



This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Tanhuanpää, Ari

Title: Tekninen taidehistoria tutkimuksellisenä lähestymistapana

Year: 2012

Version: Published version

Copyright: © Kirjoittaja

Rights: In Copyright

Rights url: <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

Please cite the original version:

Tanhuanpää, A. (2012). Tekninen taidehistoria tutkimuksellisenä lähestymistapana. In A. Waenerberg, & S. Kähkönen (Eds.), *Taidetta tutkimaan : menetelmiä ja näkökulmia* (pp. 349-376). Kampus Kustannus. Kampus Kustannus/JYY:n julkaisusarja, 86.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-8610-0>

Tekninen taidehistoria tutkimuksellisena lähestymistapana

Johdanto

Yhdysvaltalainen taiteentutkija Michael Ann Holly on todennut taideteosten aineellisuuden asettavan taidehistorioitsijoille haasteita, joita muilla historia-tieteiden alueilla ei jouduta kohtaamaan: vanhat taideteokset kuuluvat syn-tyaikansa osalta menneisyyteen, mutta samanaikaisesti nykyhetken taide-teosobjektin konkreettisen fyysisyyden välityksellä.¹ Taideteosten ikono-grafaa, syntyolosuhteita ja omistushistoriaa voidaan selvittää historiallisten asiakirjalähteiden ja muiden asiaan kuuluvien dokumenttien avulla, mutta tavoitetaanko näin kuitenkaan sitä, mikä tekee taideteoksesta merkityksel-lisen? Elävä taideteos ei voi olla vain menneisyyteen kuuluva historiallinen reliikki, vaan sen on oltava merkityksellinen myös nykyhetkessä, joka on erot-tamaton osa taideteosta. On kyse sitten vanhasta taiteesta tai nykytaitees-ta, jollakin tavalla kohdattava taideteosobjekti on aina välttämätön teoksen olemassaololle.² Taideteoksen aineellisuuden problematiikka on kuitenkin useimmiten jäänyt hyvin vähälle huomiolle taidehistoriallisissa selvityksissä.³ Helena Sederholmin mukaan ”taideteosta on [...] pyritty tarkastelemaan sen esineellinen luonne sivuuttaen, tulkittavana objektina, missä interpretaation kohde on muu kuin pelkkä materiaallinen objekti.”⁴ Miten taideteoksen fyy-sinen ominaisluonne sitten voitaisiin ottaa huomioon taiteentutkimuksessa? Kuinka välitön ja yksilöllinen ruumiillinen ja emotionaalinen kohtaamisem-me taideteoksen kanssa on kommunikoitavissa yleisellä tasolla? Taideteoksen aineellinen ulottuvuus on todellakin vaikeasti käsitteellistettävissä ja sanal-listettavissa, mutta jos se tämän vuoksi täysin sivuutetaan, unohdetaan sen tärkeä rooli taideteoksen merkityksen muodostumisessa.⁵ Tämän artikkelin puitteissa ei ole kuitenkaan mahdollista syventyä niihin taiteenteoreettisiin

kysymyksiin, joita taideteoksen aineellisuuteen paneutuminen voisi avata. Pyrkimykseni on sen sijaan esitellä kahta käytännön museotyössä sovellettavaa lähestymistapaa, joissa taideteoksen esineellinen ominaisluonne toimii tarkastelun lähtökohtana: taiteen teknisen tutkimuksen ja sen pohjalta kehittyneen teknisen taidehistorian. Esimerkkitapauksena teknisen taidehistorian soveltamisesta käytäntöön esittelen Valtion taidemuseon Isaac Wacklinin maalausten tutkimusprojektia. On huomattava, että tässä tutkimushankkeessa taideteoksen esineellisyyttä lähestyttiin vielä hyvin perinteisellä tavalla. Kehotankin lukijaa artikkelia lukiessaan punnitsemaan jatkuvasti mielessään tällaisen lähestymistavan etuja ja mahdollisia rajoituksia.

Taideteosten tekninen tutkimus

Teknisen taidehistorian metodologian historiallinen lähtökohta on Bernard Berensonin, Max Friedländerin ja Giovanni Morellin harjoittamassa taiteentuntijuudessa (*connoisseurship*)⁶, jossa taideteokset pyrittiin attribuimaan vertailevan muotoanalyysin avulla käyttäen hyväksi taideteosten tarkkaa ja systemaattista silmämääräistä havainnointia. Luonnontieteellisiä tutkimusmenetelmiä alettiin hyödyntää taiteentutkimuksessa jo varhain. Vuonna 1888 kemisti Friedrich Rathgen perusti laboratorionsa Berliinin Kuninkaallisiin museoihin (Königlichen Museen). Jo 1900-luvun alussa alettiin selvittää röntgenin käyttömahdollisuuksia maalausten tutkimuksessa. Ensimmäistä maailmansotaa seuranneina vuosina Lontoon British Museumiin ja Kansalliskalleriaan (National Gallery), Pariisin Louvreen ja Yhdysvalloissa Harvardin yliopiston Fogg Art Museumiin perustettiin tieteellisiä osastoja, joissa taideteoksia tutkittiin hyödyntäen luonnontieteellisiä tutkimusmenetelmiä.⁷ Vähitellen käynnistyi myös yhä kiihtyvä julkaisutoiminta. Vuonna 1932 Harvardissa ilmestyi ensimmäinen numero *Technical Studies in the Field of the Fine Arts* -kausijulkaisusta, joka johti lopulta konservointitieteen (*conservation science*) aseman vakiintumiseen itsenäisenä akateemisena oppiaineena USA:ssa.⁸ Yksi tärkeimmistä merkkipaaluista taideteosten teknisen tutkimuksen kehittämisessä oli se, kun Lontoon Kansalliskalleriassa alettiin vuonna 1972 julkaista *National Gallery Technical Bulletin* -julkaisusarjaa, joka on edelleen huomattavimpia ja arvovaltaisimpia alan julkaisuja.



Osa Wacklin-tutkimusryhmästä: konservatorit ja materiaalitutkimuslaboratorion tutkija tarkastelevat tutkittavaa maalausta Valtion taidemuseon konservointilaitoksella Ateneumissa. Kuva: Valtion taidemuseon konservointilaitos.

Taideteosten teknisestä tutkimuksesta on muodostunut tärkeä osa käytännön museotyötä. Konservatorille maalauksissa käytetyn maalaustekniikan ja -materiaalien selvittäminen on välttämätöntä sopivimman konservointimenetelmän valitsemiseksi kullekin teokselle. Myös taideteosten aitoustutkimuksessa teknisellä tutkimuksella on hyvin keskeinen asema. Tutkimuksella, joka lähtee ensivaiheessa tapahtuvasta maalauksen silmämääräisestä tarkastelusta päätyen pitkälle vietyihin luonnontieteellisiin tutkimuksiin, voidaan selvittää taideteosten ajoitusta. Käytettyjen maalausmateriaalien vertaileva analyysi on hyödyksi myös teosten attribuointiin liittyviä kysymyksiä selvitettäessä. Taideteoksen tekninen tutkimus hyödyntää näin sekä konservoinnin piirissä tapahtuvaa, ensisijaisesti teoksen kuntoon liittyvää tutkimusta että myös taidehistoriallista tutkimusta.

Huolimatta siitä, että taiteentutkimuksen lähestymistavat ovat muuttuneet, *connoisseur*-tutkimusta ei ole kokonaan hylätty. Valtaosa taiteen tekni-

sestä tutkimuksesta tapahtuu edelleenkin käytännön tasolla. Vuonna 2000 julkaistussa lähinnä taidehistorian opiskelijoille suunnatussa *Seeing Through Paintings. Physical Examination in Art Historical Studies* -teoksessa niiksi taidehistoriallisiksi kysymyksiksi, joihin tekninen tutkimus voi antaa vastauksia vanhaa maalausta tutkittaessa, mainitaan mm. seuraavat⁹:

1. Onko tutkittava maalaus oikein ajoitettu? Teosten valmistumisajan kohdan määrittely on yksi tärkeimpiä teknisen tutkimuksen kohteita. Hyvin keskeisessä asemassa maalauksen ajoittamisessa ovat teoksessa käytettyjen materiaalien, erityisesti väriaineiden analyysit. Ennen teollista vallankumousta taiteilijoilla oli käytettävissään huomattavasti rajoitetumpi määrä pigmenttejä kuin nykypäivänä.¹⁰ Jos maalauksesta, jonka väitetään valmistuneen vuosisatoja sitten löydetään vasta paljon myöhemmin käyttöön tulleita väriaineita – esimerkiksi titaanivalkoisia (eikä se liity myöhempään restaurointiin) – on täysi syy epäillä, ettei maalauksen väitetty valmistumisajankohta pidä paikkaansa. Teosten ajoittamisen kannalta tärkeitä tutkimuskohteita ovat lisäksi käytetyn pohjamateriaalin, pingotuskehysten jne. tutkimus.
2. Minkä kuntainen maalaus on ja missä määrin se on säilynyt alkuperäisessä asussaan? Onko maalauksen koko pysynyt muuttumattomana sen valmistumishetkestä vai onko teosta suurennettu tai pienennetty ja onko kyseisen toimenpiteen tehnyt maalauksen valmistanut taiteilija vai joku toinen henkilö vasta myöhemmin? Maalausten koon muuttaminen on suhteellisen tavallista, tähän on monia syitä.¹¹
3. Ovatko maalauksen väriasteikko ja erityisesti eri värialueiden väliset suhteet muuttuneet teoksen valmistumishetkestä? Tämän selvittäminen on hyvin haasteellista, koska eri maalausmateriaalit ikääntyvät toisistaan poikkeavasti. Maalauksessa käytetyt väri- ja sideaineet sekä lakat ovat jatkuvasti alttiina monille materiaalin luonnollista ikääntymistä aiheuttaville fysikaalisille ja kemiallisille muutoksille. Pigmenttien valonkestävyydessä on lisäksi suuria eroja, jotkin orgaaniset väriaineet ovat erityisen valonarkoja, mikä ilmenee niiden voimakkaana haalistumisena. Jotkin pigmentit puolestaan tummuvat.¹² Jo pelkkä lakan kellastuminen vaikuttaa voimakkaasti maalauksen väri-ilmeeseen, etenkin teoksen vaaleimmilla värialueilla. Impressionismin syntyyn

saakka useimmat öljymaalaukset suojattiin luonnonhartseista valmistetuilla lakkakerroksilla. Ongelmana näissä pinnoitteissa on juuri niiden voimakas kellastuminen erityisesti ultraviolettisäteilyn vaikutuksesta. Konservattorit poistavat kellastuneet lakkakerrokset usein jossain vaiheessa ja lisäävät maalaukseen uuden lakkakerroksen. Tämän vuoksi onkin hyvin harvinaista, jos useita vuosisatoja sitten valmistuneessa maalauksessa on säilynyt alkuperäinen lakkapinta.¹³

4. Onko maalauksessa päällemaalattuja alueita tai kohtia? Päällemaalauksella (ruots. *övermålning*, engl. *overpainting*, saks. *übermalung*, ransk. *surpeint*) tarkoitetaan alkuperäisen maalipinnan päälle siveltyä maalikerrosta, jonka on levittänyt joku muu kuin maalauksen alkuaan valmistanut taiteilija. On huomattava, että jos jokin taiteilija päättää jatkaa maalaustyötään jonkin vaikkapa jo vuosikymmeniä sitten valmistamansa teoksen kohdalla – näin teki esimerkiksi Edvard Munch – hänen levittämänsä uutta maalikerrosta ei kutsuta päällemaalaukseksi vaan kyseessä on *pentimento*.¹⁴ Syitä päällemaalauksille on useita. Kuten *Seeing Through Paintings* -kirjassa todetaan, jotakin uskonnollisista maalausta on saatettu muokata vastaamaan muuttunutta ikonografiaa. Jossakin ryhmämuotokuvassa on puolestaan voitu maalata peittoon jokin kuvattu henkilö tai sitten maalaukseen on saatettu lisätä jokin uusi figuuri, esimerkiksi teoksen valmistumisajankohdan jälkeen syntynyt lapsi. Hyvin tunnettuja ovat lisäksi häveliäisyysystistä tehdyt päällemaalaukset, joilla on pyritty peittämään kuvattujen figuurien häiritsevänä pidettyä alastomuutta – ehkä tunnetuin esimerkki tästä ovat Michelangelon Sikstuksen kappelin freskot. Maalauksia on myös voitu muokata jollakin tavalla siten, että niiden myyntiarvo taidemarkkinoilla nousisi. Täysin oma lukunsa ovat väärennöstarkoituksessa maalauksiin tehdyt lisäykset, esimerkiksi jälkikäteen lisätyt signeeraukset. Usein myöhemmät päällemaalaukset eroavat maalaustekniikkansa tai käytettyjen materiaalien puolesta niin paljon alkuperäisestä, että harjaantunut silmä voi erottaa ne paljain silmin, kun maalausta tarkastellaan hyvässä valossa. Usein tarvitaan kuitenkin apuna mm. stereomikroskooppia¹⁵, tutkimusvalokuvausta – tavallisimmin ultraviolettijä infrapunakuvausta – tai röntgentutkimusta¹⁶, toisinaan myös pigmenttien ja sideaineiden analysointia. Päällemaalauksen lisäksi maalausten

nykyiseen ilmiasuun voivat vaikuttaa voimakkaasti myös ne lukemattomat, menneinä vuosisatoina joskus hyvinkin kovakouraiset kunnostuskäsittelyt¹⁷, joiden kohteeksi taideteokset ovat saattaneet joutua. Historiallisissa lähteissä mainitaan hyvin rajuja puhdistusmenetelmiä, joissa on voitu käyttää voimakkaita hankaavia aineita tai sitten happamia tai emäksisiä kemikaaleja, mm. lipeää, jotka vaurioittavat maalauksissa käytettyjä väriaineita.¹⁸

5. Mikä vaikutus tutkittavan teoksen maalaustekniikkaan ja siinä käytettyihin materiaaleihin on teoksen syntykontekstilla, taiteilijan koulutuksella, matkoilla ja muilta taiteilijoilta saaduilla vaikutteilla? Lukemattomat tekijät vaikuttavat taideteoksen ilmeeseen. Taiteilijat ovat kaikkina aikoina olleet elävässä vuorovaikutuksessa ympäröivän yhteiskunnan kanssa. He ovat opiskelleet, matkustelleet ja eläneet monissa eri maissa ja kulttuuripiireissä, mikä ei voi olla heijastumatta heidän valmistamiinsa taideteoksiin.
6. Onko tutkittavasta maalauksesta löydettävissä usean eri henkilön kädenjälkeä? Menneinä vuosisatoina monilla tunnetuilla taiteilijoilla oli suuria ateljeita. Työläitä tilaustöitä valmistaessaan he saattoivat käyttää apunaan työhuoneeseensa maalarinoppiin ottamiaan kisällejä. Kaikkein edistyneimmät oppipojat saattoivat päästä maalaamaan tilausteosten vähemmän tärkeiksi katsottuja kuvaelementtejä kuten taustaa tai sivuaihteita mestarin keskittyessä itse pääaiheeseen. Poikkeavat kädenjäljet voivat myös viitata maalaukselle paljon sen valmistumisen jälkeen tehtyihin korjailuihin, joilla on pyritty peittämään maalausten vauriokohtia. On huomattava, ettei tällaisia korjailuja myöskään voida kutsua päällemaalauksiksi, vaan kyseessä ovat *restauroinnit*. (ruots. *retusjering*, engl. *retouching* tai *inpainting*, saks. *retouche*, ransk. *retouche*).¹⁹ Maalausten pohjamateriaaleille, on kyseessä sitten kangas, puu, metalli, pahi tai jokin muu materiaali, on usein myös tehty erilaisia konservointitoimenpiteitä. Vanhojen maalausten kangaspohjat ovat usein niin haurastuneita, että niiden taakse on liimattu jossain vaiheessa tukikangas, ne on siis *vuorattu* (ruots. *dubblering*, engl. *lining* tai *relining*, saks. *doublierung*, ransk. *rentoilage*).²⁰ Tämän vuoksi onkin hyvin harvinaista löytää esim. 1600-luvulla valmistunut maalaus, jolle ei olisi sen historian jossain vaiheessa tehty tällaista toimenpidettä. Vielä 1970-luvulla

oli melko tavallista, että alkuperäinen kangas liimattiin tukikankaaseen vahahartsiseoksella, joka impregnoitiin kankaaseen raskailla kuumilla silyysraudoilla.²¹

7. Missä suhteessa tutkittava maalaus on sen pohjalta mahdollisesti tehtyihin myöhempiin toisintoihin? Useista tunnetuista maalauksista on valmistettu myöhempiä toisintoja, jotka saattavat yksityiskohtiensa osalta erota jossain määrin lähtökohtana toimineesta maalauksesta.

Kuten edellä mainittiin, taideteosten teknistä tutkimusta on käytetty pitkään attribuoinnin apuna. Johanna Vakkari käsitteli tätä aluetta lyhyesti jo *Katseen rajat* -kirjoituskokoelmaan laatimassaan artikkelissa (1998) ja laajemmin *Lähde ja silmä* -teoksessaan (2000). Vaikka kyseisissä julkaisuissa mainituissa tutkimusmenetelmissä on tapahtunut jonkin verran kehitystä kirjan julkaisuajankohdan jälkeen, peruslähtökohdat ovat pysyneet pitkälti samoina.²² Perusnäkömyksenä taideteosten attribuoinnissa on se, että kullakin taiteilijalla on oma luonteenomainen kädenjälkensä, joka on erotettavissa muiden taiteilijoiden vastaavasta. Teosten attribuointitutkimuksessa taidehistorioitsijan ja konservattorin sekä usein myös muiden alojen tutkijoiden yhteistyö on välttämätöntä.²³ On tärkeää, että taidehistorioitsija ymmärtää pääpiirteissään sen, mitä konservattori tai teoksen materiaaleja tutkiva analyttikko voivat omilla tutkimusmenetelmillään saada selville. Tärkeää on myös tiedostaa osapuilleen eri tutkimusmenetelmien asettamat rajoitukset. Usein esimerkiksi maalauksessa käytettyjen väriaineiden analysoinnin perusteella voidaan tehdä vain karkea ajoitus teoksen valmistumisajankohdasta.

Teknisestä tutkimuksesta tekniseen taidehistoriaan

Konservointitieteessä, joka varsinkin viime vuosikymmeninä on toiminut tiiviissä yhteistyössä taidehistoriallisen tutkimuksen kanssa, on selvänä jatkumona taiteentuntijuudelle otettu käyttöön termi tekninen taidehistoria (*technical art history*). Suomessa tekninen taidehistoria on käsitteenä ja menetelmänä vielä melko tuntematon, ulkomailla tämä tutkimusmenetelmä on kuitenkin viime vuosikymmeninä saavuttanut jo melko vakiintuneen aseman. Teknisen taidehistorian kehittymisen myötä taideteosten valmistus-

tekniikan tutkimus on systematisoitunut ja sille on annettu merkittävä asema kansainvälisessä vanhan taiteen tutkimuksessa, mikä käy ilmi siitä, että useimpien tärkeimpien vanhan taiteen suurnäyttelyiden näyttelyluetteloihin on liitetty teosten valmistustekniikkaa esittelevä asiantuntija-artikkeli. Teknisen taidehistorian kehittämisessä Hollannissa 1969 käynnistetyllä ja yhä edelleen jatkuvalla Rembrandt-tutkimusprojektilla (*Rembrandt Research Project*) on ollut hyvin keskeinen asema. Kyseessä on ensimmäinen hyvin laajamittainen selvitys, jossa taidehistoriallinen tutkimus on yhdistetty luonnontieteen tutkimusmenetelmiä hyväksikäyttävään taideteosten materiaalitekniiseen tutkimukseen. Lontoon Kansallisgalleriassa toiminut konservattori David Bomford on todennut teknisen taidehistorian tutkivan ”[...] taideteosten fyysisiä materiaaleja sekä materiaalien valmistustapoja ja hyödyntämistä taideteoksissa [...] [Sen] avulla voidaan tutkia taiteilijan työskentelytapoja ja sitä, miten taiteilijan intentio heijastuu taideteoksessa fyysisenä objektina.”²⁴ Bomfordin mukaan teknisen taidehistorian metodologiset suuntalinjat piirrettiin vuonna 1972 samaisen Kansallisgallerian tieteellisessä osastossa työskennelleen tutkija Joyce Plestersin artikkelissa, jossa taideteosten valmistustekniikkaa ja -materiaaleja koskevan tutkimuksen nähtiin jakautuvan yhtäältä dokumentaariin lähteisiin ja toisaalta kokeelliseen lähestymistapaan – millä kirjoittaja viittasi taideteosten tekniseen tutkimukseen.²⁵ Plesters mainitsi useita vanhoja maalaustekniikkaa käsitteleviä käsikirjoja, joissa annettuja tietoja tutkija voi verrata tarkastelemiensa taideteosten maalaustekniikkaan; jokaista maalauksesta tehtyä havaintoa voidaan verrata historiallisissa lähteissä annettuihin tietoihin.²⁶ Bomford muistuttaa, että kyseisten maalaus-käsikirjojen laatijat olivat usein tiiviissä yhteydessä taiteilijoiden ateljeisiin, he tekivät tarkkoja havaintoja erilaisista työhuonekäytännöistä, maaliresepteistä ja maalaustavoista ja kirjasivat ne ylös välittääkseen ne opinhaluisille. Bomford toteaa, että vaikka voimmekin esimerkiksi Cennino Cenninin maalaus-käsikirjaa lukiessamme luottaa siihen, että se välittää todenmukaisen kuvan teoksen julkaisuajankohdan työhuonekäytännöistä, muiden käsikirjoitusten laatijoilla on saattanut olla toisenlaisia pyrkimyksiä, jotka voivat vähentää heidän kirjallisten tuotostensa historiallista todistusvoimaa. Tällaisena Bomford mainitsee Giorgio Vasarin, joka esitti *Taiteilijaelämäkerroissaan* kiistanalaisen väitteen, jonka mukaan Jan van Eyck olisi keksinyt öljymaalaustekniikan. Monet taiteilijoiden työskentelytavois-

ta muodostuneet myyttiset käsitykset ovat syntyneet tällä tavalla.²⁷ Tämän vuoksi historiallisiin lähteisiin on aina suhtauduttava kriittisesti.

Bomford toteaa, että tekniselle taidehistorialle on leimallista poikkeiteellisyys: luotettavien tutkimustulosten saavuttamiseksi vaaditaan niin taidehistorioitsijan, konservaattorin kuin luonnontieteellisten tutkimusmenetelmien asiantuntijan eli konservointianalyttikon (*conservation scientist*) työpanosta.²⁸ Bomford mainitsee, että tekninen taidehistoria rajoittui alkuvaiheessaan taideteoksissa tavattavien materiaalien järjestelmälliseen luokitteluun, nykyisin tutkimuksissa on kuitenkin alettu hyödyntää laajempaa kontekstualisoivaa näkökulmaa keräämällä tietoa tutkittavan aikakauden teknologiasta sekä mm. taideteosten provenienssista ja taiteilijoiden mesenaateista. Hän muistuttaa, ettei tämä tutkimuksellinen lähestymistapa rajoitu kuitenkaan vain taideteosten fyysiseen ulottuvuuteen. Tekninen taidehistoria, toisin kuin pelkkä taideteosten tekninen tutkimus, tarkastelee Bomfordin sanoin sitä, miten ”käsitteet aineellistuvat” – kuinka inventiosta (*invenzione*), siirrytään teoksen *muodonantoon, disegnoon ja coloreen*.²⁹

Vuonna 1988 ilmestyi useita julkaisuja, joissa maalausten fyysinen erityisluonne otettiin yhä tarkemmin huomioon: Lontoon National Galleryssä ilmestyi ensimmäinen osa *Art in the Making* -julkaisusarjassa, jota voidaan pitää käännteentekevänä teknisen taidehistorian tutkimuksessa.³⁰ Yhdysvalloissa puolestaan ilmestyi *Examining Velasquez* -julkaisu, jossa taidehistorioitsija, konservaattori, tieteellisen valokuvauksen asiantuntija ja analyttikko olivat yhdistäneet tietämyksensä. Teoksen kirjoittajien mukaan taideteosten tekninen tutkimus pakottaa taidehistorioitsijan lähestymään taideteoksia tavalla, jossa niiden materiaallinen erityisluonne tunnustetaan. Hollannissa maalausten teknisellä tutkimuksella on pitkä historia. Yhä jatkuvan Rembrandt-tutkimusprojektin tuloksia on julkaistu *A Corpus of Rembrandt Paintings* -julkaisusarjassa.³¹ Yhtenä tärkeimmistä teknistä taidehistoriaa käsittelevistä julkaisuista voidaan mainita lisäksi *Leids Kunsthistorisch Jaerboek* -julkaisusarjassa ilmestynyt *Looking Through Paintings* -kirjoituskokoelma. Tutustumisen arvoisia ovat myös Amsterdamin Rijksmuseumiin vuonna 1999 julkaisema vanhojen hollantilaisten asetelmamaalausten materiaaliteknistä tutkimusta käsittelevä julkaisu *Still Lifes: Technique and Style. The Examination of Paintings from the Rijksmuseum*. Tärkeänä lisänä alan hollantilaiseen tutkimukseen voidaan mainita vielä vuodesta 2002 lähtien *Art Matters, Netherlands Technical*

Studies in Art -julkaisusarja. Ranskalaisella kielialueella Louvren taidemuseon tieteellinen osaston teknisen taidehistorian tutkimuksen julkaisukanavana toimii *Techné*-julkaisu, Saksassa puolestaan julkaistaan *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*- ja *Restauro*-lehtiä.³²

Teknistä taidehistoriaa Suomessa

Teknistä taidehistoriaa on sovellettu Suomessa vielä melko vähän ja suhteellisen suppeassa mittakaavassa. Kotimaisessa taidehistoriallisessa tutkimuksessa – erityisesti tutkimuskohteen sijoittuessa vanhan ulkomaisen taiteen alueelle – on viime vuosina alettu kiinnittää yhä enemmän huomiota myös siihen, miten taiteilijan käyttämät maalausmateriaalit ja -tekniikka ovat vaikuttaneet teoksen ilmiasuun.³³ Valtion taidemuseon konservointilaitoksella materiaalianalytiikkaa on hyödynnetty erityisesti taidevääreännösten tutkimuksessa.³⁴ Sinebryhoffin taidemuseon Helsingin yliopiston taidehistorian oppiaineen kanssa 1980-luvulla yhteistyössä tekemät, professori Jukka Ervamaan johtamat vanhan flaamilaisen ja italialaisen taiteen tutkimusprojektit, joissa taidehistorian opiskelijoita perehdytettiin ensimmäistä kertaa maassamme taideteosten maalaustekniikkaan, ovat myös lähestyneet teknistä taidehistoriaa.³⁵ Arvokasta pioneerityötä teknisessä taidehistoriassa on tehnyt konservaattori Tuulikki Kilpinen, jonka tutkimusprojektit Ate-neumin taidemuseossa ovat sijoittuneet erityisesti 1700–1900-lukujen kotimaiseen taiteeseen – näistä mainittakoon laaja Albert Edelfeltin työhuonekäytäntöjä käsittelevä tutkimushanke yhdessä taidehistorioitsija Marina Catanin kanssa, Juho Rissasen Pariisin maailmannäyttelyssä esiteltujen pannoomaalausten tutkimus sekä seuraavassa esiteltävä Isaac Wacklinin muotokuvien maalausmateriaalien ja -tekniikan kartoitus. Kilpisen ulkomaista taidetta käsittelevistä tutkimuksista mainittakoon hänen selvityksensä Ate-neumin merkkiteoksen, Vincent van Goghin *Katu Auvers-sur-Oisessa* -teoksen maalaustekniikasta (ks. Kirjallisuutta).

Isaac Wacklinin 1700-luvun muotokuvat tutkimuskohteena

Valtion taidemuseon konservointilaitoksen organisoimana toteutettiin 2005–2008 Isaac Wacklinin (1721–1758) maalausten tutkimusprojekti.³⁶



Isaac Wacklin: *Naisen muotokuva*, 1755. Öljy kankaalle 75 x 60 cm.
Valtion taidemuseo A IV 3966.
Kuva: Valtion taidemuseon konservointilaitos.

Wacklinia, joka on jäänyt suhteellisen tuntemattomaksi, on pidettävä kotimaisen taidehistorian kannalta erityisen merkittävänä, onhan kyseessä ensimmäinen koulutettu suomalaissyntyinen taiteilija, joka toimi myös kotimaamme rajojen ulkopuolella. Tutkimusprojektia esittelevässä julkaisussa

todetaan tämän monitieteelliseksi luonnehditun tutkimushankkeen tavoitteista seuraavaa: ”taidehistoriallisen asiantuntemuksen rinnalle nostettiin konservoinnin ja luonnontieteen menetelmiin pohjautuva näkemys taiteen teknisestä tutkimuksesta, taiteilijan käyttämien materiaalien ja maalaustekniikan kartoittamisesta.”³⁷ Todetaan lisäksi, että Wacklinin maalausten yksityiskohtaisella havainnoinnilla pyritään luomaan kokonaisnäkemys taiteilijan tekniikasta – juuri tälle taiteilijalle luonteenomaisesta maalaustavasta.³⁸ Yhdeksi tutkimuksen tärkeimmistä tavoitteista mainitaan teosten myöhempiä taidehistoriallista tutkimusta ja konservointia hyödyttävän materiaali- ja kuvatietopankin kokoaminen. Sen lisäksi, että Wacklinin itsessään todetaan jääneen liian vähäiselle huomiolle kotimaisella taidehistorian kentällä, kirjoittajat esittävät, ettei myöskään 1700-luvun maalaustekniikkaa ole tutkittu riittävän laajasti sen paremmin koti- kuin ulkomaillaakaan. Voidaan päätellä, että kyseessä on siten uraa uurtava tieteellinen perustutkimus aivan liian vähälle huomiolle jääneestä aiheesta. Monitieteellisen tutkimustyön yleisistä lainalaisuuksista julkaisussa muistutetaan, ettei taidehistoriallisen ja taide-teoksen teknisessä tutkimuksessa saavutettavan tiedon yhteensovittaminen ole aina ongelmatonta. Tutkimuksen selvä linjanveto paljastuu puolestaan toteamuksessa, jonka mukaan teoksen ”alkuperäinen rakenne” pyritään erottamaan sille myöhemmin tehdyistä käsittelyistä tai taideteoksen materiaaleissa niiden luonnollisen ikääntymisen johdosta tapahtuvista kemiallisista ja fysikaalisista muutoksista. Nämä muutokset on kirjoittajien mukaan otettava huomioon teoksia tutkittaessa – jos näin ei tehtäisi, voitaisiin päätyä virheellisiin johtopäätöksiin koskien sitä, mihin taiteilija on pyrkinyt luodessaan kutakin teostaan. Keskeisenä lähdeaineistona Wacklin-tutkimuksessa käytetään Bomfordin edellä esitellyn teknisen taidehistorian metodologisen lähestymistavan mukaisesti 1700-luvulla kirjoitettuja maalausoppaita, mallikirjoja, joista erityisesti mainitaan Johann Daniel Preisschlerin 1730-luvulla julkaistu, erityisesti ihmisruumiin anatomiaan keskittyvä teos. Tärkeänä maalaustekniikan oppaana mainitaan puolestaan ruotsalaisen Karl Isak Bethunin samoihin aikoihin julkaistu ohjekirjanen, ranskalaisen Philippe de la Hiren manuaalit sekä englantilaisen Thomas Bardwellin *The Practice of Painting and Perspective Made Easy* -teos vuodelta 1756.³⁹

Kuten perinteisessä ikonografiaan, teosten provenienssitutkimukseen ja attribuointiin painottuvassa taidehistoriallisessa tutkimuksessa, myös



Kun maalauksia tarkastellaan ultraviolettisäteilyssä, niistä voidaan tehdä tärkeitä havaintoja: restauroinnit, myöhemmät päällemaalaukset ja muut korjailut erottuvat usein selvästi tummempina kuin maalauksen muut kohdat. Erilaiset lakat ja pigmentit puolestaan fluorisoivat ultraviolettisäteilyä omalla luonteenomaisella tavallaan. Wacklinin *Naisen muotokuvasta* otetussa UV-valokuvassa erottuvat selvästi naisen dekolteen alueella olevat viiltojäljet, jotka on myöhemmin maalattu peittoon, niin ettei niitä juuri voi enää erottaa päivänvalossa.

Kuva: Valtion taidemuseon konservointilaitos.

Wacklin-selvityksessä taiteilija pyritään liittämään osaksi laajempaa aikalaishistoriallista kontekstia. Keskeiseen asemaan taiteilijan kehityksen kannalta nostetaan se, miten taiteilijoita koulutettiin 1700-luvun Ruotsissa. Tämän katsotaan vielä seuranneen Ruotsiin 1620-luvulla perustetun ammattikuntalaitoksen määräyksiä ja asetuksia.⁴⁰ Löydetty yksittäiset tutkimustulokset pyritään liittämään maalauskäsikirjojen eli ”manuaalien” ja aiemman tutkimuksen antamaan kuvaan aikalaistaiteilijoiden työhuonekäytännöistä. Teknisen tutkimuksen konventioita seuraten pyritään siirtymään maalausten pohjamateriaalista päällimmäisiin kerroksiin eli tavoitteena on taiteilijan työskentelymetodin mahdollisimman yksityiskohtainen rekonstruointi. Lähestymistapa on voimakkaan historiapainotteinen. Wacklinin elinkaaresta nostetaan kaksi ”käänteiskohtaa”, joiden tulkitaan jättäneen omat jälkensä myös teosten fyysiseen ominaislaatuun. Ensimmäisenä tällaisena käänteiskohtana nähdään taiteilijan oleskelu Tanskassa, jolloin syntyivät varhaisimmiksi taiteilijan tyylille ”luonteenomaisiksi” määritellyt teokset, toiseksi käänteiskohdaksi nostetaan Wacklinin ulkomaanmatka, jonka katsotaan ilmenevän poikkeavuuksina teosten maalaustekniikassa ja myös taiteilijan signeerauksen muuttumisessa ”koristeellisemmaksi”.⁴¹

Yksi teknisen taidehistorian keskeisimmistä tutkimuskohteista on taiteilijan käyttämien pohjamateriaalien tutkimus – tämä on ilmennyt myös Rembrandt-tutkimusprojektissa.⁴² Myös Wacklin-selvityksessä tutkimusselostus aloitetaan sillä, mitä on saatu selville hänen käyttämistään kankaista. Maalauksenkaiden reunoista otetuista kuitunäytteistä on polarisaatiomikroskoopin avulla saatu selville, että kyseessä on pellavakangas. Teosten ajoittamisen kannalta erityisen tärkeänä pidetään löytöä, jonka perusteella on pystytty päättämään useampien muotokuvien pohjamateriaalien olevan peräisin samasta kangaspakasta. Teosten alkuperäisen koon määrittelyn kannalta hyödyllinen on lisäksi havainto – joka perustuu tietämykseen 1700-luvulla käytössä olleiden kankaiden kudontaleveyksistä – jonka mukaan taiteilija on hyödyntänyt maalauksissaan kangaspakan leveyttä taloudellisesti siten, ettei kankaasta jäänyt hukkapaloja.⁴³

Jotta kankaalle voitaisiin maalata, se pitää ensin kiinnittää erityiseen pingotuskehikkoon.⁴⁴ 1700-luvun alussa ei vielä tunnettu nykyisin käytössä olevia kiilakehyksiä vaan kankaat pingotettiin kiinteisiin pingotuskehyyksiin, joissa kangasta ei ollut mahdollista kiristää kiilojen avulla.⁴⁵ Pingotuskehyyk-



Wacklinille luonteenomainen sivellintekniikka ilmenee erityisen selvästi hänen kuvaamissaan pitseissä. Yksityiskohta *Naisen muotokuvasta*, Valtion taidemuseo A IV 3966.



Esimerkki maalauksen muodon muuttamisesta jälkikäteen: Wacklinin 1755 vaimostaan maalaaman muotokuvan (Valtion taidemuseo A I 246) kankaan pingotusreunoista voidaan päätellä, ettei taiteilija maalannut teosta alun perin soikean muotoiseksi; maalipinta jatkuu pingotusreunoissa ja maali on paikoin karissut pois, kun teosta on kiinnitetty toisen muotoiseen pingotuskehyykseen. Kuvat: Valtion taidemuseon konservointilaitos.

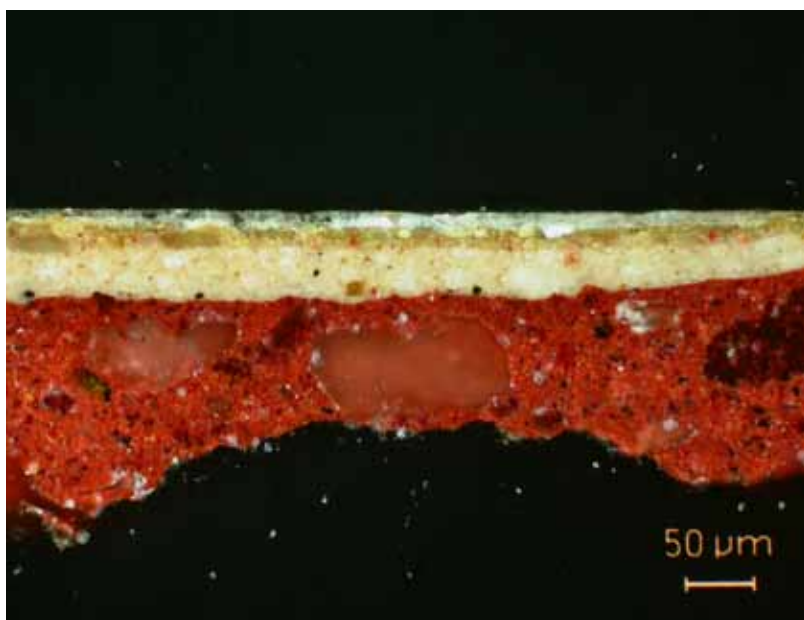
set ovat usein jättäneet jälkensä myös teoksen maalipintaan, mistä voidaan päätellä, onko maalaus ollut aiemmin pingotettuna erikokoiseen pingotuskehykseen tai esimerkiksi onko suorakaiteen muotoinen maalaus ollut alkuun ovaalin muotoinen.⁴⁶ Maalauskanan pingotusreunojen naulausjäljistä ja sen lisäksi kankaan reunojen venymistä, jotka syntyvät kangasta pingotettaessa, voidaan puolestaan päätellä, onko maalaus sen historian jossakin vaiheessa irrotettu pingotuskehysistään esimerkiksi konservointia varten tai onko se kiinnitetty uuteen pingotus- tai kiilakehykseen – Wacklinin maalausten reunataiteista on löydetty useita reikärivistöjä, mikä viittaa siihen, että maalaukset on irrotettu pingotuskehksestään ja kiinnitetty taas uudestaan moneen otteeseen.⁴⁷

Kun kangas on kiinnitetty pingotuskehykseen, se on ennen varsinaisen maalaustyön aloittamista esiliimattava ja pohjustettava. Pohjustus koostuu eläinliimasta, nykyisin käytetään myös synteettisiä liima-aineita, sekä täyte- ja väriaineista. Taiteilijat ovat eri aikoina käyttäneet hyvin monentyyppisiä pohjustuksia; pohjustusten koostumuksessa, värissä, pintarakenteessa ja imu-kyvyssä heijastuvat myös maantieteelliset erot. Se, onko maalaus pohjaksi valittu kangas, puu tai vaikkapa kupari, on asettanut käytettävälle pohjustukselle omat vaatimuksensa.⁴⁸ Valittu pohjustus on usein vaikuttanut ratkaisevasti siihen, miltä maalaus on näyttänyt valmiina. Wacklin-tutkimuksessa maalausten pohjustuksista otettiin näytteitä, joita tutkimalla saatuja analyysituloksia verrattiin ranskalaisissa maalauskäsikirjoissa annettuihin ohjeisiin. Taiteilijan käyttämiä pohjustustyyppisiä vertailemalla saatiin tietoja, jotka vahvistivat aiemmassa taidehistoriallisessa tutkimuksessa puhtaasti tyyllisten seikkojen perusteella tehdyt päätelmät oikeiksi. Wacklinin eri maista saamat vaikutteet, jotka näkyvät teosten maalaustavassa, sivellintekniikassa ja värisommittelussa, ilmenevät myös maalausten materiaalikoostumuksessa.

Kun maalauskangas on pohjustettu, taiteilija hahmottelee sille haluamansa kuva-aiheen. Yksi teknisen taidehistorian tärkeimmistä tutkimusmenetelmistä viime vuosina on ollut juuri taiteilijoiden aluspiirrosten tutkimus, jossa on 1970-luvulta lähtien hyödynnetty infrapunarefleksigrafiaa (IRR).⁴⁹ Infrapunasäteily tunkeutuu maalikerrosten läpi, jolloin on mahdollista saada näkyviin taiteilijan (mahdollisesti) tekemä aluspiirustus. 1700-luvulla valmistuneiden maalausten tutkimuksessa infrapunäläpivalaisukuvaus on osoittautunut erityisen hyödylliseksi, näin myös Wacklinin kohdalla. Kan-

kaan taustapuolella olevat signeeraukset tai muut merkinnät, jotka ovat jääneet peittoon kun maalaus on vuorattu voidaan saada näkyviin käyttämällä tätä tutkimuskuvausmenetelmää.⁵⁰ Wacklin-tutkimuksessa saatiin selville, että – toisin kuin 1700-luvun ranskalaisissa maalaus käsikirjoissa, joissa suositeltiin hahmottelemaan kuva-aihe liiduilla värilliselle pohjustukselle – Wacklin ei ole piirtänyt aluspiirosta, vaan hän on hahmotellut aiheensa suoraan kankaalle käyttämällä tummaa, kuivahkoa maalia.⁵¹

Oman tärkeän vaikutuksensa maalaustekniikkaan ja teosten värisommiteluun aiheutti se, että ennen 1800-luvun teollista vallankumousta Wacklinin tavoin suurten taidekeskusten ulkopuolella toimivilla taiteilijoilla oli nykypäivän näkökulmasta katsottuna käytössään hyvin rajoitettu määrä erilaisia väriaineita. Myös pigmenttien hankintahinta on kautta historian vaikuttanut siihen, miten niitä on hyödynnetty maalauksissa: edullisimpia maavärejä on käytetty runsaimmin maalausten alemmissa maalikerroksissa, kaikkein kalleimpia, kuten esimerkiksi *lapis lazuli* -puolijalokivestä valmistettavaa ultramariininsinistä – jota ei onnistuttu löytämään Wacklinin maalauksista – on puolestaan käytetty vain päällimmäisissä maalikerroksissa, suhteellisen säästeliäästi ja yleensä tarkkaan harkituilla alueilla.⁵² Käytävissä olevien pigmenttien rajallisuus on vaikuttanut myös maalaustekniikkaan. Esimerkiksi 1600-luvulla ei vielä tunnettu kestäviä väriaineita, joilla olisi ollut mahdollista aikaansaada voimakas vihreä värisävy, minkä vuoksi haluttu vihreä aikaansaatiin kuullottamalla eli *laseeraamalla* (engl. *glaze*, saks. *lasur/Farglasur*, ransk. *glacis*, ruots. *lasur*) alemman sinisen maalipinnan päälle kellertävällä maalilla.⁵³ Sama käytäntö jatkui vielä 1700-luvulla. Wacklinin maalausten väriaineita analysoimalla saatiin selville, että hän rakensi muotokuviansa vihreät värisävyt sekoittamalla preussinsinistä napolinkeltaiseen. Maalin sideainetta analysoimalla voitiin puolestaan osoittaa hänen käyttäneen maalauksissaan sekä pellava- että pähkinäöljyä – kävi ilmi, että viimeksi mainittuun taiteilija hiersi valkoiset, siniset ja vihreät väriaineensa.⁵⁴ Wacklin-tutkimus painottuu kerrosmaalaustekniikkaan erityisesti muotokuvissa kuvattujen henkilöiden ihonvärien ja asusteiden osalta. 1700-luvun maalaustavasta todetaan, että naisen ihonväri kuvattiin tavallisesti miehen hipiää vaaleammaksi, lisäksi kuvattavan yhteiskunnallinen asema vaikutti ihonvärin tummuusasteeseen: rahvas kuvattiin tummempihipiäisinä kuin yläluokkaan kuuluvat.



Poikkileikkausnäytteistä voidaan tutkia maalauksen kerrosrakennetta pohjustuksesta kaikkein päällimmäisiin maali- ja lakkakerroksiin asti. Wacklinin maalamista *Jørgen Wichmandin muotokuvasta, 1749* (Valtion taidemuseo A-2007-200) otetussa poikkileikkausnäytteessä erottuu alimpana kerroksena Wacklinille tyypillinen kaksoispohjustus, joka koostuu alemmasta, runsaasti täyteaineita sisältävästä punaruskeasta kerroksesta ja sen päälle levitetystä vaaleanharmaasta pohjustuskerroksesta. Kaikkein päällimmäisenä on ohut kellanvihreä maalikerros (näyte on otettu siitä muotokuvan kohdasta, jossa taiteilija on kuvannut mallina istuneen miehen keltaista liiviä). Kuva: Valtion taidemuseon konservointilaitos.

Yhtä yksityiskohtaisesti kuin tutkimuksessa selostetaan sitä, miten Wacklin rakensi kuvaamiensa henkilöiden ihonalueet päällekkäisistä maalikerroksista, kuvataan tapaa, jolla muotokuvien mallien asut on työstetty maalauksissa. Kummassakin tapauksessa Bardwellin manuaalin välittämät tiedot toimivat keskeisenä vertailumateriaalina. Bardwell antaa tarkkoja ohjeita siitä, kuinka pukujen laskokset olisi maalattava. Maalauksissa kuvattujen pukujen alueelta otetuista poikkileikkausnäytteistä voitiin päätellä maalipinnan rakentuvan päällekkäisistä peittävästä ja kuultavista maalikerroksista. Värisävyn havaittiin syvenevän pintaa kohti – saatiin selville, että punertavilla värialueilla alemman, punaokraista ja valkoisesta koostuvan peittävästä maalikerroksen päälle taiteilija on sivellyt ohuen lasuurin punaisella lakkavärillä,

joka on ainakin jossain määrin haalistunut. Maalausten aiemmissa kunnostuskäsittelyissä käytetyt liuottimet ovat saattaneet myös rapauttaa maalipintaa. Värisävyt eivät siten täysin vastaa alkuperäisiä.⁵⁵ Tämä ilmenee myös Wacklinin muotokuvien taustoissa, joiden alkuperäisen sävyn määrittelyä vaikeuttavat myöhemmin lisätyt päällemaalaukset ja lakkajäämät.⁵⁶



Maalipinnan ikääntymisen aiheuttama halkeama- eli krakelyyriverkosto ja maalipinnan impastot erottuvat erityisen selvästi jyrkässä sivuvalossa otetussa yksityiskohtakuvassa. Isaac Wacklin: *Naisen muotokuva/ Miss Heckford*, 1757, Valtion taidemuseo A II 1439. Kuva: Valtion taidemuseon konservointilaitos.

Tutkimuksen loppupäätelminä todetaan tutkimuksen päätavoitteena olleen kokonaiskuvan luominen Wacklinin taiteellisesta tuotannosta, minkä katsotaan toteutuneen. Tutkimuksella on pystytty osoittamaan, että aiemmin korostettu Wacklinin ”suomalaisuus” on nyt tehdyn tutkimuksen tulosten valossa tulkinnanvaraista; taiteilijan kerrotaan maalaustekniikkansa ja käyttämiensä materiaalien suhteen sijoittuvan saumattomasti oman aikakautensa eurooppalaiseen taidekenttään. Sen, että Wacklin työskente-

li suurten taidekeskusten ulkopuolella, nähdään kuitenkin tuoneen hänen maalauksiinsa oman erityisheimansa, jonka todetaan heijastuvan maalausten väriinkäytössä, joissakin sommittelullisissa ratkaisuisissa ja myös eräinä poikkeuksellisia materiaalivalintoina. Yhdeksi tutkimuksen hyödyiksi lasketaan mittavan materiaali- ja tietopankin kokoaminen, sitä voidaan hyödyntää myöhemmissä pohjoismaisia 1700-luvun taiteilijoita käsittelevissä tutkimuksissa. Monien Wacklin-tutkimuksen painopistealueiden mainitaan lisäksi muodostavan hedelmällisen perustan jatkotutkimukselle.⁵⁷

Teknisen taidehistorian ongelmia, haasteita ja mahdollisuuksia

Wacklin-tutkimusprojektissa tulee konkreettisella tavalla esiin se merkitys, joka monitieteisellä eri asiantuntijoiden yhteistyöllä taiteen tutkimuksessa on; erilaiset lähestymistavat avasivat uusia näkökulmia ja auttoivat kyseenalaistamaan aiempia lähtöoletuksia. Monitieteellinen, humanistista ja luonnontieteellistä tutkimusta yhdistävä lähestymistapa asettaa kuitenkin myös omat haasteensa. Johanna Vakkari kirjoitti *Lähteessä ja silmässä*, ettei taidehistoriallinen tutkimus voi koskaan saavuttaa täyttä objektiivisuutta. Hänen mukaansa humanistisessa tutkimuksessa tulisikin toisinaan hyväksyä se, ettei tutkittava kohde paljastu analyttiselle katseelle täydellisesti vaan jää ainakin osittain ”sumeaksi”. Vakkari korostaa, ettei tämä tee tutkimuksesta kuitenkaan ”yhtään vähemmän tieteellistä.”⁵⁸ Wacklin-julkaisussa muistutetaan samassa hengessä, ettei taideteosten materiaaliteknisessä tutkimuksessa ole kyse ”aukottomista faktoista, kaiken selvittämisestä salapoliisin työskentelytapoihin rinnastettavin menetelmin.”⁵⁹ Ongelmana nähdään erityisesti se, miten on mahdollista löytää yhteinen kieli tutkimusprojektin eri toimijoiden välillä – tämän voi nähdä laajemminkin monitieteisen tutkimuksen yleisenä haasteena.⁶⁰ Teknisen taidehistorian – ja yleisemminkin vallitsevan vanhan taiteen tutkimuksen – perustavanlaatuisen ongelma on kuitenkin siinä, ettei tutkimuksessa ole pääsääntöisesti oltu kiinnostuneita kuin taideteoksen alkuperäisestä ilmiästä ja historiallisesta syntykonteksista – näin taideteoksen muut merkitystasot ovat olleet vaarassa jäädä liian vähäiselle huomiolle. Tältä ei voi välttyä Wacklin-tutkimukseen. Postmodernismi ei ole pystynyt horjuttamaan teknisen taidehistorian vahvaa uskoa itsenäisesti luovaan taiteilijaneroon. On huomattava, että Wacklin-tutkimuksessa-

kin pyrittiin luomaan yhtenäinen taiteilijasubjekti korostamalla taiteilijalle luonteenomaisiksi nostettuja piirteitä, joiden muodostamaa eheää taustaa vasten pääasiassa ulkomaanmatkoilta omaksutut vaikutteet piirtyivät eräänlaisina vähäisinä poikkeamina.

Tutkimusprojektit, joissa on käytetty teknisen taidehistorian menetelmiä, saattavat usein vaikuttaa suurisuuntaisilta hankkeilta, joissa on ollut käytettävissä nykyaikaisimmat luonnontieteelliset tutkimusmenetelmät ja huomattavia taloudellisia resursseja. Wacklin-julkaisussa muistutetaan aiheellisesti, ettei teknisen taidehistorian kuitenkaan välttämättä tarvitse olla kallista ja hankalasti toteutettavaa.⁶¹ Tärkeitä huomioita taideteoksista voidaan tehdä havainnoimalla niitä tavalla, johon taidehistorian opiskelijoita ei tavallisesti valmenneta – esimerkiksi tarkastelemalla maalauksia jyrkässä sivuvalossa. Myös teosten taustapuolet olisi huomioitava; niistä voi löytyä lähes huomaamattomia merkintoja, pienistä haalistuneista lappusista ja etiketeistä tai hätäisistä lyijykynäpiirroista voidaan löytää tietoja, jotka saattavat osoittautua ratkaisevan tärkeiksi teosten provenienssia tai attribuutiota selvitettäessä. Esimerkiksi Wacklinin eräässä muotokuvassa kuvatun naisen identiteettiä tarjosi ainoan vihjeen lyijykynällä kirjoitettu lappunen, joka oli liimattu maalauksen kiilakehykseen.⁶²

Teknistä taidehistoriaa on sovellettu pääosin vanhan ja modernin taideteen tutkimukseen.⁶³ Tällä tutkimuksellisella lähestymistavalla olisi kuitenkin paljon annettavaa myös nykytaiteen tutkimuksessa. Nykytaiteessa teokset voivat fyysisen koostumuksensa osalta olla hyvin erikoisia. Wolfgang Laibin (s. 1950) teos *Milkstone* muodostuu valkeasta marmorilevystä ja sen päälle kaadetusta maidosta. Taiteilijan tarkoitteen mukaisesti maito on vaihdettava uuteen tasaisin väliajoin rituaalinomaisessa aktissa. Toisin kuin Wacklinin maalaamat muotokuvat, jotka nykyihminen voi kokea itseensä vetäytyvinä ja siten vaikeasti lähestyttävänä, *Milkstonen* voi nähdä avautuvan kohti teoksen kohtaa. Taideteos on nykytaiteessa yhä useammin prosessuaalinen tapahtuma, joka rikkoo perinteisen muodon ja sisällön erottelun, teoksen materiaalilla, *mediumilla*, on tässä keskeinen rooli.⁶⁴

Voidaanko *Milkstonen* kaltaista teosta enää lähestyä edellä esitellyin teknisen taidehistorian tutkimusmenetelmin? Kovin mielekkäänä teoksen ymmärtämisen kannalta tuskin voi pitää maidon ja marmorilevyn kemiallisen ja fysikaalisen koostumuksen analysointia. *Milkstone* edustaa monien mui-



Wolfgang Laibin *Milkstone*-teosta (Valtion taidemuseo N-1998-29) installoidaan Kiasman näyttelytilaan. Kuva: Valtion taidemuseo/Kuvataiteen keskusarkisto.

den nykytaiteen teosten tavoin taideteosta, jonka merkityssisältöä ei voida erottaa siitä eleestä, jossa ”epätavanomainen” materiaali on liitetty osaksi taideteosta – valitun materiaalin rooli on näin ylikorostunut.⁶⁵ Tällaisetkin teokset ovat lähestyttävissä teknisen taidehistorian avulla – ainakin jos haluamme nähdä tämän tutkimuksellisen lähestymistavan nykyistä laajemmassa merkityksessä. Tekninen taidehistoria voisikin laajentua taideteosten mediaalisuuden tutkimukseksi, se on tosin jo nykyisessä muodossaan rikastuttanut taiteen tutkimuksen keinovalikoimaa.⁶⁶ Kun taideteosten tekninen tutkimus oli vielä alistettu taidehistorialliselle tutkimukselle, teknisestä taidehistoriasta on jo nykyisellään muodostunut itsenäinen tutkimuksellinen lähestymistapa omine tutkimustraditioineen, menetelmineen ja kysymyksenasetteluineen.

1. Holly 2003, 159.
2. Taideteosobjekti on tässä ymmärrettävä laajemmassa merkityksessä kuin tavallisesti. Hans Belting on todennut, ettei varsinkaan nykytaiteen kohdalla voi enää useinkaan puhua fyysisestä taideteosobjektista. Belting 2005, 305.
3. Tämä heijastaa platonistista ajattelua, jonka mukaan näkyvä aineellinen todelli-

- suus on korkeamman aineettoman ideamaailman epätäydellistä heijastumaa. Tästä on seurannut myös ikiaikainen ruumiillisuuden kieltäminen, jonka yksi ilmentymä on taidehistoriallisessa tutkimuksessa pitkään vallinnut taideteosobjektin fyysisen ulottuvuuden lähes täydellinen sivuuttaminen. Tästä ovat kirjoittaneet mm. Norman Bryson, Georges Didi-Huberman ja James Elkins.
4. Sederholm 1994, 155. Kuten Riikka Stewen on huomannut, tämä heijastuu myös Erwin Panofskyn ikonologiassa. Stewen 1995, 18–20.
 5. Mitä käsitteellisempää lähestymistapaa taiteentutkimuksessa sovelletaan, tavallaan sitä ”aineettommaksi” taideteokset muuttuvat. Tätä voi verrata modernistiseen käsitetaiteeseen, jossa pyrittiin luomaan fyysisestä taideobjektista täydellisesti irtautunutta, platonistista ”ideoiden taidetta”. Ks. Sakari 2000, 26, 29.
 6. Ks. esim. Vakkari 2000.
 7. Winter, John. Overview. (Ks. Kirjallisuus).
 8. Ainsworth, Maryan W. ”From Connoisseurship to Technical Art History” (ks. Kirjallisuus). Tämän julkaisun seuraaja on *The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works* (IIC) -instituution julkaisema *Studies in Conservation*, jossa julkaistaan yhä edelleen tärkeimmät konservoinnin piirissä tehtävät tutkimustulokset.
 9. Kirsch, Levenson 2000, 2.
 10. Hyvin yksityiskohtaisia tietoja eri väriaineista on löydettävissä *Artists’ Pigments* -julkaisusarjasta (ks. Kirjallisuus).
 11. Usein maalauksen kokoa on muutettu sen vuoksi, että teos on haluttu kiinnittää maalauksen alkuperäistä kokoa suurempaan kehykseen, toisinaan jonkin vaurioituneen maalauksen alkuperäinen koko on muuttunut sen vuoksi, että sen turmeltunut osa on kokonaan haluttu poistaa. Joskus taas maalauksen kokoa on saatettu pienentää, jolloin se on ollut helpommin kaupattavissa.
 12. Hollantilainen taidehistorioitsija Margriet van Eikema-Hommes käsittelee tätä tematiikkaa laajasti teoksessaan *Changing Pictures. Discoloration in 15th–17th-Century Oil Paintings*.
 13. Usein vielä nykyisinkin kuulee maalauksen lakoista käytettävän vierasperäistä ”vernissa” -nimitystä, joka on tarkasti ottaen virheellinen. Maalauksen suojakerroksena ei ole milloinkaan käytetty vernissaa, joka tarkoittaa keitettyä pellavaöljyä. Maalauksia ei myöskään milloinkaan ”vernissata” vaan ne lakataan.
 14. *Pentimentot* ovat siis usein sommittelun pienehköjä muutoksia, joita taiteilija on tehnyt maalaustyönsä aikana. Usein tällaiset *pentimentot*, jotka taiteilija on pyrkinyt peittämään näkyvistä uusilla maalikerroksilla, ovat tulleet vuosikymmenten tai satojen vuosien jälkeen näkyviin sen vuoksi, että maalikerroksilla on taipumus muuttua läpikuultavammiksi niiden ikääntyessä. Tämä ilmiö selittää myös sen, että esimerkiksi monissa renessanssin aikaisissa maalauksissa tälle ajalle tyypilliset usein hyvin yksityiskohtaiset aluspiirustukset ovat tulleet näkyviin maalikerrosten alta.
 15. Jos teokseen on lisätty paljon sen valmistumisen jälkeen päällemaalauksia – tai jos siihen on lisätty myöhemmin signeeraus esimerkiksi väärennostarkoituksessa – tämän pystyy usein erottamaan stereomikroskooppitarkastelussa siitä, että jälkikäteen lisätty maali peittää jo syntynyttä, maalipinnan luonnollisen ikääntymisen aiheuttamaa halkeilua (krakelyyryjä).
 16. Ultravioletti- ja infrapunaalokuvien samoin kuin röntgenkuvien tulkinta on ”oma tieteenalansa”. Usein tottumaton havainnoija löytää esimerkiksi röntgenkuvasta asioita, joita siinä ei todellisuudessa ole.
 17. Taideteoksille tehtyjä kunnostuskäsittelyjä kutsuttiin pitkään virheellisesti ”entisöin-

- niksi”. Yhä vieläkin voi usein kuulla tiedotusvälineissä puhuttavan milloin minkäkin historiallisen kohteen ”entisöinnistä” – on muistettava, ettei taideesta ole mahdollista ”entistää”, toisin sanoen palauttaa siihen asuun, missä se on ollut valmistumishetkellään. Jo kohteen valmistusmateriaaleissa tapahtuneet ikääntymisen aiheuttamat muutokset estävät tämän. ”Entistämisen” sijaan pitäisikin aina puhua konservoinnista ja restauroinnista.
18. Konservoinnissa ja restauroinnissa käytetyistä historiallisista menetelmistä, ks. Sitwell & Staniforth 1996, Conti 2007. Henni Reijonen on tutkinut Suomen taideyhdistyksessä ja Muinaistieteellisessä toimikunnassa 1880–1950 -luvuilla käytettyjä konservointimenetelmiä, ks. Reijonen 2010, 288–311.
 19. Vanhat restauroinnit peittävät usein laajalti vauriokohdan ympäristön täysin ehjää maalipintaa, tällöin voidaan oikeastaan puhua jo päällemaalauksista. Nykyisen konservointietikan mukaisesti restaurointien olisi rajoitettava vain maalipinnan vaurio-kohtiin.
 20. Vuorauksesta kuulee vielä toisinaan käytettävän vierasperäistä, vanhahtavaa nimitystä ”dubleeraus”.
 21. Vahalla käsitelystä maalauksesta voi saada täysin virheellisen käsityksen, jos ei oteta huomioon sitä, että usein vahahartsiseos on tummentanut voimakkaasti maalauksen alkuperäistä väriasteikkoa.
 22. Taideosteen materiaalitutkimuksesta vastaavat Suomessa pääasiassa vuodesta 1999 lähtien toiminut Valtion taidemuseon materiaalitutkimuslaboratorio ja Museovirasto.
 23. Ks. Vakkari 2000, 9–23.
 24. Bomford 1998, 9.
 25. Bomford 1998, 9, 11.
 26. Tässä yhteydessä mainitaan seuraavat primäärilähteet: De Mayerne Manuscript (1620), Teofiluksen kirjoittama keskiaikainen *De Diversis Artibus, De Clarea Manuscript, Strasbourg Manuscript* 1400-luvulta, Cennino Cenninin *Il Libro dell'Arte*, espanjalaisen Francisco Pachecón *El Arte de la Pintura* (1649) ja hollantilaisen Philips Angelin *Lof der Schilderconst* (1642) ja Gerard de Laïressen *Het Groot Schilderboek* (1707). Bomford 1998, 9–10.
 27. Bomford 1998, 10.
 28. Bomford 1998, 10–11.
 29. Bomford 1998, 9.
 30. Lontoon National Galleryn *Art in the Making* -julkaisusarjan aloitti vuonna 1988 tutkimus Rembrandtin maalaustekniikasta, jota seurasivat varhaisrenessanssin maalaustaidetta (1989) ja impressionismia (1990) käsitelleet julkaisut. Viimeisimpänä sarjassa on ilmestynyt renessanssiaikaisten maalausten aluspiirustuksiin keskittynyt teos *Underdrawings in Renaissance Paintings* (2002) (ks. Kirjallisuus). Tutkimusprojekteihin on yhdistetty National Galleryssä samanaikaisesti järjestetyt näyttelyt.
 31. Corpusta on tähän mennessä julkaistu viisi osaa. Tutkimusprojektin johtaja Ernst van de Wetering julkaisi vuonna 1997 teoksen *Rembrandt. The Painter at Work*, joka on suosittelavin johdatus Rembrandin maalaustekniikkaan. Rembrandt-tutkimusprojektin internet-sivusto löytyy osoitteesta <<http://www.rembrandtresearchproject.org.>>
 32. Teknisen taidehistorian tutkimusta tehdään monien maailman merkittävimpien museoiden yhteyteen perustetuissa tieteellisissä osastoissa, mm. Lontoon National Galleryssä ja British Museumissa, Yhdysvalloissa Washingtonin National Gallery of Art -museossa ja Los Angelesin The J. Paul Getty-museon yhteyteen perustetussa The Getty Conservation Institute -tutkimuslaitoksessa. Viimeksi mainittu julkaisee tiedotuslehteä, jonka teknistä taidehistoriaa käsittelevä teemanumero ilmestyi 2005. Viit-

- teessä 8 mainittu Maryan Ainsworthin artikkeli julkaistiin kyseisessä teemanumerossa.
33. Ks. esim. Kirsi Eskelisen väitöskirja *Jacopo Bassano freskomaalarina* (2008), Elina Räsäsen väitöskirja *Ruumillinen esine, materiaallinen suku. Tutkimus Pyhä Anna itse kolmantena -aiheisista keskiajan puuveistoksista Suomessa* (2009), kotimaisesta taiteesta Monica Schalinin tutkimus *Målarpoeten Ellen Thesleff. Teknik och konstnärligt uttryck* (2004).
 34. Ks. Kilpinen 2003, 15–21.
 35. *Italialaisia renessanssimaalauksia suomalaisissa kokoelmissa I–II*. Helsingin yliopiston taidehistorian laitos, Suomen taideakatemian säätiö, Insitutum Romanum Finlandiae. Helsinki, 1988.
 36. Tutkimushankkeeseen osallistui Valtion taidemuseon konservointilaitoksen ja sen materiaalitutkimuslaboratorion lisäksi konservattoreita niistä kotimaisista museoista, joiden kokoelmiin kuuluu Wacklinin maalauksia. Projektin taidehistoriallisena asiantuntijana toimi tutkija Jouni Kuurne Suomen Kansallismuseosta.
 37. Kilpinen et. al. 2008, 2.
 38. Kilpinen et. al. 2008, 16.
 39. Kilpinen et. al. 2008, 5–6.
 40. Kilpinen et. al. 2008, 6.
 41. Kilpinen et. al. 2008, 24.
 42. Ks. Van de Wetering 1997, 90–129.
 43. Kilpinen et. al. 2008, 16–21.
 44. Ks. Kirsch & Levenson 2000, 39.
 45. Kilpinen et. al. 2008, 17.
 46. Pingotuskehukset vaikuttavat myös siihen, millainen halkeamaverkosto teoksen maalipintaan syntyy sen ikääntyessä.
 47. Vuosikymmeniä sitten oli vielä tavallista, että maalauksia vuorattaessa alkuperäisen maalauskancaan pingotusreunat leikattiin pois. Näin menetettiin tärkeää tietoa teoksen materiaalihistoriasta, ks. Kilpinen et. al. 2008, 21–22.
 48. Sen, että Wacklin valitsi maalauksiinsa juuri tietyn tyyppiset joustavat pohjustukset, on katsottu johtuneen siitä, että näin maalaukset voitiin kuljetusta varten kääriä rullalle ilman pelkoa maalausten vaurioitumisesta.
 49. Ks. esim. *Art in the Making. Underdrawings in Renaissance Paintings* (ks. Kirjallisuus). Infrapunakuvauksen hyödyllisyydestä nykytaiteen tutkimuksessa ks. Nurminen 2008, 76–81.
 50. Useiden 1700-luvun muotokuvien kankaiden taustapuolelta on löydetty alkuperäisiä merkintöjä tätä menetelmää käyttämällä. Wacklinin muotokuvien kääntöpuolelta löydettiin tutkimuksessa taiteilijan signeerausten lisäksi hänen tekemiään merkintöjä kuvatuista henkilöistä. Sinebrychoffin taidemuseon pitkäaikainen konservattori Maija Santala on kehittänyt tätä tutkimuskuvausmenetelmää Suomessa.
 51. Kilpinen et. al. 2008, 28.
 52. Teoksen eri kuvaelementtien arvottaminen näky siinä, mitä väriaineita on käytetty teoksen milläkin alueella. Esimerkiksi uskonnollisissa aiheissa ultramariinista, kaikkein kallinta väriainetta, on käytetty Neitsyt Marian viitassa, kaikkein edullisimpia pigmenttejä – kuten rautaoksideista koostuvia maavärejä – on sen sijaan käytetty teoksen kuva-aiheen kannalta vähemmän tärkeiksi katsotuilla alueilla kuten taustassa ja teoksen reuna-alueilla.
 53. Ks. Wallert 1999, 20–21.
 54. Wacklinin maalauksissaan käyttämien väriaineiden tunnistamisessa sovellettiin röntgenfluoresenssispektrometriaa (EDXRF), jossa saatu tulos vielä varmistettiin maalausten maalipinnasta otetuilla väriainenäytteillä, joita tutkittiin sekä pola-

- risaatiomikroskoopilla että pyyhkäisyelektronimikroskoopilla (SEM), johon oli liitetty energiadiispersiivinen röntgenspektrometri (EDS). Maalausten maalin sideaine analysoitiin infrapunaspektrometrillä (FTIR). Kilpinen et. al. 2008, 47–48, viitteet 132 ja 151.
55. Kilpinen et. al., 2008, 35–36.
 56. Kilpinen et. al. 2008, 34. Kuten tutkimuksessa todetaan, aiemmin maalausten lakkanpoistoissa saatettiin soveltaa ns. selektiivistä puhdistusta. Muotokuvamaalausten kohdalla tämä tarkoitti sitä, että kellastunut lakka poistettiin vain kuvatus henkilön alueelta ja muotokuvan tausta saatettiin jättää täysin käsittelemättä.
 57. Tutkimuksessa on yhtäältä haluttu korostaa taiteilijan yksilöllistä taiteellista ilmaisu-ua, mutta välttää samalla antamasta vaikutelmaa pohjoisesta eksentrikosta, joka ei olisi tuntenut aikansa taiteen kaanonina, jonka levittämisestä ja auktorisoinnista vastasivat osaltaan tutkimuksessa lähdeaineistona käytetyt maalausikäkirjat.
 58. Vakkari 2000, 14.
 59. Kilpinen et. al. 2008, 2–5.
 60. Kilpinen et. al., 2008, 5.
 61. Kilpinen et. al. 2008, 39.
 62. Wacklinin ”Miss Heckfordina” tunnettu maalaus (1757) Valtion taidemuseossa. Kilpinen et. al. 2008, 26. Tämäntyypisiin merkintöihin on tietenkin aina suhtauduttava asiankuuluvalla kriittisyydellä.
 63. Tässä yhteydessä on mainittava, että Hampurin yliopiston taidehistorian laitokselle perustettiin vuonna 1996 taideteosten materiaali-ikonografian tutkimukseen keskitynyt arkisto Archiv zur Erforschung Materialikonographie, <<http://www.uni-hamburg.de/Materialarchiv/home.htm>>.
 64. Belting 2005, 305. Nykytaiteessa teosten prosessuaalisuus ilmenee usein siten, että taiteilija valitsee teokseensa tarkoituksellisesti suhteellisen nopeasti häviäviä tai muotoaan muuttavia orgaanisia materiaaleja, esimerkiksi ruoka-aineita. Näin teki mm. saksalainen Dieter Roth (1930–1998). (Ks. Kirjallisuus: Skowranek).
 65. Nykytaiteen tutkimuksen diskurssissa puhutaan usein ”kehollisuudesta”. Tällä halutaan korostaa sitä, että toisin kuin perinteisesti ajatellaan, emme kohtaa taideteosta vain näköaistin välityksellä vaan moniaistisesti. Viitatuimpia teoreetikoita tässä yhteydessä ovat olleet Maurice Merleau-Ponty ja Julia Kristeva.
 66. Ks. Belting 2005.

KIRJALLISUUS

- Ainsworth, Maryan W.** ”From Connoisseurship to Technical Art History: The Evolution of the Interdisciplinary Study of Art”. *Getty Conservation Institute Newsletter* 20. 1 Spring 2005, <http://www.getty.edu/conservation/publications/newsletters/20_1/feature.html> (viitattu 14.3.2011.).
- Belting, Hans 2005.** ”Image, Medium, Body: A New Approach to Iconology”. *Critical Inquiry*, 31, 302–319.
- Bomford, David & Brown Christopher & Roy Ashok 1988.** *Art in the Making. Rembrandt*. London: The National Gallery.
- Bomford, David (toim.) 1990.** *Art in the Making. Impressionism*. London: The National Gallery.

- Bomford, David 1998.** "Introduction". Teoksessa *Looking Through Paintings. The Study of Painting Techniques and Materials in Support of Art Historical Research*, toim. Erma Ouwekerk, Annemiek Ouwekerk, Nicola Costaras, 9–17. Leids Kunsthistorisch Jaarboek X. Baarn: Uitgeverij de Prom, Archetype Publications.
- Bomford, David (toim.) 2002.** *Art in the Making. Underdrawings in Renaissance Paintings*. London: National Gallery Company.
- Bomford, David 2002.** "The Purposes of Technical Art History". *The International Institute for Conservation of Historic & Artistic Works*. Bulletin 2002, No.1. February.
- Carlyle, Leslie 2001.** *The Artist's Assistant. Oil Painting Instruction Manuals and Handbooks in Britain 1800–1900 With Reference to Selected Eighteenth-century Sources*. London: Archetype Publications.
- Conti, Alessandro 2007.** *A History of the Restoration and Conservation of Works of Art*. Käät. Helen Glanville. Amsterdam: Elsevier. Julkaistu alun perin nimellä *Storia del restauro e della conservazione delle opere d'arte*, 1988.
- Eikema Hommes, Margriet van 2004.** *Changing Pictures. Discoloration in 15th–17th-Century Oil Paintings*. London: Archetype Publications.
- Harva, Kirsti 2010.** "Tekninen taidehistoria taiteentutkimuksen tukena". Teoksessa *Kokoelmalla on tekijänsä! Ateneumin kokoelmatoiminnan vaikuttavuus*, toim. Teijamari Jyrkkiö & Eija Liukkonen 158–167. Helsinki: Valtion taidemuseo.
- Hermens, Erma; Ouwekerk, Annemiek & Costars, Nicola (toim.)** *Looking Thorough Paintings. The Study of Painting Techniques and Materials in Support of Art Historical Research*. Leids Kunsthistorisch Jaarboek XI. Baarn: Uitgeverij de Prom, London: Archetype Publications.
- Heydenreych, Gunnar 2007.** *Lucas Cranach The Elder. Painting Materials, Techniques and Workshop Practice*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Holly, Michael Ann 2003.** "Mourning and Method". Teoksessa *Compelling Visuality. The Work of Art in and Out of History*, toim. Claire Farago & Robert Zwijnenberg, 156–178. Minneapolis: University of Minnesota Press,
- Kilpinen, Tuulikki 1996.** "Läpi pinnan. Vincent van Goghin *Katu, Auvers-sur-Oise* -maalauksen tutkimus ja konservointi". Teoksessa *Ateneum*, 42–81. Valtion taidemuseon museojulkaisu.
- Kilpinen, Tuulikki 2001.** "Impressionismin imussa. Tutkimus Albert Edelfeltin *Pariisin Luxemburgin puistossa* -maalauksesta". Teoksessa *Edelfelt Pariisissa*, toim. Kirsi Kaisla, 86–111. Turku: Turun taidemuseo.
- Kilpinen, Tuulikki 2003.** "Technical Art History in Practice. Case Studies of the Identification of Forged Paintings Carried Out at the Conservation Department of the Finnish National Gallery". Teoksessa *Art Forgeries. IIC Nordic Group 16th Congress, 4–7th June 2003, Reykjavik, Iceland*, 15–21.
- Kilpinen, Tuulikki & Catani, Maria 2004.** "Ou est l'enfant? Under the Surface – Albert Edelfelt's *Lapsen ruumissaatto*". Teoksessa *Edelfelt: matkoja, maisemia ja naamiaisia*, toim. Erkki Anttonen, 172–173. Helsinki: WSOY
- Kilpinen, Tuulikki; Kuurne, Jouni; Reijonen, Henni; Tuomio, Sari & Hornytzky, Seppo 2008.** "Nuori tunteaton – Isaac Wacklin". Yhteenveto tutkimusprojektista vuosilta 2005–2008. Teoksessa *Krakelyyri. Konservointilaitoksen projekteja 2005–2008*. Helsinki: Valtion taidemuseo.
- Kirsch, Andrea & Levenson, Rustin S. 2000.** *Seeing Through Paintings. Physical Examination in Art Historical Studies*. New Haven and London: Yale University Press.
- Mairinger, Franz 2003.** *Strahlenuntersuchung an Kunstwerken*. Leipzig: E.A. Seemann Verlag.

- McKim-Smith, Gridley; Andersen-Bergdoll, Greta & Newman, Richard 1988.** *Examining Velasquez*. New Haven and London: Yale University Press.
- Nurminen, Siukku 2008.** ”Hyvin luonnosteltu – puoliksi valmis. Jarmo Mäkilän maalaus *Keväät*”. Teoksessa *Krakelyyri. Konservointilaitoksen projekteja 2005–2008*, toim. Kirsti Harva & Henni Reijonen, 76–81. Helsinki: Valtion taidemuseo.
- Reijonen, Henni 2010.** ”Suomen museokokoelmien konservoinnin historiaa – kokoelmien hoito ja säilyttäminen Suomen taideyhdistyksessä ja Muinaistieteellisessä toimikunnassa 1880–1950-luvuilla”. Teoksessa *Suomen museohistoria*, toim. Susanna Pettersson & Pauliina Kinanen, 288–311. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Roy, Ashok & Feller, Robert L. (toim.) 1986, 1993.** *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics*. Washington: National Gallery of Art, New York, Oxford: Oxford University Press.
- Sakari, Marja 2000.** *Käsitetaiteen etiikkaa. Suomalaisen käsitetaiteen postmodernia ja fenomenologista tulkintaa*. Helsinki: Valtion taidemuseo.
- Sederholm, Helena 1994.** *Vallankumouksia norsunluutornissa*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunta.
- Sitwell, Christine & Staniforth, Sarah 1996.** *Studies in the History of Painting Restoration. Proceedings of a Symposium Held in London, 23 February*. London: Archetype Publications.
- Skowranek, Heide.** ”Should We Reproduce the Beauty of Decay? A *Museumsleben* in the Work of Dieter Roth”. Tate Papers. Tate’s Online Research Journal, Autumn 2007. <<http://www.tate.org.uk/research/tateresearch/tatepapers/07autumn/skowranek.htm>> (viitattu 14.3.2011.).
- Stewen, Riikka 1995.** *Beginnings of Being. Painting and the Topography of the Aesthetic Experience*. Taidehistoriallisia tutkimuksia 15. Helsinki: Taidehistorian seura.
- Vakkari, Johanna 1998.** ”Taideteosten attribuointi”. Teoksessa *Katseen rajat. Taidehistorian metodologiaa*, toim. Arja Elovirta & Ville Lukkarinen, 216–227. Lahti: Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.
- Vakkari, Johanna 2000.** *Lähde ja silmä. Kuvataiteen tutkimuksen historiaa ja perusteita*. Helsinki: Palmenia-kustannus.
- Wallert, Arie 1999.** ”Methods and Materials of Still-Life Painting in the Seventeenth Century”. Teoksessa *Still Lifes: Technique and Style. The Examination of Paintings From the Rijksmuseum*, toim. Arie Wallert, 7–24. Amsterdam: Rijksmuseum, Zwolle: Waanders Publishers.
- Wetering, Ernst van de 1997.** *Rembrandt. The Painter at Work*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Winter, John.** ”Overview” (Sackler NAS Colloquium). *Scientific Examination of Art: Modern Techniques in Conservation and Analysis*, <http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=11413> (viitattu 14.3.2011.).