuin puutkin vapauttavat itsestään silkille vahingollisia happoja. Kirjontatyön takana on merkkejä kirjontalankojen päättelyyn käytetystä tärkkelysliimasta. Myös tärkkelysliima alkaa vapauttaa haitallisia happoja vanhentuuksaan huonojen säilytysolosuhteiden seurauksena” (Eeva 2004).

**Valkaisu**

*Valkaista.* Tehdä valkoiseksi(mma)ksi. Valkaista lakanoita. (Nurmi 2004).

Valkaisemalla tekstiiliä siihen lisätään tekstiiliä haurastuttavia kemikaaleja.

**Vaurioitunut** (Peni 1990, Pakarinen 2000, Heinonen 2002)

*Vaurioitua*. Saada vaurioita, vahingoittua. (Nurmi 2004).





Kuva 33. TMM 6398 Ryijy. Kuvannut Martti Puhakka.

Kuvassa oleva ryijy on vaurioitunut kauttaaltaan. Siinä esiintyy monia vaurioita: reikiä, kulumia, langan purkautumia, haalistumaa, venymää ja ohentumaa.

### **Väri-irtoama, pinta irtoama (Liite 3)**

*Väri.* 1 Silmällä havaittava ominaisuus, joka perustuu valon taittumisen ja imeytymisen eroihin  
2 väriaine, maali, meikki tms.

*Pinta.* Esineen tai aineen uloin kerros. Pallon pinta. Ihon pinta. Lehden pinta. Puun pinta. Maan pinta. Pehmeä pinta. Jäykkä pinta.

*Irtautuma = Irtauma.*

*Irtauma.* Jostakin irronnut osa tai muodostuma.

*Irrota.* Lähteä tai päästä irti jostakin, hellitä, kirvota. (Nurmi 2004).

Maalatuissa tekstiileissä väri saattaa irrota levymäisenä pintana irti kokonaan. Väri on saattanut kutistua tai vetäytyä kasaan ja siksi pyrkii irti kankaasta.

### **Värin muuttuminen**

*Väri.* 1 Silmällä havaittava ominaisuus, joka perustuu valon taittumisen ja imeytymisen eroihin  
2 väriaine, maali, meikki tms.

*Muuttua.* Tulla erilaiseksi. (Nurmi 2004).

Väri saattaa muuttua useasta syystä esimerkiksi haalistumisesta, kulumisesta, homehtumisesta, tahraantumisesta yms. Tekstiileissä värit kertovat myös omasta aikakaudesta ja ovat siksi säilyttämisen arvoisia.

### **Väri, pinta hilseilee (Liite 3)**

*Väri.* 1 Silmällä havaittava ominaisuus, joka perustuu valon taittumisen ja imeytymisen eroihin  
2 väriaine, maali, meikki tms.

*Pinta.* Esineen tai aineen uloin kerros. Pallon pinta. Ihon pinta. Lehden pinta. Puun pinta. Maan pinta. Pehmeä pinta. Jäykkä pinta.

*Hilseilee.* 1 Tuottaa hilsettä tai irrota hilseenä 2 kesiä 3 muuten: irrota hiutaleina. Vanha maali on ruvennut hilseilemään seinästä. (Nurmi 2004).

Maalatuissa tekstiileissä värin pinta voi alkaa hilseillä. Kovana pintana väri murtuu taiteltaessa tai käärittäessä tekstiiliä rullalle.

### **Värjäys (Salmi 1990)**

*Värjäys.* 1 Värjääminen 2 värjäämisen tulos.

*Värjäytyä.* Muuttua jonkin väriseksi. (Nurmi 2004).

”Puuvillakangas tuntuu käsin tunnusteltaessa vaurioituneelta. Puuvillakankaan väriaine liukenee kuidusta nopeasti natriumhydroksidiliuokseen. Parkkihappojen hydroksyyliyhdykkeet voivat ionisoitua alkalisessa ympäristössä, jolloin sidokset, joilla parkkihappomolekyylit ovat kiinnittyneet kuituihin, katkeavat ja väriaine liukenee pois. Tummemman värin aikaansaamiseksi on parkkihappojen kanssa voitu käyttää rautasuoloja ja nämä aineet yhdessä vaurioittavat ainakin villa- ja paperikuituja” (Salmi 1990). Tämän vuoksi värjäyksessä käytetään neutraloivia aineita kuten esimerkiksi glaubersuolaa poistamaan silkin värjäyksessä happaman liemen vaikutusta.

### 4.3 BIOLOGISET VAURIOT

#### **Biologiset vauriot** (Vanhanen 1990)

*Biologinen.* 1. Biologiaan liittyvä, sen mukainen tai siihen kuuluva. Biologiset tarpeet. 2 luonnonaineista valmistettu. Biologinen pesuaine.

*Biologia.* Eliömaailmaa tutkivat tieteet.

*Eliö.* Biol. elollinen olio, organismi.

*Organismi.* 1. Eliö, olio 2. elimistö, keho 3 kuv. kokonaisuus, joka toimii yhtenäisesti. (Nurmi 2004).

#### **Bakteerit** (Liite 3)

*Bakteeri.* Alkukantainen, lehtivihreätön eliö. (Nurmi 2004).

Mädättävät orgaanista ainesta.

#### **Happamoitunut** (Eeva 2004)

*Happamoituminen.* Maaperän ja vesistöjen pH –arvojen pieneneminen, jonka aiheuttaa ilman kautta tuleva laskeuma ja joka johtaa lopulta eliöstön häviämiseen.

*Happamuus.* 1 Kitkeryys, pistävyys, kirpeys 2 käymisen tulos 3 kem. nesteen vetyionipitoisuus, joka ilmaistaan pH –yksikkönä.

*Hapottua.* Tulla happoiseksi. (Nurmi 2004).

Tekstiilikuiduille happamoituminen vaikuttaa niiden lujuuteen ja keston heikentävästi.

Rikkidioksidi (SO<sub>2</sub>) on vesiliukoinen, väritön kaasu, joka ulkoilmassa hapettuu sulfaateiksi ja rikkihapoksi. Nämä voivat edelleen liittyä muihin ilman epäpuhtauksiin muodostaen kiinteitä tai nestemäisiä hiukkasia. Rikkidioksidipäästöt ovat pääosin peräisin energiatuotannosta (Aarnio et al 1996:1). ”Rikkidioksidi vaikuttaa eniten tekstiilien happamoitumiseen” (Pakarinen 2000).

### **Home** (Koskinen 2000)

*Home*. Seittimäinen tai nukkamainen peite, jonka rihmamaiset sienet muodostuvat yleensä kuolleiden orgaanisten aineiden päälle. Haista homeelle. Leipä on homeessa.

*Orgaaninen*. 1 Elimistöön liittyvä, elimellinen 2 elolliseen luontoon kuuluva, elävä, elimellinen. Orgaaniset jätteet. 3 kiinteästi johonkin kuuluva, elimellinen. Olla orgaaninen osa jotakin. 4 kem. hiiliyhdisteisiin kuuluva tai liittyvä. Orgaaninen kemia 'hiiliyhdisteiden kemia'. (Nurmi 2004).



Kuva 34. TMM 10863 Naisen päähine, bahytti.

”Fluoresenssivalo voi paljastaa tiettyjen homeiden olemassaolon. Niissä homeissa on itsessään fluoroivia aineita. Esimerkiksi fluoresenssivalossa tumman rautaa sisältävän tahran ympärillä näkyvä valkoinen fluoroiva alue saattaa olla merkinä homesienikasvustosta” (Koskinen 2000). Home on silmin havaittavissa ja se näkyy värimuutoksina, koska väriaineet ovat kiinnittyneet kuitujen rakenteeseen. Väreinä saattaa olla ruskeita, harmaita tai mustia pilkkuja ja/tai alueita johtuen kuidun materiaalista.

Homeen kasvua alkaa esiintyä jos ilman suhteellinen kosteuspitoisuus ylittää RH 65-70% (Staniforth 1984: 195).

### **Ilmansaasteet** (Pakarinen 2000)

”Ilmansaasteet ovat, varsinkin kaupungeissa, lisääntyneet huomattavasti teollisen vallankumouksen jälkeen tällä vuosisadalla. Niiden aiheuttamat vauriot ovatkin pahimpia syitä tekstiilien ja muiden materiaalien tuhoutumiseen yhä enenevässä määrin. Suurimpia ilmansaasteiden aiheuttajia ovat teollisuus, liikenne ja energian tuottaminen” (Pakarinen 2000).



### **Mikro-organismit** (Liite 3)

*Mikro-organismi.* Pieneliö, mikrobi.

*Mikro-* (yhdyssanoissa). Pieni; pienennetty.

*Pieneliö.* Mikro-organismi, mikrobi. Bakteerit ym. pieneliöt.

*Mikrobi.* Pieneliö, mikro-organismi.

*Organismi.* 1 Eliö, olio 2 elimistö, keho 3 kuv. kokonaisuus, joka toimii yhtenäisesti.

*Bakteeri.* Alkukantainen, lehtivihreätön eliö. Sauvabakteeri eli basilli. (Nurmi 2004).

Homesientien aiheuttamia vaurioita.

### **Olosuhdemuutokset**

*Olosuhteet.* 1 (vain monikkumuotoisena) olot, asiointila.

*Muutos.* 1 Muuttuminen. Selvä muutos parempaan, huonompaan 2 muuttaminen. (Nurmi 2004).

”Äkilliset olosuhdemuutokset ovat haitallisempia tekstiileille kuin hitaasti tapahtuvat muutokset. Konservoitavassa kirkkolipussa vaikuttavat tekstiilin kestävyys eri materiaalien käyttäytyminen jatkuvasti muuttuvassa ilmastossa. Ilmankosteus ja lämpötila vaikuttavat ratkaisevasti tekstiilikuitujen kuntoon. Erityisesti niiden vaihtelut aiheuttavat stressiä kuiduissa. Kosteassa ilmassa kuidut imevät vettä sisään ja laajentuen ja ilman kuivuessa kuidut luovuttavat vettä kutistuen. Tekstiileissä saattaa esiintyä mittamuutoksia ja varsinkin alustoille kiinnitetyissä tekstiileissä saattaa tapahtua repeytymiä” (Pakarinen 2000).

### **Reikä** (Vanhanen 1990, Pakarinen 2000) **tuhohyönteisen aiheuttama**

*Reikä.* 1 Pienehkö aukko, rako 2 pienehkö kolo. (Nurmi 2004).

*Tuhohyönteinen.* Vrt. tuhoeläin.

*Tuhoeläin.* Yleensä hyönteisistä, jotka saavat suurina joukkoina aikaan kasvituhoja tms.(Nurmi 2004).

Tuhohyönteiset saattavat aiheuttaa pieniä reikiä tekstiileihin. Suuremmat reiät voivat olla tuhoeläimen aikaansaannoksia. Museokokoelmia ja -rakennuksia uhkaa monet tuholaiset. Tuhohyönteisiä tulee museotiloihin muun muassa ilmanvaihtokanavien sekä avoimien hormien, ovien ja ikkunoiden kautta. Tuholaisia saattaa olla myös museokokoelmiin tulevassa aineistossa tai sen kuljetuspakkauksessa. Se, onko otus tuholainen vai ei, riippuu kyseisen eläimen elintavoista, lähinnä ravinnonkäytöstä. Tuhohyönteiseksi luokiteltavat eläimet syövät jossakin elinkaarensa vaiheessa sellaisia eläin- ja /tai kasvikkunnasta peräisin olevia materiaaleja, joita on myös museoiden kokoelma-aineistoissa: luonnonkuituja, puuta, nahkaa, paperia jne.

Tuhohyönteisten (turkiskuoriaiset, museokuoriaiset) jättämät vauriot tekstiileihin ovat yleensä pieni, siisti ja pyöreä reikä tai niitä saattaa esiintyä ryhmänä. Tuhohyönteisten torjunnassa tavoitteena on estää hyönteisten pääsy museon rakenteisiin ja sisätiloihin sekä tehdä museon olosuhteista niille sopimattomat.

Museon kokoelmiin tulevat tekstiilit tarkastetaan ja pakastetaan ennen säilytystiloihin laittamista. (Ekbom 1993).

### **Reikä: Jyrsijöiden aiheuttama**

Suomen eläimistöön kuuluu parikymmentä jyrsijälajia, joista yleisimpiä ovat pitkähäntäiset rotat ja hiiret sekä lyhythäntäiset myyrät. Tärkeimpiä asunto- ja varastotuholaisia ovat mustarotta, isorotta, kotihiiri, metsähiiri ja metsämyyrä. Rotat ja hiiret ovat sopeutuneet elämään ihmisten kanssa, että ne saavat pääasiallisen toimeentulonsa ihmisen kasvattamista, hankkimista ja varastoimista elintarvikkeista tai niiden tähteistä. Elintarvikkeiden saastuttaminen, pakkausmateriaalien turmeleminen sekä erilaisille rakenteille ja laitteille aiheutetut jysintävauriot ovat omiaan moninkertaistamaan haittavaikutukset. Suoranaisten vahinkojen ohella rotat ja hiiret aiheuttavat epäsiisteyttä ja voivat levittää ihmiseen ja kotieläimeen tarttuvaa tauteja. Näistä yleisimpiä meidän oloissamme ovat Salmonella –bakteerien aiheuttamat suolistoinfektiot ja Leptospira – nimisten mikrobien aiheuttama maksatulehdus. Metsämyyrä levittää pääasiassa ihmiseen myyräkuumetta, joka on munuaistauti. Elintarvikehygienian kannalta rotat ovat haitallisia trikiiniloisten levittäjiä. Ilman tehokasta lihantarkastusta trikiinit voisivat joutua sianlihan välityksellä ihmisiin. Rotilla ja muilla pikkujyrsijöillä on mitä ilmeisimmin merkitystä myös eräiden nautakarjan tautien levittäjinä. Jyrsijöiden menestymisen edellytyksenä on poikkeuksellisen tehokas lisääntyminen. Lisäksi ravinto ja saatavilla olevat suojapaikat edistävät jyrsijöiden lisääntymistä ja lukumäärää. Jokaisesta hyvin voivasta rottayhdyskunnasta lähtee koko ajan yksilöitä etsimään uusia, hyviä ravinnonlähteitä. Uuden yhteisön syntyminen on vain ajan kysymys. Rottien tiedetään jo päivittäisillä ravinnonhakumatkoillaan liikkuvan satoja metrejä ja uusia asuinpaikkoja etsivä eläin saattaa vaeltaa jopa kilometrejä päivässä. Kotihiiri liikkuu melko suppealla alueella, mutta leviämistä edistää passiivinen kulkeutuminen esim. elintarvikekuljetusten mukana. Kesäisin hiiret jättävät rakennukset rauhaan ja siirtyvät ympäröivään luontoon ja syksyllä takaisin. (Ekbom 1993).

### **Reikä: Linnun aiheuttama**

Varsinaisiksi tuhoeläimiksi luokiteltavia lintulajeja ovat ainakin kotivarpunen (*Passer domesticus*) ja kesykyyhky eli pulu (*Columba livia*). Kotivarpusta voidaan pitää erityisesti materiaalituholaisena, joka turmelee repimällä ja ulosteillaan likaamalla pakkausmateriaaleja tehdaslaitoksissa, kaupan varastoissa ja maataloilla. Puluu puolestaan pidetään ensisijaisesti hygieenisenä ongelmana, ja sen tiliin viedään kirjallisuudessa varsin monien tautien ja loisten

levittäminen. Taudeista yleisimpiä ovat ornitoosi ja salmonelloosi. Puluksen ja muiden lintujen pesissä elävät ja lisääntyvät monet tuhohyönteiset, kuten jauhopukki, ihrakuoriainen ja pilkkuturkiskuriainen. Hygienian kannalta haitallisiin lintulajeihin kuuluvat myös lokit, erityisesti harmaalokki (*Larus argentatus*) ja varislinnut, jotka ovat usein melkoinen ongelma etenkin turkistarhoilla ja kaatopaikoilla. Kesyyhyhkyjen pesäpaikoista ei yleensä ole pulaa ja ravinnon saanti ympäri vuoden on yleensä turvattu ruokinnan avulla. Puluksen ruokinnasta aiheutuvia ongelmia lisää se, että myös rotat kerääntyvät ruokintapaikoille. (Ekbom 1993).

#### **Reikä: Museokuoriaisen aiheuttama**

Aikuinen museokuoriainen on pieni (pituus 2-3 mm), ovaali tai jopa lähes pallon muotoinen hyönteinen, jonka väritys vaihtelee mustasta mustanruskeaan. Sen peitinsiivissä ja etuselässä on pieniä harmaita ja kellanruskeita suomuja, jotka irtoavat helposti niin että hyönteiskokoelmissa olevat kuluneet yksilöt ovat lähes suomuttomia ja täysin mustia. Peitinsiipien suomet muodostavat kolme epäsäännöllistä poikkijuovaa. Tuntosarvet ovat nuijamaiset ja vaatimattomat kuten myös raajat. Toukat ovat täysikasvuina noin 4-5 mm:n pituisia. Toukka on (puna)ruskea tai oljen värinen ja sen levein kohta on takaruumiin keskiosan takana; jälkimmäinen ominaisuus erottaa sen muista saman heimon lajeista. Toukat ovat karvaisia ja niiden takaruumiin kärjessä on muutamia pidempiä karvoja. Myös takaruumiin selkäpuolen kärkijaokkeissa on tiheitä, mutta melko lyhyitä sukastupsuja. Museokuoriainen syö monentyyppistä ravintoa: kuolleita hyönteisiä, eläinten turkkia, karvaa, sulkia, höyheniä jne. Aikuiset yksilöt ovat taitavia lentäjiä. (Ekbom 1993).

#### **Reikä: Sokeritoukan aiheuttama**

Sokeritoukkaa peittävät hienot suomet, jotka irtoavat helposti. Tuntosarvet ovat pitkät, rihmamaiset ja kehon takapäässä on kolme pitkähäköä sukua. Täysikasvuinen sokeritoukka on noin 12 mm:n pituinen ja lähes yksivärisen hopeanharmaa. Sokeritoukkayksilö voi elää jopa 4-5 vuoden ikäiseksi. Se pystyy entsyymien avulla pilkkomaan myös selluloosaa, esimerkiksi paperia. Muita tuhohteita voivat olla kirjat, tapetit, postimerkit ym. paperia ja tärkkelystä sisältävät tuotteet. Sokeritoukan esiintyminen voi olla merkki liian korkeasta ilmankosteudesta, joka taas saattaa johtaa homeongelman syntymiseen. Sokeritoukka pysyy poissa kuivista ja hyvin ilmastoiduista paikoista. (Ekbom 1993).

#### **Reikä: Turkiskoin aiheuttama**

Turkiskoi on vaatekoin kokoinen pieni perhonen (siipiväli 9-16 mm). Se on likaisen tummanruskea ja sillä on etusiivessä selvä tumma keskipilkku ja joskus siiven tyvellä toinen pienempi pilkku. Koiperhosten tapaan silläkin on selvästi erottuva ruosteenruskea pää. Turkiskoi on useampia muita koiperhosia tummempi. Toukka (pituus 8-10 mm) elää silkistä ja

muista keräämistään kuiduista tai roskista valmistamassaan putkessa. Turkiskoi syö muiden koiden tapaan keratiinipitoisia aineita. Torjunta kuten vaatekoilla. (Ekbom 1993).

**Reikä: Vaatekoin aiheuttama** (Virkki-Paakkinen 2006)

*Koi.* Heimon Tineidae pikkuperhosista sekä eräistä muista perhosista. Vaatekoi. Kehrääjäksi. (Nurmi 2004).



Kuva 35: TMM 13789 b Poliisi nukke

Kuvassa olevaa nukkea on koin toukka syönyt nuken kaulukseen reiän, jossa on näkyvissä valkoista, seittimäistä jätöstä.

Vaatekoit ovat pienikokoisia (siipiväli 9-16 mm), yksivärinen kellanruskea ja hieman kullankiiltävä perhonen, jolla on voimakkaan ruosteenruskea pää. Koiden siivet ovat lepoasennossa supussa ja tuntosarvet ruumiin sivuun vedettynä. Vaatekoi on vikkeliälikkeinen ja sen lento on vaikeasti seurattavaa. Toukka (pituus 10-12 mm) elää kuiduista tai roskista ja silkistä yhteen kehrätyssä putkessa. Vaatekoin toukka syö keratiinipitoisia aineita, kuten villaa, turkiksia, höyheniä, hiuksia, hyönteisten jäännöksiä jne. (Ekbom 1993).

**Reikä: Vyöihruoriaisen aiheuttama**

Aikuinen on keskikokoinen (pituus 6-9 mm), melkein tasalevyinen ja musta kovakuoriainen. Sen peitinsiipien tyvessä on leveä vaalean harmaanvihreä alue, jossa on kolme pientä mustaa laikua kummassakin siivessä. Pisteet muodostavat epäsäännöllisen poikkirivin. Tuntosarvet ovat lyhyet ja nuijamaiset. Raajat ovat melko voimakkaat ja silmiinpistävät. Toukka (pituus 12 - 16 mm) on tummanruskea ja karvainen ja olemukseltaan poikkiraitainen muistuttaen hieman turkiskuoriaisen toukkia. Ihrakuoriaisen toukilla ei ole sukastupsua ruumiin takapäessä. Takapäen lähellä selkäpuolella on kaksi pientä selvästi havaittavaa taaksepäin kaartuvaa sarvimaista uloketta. Toukat ja aikuiset syövät samanlaista ravintoa. Erityisesti lämminverisistä

eläimistä peräisin olevat tuotteet kuten nahat, vuodat, luut, sarvet jne. ovat sen ruokaa. Lisäksi ravinnoksi kelpaa pienet kuolleet eläimet kuten hiiret, rotat, linnut, lepakot jne.

Vyöihrakuoriainen jättää kuitenkin puhtaat tekstiilit ja turkikset rauhaan. (Ekbom 1993).

**Reikä: Vyöturkiskuoriaisen aiheuttama** (Vanhanen 1990, Eeva 2004)

Aikuiset vyöturkiskuoriaiset ovat pienehköjä (pituus 4-6 mm), lähes puolipallonmuotoisia, tummanruskeita hyönteisiä, joiden keho on hienon ja tiheän karvan peitossa. Peitinsiipien tyven kellertävä karvoitus muodostaa kaarevan juovan. Peitinsiipien kärjessä ja etuselän takanurkissa on myös kellertävää karvoitusta. Kellertävä kuviointi on kuluneissa yksilöissä epäselvää ja joskus vaikeasti havaittavaa. Tuntosarvet ovat lyhyet, rihmamaiset ja kärjestään hieman paksummat. Raajat ovat melko hennot eikä niitä hevin huomaa ilman suurennusta. Toukat ovat venytetyn pisaran muotoisia: ne ovat leveimpiä keskiruumiin kohdalla ja kapenevat takapäätä kohti. Toukat ovat hennon karvan peittämiä; ruumiin jaokkeissa on yksittäisiä sukasia ja takapäässä on sukastupsu. Toukka on suklaanruskea ja näyttää poikkiraitaiselta. Täysikasvuinen toukka on noin 10-11 mm pitkä. Aikuinen vyöturkiskuoriainen ei syö mitään ja siihen voi törmätä ympäri vuoden. Ne ovat hyviä lentäjiä. Toukka syö eloperäistä, eritoten eläinkunnasta peräisin olevaa ainesta: karvoja, sulkia, höyheniä, nahkaa, turkiksia, tekstiilejä (villaa, ei keinokuituja), hyönteiskokoelmia jne. Häiritäessä toukka menee kerälle. (Ekbom 1993). Villavaatteisiin toukat syövät epäsäännöllisiä reikiä, jotka ovat usein lähellä toisiaan kuten Vanhanen (1990) on todennut: ”Vain villakuitua on syöty”.

”Reiät ovat pieniä ja teräväreunaisia, mikä viittaa turkiskuoriaiseen. Lippu on mahdollisesti ollut rullattuna, jolloin tuhohyönteiset ovat syöneet tiensä ulos läpi useamman kerroksen, mihin viittaa se, että reikiä on pitkin reunaa. Nämä vauriot ovat pienien symmetrisen pyöreiden reikien perusteella todennäköisesti turkiskuoriaisen aiheuttamia” (Eeva 2004). Puhtaat tekstiilit eivät joudu vyöturkiskuoriaiselle alttiiksi.

**Sienet** (Liite 3)

*Sieni.* Mädännäis- tai loiskasveja. (Nurmi 2004).

Lahottavat orgaanista ainesta.

### Uloste, Kärpäsen uloste

Kärpäsen uloste.

*Uloste.* Fysiol. peräaukosta poistuva suolen kuona. (Nurmi 2004).

Huonekärpänen on 7-8 mm pitkä ja sen selässä on neljä mustaa, kapeata viirua. Siivet ovat lepoasennossa ruumiin myötäisesti ja pään alla on imukärsä. Toukka on 10-12 mm pitkä, kellanvalkoinen, jalaton, eteenpäin kapeneva ja takapäästään tylppä. Kärpänen nauttii ravintoa imemällä nestemäisiä aineita kärsällään sellaisenaan tai liuottamalla erittämällään syljellä kiinteitä aineita sekä imemällä sitten syljen ja ravintoaineen seoksen. Sitä houkuttelevat puoleensa monet elintarvikkeet, mätänevät kasvinjätteet, lanta, ulosteet, hiki, veri ja muut eloperäiset aineet. Huonekärpäsestä on löydetty monia taudinaiheuttajia. Se levittää varsinkin vatsasairauksia. Kärpänen likaa huoneiden katot, seinät, valaisimet ja ikkunat tummilla ulosteillaan. Kuolleet kärpäset houkuttelevat muita hyönteisiä paikalle. Kärpästen pääsyä voidaan estää liimapyödyksillä tai asettamalla verkkoja ikkunoihin. Tehokkaimmin torjutaan siivoamalla ja pitämällä sisätiloja puhtaina. (Ekbom 1993).



Kuva 37. TMM 18713:1 Leninki. Kuvannut Martti Puhakka.

Kuvassa olevat pienet ruskeat tahrat ovat kärpäsen ulosteita, jätöksiä.

**Muut eläimet**

Muista eläimistä voisi mainita lepakon, joka on rauhoitettu. Se ei sinällään ole tekstiilituholainen, mutta haitallinen sisätilojen ympäristölle sotkemalla sitä ulosteellaan. Ne etsivät rakennusten ullakoilta ja seinien raoista piilopaikkoja nukkumista varten ja hämärän tullen ne lähtevät saalistuslennolle. Jos lepakoiden kulkutie päiväpiiloon tunnetaan, se voidaan tukkia, kun koko yhdyskunta on saalistuslennolla.

## 5 KUNTOLUOKITUS

*Kunto.* Tila, jossa jokin on.

*Luokitus.* 1 Luokittelu 2 sen tulos. (Nurmi 2004).

Turun museokeskuksessa käytetään neliportaista kuntoluokkaa esineiden kuntoa arvioitaessa luettelointiohjelman (musketti) mukaisesti.

### **Erinomainen**

*Erinomainen.* Erittäin hyvä, suurenmoinen, loistava, upea, ensiluokkainen. (Nurmi 2004).

Värit ovat melkein alkuperäisessä kunnossa. Haalistumista ei ole juuri ollenkaan tapahtunut.

Tekstiiliä ei ole käytetty ollenkaan tai sitä on käytetty niin vähän, että siihen ei ole tullut mainittavia vaurioita. Tekstiili on valmis esille laitettavaksi eli se on näyttelykelpoinen/näyttelykuntoinen.

### **Hyvä** (Taipale 2000)

*Hyvä.* 1 Adj. subst. kunnollinen, asiallinen, sovelias, oikea, mukava, ilahduttava, viihtyisä.

Nämä housut ovat ihan hyvät. 2 moitteeton, kiitettävä, suurenmoinen, ensiluokkainen, loistava, upea 3 hyödyllinen, otollinen, onnekas, edullinen. (Nurmi 2004).

”Värit ovat säilyneet. Kuidut ovat tarkastellessa läpivalaisumikroskoopilla hyvässä kunnossa.

Kuidut näyttävät olevan materiaalilleen ominaisessa kunnossa eikä katkenneita kuituja juurikaan ole näkyvissä. Esimerkiksi aivinan pitkiä kuituja on näkyvissä. Ruskea silkinauha oli hyväkuntoista. Sen väri näytti hyvin säilyneeltä ja rakenne oli ehjä” (Taipale 2000).

Tekstiili on näyttelykelpoinen tai konservoidaan näyttelykelpoiseksi. Vaurioiden määrää kuvatessa käytetään paljon sanaa melko tai jonkin verran. Esimerkiksi tekstiileissä esiintyy melko paljon jotakin vauriota tai jonkin verran vaurioita.



**Tyydyttävä/Kohtalainen** (Virkki-Paakkinen 2006)

*Tyydyttävä*. Kohtalainen, laatuunkäypä. (Nurmi 2004).

Värit ovat havaittavissa. Tekstiili saatetaan konservoimalla näyttelykelpoiseksi. Vaurioiden määrää kuvattaessa käytetään sanoja melko tai kauttaaltaan tai paikoittain (Koskinen 2000). Esimerkiksi tekstiili on melko hyväkuntoinen ja siinä on kauttaaltaan koinsyömiä reikiä sekä paikoittain esiintyy repeämiä.

**Huono** (Eeva 2004, Taipale 2000)

*Huono*. 1 Joka on laadultaan huono, surkea, virheellinen, heikkolaatuinen, puutteellinen, tökerö, epätydyttävä 2 joka on huono käytön kannalta, sopimaton, hankala, epäkäytännöllinen, epämukava 3 haitallinen, vaarallinen, vahingollinen 4 sairas tai muuten voimaton, huonokuntoinen, raihnainen, hervoton. (Nurmi 2004).





Kuva 38. TMM 13022:43 Morsiuskimpun pidike. Kuvannut Martti Puhakka.

Tekstiilistä puuttuu paljon osia ja/tai kokonaisuutta on vaikeaa arvioida, koska siinä on paikoitellen mittavia vaurioita. Siinä on irrallisia osia, joiden liittymistä ja/tai kiinnittymisestä tekstiiliin on vaikeaa arvioida. Tekstiilistä puuttuu paikoitellen kangasta ja/tai siitä puuttuu kokonaan jokin tekstiilin kappale esim. kaulus paidasta. Värit ovat kadonneet joko kokonaan tai melkein kokonaan tai muuttuneet alkuperäisestä voimakkaasti. Tekstiili on menettänyt materiaalilleen ominaisia ominaisuuksia kuten joustavuutta, taipuisuutta, pehmeyttä. Se on kovettunut ja kuivunut kosteuden puuttumisesta ja venynyt käsiteltäessä palautumatta alkuperäiseen kokoonsa. Se on myös rumentunut käytössä niin paljon, että sitä ei haluta enää katsella. Rumuutta on aiheuttanut likaantuminen, tahraantuminen, reikiintyminen ja muodon alkuperän katoaminen.

Tekstiili ei ole näyttelykelpoinen tai se on näyttelykelvoton kuntonsa vuoksi. Siihen vaaditaan paljon konservointia, jotta siitä saataisiin näyttelykuntoinen tai se ei konservoimallakaan tule näyttelykuntoista. Vaurioiden määrää kuvailtaessa käytetään paljon sanoja erittäin ja kauttaaltaan.

## 6 YHTEENVETO

Tekstiilien vanhentuuessa niihin syntyy vaurioita. Ne kuluvat käytettäessä ja huoltaessamme niitä. Vanhat tekstiilit eivät ole ikuisia. Säilyttääksemme ja huoltaessamme vanhoja tekstiileitä tulee niiden vaurioihin kiinnittää huomiota. Vaurioista ei ole aikaisemmin tehty sanastoa, johon olisi koottu tekstiileissä esiintyviä vaurioita. Konservointikirjallisuudesta löytyy aineistoa sekä tekstiilien tapaustutkimuksista, joissa tekstiili on kuntokartoitettu tutkimuksen alussa.

Konservointikirjallisuus on pääasiassa englanninkielistä ja tapaustutkimuksiin voi tutustua Metropolia ammattikorkeakoulun kirjastossa Tikkurilassa. Opinnäytetyön tavoitteena oli koota sanastoa kaikille vanhoista tekstiileistä kiinnostuneille ammattilaisille ja harrastajille. Sanaston luettelo-osuudesta julkaistaan myöhemmin julkaisu Turun museokeskuksessa.

Millaisia vaurioita vanhoissa tekstiileissä on? Millaisilla sanoilla kuvailemme vanhojen tekstiilien vaurioita? Mistä ne syntyvät ja miltä ne näyttävät? Vanhoista tekstiileistä ovat monet ihmiset kiinnostuneita ja niiden säilyttäminen vaatii taitoja. Museoissa tekstiilikonservaattorit ovat työssään päivittäin tekemisissä museon tekstiilikokoelman kanssa. Konservattorin koulutus kestää nykyään 4 vuotta. Joillakin opiskelijoilla saattaa olla ennestään jokin muu tekstiilialan tutkinto takanaan. Joten kokemusta tekstiileistä on saattanut kertyä jo vuosia. Paikallismuseoissa työskentelevät henkilöt saattavat työskennellä vapaaehtoisesti omaksi mielenkiinnokseen säilyttääkseen paikkakunnan historiaa. He saattavat työskennellä vapaaajallaan virkatyön lisäksi tai eläkkeelle jäätyään. Heidän aktiivisuutensa auttaa ylläpitämään ja säilyttämään paikallista historiaa. Joskus paikallismuseoiden kokoelmat kaipaavat neuvontaa ja ohjausta erityisten ongelmien selvittämiseksi. Vanhojen tekstiilien harrastajilla saattaa myös olla erityisiä ongelmia tekstiileidensä kanssa. Jotta säilymiseen liittyvät tarpeet selviäisivät, tarvitsee syntyneitä vaurioita huomioida. Ymmärrämmekö me kaikki vanhojen tekstiilien parissa työskentelevät niissä esiintyviä vaurioita samalla tavalla? Milloin tekstiili on mielestämme huonokuntoinen? Opinnäytteeni tavoitteena oli määritellä tekstiileissä esiintyviä vaurioita, jotta kaikki tekstiileistä kiinnostuneet ihmiset ymmärtävät ne samalla tavalla. Olen kuvin ja selityksin pyrkinyt tarkentamaan kyseessä olevaa vauriota. Säilyttämiseen liittyvä ohjeistus helpottuu silloin, kun keskustelemme samasta vauriosta ja olemme vauriotyypistä asiakkaan kanssa samaa mieltä. Tekstiileihin liittyvää neuvontaa annetaan paljon sähköpostitse ja puhelimitse näkemättä joka kerta vaurioitunutta tekstiiliä.

Kaikilla asiakkailla ei ole vanhoista tekstiileistä kokemusta. Toivon opinnäytteeni tuovan heille tietoa mahdollisista vaurioista, joita vanhoissa tekstiileissä esiintyy. Se auttaa heitä tarkastelemaan vanhoja tekstiileitä ja niiden kuntoa. Sanakirjan avulla kartoitetaan myös tilannetta, jolloin tulisi kääntyä asiantuntijan puoleen. Vaurioiden tunnistaminen ja nimeäminen

on jo askel tekstiilin vauriokartoituksessa. Tunnistamisen ja nimeämisen jälkeen on helpompaa sijoittaa tekstiili sopivaan kuntoluokkaan. Kuntoluokittelun avulla erotetaan konservointia kaipaavat tekstiilit, jonka jälkeen voi kääntyä konservaattorin puoleen. Sellaisessa tilanteessa, missä vaurioiden nimeäminen ei riitä tunnistamaan tekstiilin kuntoa, voi asiakas kääntyä asiantuntijan apuun.

Tekstiileissä esiintyy mekaanisia, kemiallisia ja biologisia vaurioita. Mekaaniset eli rakenteelliset vauriot havaitaan helpommin, koska ne ovat tekstiilin käyttämisestä syntyneitä vaurioita. Reiät ja kulumat huomataan äkkiä ja tekstiili ollaan valmiina hylkäämään jo näiden vaurioiden seurauksena. Kemialliset vauriot kertovat tekstiilin reagoimisesta ilman, valon ja aineiden kanssa. Muutokset ovat tulleet joko välittömästi tai pitkällä aikavälillä. Biologisiin vaurioihin kuuluvat tuhoeläinten ja mikrobien aiheuttamat vahingot. Tuhohyönteisten aiheuttama vahinko on yleensä jonkin kokoinen reikä tekstiilissä. Tuhohyönteiset saattavat liata säilytystiloja.

Opinnäytteissä mainitut vauriot ovat samantapaisia, vaikka opinnäytteet oli kirjoitettu eri vuosien aikana. Tekstiilin vaurioiden kartoitus tapahtuu samantapaisesti vielä 2004 luvulla kuin 1990 luvullakin. Vaurioihin kiinnitetään huomiota tekstiilin yleisestä kunnosta aina yksityiskohtiin. Vauriotyypit ja -määrät liittyvät aina tekstiiliin, jota juuri ollaan tutkimassa. Tekstiilien tarkastelutapa on pysynyt samantapaisena konservointikoulutuksen aikana. Tekstiiliä tarkastellaan kokonaisuutena, josta siirrytään yksityiskohtiin. Valmistuneet tekstiilikonservaattorit tutkivat tekstiileitä samanlaisella menetelmällä. Tekstiilikonservaattorin sijoittumisesta työelämään riippuu työkokemuksen karttumisen. Tekstiileissä esiintyvät vauriot ovat yksilöllisiä niiden käyttötavan mukaan ja siten vaurioiden havaitseminen kartuttaa yksilöllisesti konservaattorin kokemusta. Kaikilla konservaattoreilla ei välttämättä ole samanlaisia ongelmia tekstiilien vaurioiden kanssa. Opinnäytteen tavoitteena oli myös lisätä vaurioiden havaitsemista.

Vaurioiden valokuvaaminen oli mielenkiintoista työtä. Kuvasin tekstiileissä esiintyviä vaurioita aina konservointiaessa tekstiiliä näyttelyyn tai muuhun museoon lainaan. Kuvat hahmottavat ja selkeyttävät aidosti syntyneitä vaurioita. Kaikkia vaurioita en ole työssäni vielä tavannut. Joistakin vaurioista sain useitakin vaihtoehtoja, joista opinnäytetyöhöni valitsin kaikista selkeimmän. Kaikki tekstiilit kuuluvat Turun museokeskuksen kokoelmiin.

Mielestäni kokosin melko kattavan vauriokuvausten vanhoista tekstiileistä. Samoja vaurioita esiintyi useissa Evtekin ammattikorkeakoulun tekstiilikonservoinnin opinnäytetöissä. Se kertoo vaurioiden olevan tavanomaisia vanhoissa tekstiileissä. Konservointikoulusta valmistuvat

havaitsevat tekstiileissä esiintyviä vaurioita samalla tavalla, mutta kokemusta niiden konservoinnista kertyy työelämästä. Vaurioluettelo olisi mielenkiintoista päivittää työurani loppuvaiheessa. Toivoisin näihin tavanomaisiin vaurioihin tulevan lisäksi jotain erityistä.

## Lähteet

- BONCAMPER, Irma 1995: Tekstiilioppi. Kuituraaka-aineet. Neljäs korjattu painos. Hämeen Ammattikorkeakoulu, Wetterhoffin Käsi- ja taideteollisuusoppilaitos julkaisuja B/3, Hämeenlinna.
- EKBOM Pehr, Myllymäki Arvo, Roivainen Seppo 1993: Sisätilojen tuhoeläimet ja niiden torjunta. Kasvinsuojeluseuran julkaisu n:o 87. Vammalan kirjapaino Oy.
- HANUS Jozef 1985: Dictionary of Conservation and Restauration terms in English, Spanish, German, Russian, Italian, French. Committee on Conservation and Restauration of the International Council on Archives, Madrid.
- JOKELAINEN, Aili 1984: Tekstiilikemian perusteet. Gaudeamus, K. J. Gummerus Osakeyhtiön kirjapaino, Jyväskylä.
- KINANEN, Pauliina 2007: Museologia tänään. Suomen museoliiton julkaisuja 57, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- LANDI, Sheila 1998: The Textile Conservator's Manual, Butterworth Heinemann, Great Britain.
- NURMI, Timo 2004: Suuri Suomenkielen Sanakirja, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä
- Turun maakuntamuseo, näyttelyesite 2005, Merja Strandén ja Margareta Willner-Rönholm, Pukujen takana, kurkistus luovien naisten vaatekaappiin.
- Suomen museoliiton julkaisuja 55, 2005, toimittanut Outi Nummi, Rohmut ja riesat, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- PAPPISMUNKKI ARSENI 1995: Ikonikirja. Historiaa, teknologiaa ja tekniikkaa. Otava, Keuruu.
- ROSSO KING; Rosalie 1985: Textile Identification, conservation and preservation. Noyes publications, New Jersey.
- STANIFORTH, Sarah 1984: Environmental Conservation. Thompson J.M.A. (toim.) Manual of Curatorship: A guide to Museum Practise s. 192-202. Butterworths, The Museum Association. London.
- TIMÀR-BALÀZSY, Eastop Dinah 2002: Chemical Principles of Textile Conservation, Butterworth Heinemann, Great Britain

## Painamattomat lähteet

- Evtek Muotoiluinstituutti, konservoinnin koulutusohjelma 2004, Reija Eeva, opinnäytetyö: Silkkikankaalle kirjoitun taulun konservointi, EVTEK Muotoiluinstituutin kirjasto, Tikkurila, Vantaa.
- Evtek Muotoiluinstituutti, konservoinnin koulutusohjelma 2002, Anri Heinonen, opinnäytetyö: Kirjottujen silkkipappien konservointimenetelmien kehittäminen – tutkimuskohteina tukeminen muotoon leikatuilla tukikankailla ja liimojen käyttö silkissä, EVTEK Muotoiluinstituutin kirjasto, Tikkurila, Vantaa.
- Evtek Muotoiluinstituutti, konservoinnin koulutusohjelma 2000, Arja Koskinen, opinnäytetyö: 1800 –luvun naisen kansanomaisen paidan konservointi – täydentämisen ongelma, EVTEK Muotoiluinstituutin kirjasto, Tikkurila, Vantaa.

Evtek Muotoiluinstituutti, konservoinnin koulutusohjelma, Henna Pakarinen 2000, opinnäytetyö: Uspenskin katedraalin kirkkolipun konservointi, EVTEK Muotoiluinstituutin kirjasto, Tikkurila, Vantaa.

Evtek Muotoiluinstituutti, konservoinnin koulutusohjelma 2000, Pirjo Taipale, opinnäytetyö: 1850 –luvulle ajoitetun olkibahytin tutkimus ja konservointi, EVTEK Muotoiluinstituutin kirjasto, Tikkurila, Vantaa.

Evtek –ammattikorkeakoulu Muotoiluinstituutti, konservoinnin koulutusohjelma 2006, Pirkko Virkki-Paakkinen, opinnäytetyö: Hämeenlinnan kaupungin historiallisen museon ryijykokoelman kuntokartoitus, ryijyjen konservointisuunnitelmat ja ehdotus konservointiohjelmaksi, EVTEK Muotoiluinstituutin kirjasto, Tikkurila, Vantaa.

Vantaan käsi- ja taideteollisuusoppilaitos, konservaattoriosasto 1990, Maria Peni: Silkki, silkin kuormitus ja siitä aiheutuvat vauriot kuormitetusta silkistä valmistetun keepin konservointi, EVTEK Muotoiluinstituutin kirjasto, Tikkurila, Vantaa.

Vantaan käsi- ja taideteollisuusoppilaitos, konservaattoriosasto 1990, Sirku Salmi, opinnäytetyö: Metallilangoilla kirjottujen kenkien K-SM 0:409 konservointi, EVTEK Muotoiluinstituutin kirjasto, Tikkurila, Vantaa.

Vantaan käsi- ja taideteollisuusoppilaitos, konservaattoriosasto 1990, Tuula Vanhanen, opinnäytetyö: Maalattun lipun konservointisuunnitelma, EVTEK Muotoiluinstituutin kirjasto, Tikkurila, Vantaa.