

Hanna-Leena Väisänen

Nordenskiöld-kokoelman irtokartat

Kuntokartoitus ja kerätyn tiedon soveltaminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Konservaattori (amk)

Konservoinnin koulutusohjelma

Opinnäytetyö

24.4.2014

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Hanna-Leena Väisänen Nordenskiöld-kokoelman irtokartat: Kuntokartoitus ja kerätyn tiedon soveltaminen 53 sivua + 3 liitettä 24.4.2014
Tutkinto	Konservaattori (amk)
Koulutusohjelma	Konservoinnin koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Paperikonservointi
Ohjaaja(t)	Lehtori Päivi Ukkonen Lehtori Anna Häkäri Paperikonservaattori Marleena Vihakara
<p>Opinnäytetyön aiheena oli Kansalliskirjaston Nordenskiöld-kokoelman irtokarttojen kuntokartoitus, osakokonaisuuden konservointi ja kuntokartoitustietojen soveltaminen kokoelman konservointi- ja säilytysuunnitelman laadinnassa. Irtokarttakokoelma kuuluu osana tutkimusmatkailija A. E. Nordenskiöldin keräämään harvinaiskirja- ja karttakokoelmaan. Se käsittää 422 signumia ja lukuisia alatunnisteita.</p> <p>Työn tavoitteena oli muodostaa kokonaiskuva kokoelman sisällöstä, kunnosta, materiaaleista sekä konservointi- ja suojaustarpeista kuntokartoituksen kautta. Kuntokartoitustietojen ja otantana suoritettujen konservoinnin avulla pyrittiin laatimaan konservointi- ja säilytysuunnitelma koko irtokarttakokoelmalle. Kuntokartoitus suoritettiin Access-tietokantaan ja analysointia varten tiedot konvertoitiin Excel-pohjaan. Tietokantojen käytöllä tavoiteltiin nopeaa, mutta mahdollisimman kattavaa tietojen keruuta ja kerätyn tiedon käsittelyn helpottamista.</p> <p>Kuntokartoituksen toteuttaminen sujui suunnitelmien mukaan ja valmistui aikataulussa. Kokoelman karttojen lukumääräksi tarkentui työn aikana 765 karttaa. Kokoelmasta saatiin kerättyä tarkkoja materiaali-, koko- ja toimenpidetarvetietoja, joita hyödynnettiin konservointi- ja säilytysuunnitelmien laadinnassa. Muutamien kuntokartoituspohjan puutteiden ja kartoituksen aikana tehtyjen valintojen vuoksi tulosten luettavuus ei ollut aivan optimaalista, mutta tietojen käsittely oli tästä huolimatta nopeaa. Kerättyjen tietojen pohjalta pystyi laatimaan arvioita koko kokoelman konservointiin ja suojaamiseen tarvittavista resursseista.</p> <p>Kuntokartoituksen tekeminen suoraan tietokantaan nopeuttaa sekä tietojen keräämistä että niiden käsittelyä. Kuntokartoituksen tavoitteet kannattaa määritellä tarkkaan etukäteen, jotta osataan kerätä vain tarpeellisia tietoja. Nordenskiöld-kokoelman irtokarttojen konservoinnille ja säilyttämiseksi on luotu suunnitelma, joka on enää toteuttamista vailla.</p>	
Avainsanat	kuntokartoitus, irtokartat, Nordenskiöld, Kansalliskirjasto, tietokannat, konservointisuunnitelma, säilytysuunnitelma

Author(s) Title Number of Pages Date	Hanna-Leena Väisänen Loose maps of the A. E. Nordenskiöld collection: Condition survey and the application of collected data 53 pages + 3 appendices 24 April 2014
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Conservation
Specialisation option	Paper Conservation
Instructor(s)	Päivi Ukkonen, Lecturer Anna Häkäri, Lecturer Marleena Vihakara, Paper Conservator
<p>The topic of the thesis was the condition survey and the application of collected data in conservation and preservation planning of a loose map collection. The survey was commissioned by the National Library of Finland and the maps examined belong to the library's Nordenskiöld Collection. The loose map collection is part of the explorer A.E. Nordenskiöld's rare book and map collection. It comprises of 422 call numbers but the total number of maps is considerably higher.</p> <p>The goal of the thesis was, through a condition survey of the collection, to create an overview of the contents and condition of the collection. A survey database and data collected during the conservation of a selected part of the collection were used to assess the loose map collection's conservation and protection needs. The condition survey was conducted using the Access database and for the analysis the data was converted into an Excel form. The use of databases enabled a swift but at the same time comprehensive data collection and ease of data processing.</p> <p>The condition survey was executed as planned, and was completed on schedule. The total number of loose maps in the collection revealed to be 765. The exact data was collected about the materials and measurements of the objects and about conservation needs. A number of shortcomings in the condition survey form and some choices made during the survey affected the reliability of the results but did not render them useless. Using the collected data it was possible to draw up estimates about the resources needed for the conservation and protection of the whole collection.</p> <p>The use of a database eases both the collection and processing of condition survey data. The objectives of the survey should be clearly defined in advance in order to make sure that only necessary information will be collected. This study has resulted in a plan for the conservation and preservation of the Nordenskiöld collection's loose maps. The next step should be the implementation of this plan.</p>	
Keywords	condition survey, loose maps, Nordenskiöld, National Library of Finland, databases, conservation plan, preservation plan

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Nordenskiöld-kokoelma ja Kansalliskirjasto	4
2.1	Tutkimusmatkailija ja hänen karttakokoelmansa	4
2.2	Nordenskiöld-kokoelman kirjastohistoria ja irtokartat	6
2.2.1	Kokoelman kirjastovaiheet	6
2.2.2	Irtokartat	8
3	Kuntokartoitus	11
3.1	Kuntokartoitusten teoreettinen tausta ja lähtökohdat	13
3.2	Kuntokartoitukset Kansalliskirjastossa	15
3.3	Nordenskiöld-kokoelman irtokarttojen kuntokartoitus	17
3.3.1	Valmisteluvaihe	17
3.3.2	Inventointi vai tunnistekuvaus?	20
3.3.3	Laitteisto ja ohjelmisto	21
3.3.4	Kuntokartoitusprojektin toteutus	22
4	Kerätyn tiedon soveltaminen: konservointi- ja säilytysuunnitelma	25
4.1	Tilastot ja haut kuntokartoituksen tietokannasta	25
4.2	Konservointisuunnitelma	28
4.2.1	Lähtökohdat ja otannan konservointi	28
4.2.2	Konservointisuunnitelman pääkohdat	31
4.2.2.1	Kuivapuhdistus ja paikkaukset	34
4.2.2.2	Pesut ja muut kosteuskäsittelyt	36
4.3	Irtokarttojen säilytys	38
4.3.1	Säilytyksen nykytila	38
4.3.2	Säilytysuunnitelman peruseriaatteet	41
5	Johtopäätökset	47
	Lähteet	51
	Liitteet	
	Liite 1. Kuntokartoitustulokset 1: Mitat, materiaali, valmistusmenetelmä ja säilytysmuodot	
	Liite 2. Kuntokartoitustulokset 2: Vauriot	
	Liite 3. Kuntokartoitustulokset 3: toimenpidesuosituks	

1 Johdanto

Maaliskuussa 1902 Suomen suuriruhtinaskunnan rannikolle Hankoon saapui laiva, joka kuljetti ruumassaan tulevaa kansallisaarretta. Tämä aarre oli ruotsalaisen tutkimusmatkailijan Adolf Erik Nordenskiöldin (1832–1901) keräämä harvinaiskirja- ja karttakokoelma. Laivan kyydissä oli kokoelma, joka oli tullut maksamaan Suomelle 280 000 silloista markkaa, mikä tarkoittaisi nykyrahassa miljoonahankintaa.¹ Hankintaan tarvittiin yhteistyötä: varat saatiin kasaan yhdistämällä tulevan omistajan, silloisen Keisarillisen Aleksanterin yliopiston, ja Suomen suuriruhtinaskunnan varat. Nordenskiöldin elinaikana kirjastoa verrattiin suurten kansalliskirjastojen kokoelmiin, ja viimeistään vuonna 1997 kokoelma sai virallisen tunnustuksen osana maailman kirjallista kulttuuriperintöä, kun se liitettiin Unescon Memory of the World-rekisteriin. Kokoelman tunnetuimman osan muodostaa yli 24 000 kartan kokoelma, johon sisältyvät varhaiset atlakset eli karttakirjat; esimerkiksi kartografian isänä tunnetun Claudius Ptolemaeuksen teosten editioita kokoelmaan kuuluu poikkeuksellisen kattava sarja. (Häkli 1990, 70; Knapas 2012, 186–188; Forselles 19.11.1998.)

Tässä opinnäytetyössä keskityn Nordenskiöld-kokoelman vähemmän tunnettuun, mutta kokonaisuuden kannalta yhtä lailla merkitykselliseen alakokoelmaan eli niin sanottuun irtokarttakokoelmaan. Kokoelma sisältää 422 signumia² eli tunnistetta (N.Kt. 1–422) ja lukuisia alatunnisteita. Opinnäytetyöni on Kansalliskirjaston tilaama ja työn käytännön projektin puitteissa suoritin irtokarttojen kuntokartoituksen, tunnistekuvauksen ja otantana 28 kartan konservoinnin. Kansalliskirjaston edustajien kanssa käytyjen keskustelujen perusteella kävi selväksi, että kuntokartoitus olisi työ, josta kirjastolle olisi aidosti hyötyä niin kokoelmanhallinnan ja -tuntemuksen kuin konservoinnin suunnittelun ja kehittämisen näkökulmista. Opinnäytteestä toivottiinkin yhteistyöprojektia Kansalliskirjaston eri tulosalueiden eli tutkimuskirjaston ja Mikkelin Digitointi- ja konservointikeskuksen välillä. Tutkimuskirjaston puolella yhteyshenkilöinä toimivat kokoelmapäällikkö Sinimarja Ojonen, johtava tietoasiantuntija Mika Hakkarainen sekä tietoasiantuntijat Anna-Maija Pietilä-Ventelä ja Desiree Räsänen. Mikkelissä työtäni olivat edistämässä ja valvomassa tuotantopäällikkö Maria Sorjonen, tietojärjestelmäasiantuntija Jukka

¹ Rahan arvon muuttamisesta, ks. Tilastokeskuksen rahanarvokerroin, http://www.stat.fi/til/khi/2013/khi_2013_2014-01-15_tau_001.html

² Signum (lat. merkki) tarkoittaa tietyn teoksen (nimekkeen) paikkaa hyllyjärjestelmässä osoittavaa tunnusta, *paikkamerkkiä*. (Wikipedia)

Kervinen, konservaattori Heini Kylliäinen ja konservoinnin suunnittelija Heidi Törrönen. Kansalliskirjaston toinen konservaattori, ohjaajani Marleena Vihakara siirtyi projektin aikana uusien haasteiden pariin Helsinkiin, mutta oli korvaamaton tukeni myös etänä. Heille kaikille haluan lausua lämpimät kiitokseni; ilman heidän tietämystään, myötämiehistä suhtautumistaan ja vilpitöntä kiinnostustaan tätä projektia ei olisi koskaan edes aloitettu saati saatettu loppuun. Erityisesti Jukka Kervisen ja Marleena Vihakaran aiemmin kehittämä ja toteuttama tietokanta teki työstä tässä muodossa ylipäänsä mahdollisen.

Irtokarttakokoelmasta saatujen esitietojen mukaan kokonaisuuteen kuului siis 422 signumia, ja ensimmäisten tutustumiskäyntien jälkeen arvioni kokoelmassa olevien yksittäisten karttojen lukumäärästä liikkui 450–500 kappaleen vaiheilla. Kokoelmaan sisältyi erilaatuisille papereille painettuja, pergamentille käsin piirrettyjä ja kankaalla taustattuja karttoja sekä valokuvia ja muita jäljenteitä. Myös karttojen koot vaihtelivat suuresti, samoin se, missä muodossa karttoja säilytettiin ja miten ne oli suojattu. Kokoelman säilytystilat ja -järjestelmät totesin saamieni taustatietojen perusteella asianmukaisiksi, enkä katsonut tiloihin liittyvää riskikartoitusta siten tarpeelliseksi. Edellä mainitut esitiedot keräsin tutustumiskäynneillä Kansalliskirjastossa kokoelman säilytystiloissa (niin sanottu Luola) ja kokoelmanhoitajien sekä ohjaajani kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta. Näiden tietojen lisäksi käytettävissäni olivat manuaaliset luettelointitiedot, jotka oli laadittu kokoelman ennen vuotta 1800 julkaistusta aineistosta.

Kuntokartoituksen tavoitteena oli lisätä tietoa kokoelman sisällöstä, fyysisestä kunnosta ja säilytysmuodoista sekä vaurioista, jotka olennaisesti vaikuttavat kokoelman säilymiseen ja käsittelyyn sekä konservointitarpeisiin. Perinteisen lomakepohjan sijaan tein kuntokartoituksen suoraan Microsoftin Access-tietokantaan, mikä mahdollisti erittäin yksityiskohtaisen, mutta silti nopean tietojen syöttämisen ja tätä kautta koko kokoelman kuntokartoittamisen otannan sijaan. Kerättäviä tietoja olivat muun muassa karttojen materiaalit, valmistusmenetelmät, koko ja säilytysmuodot sekä vauriot ja toimenpidesuosituksset. Vaurioiden ja paperin laadun arviointi perustui ainoastaan visuaaliseen analyysiin: en esimerkiksi mitannut papereiden pH:ta tai tutkinut kuitukoostumusta. Tavoitteena ei ollut tehdä tarkkaa vauriokartoitusta, vaan johtaa toimenpidesuosituksia havaittujen vaurioiden ja niiden laajuuden perusteella. Mahdollisia suositeltuja toimenpiteitä olivat konservointi (asteikko 0–3), suoristaminen ja suojaus. Tarkempien analyysien tekeminen tulee tarvittaessa olemaan mahdollista konservoinnin yhteydessä. Kuntokartoituksen yhteydessä otetut tunnistekuvat tarjoavat arvokkaan aineistopankin

kokoelman luetteloinnin apuvälineeksi ja tekevät osaltaan kokoelmaa tunnetuksi. Aina-kin osa kuvista tullaan julkaisemaan Doria-julkaisuarkistossa (<http://www.doria.fi/>).

Kuntokartoitusdatan analysoinnin perusteella valitsin 28 karttaa (signumit 1–20) konservoitaviksi ja suojattaviksi. Tämän osakokonaisuuden konservoinnin kautta oli mahdollista arvioida erilaisten toimenpiteiden viemää aikaa ja laatia suunnitelma koko kokoelman konservoimiseksi ja suojaamiseksi (ajankäyttö ja suojamateriaalien tarve). Konservoinnin dokumentoinnin ja kuntokartoitustietojen vertailun avulla oli tarkoitus tarkastella kuntokartoitusdatan paikkansapitävyyttä. Opinnäytetyön kirjallisessa osuudessa olikin tavoitteena pohtia, tuottaako kuntokartoitus konservoinnin suunnittelun ja kokoelmanhallinnan kannalta relevanttia tietoa, ja miten helposti kuntokartoitustulokset ovat sovellettavissa säilytys-/suojaussuunnitelman laadinnassa. Ideaalilanteessa kuntokartoitustulokset olisivat liki automaattisesti muokattavissa konservointi- ja säilytys-suunnitelmaksi, mutta aivan näin yksinkertaista ei tietojenkäsittely sentään ole. Hypoteesina kuitenkin oli, että sähköisesti tehtävät haut ja koonnit kuntokartoituksen tietokannasta helpottavat merkittävästi suurten tietomäärien hallintaa.

Opinnäytteen kirjallinen osuus koostuu taustaluvusta (luku 2), jossa kerrotaan lyhyesti kokoelman kerääjästä, paroni Nordenskiöldistä sekä hänen kokoelmastaan ja sen kirjastohistoriasta. Muissa pääluvuissa käydään läpi kuntokartoituksen teoreettiset taustat ja projektin käytännön toteutus (luku 3) sekä konservointi- ja säilytys-suunnitelman pääpiirteet (luku 4). Kuntokartoituksen tarkat tulokset (Access- ja Excel-muodoissa) jäävät vain kirjaston omaan käyttöön, mutta niiden keskeisimmät, suunnitelmien laatimiseen vaikuttaneet kohdat sekä kootut materiaali-, valmistus-, vaurio yms. tiedot olen koonnut opinnäytteen liitteiksi 1–3.

Opinnäytteen teoreettiset taustat ovat kokoelmanhallinnan ja ennaltaehkäisevän konservoinnin periaatteissa; nämä ovat olleet käytännön työn aikana ja etenkin raportin kirjoitusvaiheessa jatkuvasti taustalla vaikuttamassa. Museoammattillinen taustani on ehdottomasti vaikuttanut siihen, että kokoelmanhallinnan ja ennaltaehkäisevän konservoinnin merkitykset korostuvat työssä. Lähdeaineistona olen lisäksi käyttänyt erilaisia kuntokartoitusoppaita ja -raportteja aiemmin suoritetuista kartoituksista. Aivan vastavalla tavalla toteutettua kuntokartoitusta ei kirjallisuudessa tullut vastaan. Tässä työssä olen mahdollisimman laajasti pyrkinyt hyödyntämään opintojen aikana kertynyttä yleis-tietämystä konservoinnin alalta.

2 Nordenskiöld-kokoelma ja Kansalliskirjasto

2.1 Tutkimusmatkailija ja hänen karttakokoelmansa

Adolf Erik Nordenskiöld (1832–1901) oli suomalaissyntyinen, sittemmin ruotsalaistunut tutkimusmatkailija, professori ja keräilijä. Nordenskiöld oli erityisesti arktisen alueen tutkija, ja hänet tunnetaan muun muassa Koillisväylän löytäjänä. Hänen keräämänsä karttojen ja maantieteellisten teosten kokoelma, joka hankittiin v. 1902 Keisarillisen Aleksanterin yliopiston kirjastoon (sittemmin Helsingin yliopiston kirjasto, nykyinen Kansalliskirjasto), on vuodesta 1997 kuulunut Unescon *Memory of the World* -rekisteriin. (Forselles 19.11.1998.)

Adolf Erik syntyi Helsingissä vuonna 1832 aateliseen Nordenskiöld-sukuun. Hänen isäänsä Nils Nordenskiöldiä on kutsuttu Suomen mineralogian isäksi, ja varmasti osin tämän vaikutuksesta nuori Nordenskiöld suuntautui omissa opinnoissaan luonnontieteisiin kuten mineralogiaan ja geologiaan. Poliittisten erimielisyyksien vuoksi Nordenskiöldin ura ei kuitenkaan menestyksekkäiden opintojen jälkeen lähtenyt etenemään Suomen suuriruhtinaskunnassa vaan naapurimaassa Ruotsissa. Tukholmassa Nordenskiöldin ura eteni vauhdilla. Vuonna 1861 hänestä tuli Kuninkaallisen tiedeakatemi-an jäsen, ja Naturhistoriska riksmuseetin mineralogisen osaston intendentiksi ja professoriksi hänet nimitettiin 26-vuotiaana. Puolisonsa Anna Mannerheimin Nordenskiöld tapasi sen sijaan Suomessa, ja häitä vietettiin v. 1863. Nordenskiöldille tarjottiin töitä ja tätä kautta mahdollisuutta palata Suomeen sekä 1860- että 1870-luvuilla, mutta paluusta ei kuitenkaan tullut lopulta mitään. Näin ollen Nordenskiöld oli kuollessaan v. 1901 aikansa kuuluisin ruotsalainen, vaikka juuret yhdistivät hänet vahvasti Suomeen. (Forselles 19.11.1998; Häkli 1990. 11–13.)

Nordenskiöld teki yhteensä kymmenen tutkimusretkeä pohjoisille seuduille. Matkoillaan hän keräsi luonnontieteellistä aineistoa, etnografista esineistöä ja kirjallisuutta. Tutkimusretket rahoitettiin pääosin yksityisten varoin, mutta menestysten myötä myös valtio antoi kassaan oman osansa. Tunnetuin Nordenskiöldin retkistä on ehdottomasti höyrylaiva Vegalla vuosina 1878–1879 tehty matka, jonka lopputuloksena oli pohjoisimman purjehduskelpoisen merireitin löytäminen eli niin sanottu Koillisväylä. Vaikeakulkuisen väylän hyödyntäminen kauppareittinä tuli mahdolliseksi vasta 1900-luvun puolella, mutta ”Koillisväyläpurjehduksen tieteellinen merkitys tunnustettiin heti. Purjehdusta vanhan

maailman pohjoisten mannerten ympäri on verrattu merkitykseltään James Cookin Antarktisen ympäripurjehdukseen.” (Forselles 19.11.1998.)

Uransa ja elämänsä ehtopuolella Nordenskiöld alkoi entistä innokkaammin ja järjestelmällisemmin kerätä vanhoja maantieteellisiä teoksia ja karttoja sekä tutkia niitä. Jostain tuntemattomasta syystä hän lähes tyystin hylkäsi luonnontieteet ja siirtyi kohti historiatieteitä. Systemaattisen karttojen keräilyn Nordenskiöld aloitti vasta 1880-luvun alkupuolella, mutta tämän jälkeen hänen julkaisuissaan on havaittavissa selkeää keskittyminen kartografian tutkimukseen. Tutkimustensa pohjalta Nordenskiöld julkaisi joitakin varsin laajoja teoksia kartografian historiasta. Eriyisen kuuluisaksi ja merkittäväksi muodostui hänen näköispainoksia sisältänyt kartastonsa *Facsimile-atlas till kartografiens äldsta historia innehållande afbildningar af de vigtigaste kartor, tryckta före år 1600*, joka julkaistiin vuonna 1889. Teoksen pohjana Nordenskiöldillä oli jo käytettävissä varsin laaja kirjasto ja karttakokoelma, joiden avulla hän pystyi laatimaan ennennäkemättömän kattavan katsauksen painettujen karttojen varhaishistoriasta ja modernin kartografian synnystä. Toinen Nordenskiöldin suurteoksista eli merikarttoja käsitellyt *Periplus* (1897) vaati tutkimustyön ulottamista myös eurooppalaisiin kirjastoihin, sillä sen pohjana käytettyjä käsin piirrettyjä karttoja Nordenskiöldkään ei pystynyt hankkimaan kokoelmaansa suuria määriä niiden harvinaisuuden vuoksi. (Häkli 1990, 35; 37–40.)

On huomattava, että nykyinen Nordenskiöld-kokoelma ei ole täsmälleen sama kokonaisuus kuin Nordenskiöldin elinaikainen kirjasto. Kokoelmaan sisältyvät vain tieteelliset aineistot; ilmeisesti karsinnan on suorittanut ainakin jossain määrin Nordenskiöld itse. (Häkli 1990, 46.) Nordenskiöldin oman, vuonna 1899 päivätyn selonteon mukaan hänen tavoitteenaan oli alun perin kerätä mahdollisimman täydellinen geografinen ja kartografinen kokoelma ennen vuotta 1570 *painetusta* aineistosta. Myöhemmin hänen kiinnostuksensa laajeni koskemaan myös hieman tuoreempaa 1600-luvun aineistoa. Useat hankintansa hän teki antikvaarisista kirjakaupoista ympäri Eurooppaa, mutta kokoelmiin kertyi myös aikalaismateriaalia niin ostoina kuin lahjoituksina. Keräilyn taustalla oli ainakin osittain tutkimustyön helpottaminen: Nordenskiöld piti karttojen jatkuvaa saavutettavuutta tärkeänä ja halusi siksi kartat mieluiten omaan kokoelmaansa sen sijaan, että olisi kiertänyt tutkimassa Euroopan kirjastojen kokoelmia. Hän onnistuikin keräämään kokoelman, jota on verrattu suurten kansalliskirjastojen karttakokoelmiin. (Häkli 1990, 50–54; Forselles 19.11.1998.)

Koko kokoelman laajuuden arviointi on hankalaa materiaalikirjon vuoksi. Aivan tarkkoja lukumääriä edes karttakokoelman laajuudesta ei ole käytettävissä laskentatapojen eroista johtuen. Toisaalla puhutaan yksittäisten karttojen määristä. Näistä on luetteloitu yli 24 000 *ennen* vuotta 1800 julkaistua karttaa, mutta 1800-luvun aineistojen määrästä ei ole kattavaa tietoa. Valtaosa kartoista on sidottuna atlaksissa (500 sidosta) tai muissa julkaisuissa, joten karttateosten määrä on yksittäisten karttojen määrää huomattavasti pienempi. Koko Nordenskiöld-kokoelmassa mainitaan olevan 3870 luetteloitua julkaisua yli 5000 sidoksessa; toisaalla puhutaan n. 8000 niteestä, joista osa on pieniä esitteitä ja katalogeja. (Häkli 1990, 55–56.) Nordenskiöld keräsi aikanaan karttojen ja kartografisen kirjallisuuden lisäksi huomattavan määrän myös muuta kirjallisuutta (Häkli 1990, 46). Tässä lopputyössä keskittyminen nimenomaan kokoelman karttoihin on perusteltua, mutta kokoelmaa tulisi yleisesti käsitellä kokonaisuutena, jossa myös muilla aineistolla on oma merkittävä osansa.

2.2 Nordenskiöld-kokoelman kirjastohistoria ja irtokartat

2.2.1 Kokoelman kirjastovaiheet

Nordenskiöld oli ennen kuolemaansa esittänyt kirjastoaan koskien kaksi toivetta; että se myytäisiin kokonaisuutena ja että yksi mahdollinen sijoituspaikka olisi Helsinki. Kokoelman hinnaksi oli määritetty 200 000 kruunua, ja summa saatiin kasaan yhdistämällä yliopiston vararahasto ja Suomen valtionvarat. Kokoelman luettelointi oli aloitettu jo Nordenskiöldin elinaikana, ja se valmistui kaupan solmimiseen mennessä siten, että kokoelmaa seurasi kortistomuotoinen luettelo. Nordenskiöldin kirjasto siirrettiin meriteitse Hankoon ja sieltä edelleen Helsinkiin vuoden 1902 alkupuolella, mutta koska Rotunda-lisärakennuksen rakentaminen oli juuri alkanut, pääsi kokoelma muuttamaan kirjastoon vasta remontin valmistuttua vuonna 1907. Kokoelman tilapäisestä sijoituspaikasta on säilynyt suullinen perimätieto, jonka mukaan kokoelma olisi ollut varastoituna Viktor Ekin tiloissa kauppatorin kupeessa (missä myös ensimmäiset kirjastohistorian aikaiset vauriot olisivat syntyneet). (Häkli 1990, 70; Hakkarainen 2014; Knapas 2012, 187–188.) Kokoelman kirjastohistorian ensivaiheista kertoo Volter Kilven 1900-luvun alussa laatima inventaario, jossa mainitaan myös kirjojen ja muiden aineistojen sijoituspaikat. Inventaario on todennäköisesti laadittu siinä vaiheessa, kun kokoelma on jo sijoitettu kirjastotiloihin. Valtaosa aineistoista sijaitsi hyllyillä joko irtoaineistona (kirjat) tai pahvilaatikoissa (niputetut vihkoset), mutta osa oli sijoitettu myös kaappeihin ja vit-

riineihin. (Häkli 1990, 55–56.) Ainakin vanhimmat irtokartat ja osa inkunaabeleista oli todennäköisesti sijoitettu avohyllyjä suojaisampiin vitriineihin tai kaappeihin.

Kirjastohistoriansa alkuvaiheissa kokoelma myös järjestettiin ja luettelointia uudelleen saksalaisen mallin mukaan. Tämä luettelointityö valmistui vuoteen 1916 mennessä. Luettelo oli tarkoitus julkaista painettuna, mutta ensimmäinen maailmansota ja Suomen itsenäistymiseen liittyvät tapahtumat viivästyttivät painatusta. Kokoelmatiedot pyrittiin viemään myös kirjaston pääluetteloon, mutta tätä työtä tehtiin muiden töiden ohella, eikä se edistynyt joutuisasti. Toisen maailmansodan aikaan kirjaston kokoelmat olivat evakossa Helsingin ulkopuolella, mikä sotki edelleen myös Nordenskiöld-kokoelman luettelointia. Jossain sotien jälkeisessä vaiheessa kokoelma siirrettiin uusiin säilytystiloihin Rotundan viidenteen ja kuudenteen kerrokseen, joissa se sijaitsi aina 1970-luvun lopulle. Tässä vaiheessa jouduttiin luopumaan vanhasta systemaattisesta järjestyksestä ja siirryttiin mekaaniseen numeeriseen systeemiin. Uuden järjestelmän mukainen luettelointi aloitettiin vuonna 1968 Nordenskiöld-samfundetin tukemana. (Häkli 1990, 73–74; Hakkarainen 2014.)

Rotundassa kokoelma oli alttiina voimakkaillekin olosuhteiden vaihteluille, sillä laaja lasikatto päästi kesäisin tilaan runsaasti valoa ja lämpöä, joiden vaikutus on ollut suuri nimenomaan ylimmissä kerroksissa. Talvisin tila oli puolestaan erittäin kylmä. Ainakin 60-luvulla lasikaton kanssa oli myös ongelmia eli se vuoti. (Hakkarainen, 2014.) Kokoelma sijaitsi Rotundassa, kunnes yliopiston uuden hallintorakennuksen varastotilat valmistuivat ja kokoelma siirrettiin niihin yhdessä yliopiston arkiston kanssa. Näissä varastotiloissa kokoelmaa säilytettiin 1970-luvun lopulta aina 1990-luvun lopulle asti. Tilat sijaitsivat maan alla jokseenkin valvotuissa olosuhteissa. Tilan ongelma olivat katossa kulkeneet vesi- ja viemäriputkistot, jotka aiheuttivat useammankin vesivahingon. Näistä vahingoista kärsivät etenkin hyllytetyt kirjat, irtokartat puolestaan ovat mahdollisesti tässä vaiheessa olleet jo karttalaatikoissa, ja siten paremmassa suojassa. (Hakkarainen 2014; Pietilä-Ventelä 2014.) Uudet maanalaiset kokoelmatilat, niin sanotut Luolat, valmistuivat vuonna 2000, ja myös Nordenskiöld-kokoelma siirrettiin sinne. Luolien olosuhteet ovat säädellyt ja valvotut (Luola – uudet kokoelmatilat 1999). Kokoelman nykyisiä säilytysolosuhteita käsitellään tarkemmin luvussa 4.3.1. Irtokartat ovat viimeisimmissä sijoituspaikoissaan olleet vetolaatikoissa, mutta varhaisemmista säilytysjärjestelmistä ei ole säilynyt tietoja (Pietilä-Ventelä 2014).

2.2.2 Irtokartat

Irtokartat kuuluvat siis pieneä, mutta merkittävänä osana Nordenskiöldin kirjaston karttakokoelmaan. Itse kirjaston merkityksellisyyttä ei erityisesti tarvinne perustella; siitä kertoo jo esimerkiksi se, että kokoelma kuuluu Unescon Memory of the World-rekisteriin. Rekisteriin valituilla kohteilla on katsottu olevan yleismaailmallista merkitystä ja poikkeuksellista arvoa ihmiskunnan historiasta kertovina dokumentteina (Unesco 2014b). Ne eivät muodosta pelkästään yhden kansakunnan muistia vaan koko ihmiskunnan muistin. Unescon kulttuuriperintöohjelman tavoitteina on ohjata maailman dokumentaarisen kulttuuriperinnön suojelua, avustaa kulttuuriperinnön saavutettavuuden parantamisessa ja lisätä maailmanlaajuisesti tietoisuutta kirjallisen kulttuuriperinnön olemassaolosta ja merkityksestä (Unesco 2014a).

Jo näistä lähtökohdista käsin on koko Nordenskiöld-kokoelmaan perusteltua kiinnittää erityistä kokoelmanhoidollista huomiota. Kansalliskirjaston omassa, vuonna 2009 laaditussa säilytyspoliittisessa ohjelmassa kirjaston historialliset kokoelmat on määritelty pysyvästi säilytettäviksi aineistoiksi yhdessä kansalliskokoelman kanssa. Nordenskiöldin kirjasto kuuluu niihin erikoiskokoelmiin, jotka luetaan historiallisiin kokoelmiin ja siis pysyvästi säilytettäviin aineistoihin kuuluviksi. ”Historialliset kokoelmat ovat osa yleismaailmallista kulttuuriomaisuutta” (Kansalliskirjaston säilytyspolitiikka 2009, 3). Tämä näkemys sopii hyvin yksin edellä mainittujen Unescon määritelmien kanssa. Näistä lähtökohdista käsin on myös varsin ymmärrettävää, että Kansalliskirjaston taholta esitettiin toivomus nimenomaan tähän kokoelmaan liittyvästä työstä. Irtokarttakokoelman järjestelmällinen luettelointityö on parhaillaan käynnissä, ja tämä tulee todennäköisesti entisestään parantamaan kokoelman tunnettuutta ja saavutettavuutta. Toivon mukaan kokoelmaa kohtaan virinnyt mielenkiinto näkyy tulevaisuudessa myös toteutuvana konservointiprojektina.

Kuten luvusta 2.2.1 käy ilmi, on kokoelman kirjastohistoriasta säilynyt varsin vähän tietoa. Etenkin irtokarttojen osalta historia on hämärän peitossa. Jossain vaiheessa aineistoa on selkeästi käyty läpi ja pääpiirteissään myös suojattu. Suojaukseen on käytetty ruskeita läpättömiä voimapaperikuoria, jotka ovat vaihtelevan kokoisia, mutta keskimäärin sen mittaisia, että niitä mahtuu väljästi kaksi rinnakkain nykyisiin laatikoihin. Kuoria ei ole mitoitettu näihin laatikoihin, ja muutenkin ne ovat selvästi nykyistä säilytysjärjestelmää vanhempia. Suojaaminen on voinut tapahtua esimerkiksi 1960–70-luvuilla, kun kokoelmaa on luetteloitu painettua katalogia varten, mutta todennäköisesti

kuoret ovat vanhempia. Kuoreen on kirjoitettu kohteen nimi, tekijä ja/tai aihe sekä painettu kirjaston vanha Nordenskiöld-kokoelmaleima, jonka sisään on mustekynällä kirjoitettu kuoreessa olevan kartan (tai karttojen) signum. Tämä leima (ja signum) löytyy myös lähes jokaisesta karttalehdestä. Käytössä olevien suojakuorten valittavia puutteita ovat läpäätömyys ja monissa tapauksissa liian pieni koko, jolloin karttojen reunat ovat alttiina vaurioitumiselle. Vähintään yhtä merkittävän ongelman muodostaa suojamateriaalin laatu: en testannut kuoripaperia millään standardinmukaisella menetelmällä, mutta suorittamani testit osoittivat kuitenkin selvästi paperin pH:n olevan happaman puolella. Suojamateriaaleja ja niiden vaikutusta paperin säilyvyyteen käsitellään tarkemmin luvussa 4.3.1. Huomattava osa irtokartoista tai jäljenteistä on myös kokonaan vailla suojakuorta, tai ne on niputettu isoissa erissä jonkinlaiseen suojataitteeseen (pahvi tai voimapaperi). Kärjitetysti voidaan sanoa, että huomiota on kiinnitetty lähinnä vanhimpaan ja arvokkaimpaan aineistoon 1800-luvun aineiston ja erityisesti jäljenteiden jäädessä paitsioon.



Kuvio 1. Karttoja nykyisissä säilytyslaatikoissaan ja suojakuorissaan.

Irtokartat mainitaan joissakin yhteyksissä erikseen Nordenskiöld-kokoelmasta puhuttaessa, mutta useimmiten ne niputetaan yhteen muun karttakokoelman kanssa. Valtaosa kokoelman kartoista sisältyy atlaksiin, kuten on jo aiemmin mainittu. Irtokartoistakin hyvin merkittävä osa on ollut aiemmin sidottuina kirjoiksi, mutta jossain historiansa vaiheessa ne on purettu. Täydellisinä säilyneet atlakset ovat harvinaisuuksia, kun taas irtolehtinä karttoja on liikkunut markkinoilla paljon. Tämä oli ilmeisen tavallista jo Nordenskiöldin aikana, jo sen perusteella, että monet hänen kokoelmansa atlaksistakin ovat vajaita (Häkli 1990, 52–53). Edelleen valittavan usein kirjoja puretaan ja niiden kuvat tai kartat myydään erikseen voiton tavoittelu mielessä. Lisäksi karttoja on leikattu myös muista kuin varsinaisista karttakirjoista.



Kuvio 2. N. Kt. 15 kuva- ja taustapuolelta. Kartta on osa purettua kirjaa. Karttakuvat: Hanna-Leena Väisänen

Irtokarttoihin kuuluu toki myös alkuperäisiä irtolehtiä. Vanhimmasta aineistosta löytyy ainutlaatuisia käsin piirrettyjä pergamenttikarttoja, jotka muodostavatkin irtokarttakoelman arvokkaimman osan. Irtokarttakoelmaan sisältyy 234 ennen vuotta 1800 valmistunutta karttaa (Häkli 1990, 55). Valtaosa irtokartoista on kuitenkin aiemmin lueteloimattomia eli 1800-luvun aineistoa. Monet näistä on alun perin tarkoitettu taiteltuina säilytettäväksi (usein nämä ovat myös jonkinlaisissa koteloidissa tai niihin on liimattu kansilehdet). Irtokarttojen joukkoon on päätyneet myös joitakin sidottuja karttoja, mahdollisesti siksi, että nämä ovat vasta Nordenskiöldin itsensä sidotuttamia ja siis alkuperäisesti irtolehtiä.



Kuvio 3. N. Kt. 103C; yksi kolmesta samoihin kansiin sidotusta pergamenttikartasta.

Nordenskiöld-kokoelma sijaitsee nykyisin Helsingissä Kansalliskirjaston päärakennuksen yhteydessä niin sanotuissa Luolissa. Kokoelman irtokartat ovat muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta sijoitettuina 24 vetolaatikkoon; pari karttaa on omissa koteloihinsa laatikoiden päällä olevassa avohyllykössä, yksi pergamenttikartta on säilytystilan toisessa päässä näytteille asetettuna telineessä. Irtokartoissa on kolme eri päämateriaalia: paperia, pergamenttia ja kangasta (kankaalla taustattu paperi). Papereita on hyvin erilaatuisia, paksuista lumppupapereista 1800-luvun jälkipuoliskon happamiin hioke-/sellupapereihin ja valokuvapapereihin. Materiaalien kirjo kävi selväksi jo ensituumisella kokoelmaan. Tarkka tietämys eri materiaalien suhteellisista osuuksista sen sijaan puuttui. Irtokartat on järjestetty ainakin pääpiirteissään temaattisesti, esimerkiksi maailmankarttoihin, eri maita tai maanosia kuvaaviin karttoihin, kaupunkikarttoihin tai junareittejä kuvaaviin karttoihin (aikataulujen liitteitä). Lisäksi valokuvat ja faksimilet eli näköispainokset on pyritty sijoittamaan kokonaisuuksiksi. Säilyttämisen kannalta tämä luo lisähaasteita, sillä yhdessä laatikossa saattaa sijaita hyvin erikokoista ja -laatuista aineistoa.

Kokoelman vaiheiden tuntemuksesta on hyötyä pohdittaessa aineistossa esiintyvien vaurioiden syntyä. Osa vaurioista saattaa olla vanhaa perua jo Nordenskiöldin tai vielä varhaisemmilta ajoilta. Kartat olivat syntyäkanaan käyttöesineitä, joiden avulla esimerkiksi merillä navigoitiin paikasta toiseen. Toisaalta niitä on myös pidetty esillä. Nordenskiöld keräsi karttoja käyttöä varten (osa oli mukana tutkimusmatkoilla), ja hän on varmasti ahkerasti tutkinut niistä valtaosaa. Karttoja on käytetty näköispainosten valmistamiseen ja niitä on kopioitu eri menetelmillä. Myös säilytysolosuhteet ovat vaihdelleet aikojen saatossa. Kokoelman kirjastohistorian aikana käyttö ja olosuhteet ovat jossain määrin tulleet säädellymmiksi, mutta tähänkin reilun sadan vuoden ajanjaksoon mahtuu monenlaisia vaiheita, kuten väliaikaisia varastotiloja ja evakkomatkoja. Kokoelmaa on pyritty säilyttämään ja käyttämään kulloinkin voimassa olleiden käytäntöjen ja suositusten mukaan, mutta jälkikäteen tarkasteltuna nämä eivät aina ole olleet parhaita mahdollisia.

Kaikkien tekijöiden huomioonottaminen on tärkeää, jotta voidaan perustellusti arvioida karttojen vaurioitumisastetta ja ennen kaikkea sitä, ovatko vauriot eteneviä vai vain kerran syntyneitä ja pysähtyneitä. Myös nyt tämän opinnäytteen yhteydessä suoritettuna kuntokartoituksen aikana on saattanut syntyä joitain uusia vaurioita, sillä heikimmille ja heikkokuntoisimmille aineistoille varovaisinkin käsittely on raskas. Toivon mukaan tehty työ kuitenkin ennemmin edistää kohteiden säilymistä nyt ja myös tulevaisuudessa. Ko-

koelman tulevasta käytöstä on hankala tehdä koko irtokarttakokoelman osalta arviota, sillä iso osa kokoelmaa on aiemmin ollut luetteloimatonta, ja siten myös melko pitkälti käyttämätöntä. Luetteloinnin ja tunnistekuvien myötä kokoelman tunnettuus lisääntyy ja sitä kautta mahdollisesti myös käyttö, jolloin konservoinnin ja suojaamisen asema korostuu.

3 Kuntokartoitus

3.1 Kuntokartoitusten teoreettinen tausta ja lähtökohdat

Esineiden konservointi pohjautuu museon konservointipolitiikkaan. Konservointiohjelma laaditaan kuntokartoituksen pohjalta ja sitä päivitetään näyttely- ja koelmapoliittisten linjausten mukaisesti tietyin väliajoin. Erityistä huomiota kiinnitetään kokoelman kokonaishallintaan, jonka keskeinen väline on kokoelman kuntokartoitus. (Harva&Rajakari 2007, 6.)

Vaikka yllä puhutaan nimenomaan museokokoelmista, pätee sanottu mielestäni yhtä lailla myös kirjasto- ja arkistokokoelmiin. Konservointipolitiikan tai -suunnitelman tulisi olla tutkittuun tietoon perustuva, ja parhaiten tätä tietoa saadaan kuntokartoitusten kautta. Kuntokartoitus on merkittävä kokoelmanhallinnan työkalu. Sen avulla pyritään yleensä yleiskuvan muodostamiseen kokoelman sisällöstä ja kunnosta sekä kokoelmia uhkaavista riskitekijöistä. (Swartzburg 1995, 26–27.) Tässä laajuudessa kuntokartoitus toimii kokoelmien säilytysuunnitelman pohjana, ja se suoritetaan yleensä otantana, sillä suurten kirjastojen, arkistojen ja museoiden kohdalla kokoelmiin saattaa kuulua miljoonia kohteita.

Suomen kielessä ei ole eri termejä laajoille, säilytyspolitiikkaa ohjaaville kuntokartoituksille ja pienemmän mittakaavan kuntokartoituksille, joita tehdään suoraan konservoinnin tarpeisiin.³ Englanninkielisessä kirjallisuudessa näistä kahdesta kuntokartoitustyyppistä käytetään termejä *(general) planning/preservation survey* ja *(collection) condition survey*. Ensimmäinen tehdään ainakin kirjastoissa ja arkistoissa aina otantana, kun taas jälkimmäinen voi perustua otantaan tai kokoelma voidaan käydä läpi kohdekohteelta. (Preservation 101 2014a.) Laajat kuntokartoitusselvitykset koskettavat koko laitoksen henkilökuntaa, sillä ne kertovat parhaimmillaan niin kokoelmanhoidon kuin siivouksenkin tasosta sekä johdon tekemien säilytykseen ja koelmapolitiikkaan liittyvien ratkaisujen toimivuudesta. Yksittäisiin kohteisiin tai kokoelmiin kohdistuvia kuntokartoituksia tai konservointitoimenpiteitä ei kannata ryhtyä tekemään ennen kuin on varmistettu, että kokoelmien säilyttämisen perusedellytykset, esimerkiksi asianmukaiset säilytystilat, ovat kunnossa. (Swartzburg 1995, 26.)

³ Termiä riskikartoitus käytetään puhuttaessa erityisesti kokoelma- ja näyttelytiloihin liittyvistä kartoituksista, joissa selvitetään olosuhteita, katastrofivalmiutta yms. Näissä selvityksissä ei juuri keskitytä itse kokoelmiin ja niiden kuntoon säilytysjärjestelmätasoa syvemmin. Kuntokartoituksen rinnalla toisinaan käytettävä sana vauriokartoitus viittaa yleensä yksittäiselle kohteelle tehtävään yksityiskohtaiseen, konservoinnin dokumentointiin liittyvään, kartoitukseen eikä mielestäni täysin sovellu käytettäväksi laajempien kokonaisuuksien yhteydessä.

Tyypillisin tapa tehdä kuntokartoituksia perustuu otantaan. Tällöin käytettävissä on yleensä kattava kokoelmaluettelo tai inventaario, jonka pohjalta kartoitettavat kohteet valitaan jostain ohjelmaa käyttäen tai manuaalisesti. Onnistuneen, luotettavaa ja relevanttia tietoa tuottavan kuntokartoituksen taustalla on aina jonkinlaista taustatyötä ja perusteltuja ennakkovalintoja. Säilytyspolitiikkaa ohjaavissa kartoituksissa on pyrittävä mahdollisimman kattavasti ottamaan huomioon kaikki laitoksen tilat, jos kokoelmat on hajautettu. Tilakohtaiset riskikartoitukset liittyvät olennaisena osana laajoihin, koko laitoksen toimintaa koskeviin kuntokartoituksiin. Otantaa hyödyntävän kuntokartoituksen avulla voidaan käydä läpi suuriakin kokoelmia. Näin on tehty esimerkiksi arkistolaitoksessa, jossa vuosina 2008–2009 suoritettiin erittäin laaja paperiaineistojen kuntokartoitus. Työ toteutettiin kaikissa arkistolaitoksen yksiköissä (Kansallisarkisto ja maakunta-arkistot), ja sen puitteissa käytiin läpi lähes prosentti arkistolaitoksen kokoelmista eli noin 16 000 arkistoyksikköä. Näin laaja kartoitus on ymmärrettävästi aikaa vievä ja tehtävään käytettiin yhteensä liki 8,5 henkilötyövuotta. Paperimateriaalien ja vaurioiden lisäksi kartoituksen kohteena olivat suojamateriaalit, kohteiden käyttö ja sijoittelu. Lisäksi kartoitukseen sisältyivät makasiinikohtaiset riskianalyysit. (Kecskeméti 29.3.2010.)

Konservaattoreille kulttuuriperinnön säilyttäminen on itsestään selvää, mutta muille tahoille aikaa ja rahaa vievien kuntokartoitusten, aktiivisten konservointitoimenpiteiden tai ennaltaehkäisevien toimien perusteleminen voi olla hankalampaa. Jo instituutioiden sisällä saattaa olla jyrkkiä näkemyseroja siinä, mikä katsotaan merkitykselliseksi, arvokkaaksi ja säilyttämisen arvoiseksi. Arvoarvostelmien ja tätä kautta esimerkiksi konservointiin liittyvien priorisointien tulisivatkin olla mahdollisimman perusteltuja ja sisältyä instituution kokoelma- tai säilytyspolitiikkaan. Kun säilytyspolitiikka on saatu (kuntokartoituksen pohjalta) laadittua, on mahdollista keskittää tarkemmat kokoelmakohtaiset kartoitukset (collections condition surveys) esimerkiksi korkealle priorisoituihin (arvo, käyttö jne.) tai usein käytettyihin aineistoihin (Preservation 101 2014b). Myös kokoelmakohtaiset kuntokartoitukset tehdään usein otantana. Näiden kuntokartoitusten tavoitteet ovat osittain päällekkäisiä säilytys suunnitelman muodostamista ohjaavien kartoitusten tavoitteiden kanssa. Erona on lähinnä se, että kokoelmakohtaisilla kartoituksilla saadaan tarkempaa tietoa kokoelman konservoinnin ja säilyttämisen suunnittelun ja tarvittavien resurssien (työmäärä, materiaalit) arvioinnin avuksi (Keene 1994, 64). Kuntokartoituksen suoritustavasta riippuen kokoelmasta saatetaan saada hyvin eksaktia tietoa.

Kansalliskirjaston omassa säilytyspolitiikassa tietyt kokoelmat on johdonmukaisesti määritelty muita tärkeämmiksi ja keskeisemmiksi: *kansalliskokoelman* säilytysvastuu perustuu lainsäädäntöön, *historiallisten kokoelmien* säilyttäminen taas liittyy kokoelmapoliittisiin ratkaisuihin, joissa on painotettu näiden kokoelmien merkitystä yleismaailmalisena kulttuuriperintönä. (Kansalliskirjaston säilytyspolitiikka 2009, 3.) Tällaiset lähtökohdat ohjaavat konservoinnin ja digitoinnin suunnittelua.

3.2 Kuntokartoitukset Kansalliskirjastossa

Kuntokartoitus ei pyri suoraan osoittamaan yksittäisiä teoksia konservoitavaksi, mikrokuvattavaksi tai digitoitavaksi, vaan antaa viitteitä tiettyjen ryhmien vaurioitumisesta. Jotta kirjasto pystyy parantamaan pitkän tähtäimen suunnittelua, eli sitä miten käytetään voimavaroja tehokkaimmin ja taloudellisimmin ja minkä menetelmien kehittämiseen kannattaa panostaa nyt ja tulevaisuudessa. Kokoelmien säilymisen ja tutkijoiden palvelemisen pitkän tähtäimen suunnittelu voi perustua vain selkeään kuvaan niiden nykytilasta. (Törrönen 2004, 2-3.)

2000-luvun puolella Kansalliskirjastossa on suoritettu kaksi laajaa kuntokartoitusprojektiä. Vuosina 2001–2003 suoritettiin kansalliskokoelman kirjojen kuntokartoituksen ensimmäinen osa. Tutkimus oli tilastolliseen otantaan perustuva ja siinä käytiin läpi vajaat 3700 sidosta noin 140 000 kirjan kokoelmasta (vuosilta 1810–1972). Sitten kuntokartoitusta on jatkettu slaavilaisen kokoelman kartoituksella. Kansalliskokoelman kartoituksessa suurimmaksi ongelmaksi paljastui hapan ja haurastunut paperi. (Törrönen 2004, 7-9). Kansalliskirjaston säilytyspolitiikassa kuntokartoitus on määritelty seuraavasti: ”Tiedon kerääminen kokoelmien vaurioitumisen laadusta ja määrästä tilastotieteellisin menetelmin. Tavoitteena on aineiston säilyvyyden parantamiseen tarvittavien toimenpiteiden määrittely” (Kansalliskirjaston säilytyspolitiikka 2009, 14). 2000-luvun alun kuntokartoitus toteutettiin tämän määritelmän mukaan, ja ainakin osin sen pohjalta säilytyspolitiikassa päädyttiin keskittymään ennaltaehkäiseviin toimenpiteisiin kuten olosuhteiden kontrolloimiseen ja asianmukaiseen suojaukseen sekä korvaavien tallenteiden tuottamiseen. Tällä hetkellä käytössä ei ole esimerkiksi toimivaa masaneutralointimenetelmää, jolla happaman ja hauraan paperin muodostamaa ongelmaa voitaisiin aktiivisesti lähteä ratkaisemaan (Törrönen 2004, 13).

Keväällä 2013 Kansalliskirjastossa suoritettiin seuraava laaja kuntokartoitus, kun päärakennuksen remontin alta siirrettiin väistötiloihin kaksi historiallista kokoelmaa: Monrepos’n kartanon kirjasto ja kupolisalin kolmannen kerroksen humanistinen kokoelma.

Muuton yhteydessä kokoelmien yhteensä noin 20 000 sidosta kuivapuhdistettiin, inventoitiin, kuntokartoitettiin ja pääosin tunnistekuvattiin. Kolme kuukautta kestäneen urakan aikana saatiin kerättyä valtava määrä tietoa kokoelmien kunnosta, laadusta ja toimenpidetarpeista suoraan Access-tietokantaan. Projektissa oli mukana täyspäiväisesti yksi konservaattori, konservointiharjoittelija, kokoelmanhoitaja sekä osa-aikaisesti kaksi kirjastoassistenttia. Kuntokartoitus edusti kokoelman kohde kohteelta etenevää kartoitusta (collection condition survey), eikä sen pohjalta ollut tarkoitus lähteä muuttamaan koko kirjaston säilytyspolitiikkaa. Sen sijaan taustalla oli ajatus kerätä mahdollisimman kattavat kokoelma- ja vauriotiedot, kun kokoelmaa kerran oli muuton yhteydessä joka tapauksessa käsiteltävä. Kerättyjen tietojen pohjalta tavoitteena oli muodostaa kuva kokoelmien yleiskunnosta, erityisongelmista ja olosuhteiden mahdollisista vaikutuksista näihin sekä toimenpidetarpeista. Projektista ei ole vielä julkaistu loppuraporttia, vaan tiedot perustuvat Konservattoriiliiton lehdessä (3/2013) ilmestyneeseen artikkeliini. (Väisänen 2013)

Laajojenkin kokoelmien tai alakokoelmien järjestelmällinen kuntokartoitus on siis nykyteknologiaa hyödyntäen mahdollista ja myös perusteltua – etenkin, jos kuntokartoituksen tavoitteena on kerätä eksaktia tietoa kokoelmien nykyisten säilytysolosuhteiden vaikutuksista ja yksittäisten kohteiden toimenpidetarpeista. Lisäksi tämäntyyppisen kuntokartoituksen tekeminen olisi erittäin suotavaa tilanteissa, joissa aineistoja joudutaan joka tapauksessa käsittelemään, esimerkiksi juuri kokoelmien siirron yhteydessä. Kuntokartoituksen onnistumisen edellytyksenä tällaisissa tilanteissa on laitteiston liikuteltavuus ja etenkin tiedon keräämisen nopeus. Jos nämä perusedellytykset voidaan täyttää, saadaan kuntokartoituksen avulla varsin täydellinen kuva laajojenkin kokonaisuuksien yleiskunnosta, materiaaleista, vaurioista, suojaustarpeista sekä sisällöstä. Työ on mielestäni mielekkäintä toteuttaa nimenomaan kokoelma-asiantuntijoiden ja konservaattoreiden yhteistyöprojektina, jolloin työssä ja lopputulosten arvioinnissa pystytään parhaiten ottamaan huomioon kaikki kokoelmanhoidolliset elementit.

Nordenskiöld-kokoelman irtokarttojen kuntokartoitukselle tuli tilaus nimenomaan Kansalliskirjaston tutkimuskirjaston puolelta. Työ arveltiin sopivaksi kokoelmien ja säilytyksen (tutkimuskirjaston ja digitointi- ja konservointilaitoksen) yhteistyöprojektiksi. Nordenskiöldin kirjastoon kohdistuva kuntokartoitus oli perusteltu jo niistä lähtökohdista, että se kuuluu yhtenä erikoiskokoelmana osaksi pysyvästi säilytettäväksi määriteltyjä historiallisia kokoelmia. Irtokarttakokoelmaan ei ollut aikaisemmin kohdistunut vastavia toimenpiteitä, eikä sitä ollut aivan keskeisintä (ennen vuotta 1800 julkaistua) aineis-

toa lukuun ottamatta edes luetteloitu. Kokoelmaa oli säilytetty historiansa aikana hyvin vaihtelevissa olosuhteissa, ja siihen oli kohdistunut monenlaista käyttöä, joten oli ennalta arvattavissa kokoelman kohteiden olevan toimenpiteiden tarpeessa. Kuntokartoituksen tavoitteeksi määriteltiin kokonaiskuvan muodostaminen aineiston määrästä, sisällöstä, kunnosta ja tarvittavista konservointitoimenpiteistä. Kerättyjen tietojen pohjalta oli tarkoitus laatia kokoelmakohtainen konservointi- ja säilytys suunnitelma.

3.3 Nordenskiöld-kokoelman irtokarttojen kuntokartoitus

3.3.1 Valmisteluvaihe

Ennen varsinaisen kuntokartoituksen aloittamista on tärkeää tutustua kartoitettavaan kokoelmaan yleistasolla ja mahdollisuuksien mukaan esimerkiksi arkistolähteiden ja luetteloiden kautta. Tässä tarkastelussa selviää muun muassa, onko kokoelma inventoitu/luetteloitu, millaisissa olosuhteissa sitä säilytetään ja mikä sen arvioitu laajuus ja ilmeisimmät vauriot ovat. Lisäksi on varattava ja valmisteltava työtila ja hankittava sekä pystytettävä tarvittava välineistö.



Kuvio 4. Vasemmalla aineistoja vanhoissa suojakuorissaan. Oikealla kansitettuja valokuvia yms. aineistoja.

Oma projektini käynnistyi kuntokartoitustietokannan (Access) päivityksellä yhdessä Kansalliskirjaston tietojärjestelmäasiantuntija Jukka Kervisen sekä ohjaajani konservattori Marleena Vihakaran kanssa. Tietokantaa oli aiemmin käytetty sidosten kuntokartoitukseen, nyt siitä muokattiin irtolehdille soveltuva. Olin lisäksi käynyt tutustumassa kokoelmaan paikan päällä Kansalliskirjaston kokoelmatiloissa. Tietoasiantuntijoilta (Anna-Maija Pietilä-Ventelä, Mika Hakkarainen ja Desiree Räsänen) sain esitietoina muutamia luetteloita, jotka olivat osin päällekkäisiä ja osin puutteellisia: kokoelmasta oli aiemmin luetteloitu vain ennen vuotta 1800 julkaistu aineisto. Tämä luettelointi oli aloi-

tettu jo Nordenskiöldin eläessä, ja sitä jatkettiin kirjastossa. Nuoremasta aineistosta ei sen sijaan ollut juuri mitään tietoja. Tässä vaiheessa kävi selväksi, ettei kokoelman inventointi tunnistetietojen avulla olisi mahdollista, sillä vain murto-osasta kokoelmaa oli esitietoja käytettävissä. Päädyimme siis siihen ratkaisuun, että tunnistaminen tehdään vain valokuvien avulla. Tunnistekuvaus tulisi myös tuottamaan uutta tietoa kokoelmasta ja toimimaan luetteloiden apuna. Kokoelman järjestelmällinen luettelointityö käynnistyi samoihin aikoihin kuntokartoituksen kanssa. Myöskään tämän vuoksi en katsonut tarpeelliseksi tarkkojen kokoelmatietojen keräämistä kuntokartoituksen yhteydessä, sillä tämä olisi ollut päällekkäistä työtä luetteloinnin kanssa.

Kuntokartoituksessa kerättävien tietojen määrittely oli seuraava tehtäväni. Kaikille kokoelman kartoille oli annettu signum, joten tämä tieto oli ensimmäisenä kirjattava, samoin sijaintitieto. Muiden tietojen osalta käteni olivat vapaat: neuvottelin toki kaikkien asianosaisten kanssa, mutta lopulliset päätökset tein itse ja otan niistä täyden vastuun. Haasteena oli mahdollisimman kattavan ja informatiivisen, mutta ennen kaikkea relevantin ja tiiviin tietokannan/kuntokartoituspohjan luominen. Erityisen hankalaksi koin rajan vetämisen siihen, mitä *halutaan* tietää ja mitä oikeasti *tarvitsee* tietää. Liikaa tietoa tuskin voi koskaan kerätä, mutta työn taloudellisuuden ja tuloksellisuuden kannalta jokin kohtuus oli säilytettävä. Esimerkiksi vesileimojen dokumentointi olisi ollut äärimmäisen mielenkiintoista, mutta tämän työn puitteissa melko turhaa työtä – kuitenkin päädyin mainitsemaan, jos vesileima oli selkeästi havaittavissa.

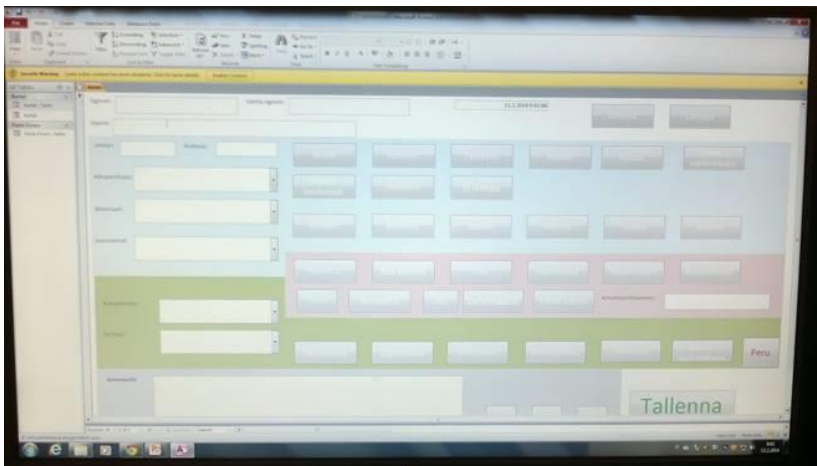
Signumin ja sijainnin lisäksi valitsin lopulta kerättäviksi seuraavan taulukon mukaiset tiedot:

Taulukko 1. Kuntokartoituksessa kerätyt tiedot

Kerätyt tiedot:	Merkintämuoto:	Miksi?
Max. mitat	cm; pyöristettynä ylöspäin 0,5 cm:n tarkkuudella	Suojauksen suunnittelu: mahtuuko laatikkoon suori- stettuna; minkä kokoisen suojakuoren tarvitsee?
Materiaali ja merkintäai- neet	Monivalinta	Vaikuttaa konservointitoi- menpiteisiin, esim. kaikkia materiaaleja ei voi pestä

Valmistusmenetelmä	painettu, painettu ja käsin väritetty, käsin, valokuva	Vaikutus konservointiin ja säilytykseen
Nykyinen säilytysmuoto	Monivalinta, mm. irtolehti, sidottu, taiteltu	Nykyisen säilytysmuodon vaikutus suojaukseen; yhteys joihinkin vaurioihin?
Vauriot	Monivalinta	Kertoo konservointisuositusta tarkemmin kohteen kunnosta
Konservointi	Asteikko 0-3; 0-taso=ei toimenpiteitä, 3-taso =laajimmat toimenpiteet	Konservointisuunnitelman kannalta olennainen tieto; mitä kohteille tulisi tehdä
Suoristaminen	Kyllä/ei	Vaikuttaa säilytykseen; suoristetut kartat vievät enemmän tilaa
Aiemmat korjaukset	Kyllä/ei + mahdollinen konservointinumero	Kertoo kokoelman aiemmasta käsittelystä ja saattaa vaikuttaa toimenpiteisiin; konservoinnin dokumentoinnin taso?
Suojaus	Suojakuori, kotelo, rullaus, tyhjä kenttä tai vapaa kommentti	Säilytysuunnitelman suojamateriaalitarpeen hahmottamisen pohjaksi

Avoimeen kommenttikenttään oli mahdollista kirjoittaa vielä esimerkiksi lisähuomioita aiemmasta säilytysjärjestyksestä (kontekstiedot) tai vaihtoehtoisia toimenpidesuosituksia. Lisäksi kuntokartoitusohjelmassa oli valmiina eräitä toimenpidesuosituksia (seuratava, digitoitava, kiireellinen). Aikaisempien kokemusten pohjalta varauduin myös siihen, että osa kokoelman kartoista olisi lainassa/muusta syystä muualle siirrettynä tai kateissa. Näitä kenttiä en kuitenkaan onneksi joutunut käyttämään. Koska kaikkea ei voinut tietää ja suunnitella etukäteen, jätettiin pohjaan myös avoimet koodit 1-6, joille voisin myöhemmin tarvittaessa määritellä sisällöt; nämä kaikki tulivat lopulta käyttöön.



Kuvio 5. Kuva. Kuntokartoituksen Access-näkymä.

Tunnistekuvauksen kannalta valmistautumisessa täytyi ottaa huomioon etenkin suurten karttojen tuomat haasteet. Osa kartoista oli niin kookkaita, että pidin todennäköisenä, että joudun kuvaamaan ne osissa. Varasin käyttööni erillisen kuvaustilan, mutta koetin varustaa sellaisen kuvauskaluston, että kuvaaminen onnistuisi paikan päällä luolissa, jolloin karttojen turhalta liikkuttelulta vältyttäisiin. Tehokkaan ajankäytön kannalta kuvaussetin pystyttäminen karttojen säilytystilan välittömään läheisyyteen oli mielestäni erittäin merkittävää. Kuntokartoitus- ja kuvauskalusto oli siirretty keväällä suoritetun muutoprojektin jälkeen takaisin Mikkeliin Digitointi- ja konservointikeskuksen tiloihin. Valmisteluihin kuului siis myös laitteiston pakkaaminen Mikkeliin ja pystyttäminen jälleen Helsingissä.

3.3.2 Inventointi vai tunnistekuvaus?

Keväällä 2013 historiallisten kokoelmien muuton yhteydessä suoritimme kuntokartoituksen yhteydessä kokoelmien inventoinnin. Tämä oli mahdollista ja perusteltua, sillä kokoelmat oli varsin täydellisesti luetteloitu kirjaston Helka-tietokantaan, ja niiden tiedot oli mahdollista hakea ja tulostaa inventointi- eli tunnistelaput ennakkoon. N.Kt.-kokoelman kohdalla tunnistaminen ja inventointi ei kuitenkaan tullut tähän tapaan kysymykseen, sillä manuaaliset luettelointitiedot löytyivät vain murto-osasta kokoelmaa ja Helka-tiedot vielä pienemmästä osasta. Jotta inventointi olisi ollut mahdollinen, olisin siis joutunut keräämään tunnistetiedot manuaalisesti. Tämän työn puitteissa tähän ei ollut mahdollisuuksia, sillä aikaa olisi kulunut ainakin kaksinkertainen määrä karttaa kohden.

Tässä tapauksessa päädyimme siis korvaamaan inventoinnin tunnistekuvauksella, jolloin kuvien avulla on myöhemmin mahdollista yhdistää kuntokartoituksen tiedot luettelointitietoihin. Tunnistekuvaus on toki suositeltava toimenpide myös luetteloitujen aineistojen kohdalla, ja siitä voi olla hyötyä esimerkiksi luetteloinnin oikeellisuutta tarkistettaessa tai tietoja täsmennettäessä. Konservoinnin näkökulmasta tunnistekuva käy myös ennen konservointia -kuvasta ja vauriokartoituksen apuvälineestä. Jos siis vain mahdollista, on erittäin suotavaa suorittaa tunnistekuvaus samassa yhteydessä kuin kuntokartoitus: kun kokoelmia kerran käsitellään, on hyvä tilaisuus ottaa niistä niin sanotusti kaikki irti. Tällä kertaa ottamani tunnistekuvat tulevat myös kokoelman luettelointia suorittavan henkilön käyttöön, jolloin turhalta alkuperäisaineiston käsittelyltä säästytään. Lisäksi ainakin osa kuvista tulee yleisön käyttöön.

3.3.3 Laitteisto ja ohjelmisto

Laitteiston suhteen tämä kuntokartoitusmenetelmä ei vaadi mitään erikoista: (kannettava) tietokone Microsoftin Access-ohjelmistolla riittää. Käytössäni oli lisäksi suuri kosketusnäyttö, mutta ohjelman käytön kannalta tämä ei ole välttämätöntä. Tietokanta ei ole erityisen raskas eivätkä tiedot vie suurta kovalevytilaa, joten tietojen säilyttäminen ei myöskään asettanut erityisiä vaatimuksia laitteistolle. Varmuuskopiointi onnistui muistikulle. Näppärintä jatkossa kenties olisi, jos tietokanta olisi käytettävissä Microsoftin käyttöjärjestelmän sisältävällä tabletilla, jolloin laitteiston liikuteltavuus siirtyisi uusiin ulottuvuuksiin. Kannettaviin ratkaisuihin siirtymisen haasteina tällä hetkellä ovat langattoman internetyhteyden puuttuminen luolista eli kokoelmien säilytystiloista sekä investointikustannukset.



Kuvio 6. Kuvasusetti luolatilissa. Taustalla vetolaatikostot ja hyllykkö, joissa irtokarttoja säilytetään.

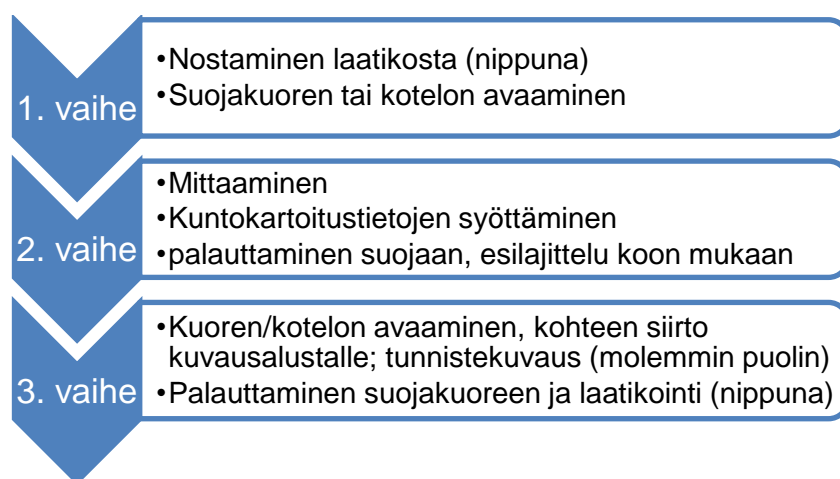
Kuvauslaitteistona toimi tietokoneeseen liitetty digijärjestelmäkamera ja valoilla varustettu pöytäjalusta. Kuvasäädöt oli mahdollista tehdä tietokoneeseen asennetun ohjelmiston avulla koko joukolle kerrallaan, kuvaaminen tapahtui hiiren klikkauksella ja kuvat tallentuivat suoraan koneen kovalevyllä. Pääosan kuvauksista suoritin lattialla neutraaliharmaata taustaa vasten siten, että käänsin jalustan niin sanotusti väärin päin ja siirsin sen pöydän reunalle, jolloin sain sijoitettua kameran mahdollisimman korkealle. Tämä järjestely toimi niin hyvin, että sain kaikki kohteet kuvattua luolassa, enkä joutunut siirtämään yhtään kohdetta kuvaustilaan. Kuvauksen suurin ongelma olivat kohteiden asettelu (kohteet vaihtelevan kokoisia, ei ollut yhtä ”pistettä”, johon ne olisi voinut kohdentaa) ja epäergonominen työasento lattialla kyykkiessä. Kuvaus oli kuitenkin huomattavasti joutuisampaa kuin olin alun perin olettanut, joten pääosin tästä syystä projektini edistyi edellä aikataulusta. Kuvaus suoritettiin sekä Camera Raw- että jpg-kuvina, jolloin etenkin RAW-kuvat veivät huomattavan paljon levytilaa. Varmuuskopiointia varten oli varattava ulkoinen kovalevy.

3.3.4 Kuntokartoitusprojektin toteutus

Aloitin opinnäytetyöni käytännön osuuden muista työtehtävistä johtuen varsinaisesti vasta tammikuun puolivälissä. Olin toki tehnyt alustavaa tutkimusta, lähdekirjallisuuden selvitystä ja kuntokartoituspohjan esivalmisteluja jo edellisen vuoden puolella. Tiukka aikataulu asetti kuntokartoitusosuuden läpiviennille tarkat aikarajat, mutta toisaalta en olisi muutenkaan halunnut kuntokartoituksen venyvän juuri yli kahden viikon, sillä tarkoituksena oli nimenomaan kehittää edelleen systeemiä, joka mahdollistaa suurempienkin aineistomäärien järjestelmällisen käsittelyn varsin lyhyessä ajassa.

Tein toisella kokoelmatiloihin suuntautuneella tutustumiskäynnilläni yhden laatikon kuntokartoituksen perinteisellä lomaketyylillä, jolloin kirjasin ylös kohteen signumin, mitat, materiaalit ja kunnan sekä joitakin tarpeelliseksi katsomiani lisähuomioita. Lisäksi kuvasin kohteet nopeasti kännykän kameralla. Tämän esikatselmuksen perusteella laskin yhden kartan vaatiman käsittelyajan (10 min/kartta) ja suhteutin tämän kokoelman arvioituun kokoon (tuossa vaiheessa arvioni oli noin 450–500 kpl). Näiden esitietojen perusteella varasin kuntokartoitukseen aikaa kaksi ja puoli viikkoa, mikä sisälsi myös laitteistojen asennuksen ja purkamisen. Ensimmäisen vajaan viikon aikana sain kaikki laitteistot asennettua toimintakuntoon, testattua niitä ja aloitettua sekä kuntokartoituksen että tunnistekuvauksen. Kuntokartoitus sujui alun pienten teknisten vaikeuksien

jälkeen varsin hyvin, olihan järjestelmä pääpiirteissään minulle tuttu jo aiemman projektin ansiosta. Kuvailu- ja vauriotietojen syöttäminen nopeutui pian, kun käsien kautta oli kulkenut useita kymmeniä karttoja ja rutiini alkoi muodostua. Toimenpidesuositusten kohta vaati paikoin pohdintaa, mutta havaitsin kuitenkin mittaamisen pian työläimmäksi vaiheeksi. Karttojen koon kasvaessa tarkkojen mittojen saaminen vaikeutui, ja aivan suurimpien karttojen kohdalla mitoista tulikin suuntaa-antavia; tärkeintä oli saada selville, mahtuisiko kartta (suoristettuna) vetolaatikkoon, vai pitikö sille miettiä muita säilytysratkaisuja. Lisäksi työn teki haasteelliseksi suurten karttojen käsittely yleensäkin, sillä käytettävissä oleva pöytätila kävi toisinaan ahtaaksi. Siirtelyn ja kääntelyn apuna käytin tukipahveja ja tarvittaessa puristimia. Aivan suurimmat kartat olivat onneksi pääosin taiteltuja, joten niitä oli mahdollista kääntää kokonaan tai osittain taiteltuina.



Kuvio 7. Työnkulkukaavio yksittäisen kartan osalta.

Aikataulumuutoksista johtuen ensimmäisen viikon perjantai jäi vain puolikkaaksi päiväksi, joten koin paineita saada työ kunnolla sujumaan heti toisen viikon alussa. Työ nopeutuikin koko ajan toisen viikon kuluessa, ja viikon lopulla olin varma, että saisin kuntokartoituksen valmiiksi heti kolmannen viikon alussa. Työtä nopeutti etenkin niin sanottujen sarjojen (yhden signumin alatunnisteet) käsittely yhtenä yksikkönä, sillä nämä olivat usein materiaaliltaan, kooltaan ja jopa vaurioiltaan hyvin samankaltaisia. Pysyinkin siis kuntokartoittamaan esimerkiksi joitakin 20 karttalehden nippuja hyvin nopeasti. Alatunnisteiden suuri määrä oli tässä vaiheessa myös käynyt selväksi ja tämän myötä se, että kokoelma oli huomattavasti ennakoitua laajempi. Pysyminen tästä huolimatta aikataulussa vahvisti näkemystäni siitä, että kuntokartoituksen tekeminen tällä tavalla oli lomakepohjan käyttöä nopeampaa, olihan aika-arvioni perustunut nimenomaan lomakkeella tehtyyn kuntokartoitukseen.

Toisen viikon alussa päätin, että suoritan kuntokartoituksen ensin loppuun ja kuvaan vasta sitten koko aineiston kerralla. Tein kuvausalustan mittoihin perustuvaa karttojen esijaottelua eli niputin ylisuuret (osissa kuvattavat), suuret lattialla kuvattavat ja pienimmät, varsinaisella kuvausalustalla kuvattavat erikseen. Tämä nopeutti varsinaista kuvausprosessia huomattavasti. Pystyin kuvaamaan suuria joukkoja karttoja tekemättä mitään säätöjä kameraan tai sen sijaintiin. Myös kuvaamisen haasteena olivat suuret kartat; etenkin niiden kääntäminen oli yksin vaikeaa. Käsittely onnistui kuitenkin, samoin kuin kuntokartoitettaessa: varovaisuutta noudattaen ja tarvittaessa suuria pahveja apuna käyttäen. Kuvauksen sujuvuus heijastui koko projektin aikatauluun siten, että sain kuntokartoitusprojektin valmiiksi pari päivää ennakoitua aiemmin.

4 Kerätyn tiedon soveltaminen: konservointi- ja säilytysuunnitelma

4.1 Tilastot ja haut kuntokartoituksen tietokannasta

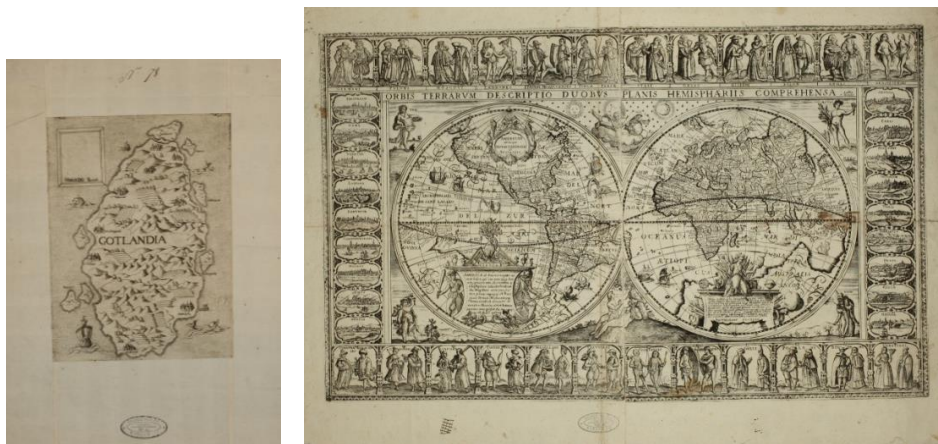
Kuntokartoitustietojen tehokas käyttö konservoinnin suunnittelun pohjana edellyttää sitä, että kerättyjä tietoja on mahdollista käsitellä automatisoidusti ja järjestää eri tavoin. Tiedoista on pystyttävä tekemään päätöksentekoa tukevia koonteja esimerkiksi materiaaleittain, koon mukaan tai toimenpideasteittain. Lisäksi tarvitaan eri tietojen yhdistelmiä, jotka vaikuttavat erityisesti aikatauluttamiseen: jo pelkkä kuivapuhdistus vie huomattavasti aikaa, jos kohde on valtavan kokoinen. Konservointi- ja säilytysuunnitelman laatimisen kannalta pidin kuntokartoituksen keskeisimpinä tietoina karttojen kooka, nykyistä ja tulevaa säilytysmuotoa (sisältäen suojamateriaalit) sekä toimenpidesuosituksia. Jo näiden tietojen pohjalta oli rakennettavissa kuva kohteiden kunnosta (tarvittavien toimenpiteiden laajuuden kautta) ja koon myötä myös toimenpiteiden erityishaasteista. Säilytysmuodosta kertovat kentät ja kohteiden koko vaikuttivat suurelta osin säilytysuunnitelman muotoutumiseen.

Kuntokartoitustietoja voidaan tarkastella niin Access-tilassa kuin Excel-tilaukuna. Molemmissa on myös mahdollista järjestää tietoja eri kriteerien mukaan. Täysin automaattista tietojen käsittelyä ei kuitenkaan ole, sillä kuntokartoitusvaiheessa niputin paljon samankaltaista aineistoa yhteen (pääsignumien alatunnukset, jos aineistot olivat materiaaliltaan, kooltaan ja kunnoltaan likimain samoja) ja kuvailin ne vain kertaalleen. Tämä ratkaisu nopeutti kuntokartoituksen tekemistä, mutta osoittautui kerätyn tiedon tulkinnan kannalta ongelmalliseksi. Tietoja tulkittaessa on otettava siis huomioon nämä niputukset ja avattava ne manuaalisesti. Tästä ”oikaisusta” johtuen Excel-tilaukon mukaan aineistoa näyttäisi olevan 505 yksikköä, mutta todellisuudessa luku on 765 yksittäistä karttaa. Jotta tietokannasta tehty haut tuottaisivat suoraan täsmällistä informaatiota, olisi tiedot avattava ja jokainen signum alatunnisteineen kirjattava erikseen. Opin näytetyöni puitteissa en ehtinyt kyseistä työtä tekemään, mutta todennäköisesti tämä asia tullaan saattamaan kuntoon ennen kokoelman konservointiprojektin aloittamista. Konservointi- ja säilytysuunnitelmaa laatiessani jouduin siis jatkuvasti ottamaan huomioon tämän puutteen.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Signum	Vanhasignum	Sijainti	Leveys	Korkeus	Konservointi	Suoristaminen	Suojaus	Materiaali	ilmustusmenetelmä	Kommentit	Muste
2	Signum	Vanhasignum	Sijainti	Leveys	Korkeus	Konservointi	Suoristaminen	Suojaus	Materiaali	ilmustusmenetelmä	Kommentit	Muste
2	N. Kt. 117	N. Kt. 116a	9	84	63,5	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI Kotelo		pergamentti	painettu ja käsin	Ollut joskus N.Kt. 117, n	
3	N. Kt. 118		302	111	70	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI Kotelo		pergamentti	käsin	Sijaitsee tällä hetkellä t	
4	N. Kt. 119		302, 36	82,5	62,5	0 (ei konservoi	EPÄTOSI		pergamentti	käsin	Ei konservointinumeroi	
5	N. Kt. 120		9	41,5	30	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		lumpppupaperi	painettu	Kansien mitat: 43,5x30,4	EPÄ
6	N. Kt. 120A	N. Kt. 120	9	37,5	24,5	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI Suojakuori		hioke/sellu	painettu	Liittyy karttaan N. Kt.120	EPÄ
7	N. Kt. 120B		9	44	34,5	2 (keski)	EPÄTOSI Suojakuori		lumpppupaperi	painettu	Mahdollisesti litografia.	EPÄ
8	N. Kt. 121		9	107	79,5	2 (keski)	EPÄTOSI Kotelo		kangastaustattu pa	painettu	Taiteltuna 18x22cm. Ko	EPÄ
9	N. Kt. 122		9	74	100	2 (keski)	EPÄTOSI		hioke/sellu	painettu	Kansien mitat: 19,5x26,4	EPÄ
10	N. Kt. 123/1	N. Kt. 123	9	23	17,5	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		valokuvapaperi	valokuva	Kansien mitat: 28,5x22,4	EPÄ
11	N. Kt. 123/2	N. Kt. 123	9	23	17,5	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		valokuvapaperi	valokuva	Kansien mitat, ks. 123:1	EPÄ
12	N. Kt. 123/3	N. Kt. 123	9	23	17,5	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		valokuvapaperi	valokuva	Ks. N. Kt. 123:1-2. Välile	EPÄ
13	N. Kt. 124/1	N. Kt. 124	9	65	48	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		kangastaustattu pa	painettu	Koostuu neljästä paperi	EPÄ
14	N. Kt. 124/2	N. Kt. 124	9	65	48	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		kangastaustattu pa	painettu	Ks. N. Kt. 124:1. Koostu	EPÄ
15	N. Kt. 125		9	81	56,5	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		kangastaustattu pa	painettu	Muut merkintäaineet: li	EPÄ
16	N. Kt. 124A	N. Kt. 124	9	59,5	39	2 (keski)	TOSI Suojakuori		hioke/sellu	painettu	Ollut aiemmin N. Kt. 12	EPÄ
17	N. Kt. 126/1		10	40,5	33	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI Suojakuori		valokuvapaperi	valokuva	Kaksi (tod.näk hopeage	EPÄ
18	N. Kt. 126/2		10	40,5	33	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI Suojakuori		valokuvapaperi	valokuva	Ks. N. Kt. 126/1. Välilleh	EPÄ
19	N. Kt. 126/3		10	40,5	33	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI Suojakuori		valokuvapaperi	valokuva	Ks. N. Kt. 126:1. Välilleh	EPÄ
20	126/4		10	40,5	33	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI Suojakuori		valokuvapaperi	valokuva	Ks. N. Kt. 126/1. Välilleh	EPÄ
21	N. Kt. 126/5		10	40,5	33	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI Suojakuori		valokuvapaperi	valokuva	Ks. N. Kt. 126/1. Vasemr	EPÄ
22	N. Kt. 127/1	N. Kt. 127	10	20,7	28,3	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		lumpppupaperi	painettu	Kansien koko: 34x42cm.	EPÄ
23	127/2	127	10	20,9	28	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		lumpppupaperi	painettu	Ks. 127/1	EPÄ
24	127/3	127	10	20,9	27,9	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		lumpppupaperi	painettu	Ks. 127/1	EPÄ
25	127/4	127	10	21,2	28,1	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		lumpppupaperi	painettu	Ks. 127/1	EPÄ
26	127/5	127	10	21,3	28,3	1 (kuivapuhdist	EPÄTOSI		lumpppupaperi	painettu	Ks. 127/1	EPÄ

Kuvio 8. Kuvakaappaus kuntokartoituksen Excel-taulukosta.

Kuntokartoitustietojen käyttämisessä konservointi- ja säilytys suunnitelman laatimisessa ilmeni myös muita epäkäytännöllisyyksiä. Etenkin karttojen järjestäminen koon mukaan on haasteellista, sillä kartat on mitattu leveys-korkeus akselilla sen mukaan, miten päin kuva on tarkoitettu tarkasteltavaksi. Tällöin esiintyy suurta vaihtelua siinä, kumpi mitta on suurempi, jolloin karttoja ei ole mahdollista järjestää varsinaisen koon mukaan (pait-si, jos mitoista lasketaan pinta-ala, joka ei kuitenkaan auta suojakuorien koon määrittelyssä), vaan ainoastaan jommankumman mitan mukaan. Jos sen sijaan unohdettaisiin kuvaorientaatio ja ilmoitettaisiin vain kohteen pitkän ja lyhyen sivun mitat, helpottuisi mittojen mukaan järjestäminen merkittävästi. Konservoinnin suunnittelun kannalta ei ole merkitystä sillä, miten päin kohdetta on tarkoitus tarkastella, joten tämänkaltainen kuntokartoitus pohjan muokkaaminen olisi mahdollista ja perusteltuaakin.



Kuvio 9. Pysty- ja vaakuasuuntaiset kartat. Kuvan orientaatiolla ei kuitenkaan ole merkitystä konservointi- ja säilytys suunnitelmaa laadittaessa.

On myös aiheellista pohtia, miten laajasti tai millä tarkkuudella on tarpeellista kerätä materiaali- ja vauriotyyppitietoja tällaista kuntokartoitusta tehtäessä. Havaitsin suunnitelmia laatiessani, että tarkastelin lähinnä murto-osaa keräämistäni tiedoista (mitat, konservointisuositus, suojaus, suoristaminen, materiaali). Esimerkiksi mahdollisista repeämistä tai muista toimenpiteitä vaativista vaurioista kertoi jo konservointisuositus: jos olin laittanut toimenpiteeksi 1 (eli kuivapuhdistus), oli varsin todennäköistä, että kartassa ei ollut repeämiä tai muita (toimenpiteitä vaativia) vaurioita.

Toisaalta on myös mahdollista, etteivät laatimani konservointi- ja säilytysuunnitelmat toteudu vielä pitkään aikaan. Tällöin on hyvä, että kokoelmasta on käytössä näin laajat tausta-/esitiedot, jotka omalla tavallaan tekevät kokoelmaa tunnetuksi. Kuntokartoituksen tiedot yhdistettyinä tuleviin luettelointitietoihin tarjoavat jo varsin hyvän kuvan kokoelmasta. Omassa mielessäni käsitys kokoelman yleiskunnosta, materiaaleista ja säilytysmuodoista on vielä tuoreessa muistissa, mutta kenties tulevilla kokoelman käsitelijöillä tai konservoinnista päättävillä tahoilla ei ole mitään ensikäden tietoa aineistosta. Tällöin kattavat kuntokartoitustiedot tarjoavat hyvän pohjan aineistoon tutustumiselle ja mahdolliselle toimenpiteiden priorisoinnille. Konservoinnista vastaaville tahoille kuntokartoituksen tiedot toimivat dokumentoinnin apuvälineenä. Myös kohteiden kunnossa tapahtuvien muutosten seuraaminen on nyt mahdollista sekä kuntokartoitustietojen että tunnistekuvien avulla.

Seuraavassa selonteossa on tiivistetysti joitakin kuntokartoituksen kautta selvinneitä keskeisimpiä tietoja irtokarttakokoelman laadusta ja määristä sekä vaurioista ja toimenpiteistä. Kokoelmaan kuuluu siis 765 yksittäistä karttalehteä tai muuta kartografista aineistoa (esimerkiksi geologiaa käsitteleviä grafiikanlehtiä). Materiaaleittain aineisto jakautuu seuraavasti: lumppupaperi 31 %, hioke/sellu 41 %, pergamentti 2 %, kangastaustattu paperi 10 %, valokuvapaperi 15 % ja muut 1 %. Aineistosta noin 67 % on painettua, 15 % painettua ja käsin väritettyä ja käsin piirrettyjä reilut pari prosenttia, loput 16 % on valokuvia. Taustamerkitöjä oli noin 38 %:ssa kartoista. Lisäksi osa vaurioista kuvautui paremmin taustapuolelta, minkä puolesta kohteiden kuvaaminen molemmin puolin osoittautui entistä perustellummaksi valinnaksi.

Yli 95 % kartoista on likaisia, repeytymiä on 52 prosentissa ja 11 % on haurastuneita; 7,5 % on puolestaan jossain vaiheessa saanut kosteusvaurioita. Konservointitoimenpiteistä pelkkää kuivapuhdistusta ja mahdollisesti muutamia pieniä paikkauksia (1-taso)

tarvitsevia karttoja on noin 79 %, kuivapuhdistusta ja paikkauksia (2-taso) suositellaan 16 %:lle ja laajimmat toimenpiteet (3-taso) vaativia on 5 %. Taiteltuna säilytettyjä karttalehtiä on 41 %, joista valtaosalle suositellaan suoristamista (220 kpl), ja lähes kaikille sen jälkeen suojakuorella suojaamista. Sidottua tai jollain tavalla kansitettua ja koteloitua aineistoa on noin 28 %. Pääasiassa niiden suojaamiseen riittää välilehditys, mutta joissain tapauksissa tarvitaan koteloitua.

4.2 Konservointisuunnitelma

4.2.1 Lähtökohdat ja otannan konservointi

Ilman selkeää käsitystä aineiston kunnosta, säilytysolosuhteiden riskeistä ja yleensä ottaen koko materiaalin paperityypistä, on vaikeaa ja jopa mahdotonta tehdä tarkoituksenmukaista konservointisuunnitelmaa. Konservoinnin toimintasuunnitelmaa tehtäessä on priorisoitava sekä huonokuntoisinta aineistoa että eniten käytettyä ja arvoltaan tärkeintä aineistoa. Kuntokartoituksen avulla pystytään aineistoon kohdistuvia riskitekijöitä suunnitelmallisesti poistamaan tai vähentämään sekä ennakoimaan tulevaisuudessa mahdollisesti ilmeneviä ongelmia. (Kansallisarkisto 2008–2009.)

Nordenskiöldin irtokarttakokoelmalle tehdyn kuntokartoituksen perusteella on mahdollista priorisoida nimenomaan huonokuntoisinta aineistoa. Tämän kartoituksen yhteydessä ei selvitetty karttojen käyttöastetta tilastojen pohjalta. Oli kuitenkin selvää, että kokoelmassa oli karttoja, joihin kohdistuu laajempaa mielenkiintoa, kun taas valtaosa kartoista oli ennestään luettelottomia ja siis tutkijoidenkin piirissä tuntemattomia – tällaisiin karttoihin ei voi olettaa kohdistuneen merkittävää käyttöä. Kartoituksen lähtökohtana tämän suhteellisen pienen kokoelman kohdalla oli kuitenkin se, että koko koelma käytäisiin järjestelmällisesti läpi myös konservoinnin osalta.

Kartoille ei ole kokonaisuutena tehty mitään toimenpiteitä niiden suojaamisen (1960-luvulla tai varhemmin) jälkeen, joten tiedossa oli jo ennen kartoituksen aloittamista, että muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta kaikki kohteet olivat vähintäänkin kuivapuhdistuksen ja uudelleensuojauksen tarpeessa. Tämän kuntokartoituksen tavoitteena olikin ennen kaikkea tuottaa tarkkaa informaatiota siitä, miten paljon ja millaisia toimenpiteitä yksittäiset kartat tulisivat tarvitsemaan. Tätä kautta tarkoituksena oli tunnistaa aineistoon kohdistuvat riskit ja suunnitelmallisesti poistaa tai vähentää niitä. Kartoituksen tietoja oli tarkoitus käyttää niin ennaltaehkäisevänä kuin aktiivisen konservoinnin suunnittelussa kuntokartoituksen toimiessa jo osana ennaltaehkäisevää konservointia.

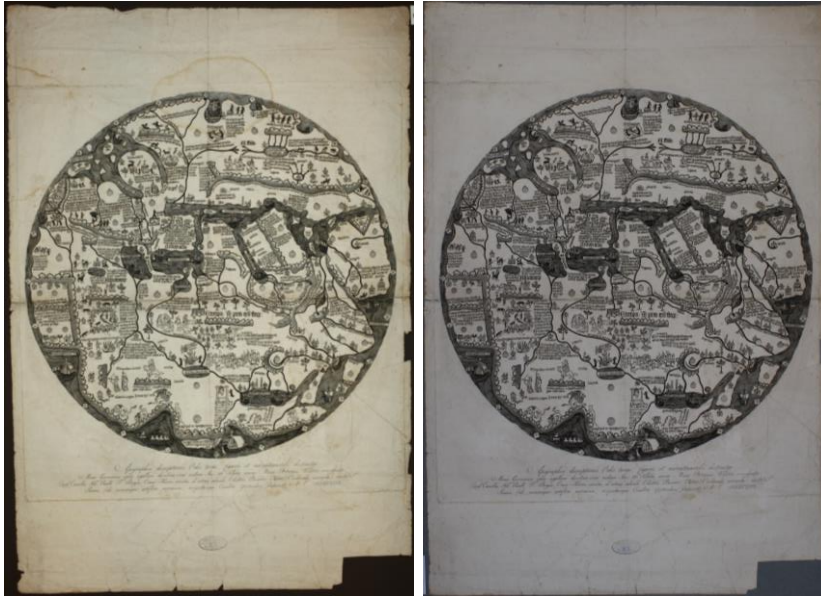
Jotta kuntokartoitustietojen sovellettavuutta konservointisuunnitelman taustatietoina olisi ollut mahdollista arvioida teoriatasoa paremmin, suoritin osalle kokoelmasta myös konservointitoimenpiteet. Tämän työn puitteissa päädyin käsittelemään yhden eli ensimmäisen vetolaatikollisen karttoja. Laatikko sisälsi signumit 1–20 eli alatunnisteineen yhteensä 28 karttalehteä. Kokonaisuudessa oli mielestäni sopivassa suhteessa eri vaurioitumisasteisia karttoja, mutta vain loppupaperia ja irtolehtiä (lähinnä pienehköjä ja keskikokoisia, kaksi suurempaa). Pidin valintaa kuitenkin perusteltuna siksi, että tämän osakokonaisuuden käsittelyn kautta nähtäisiin yhden kokonaisuuden järjestämisen vaikutukset esimerkiksi tilantarpeeseen, ja mahdollinen ”lumipalloefekti” ei syntyessään sotkisi järjestystä mielivaltaisesti. Ensimmäisen laatikollisen järjestäminen havainnollistaisi toimenpiteiden aiheuttamat muutokset ja mahdollisesti edistäisi näkemystä, että kokoelman järjestäminen kannattaa tehdä kerralla kunnolla. Järjestettyä kokonaisuutta voidaan käyttää esimerkkinä rahoitushakemuksia laadittaessa. Ennen kaikkea tämän laatikollisen käsittely mahdollisti kuntokartoitusdatan ja käytännön konservointityön vertailun.

Kuntokartoitustietojen perusteella kaikki valitsemani kartat tarvitsivat vähintään kuivapuhdistusta ja uudelleensuojausta. Konservoinnin dokumentointia aloittaessani tarkistin vain kuntokartoituksen Konservointi-kohdan, jonka perusteella jaoin kartat kolmeen pinoon: kuivapuhdistus ja pieniä paikkauksia (1-taso=17 kpl), kuivapuhdistus ja laajempia paikkauksia (2-taso=10 kpl) sekä mahdollisesti lisäksi pestävät (3-taso=1 kpl). Tarkistusmittasin kaikki kohteet. Kansalliskirjaston konservoinnin dokumentoinnin tietokantaan tehdään yleensä vain yksikkökohtainen vauriokartoitus (eli vaurioiden määrä on sama kuin yksiköiden määrä), joten tein sellaisen kartoillekin, tosin tallensin omiin muistiinpanoihini myös vaurioiden ja niille tehtyjen toimenpiteiden tarkat määrät. Ottamani tunnustekuvat toimivat mielestäni varsin hyvin myös ennen konservointia -kuvina. Dokumentointilomakkeisiin merkitsin vauriot tyypeittäin ja vertasin näitä kuntokartoituksen yhteydessä tekemiini havaintoihin. Havainnot osoittautuivat pääpiirteissään yhteneväisiksi, tosin joitakin pieniä reunarepeämiä oli kuntokartoituksen yhteydessä saatanut jäädä huomaamatta tai kirjaamatta. Dokumentointiin mittauksineen kului aikaa yhteensä vajaat 2,5 h.

Ensimmäisenä varsinaisena konservointitoimenpiteenä kuivapuhdistin kaikki 28 karttalehteä molemmilta puolilta vuohenkarvasiveltimellä ja tarvittaessa luonnonkumisella kuivapuhdistussienellä. Tähän kului keskimäärin viisi minuuttia karttaa kohden. Aivan

pienimpien kohdalla työ oli tehty jopa parissa minuutissa; yhteensä aikaa puhdistukseen kului vajaa 1,5 h. Paria poikkeusta lukuun ottamatta kartat eivät olleet erityisen likaisia, repeytyneitä, hauraita tai suurikokoisia. Kuivapuhdistuksen yhteydessä havaitsin, että olin hieman turhan kevein perustein määritellyt osan kartoista 2-tasoisiksi. Tähän varmasti osaltaan vaikutti se, että kuntokartoitin nämä kartat heti projektin alussa, jolloin ero 1- ja 2-tason toimenpiteitä vaativien kohteiden välillä ei vielä ollut täysin selkiytynyt. Useimmat paikkaukset olivat hyvin pieniä reunarepeämien tukemisia, jotka olivat nopeita tehdä. Laajempia paikkauksia tarvitsi lopulta vain kolme karttaa. Aktiivista työaikaa 16 kartan paikkauksiin kului yhteensä hieman reilu tunti. 1-tason paikattaviin (6 kpl) käytin keskimäärin minuutin. 2-tason karttojen paikkaukset veivät noin 6 min/kartta. Prässäykseen käytettyä aikaa ei ole otettu huomioon laskelmissa, sillä se ei ole aktiivista työaikaa.

Ainoastaan yksi kartoista oli laajimpia toimenpiteitä vaativa. Pesu ei olisi ollut kenties ehdottoman välttämätöntä tämänkään kartan kohdalla, mutta päädyin lopulta pesemään sen imupedillä (eli huopien päällä ja polyesteriharsojen välissä; vettä sumutetaan tai varovasti kaadetaan kohteen päälle) osin senkin takia, että pystyisin arvioimaan pesun viemää aikaa konservointisuunnitelmaa laatiessani. Imupetiin päädyin siksi, että olen aiemmin havainnut sen tehokkaaksi, mutta hellävaraiseksi pesumenetelmäksi erittäin hauraillekin kohteille. Pesulla oli lopulta yllättävän positiivinen vaikutus kyseiseen karttaan, esimerkiksi esteettisesti jokseenkin häiritsevät kosteusvauriojäljet vaalenivat merkittävästi ja paperin tuntu muuttui hieman huopamaisesta jälleen paperimaisemmaksi; prässäyksellä oli myös vaikutuksensa tähän (ks. Kuvio 10). Lisäksi kartan paikkaaminen oli pesun jälkeen helpompaa, koska repeämäkohdat asettuivat paremmin vastakkain. Tämän kartan käsittelyyn kului aikaa yhteensä kaksi tuntia.



Kuvio 10. Kartta N. Kt. 1 ennen (vasemmalla) ja jälkeen konservoinnin.

Seitsemän karttaa oli muiden toimenpiteiden lisäksi suoristettava. Näistä yksi oli pelkästään kuivapuhdistettu, loppuihin oli tehty myös paikkauksia. Kosteuskammion ja prässäyksen valmisteluihin ja karttojen käsittelyihin kului yhteensä noin tunti (kosteuskäsittelyyn ja prässäykseen käytettyä aikaa ei ole laskettu). Konservoinnin jälkeen suoritettuun kuvaukseen ja dokumentointiin kului suhteessa pisin aika, sillä kuvausta varten jouduin jälleen rakentamaan kuvauspisteen ja muokkaamaan sitä erikokoisille karttoille sopivaksi. Jatkossa olisi kenties perusteltua kuvata vain ne kohteet, joille tehdään muutakin kuin kuivapuhdistus, etenkin jos puhdistetut kartat eivät ole olleet erityisen likaisia. Lisäksi karttoja kannattaa jälleen esilajitella koon mukaan ja kuvata isoimmat vasta yhdellä kertaa. Kuvaukseen käytettyyn aikaan vaikutti siis selkeästi kartan koko, kun taas tehtyjen toimenpiteiden dokumentointi lomakkeeseen ja tietokantaan vei karttaa kohden varsin tasaisesti aikaa. Kuvaukseen käytin yhteensä noin kolme tuntia ja dokumentoinnin viimeistelyyn 2 h.

Eri toimenpiteitä vaativia karttoja kohden käytin aikaa laskennallisesti seuraavasti: taso-1: 20 min/kartta; taso-2: 26 min/kartta; taso-3: 2 h/kartta. Yhteen kohteeseen käytetty aika siis kasvaa eksponentiaalisesti tasojen kaksi ja kolme välillä. 2-tason esimerkitapaukset eivät juuri sisältäneet laajempia paikkauksia, joten tätä keskiarvoa voisi nostaa ainakin puoleen tuntiin karttaa kohden. Toisaalta myöskään 3-tason kartta ei ollut aivan vaativimmasta päästä, joten on todennäköistä, että laajimpia toimenpiteitä tarvitsevien karttojen keskimääräinen käsittelyaika tulee nousemaan. Sain kuitenkin selville

keskimääräisen pesuun ja sen valmisteluihin sekä prässäyksen valmisteluihin tarvittavan ajan. Kuivapuhdistettavien karttojen kohdalla aika-arvio pitänee melko hyvin paikkaansa. Käsittely tuskin ainakaan paljon nopeutuu, mutta pienimpien kohteiden melko suuri osuus auttaneen pitämään keskiarvon alhaisena. Lisäksi valokuvien osalta puhdistus tulee todennäköisesti olemaan vielä nopeampaa, sillä niihin ei tulisi käyttää puhdistussientä tai mitään hankaavia menetelmiä, joten ainoaksi vaihtoehdoksi jää erittäin varovainen puhdistus puhtaalla vuohenkarvasiveltimellä. Kuvien taustapahvit voi toki puhdistaa tarvittaessa tarkemmin.

4.2.2 Konservointisuunnitelman pääkohdat

Konservointisuunnitelman laatimisen lähtökohtana olivat kuntokartoituksen toimenpidesuosituskentät eli Konservointi ja Suoristaminen. Toimenpidesuositusten mukaan järjestettäessä tiedoista kävi ilmi, että kartoista ainoastaan viisi oli sellaisia, etteivät ne vaatineet mitään toimenpiteitä (0). Loppujen osalta suhteet jakoutuivat seuraavasti: 1-taso eli pelkkä kuivapuhdistus (ja mahdollisesti muutama pieni paikkaus), yhteensä 603 kpl; 2 eli kuivapuhdistus ja jonkin verran paikkauksia, osa hieman vaativampia, yhteensä 120 kpl ja 3 eli kuivapuhdistuksen lisäksi mahdollisesti pesu tai ainakin huomattava määrä paikkauksia, joista useampi vaativa, yhteensä 37 kpl. Muiden toimenpiteiden lisäksi suoristamista suositeltiin yli 200 kartalle.

Karttojen koko vaikuttaa käsittelyn viemään aikaan ja sen vaativuuteen yleensäkin. Korkeintaan A4-kokoa tai hiukan suurempia oli noin kolmasosa kartoista. Vastaavasti suurikokoisia karttoja (jompikumpi mitta 100cm tai yli) oli noin 60 kpl eli reilut 7 prosenttia. Suurikokoisista kartoista kaksi oli pergamenttia, loput erilaatuisia papereita, joista kangastaustattuja karttoja 16 kpl. Pahiten vaurioituneista kartoista vain seitsemän oli suurikokoisia.

Laajimpia toimenpiteitä vaativien karttojen materiaali jakauma oli seuraavanlainen: hioke/sellu 21 kpl, lumppupaperi 11 kpl, pergamentti 4 kpl ja kaksi kangastaustattua paperia. Kangastaustattujen karttojen käsittelyä nopeuttaa se, että ne voidaan taitella eri käsittelyvaiheissa, jolloin esimerkiksi kääntäminen helpottuu. Pergamenttien konservoinnissa aikaa vieviä vaiheita ovat kosteutus ja suoristaminen pingotettuna, mutta aktiivista työaikaa tässä ei valmisteluja lukuun ottamatta juuri kulu. Konservointisuunnitelman kannalta merkittävä tieto oli se, että laajimpia toimenpiteitä vaati suhteessa erittäin pieni osa kartoista, ja näistä vain seitsemän kappaletta oli erittäin suuria. 2-tason

toimenpiteitä vaativissa kartoissa suurikokoisten osuus oli 12 kpl. Valtaosa kartoista tulisi siis viemään suhteellisen vähän aktiivista työaika, sillä erittäin huomattava osa niistä oli joko pieni- tai keskikokoisia ja vain minimaaliset toimenpiteet vaativia.

Otantana suoritettun konservoinnin dokumentoinnin kautta saatujen tietojen avulla voidaan koko kokoelmalle laskea suuntaa-antava kokonaiskäsittelyaika. Laskelmien mukaan pelkästään kuivapuhdistettavien karttojen käsittelyyn kuluisi yhteensä 200 h eli noin 6 työviikkoa. 2-tason karttoihin käytettävä aika olisi 60 h eli vajaat kaksi viikkoa. Käytin konservoitavana olleen 3-tason kartan käsittelyyn aikaa kaksi tuntia, mutta laskelmia varten nostin keskimääräisen käsittelyajan kolmeen tuntiin. Tätä arviota käyttäen 37 kartan käsittelyyn kuluisi noin kolme viikkoa (111 h). Suoristettavia karttoja kokoelmassa on 220 kappaletta, mikä lisää kokonaiskäsittelyaika yhden työviikon verran (36 h).

Laskelmissa ei ole otettu huomioon sitä, että 28 karttaa on jo käsitelty. Lisäksi 1-tason karttojen kohdalla jokaisen kartan keskimääräiseen käsittelyaikaan on laskettu minuutti paikkauksia varten; läheskään kaikki 600 karttaa eivät kuitenkaan ole paikkausten tarpeessa. Etenkin paikkausten osalta on mahdollista ja ennen kaikkea taloudellista käsitellä useampaa karttaa kerralla, jolloin toisen kohteen kuivuessa paikataan toista. Näin ollen toimenpiteiden viemä kokonaisaika pienenee. Joissain tapauksissa myös pesujen osalta voidaan useampaa kohdetta käsitellä kerralla, jos pestävät kohteet eivät ole erityisen suuria. Etenkin imupedillä tapahtuva pesu on niin kontrolloitua ja hellävaraista, että käsittelyssä voi tilan salliessa olla useampi hauraskin kohde.

Koko kokoelman konservointiin tulisi projektimaisesti toteutettuna varata noin kolme kuukautta. Tähän aikaan sisältyy siis kaikkien kohteiden dokumentointi ennen ja jälkeen konservoinnin sekä kuivapuhdistus; näiden perustoimenpiteiden lisäksi laskelmassa on pyritty ottamaan huomioon osalle kohteista tehtävät paikkaukset, suoristukset ja pesujen viemä aika. Kokoelmaa kannattaa ehdottomasti käsitellä kokonaisuutena tai osakokonaisuuksina, jolloin konservoitavana on jatkuvasti useampi kohde. Näin ajankäyttö pystytään varmimmin tehostamaan. Tehokkainta olisi kenties valikoida konservointiin yhdellä kertaa tulevat kohteet konservointitarpeen mukaan, jolloin kaikki kerralla käsittelyssä olevat kohteet vaatisivat (suurin piirtein) samanlaisia toimenpiteitä. Tämä ei kuitenkaan kokoelman järjestyksen säilymisen kannalta ole paras vaihtoehto. Laatikoittain etenevä käsittely varmistaa signumjärjestyksen säilymisen, vaikka tehdyt toimenpiteet muuttaisivat tilantarvetta. Konservoitavaksi olisi järkevintä siirtää kenties

pari kolme laatikollista kerrallaan riippuen laatikoiden sisällöstä. Sisällön tarkistaminen onnistuu konservaattorilta ennakkoon kuntokartoitustietojen pohjalta. Tällöin osataan myös varautua kuljetusjärjestelyihin, esimerkiksi tarvittavien pakkausmateriaalien osalta: osa kartoista on liikuteltavissa kuljetuslaatikoissa, osa vaatii kokonsa vuoksi erityisjärjestelyjä.

On huomattava, että tässä alaluvussa ja sen laskelmissa puhutaan vain konservoinnin osuudesta. Kokonaisuuteen liittyy olennaisena osana karttojen suojaus, jota käsitellään tarkemmin omassa alaluvussa. Yleisesti ottaen on kuitenkin tässä vaiheessa todettava, että konservointityö olisi mahdollisen irtokarttaprojektin suurin henkilötyövoimaa vievä osa-alue. Suojakuorien valmistaminen vei minulta henkilökohtaisesti suhteettoman suuren määrän aikaa, mutta valmistettaessa ”standardimittaisia” suojakuoria suuria määriä kerralla tulee suojamateriaalien valmisteluun käytetty aika radikaalisti laskemaan. Lisäksi suojakuorien tekemiseen harjaantunut henkilö työskentelee huomattavasti allekirjoittanutta nopeammin. Suojaus toimenpiteenä ei vie juuri aikaa, paitsi aivan suurimpien kohteiden kohdalla. Koteloinnin osuuteen palataan säilytys suunnitelmaa koskevassa alaluvussa.

4.2.2.1 Kuivapuhdistus ja paikkaukset

Kuivapuhdistusta voidaan pitää dokumentoinnin jälkeen tärkeimpänä konservoinnin toimenpiteenä. Se (rinnalla käytetään myös termiä pintapuhdistus) on monessa tapauksessa dokumentoinnin lisäksi ainut toimenpide, joka kohteelle tehdään. Tällöinkin joudutaan eettisten kysymysten äärelle: mikä on likaa, mikä patinaa, kertooko lika joltain olennaista kohteen vaiheista? Hyvin dokumentoidulle kohteelle kuivapuhdistus on kuitenkin usein turvallinen ja perusteltu, ellei jopa välttämätön toimenpide. Pintalika aiheuttaa esteettisten ongelmien lisäksi myös muuta haittaa, muun muassa mekaanisia (karkea lika kuluttaa kohdetta), biologisia (lika voi olla esimerkiksi jonkin hyönteisen ravintoa) tai kemiallisia (lika voi reagoida kohteen kanssa, etenkin kosteuden vaikutuksesta) vaurioita. Kuivapuhdistus on perusedellytys jatkotoimenpiteille kuten paikkauksille.

Valtaosa irtokarttakokoelman kohteista tarvitsi pelkkää kuivapuhdistusta, mutta kuivapuhdistus on luonnollisesti tehtävä kaikille kokoelman konservoitaville kartoille. Tämä on suhteellisen nopea toimenpide, johon konservoitavana olleen 28 kartan kohdalla käytin aikaa keskimäärin 5 min/kartta. Pienimpiin karttoihin aikaa saattoi kulua vain pari

minuuttia, kun taas isoimman kartan käsittely vei reilun vartin. Isoinkin konservoitavana ollut kartta oli mitoiltaan alle 1 m² (69x100,5 cm), joten suurimmille kartoille on laskettava merkittävästi suurempi käsittelyaika. Ajan kulutus ei lisääny koon kasvaessa lineaarisesti vaan tietyn pisteen jälkeen liki eksponentiaalisesti, sillä suurten karttojen käsittely on kaikissa vaiheissaan hidasta – jo pelkkä suojakuoresta ottaminen ja kartan avaaminen vievät aikaa.

Paikkaamisen osalta – kuten konservoinnissa ylipäätään – nykyinen trendi on minimaalinen interventio eli vain välttämättömimmät toimenpiteet. Tyypillisimmillään tämä tarkoittaa sitä, että ainoastaan etenevät vauriot pyritään pysäyttämään. Konservattorin ammattiosaamista vaatii tässä tapauksessa etenemisen määrittely. On mietittävä, millainen repeämä tai puutoskohta saattaa potentiaalisesti johtaa pahenevaan vaurioon. Tässä kohtaa pelkkä kohteen nykykunnan tuntemus ei takaa oikean päätöksen tekoa. Etenkin kohteen aiemmista säilytysolosuhteista, käsittelystä ja ennen kaikkea tulevasta käytöstä tulisi olla jonkinlainen käsitys.



Kuvio 11. Vasemmalla N. Kt. 10: laajoja, mutta tuskin eteneviä reunavaurioita; konservointisuositus: 1. Oikealla 248A: taitekohdista vaurioitunut kartta, suoristaminen ja paikkaus suositeltavaa (konservointi=2).

Nordenskiöld-kokoelman irtokarttojen osalta käytössäni ei ollut mitään kirjastoaikaisia käyttäjätalastoa tai vastaavaa dokumentoitua tietoa aiemmasta käytöstä. Oli kuitenkin johdonmukaista olettaa, että aiempi ja todennäköisesti myös tuleva kiinnostus ja käyttö

tulisivat kohdistumaan ensisijaisesti vanhimpaan, jo aiemmin luetteloituun aineistoon. Kokoelman järjestelmällinen luettelointityö on parhaillaan käynnissä, mutta tämän vaikutusta 1800-luvun aineiston käyttöön on hankala ennalta arvioida. Ottamani tunniste-kuvat tulevat ainakin jossain määrin julkiseen käyttöön, jolloin alkuperäisaineiston käsittelyn tarve entisestään vähenee, mutta toisaalta kokoelman tunnettuuden lisääminen kuvien kautta saattaa myös lisätä kiinnostusta alkuperäiskappaleita kohtaan tutkijoiden keskuudessa.

Johtopäätökseni siis oli, että käyttö tuskin tulee jatkossa aiheuttamaan merkittävää vaurioitumisriskiä kartoille, etenkin kun jo asianmukainen suojaus helpottaa käsittelyä ja tekee siitä turvallisempaa kohteille. Kokoelman varhaisvaiheet (karttojen alkuperäinen sekä Nordenskiöldin aikainen käyttö ja säilytys sekä kirjastohistorian alkuvaiheet) huomioon ottaen oli mielestäni selvää, että pääosa vaurioista oli vanhoja tai erittäin vanhoja eivätkä aivan viimeaikaisesta käytöstä johtuvia. Näistä lähtökohdista minimaalinen interventio paikkausten osalta on perusteltua.

Jos kohteet suojataan järjestelmällisesti, vähenee paikkausten tarve merkittävästi. Etenkin pienten reunarepeämien kohdalla paikkaaminen ei useinkaan ole välttämätöntä. Toisaalta jos kohteessa on muutakin paikattavaa, reunojen paikkaus on yleensä nopea toimenpide, jonka voi tehdä niin sanotusti ”siinä sivussa”. Aiemmin taiteltuina säilytettyjen ja taitekohdistaan repeytyneiden/murtuneiden karttojen paikkaus sen sijaan on usein perusteltua, etenkin kookkaampien karttojen kohdalla. Karttoja nosteltaessa taitekohtiin kohdistuu rasitusta, joka voi helposti aiheuttaa repeämien laajenemisen tai pahimmillaan kartan osien erilleen repeämisen. Taitos on kauttaaltaan heikko, vaikka repeämä olisi vain pienellä alueella, joten koko taitteen tukemista voi tarvittaessa harkita. Lisäksi paikkaaminen saattaa merkittäväällä tavalla yhtenäistää kartan esteettistä ilmettä ja jopa lisätä sen informaatioarvoa. Näin etenkin, jos repeämän reunat ovat käpristyneet: tällöin ohutkin paikka taustalla mahdollistaa reunojen painamisen paikoilleen.

4.2.2.2 Pesut ja muut kosteuskäsittelyt

Karttojen konservoinnin kannalta ongelmallisia toimenpiteitä ovat kosteuskäsittelyt, erityisesti pesut. Kostuessaan paperin kuidut turpoavat ja selluloosamolekyylien väliset vetysidokset katkeavat. Kuivuessaan kuidut jälleen kutistuvat ja vetysidokset muodos-

tuvat uudelleen, mutta eivät alkuperäisille paikoilleen, mikä aiheuttaa paperin rypistymistä. (Knuutinen 1996, 9.) Tämän liikkeen vaikutukset kartan mittasuhteisiin tulisi ottaa huomioon, ja pestyn kartan kuivaaminen onkin melkoista taiteilua: ei liikaa prässä, mutta kuitenkin riittävästi, ettei kuivumisen aikana synny deformaatioita. Vaikka kokonaisen karttoja ei nykyisin juuri käytetäkään navigointiin tai etäisyyksien havainnointiin, on mielestäni tärkeää säilyttää karttojen autenttisuus ja siis myös mahdollisimman tarkkaan alkuperäiset mittasuhteet.

Samasta syystä kosteus on haaste myös pergamentin kannalta. Taiteltujen pergamenttien suoristaminen vaatii kosteutta ja pingotusta, jolloin kollageenin turpoamisen ja venymisen aiheuttamat mittasuhdemuutokset ovat mahdollisia. Suoristamisen lopputulos ei myöskään välttämättä ole pysyvä pergamentin kohdalla, sillä pergamentin muokkaaminen vaatii erittäin pitkiä pingotusaikoja, ja tästäkin huolimatta pergamentti saattaa pyrkiä palaamaan entiseen muotoonsa. Ongelmana on myös valon vaikutuksesta tapahtuva pergamentin hajoaminen ja haurastuminen (niin sanottu gelatinoituminen), mikä hankaloittaa pergamentin käsittelyä edelleen. (Woods 2006, 204–205.) Pergamentin käsittelystä Kansalliskirjaston Digitointi- ja konservointikeskuksella on kuitenkin laajasti kokemusta keskiaikaisten pergamenttiframeenttien konservointiprojektin kautta (Vihakara 2012, 33–37).

Lähtökohtaisesti olisi siis suotavaa pyrkiä välttämään kosteuskäsittelyjä. Etenkin pesemistä on harkittava tarkkaan: edellä mainittujen seikkojen lisäksi on otettava huomioon myös potentiaalisesti vesiliukoisten väriaineiden läsnäolo. Kosteutta tarvitaan myös paperikarttojen suoristamisessa. Irtokarttakokoelma sisältää merkittävän määrän aineistoa (lähes 30 % kartoista), jonka kohdalla suoristaminen voisi olla suotavaa. Etenkin useaan kertaan taiteltujen karttojen kohdalla kostuttaminen on paras tapa varmistaa kohteen suoristuminen, sillä pitkään taiteltuna olleeseen aineistoon on muodostunut usein taitteita, jotka eivät oikene pelkästään painon alla. Pergamentin suoristamista on turha edes yrittää kuivana.

Pergamentin kohdalla suoristaminen liittyy olennaisesti käytettävyyden ja saavutettavuuden parantamiseen, sillä taitteet hankaloittavat karttojen avaamista merkittävästi. Muutama kartta jäi tunnistekuvaamatta, koska ne eivät avautuneet kunnolla, ainakaan pakottamatta. Paperisten karttojen avaaminen yleensä onnistuu, vaikka karttoja olisi säilytetty taiteltuna useampaan otteeseen. Taitoskohtiin muodostuu kuitenkin herkästi vaurioita, sillä karttoja käytettäessä taite joutuu mekaanisen rasituksen alaiseksi. Jo-

kaisella paperilla on tietty taittolujuus, joka indikoi paperin laatua. Etenkin mekaanisesta massasta (hieke) valmistetut paperit ovat lujuusominaisuuksiltaan heikkoja, eli niillä on huono taitto- ja repäisylujuus (Hägglund-Ahnger & Komulainen 2000, 33–34). Sen sijaan hyvälaatuinen lumpupaperi kestää mekaanista rasitusta kuten taittamista selvästi paremmin. Kuitenkin kaikki paperit vaurioituvat taitekohdasta, ero on vain siinä, miten nopeasti ja minkä asteisesti vaurioitumista alkaa tapahtua. Vaikkei taitokseen syntyisi repeämää, on itse taite kuitenkin yhdenlainen vaurio, sillä paperin kuidut eivät taittamisen jälkeen palaudu koskaan entisille sijoilleen. Taittamisen aikaansaama muutos on siis pysyvä, ja taite jää jossain määrin näkyviin, vaikka paperi myöhemmin suoristettaisiin. Vaikkei esteettistä haittaa (taite) pystytäkään poistamaan, on karttojen suoristaminen kuitenkin perusteltua jatkovaurioitumisen estämiseksi.

Kangastaustattujen karttojen suoristamista en ole pitänyt yleensä tarpeellisena toimenpiteenä. Kankaalle taustatut kartat ovat tyypillisesti useammista paperiarkeista kankaan avulla yhteen koottuja karttoja. Paperiarkkien väliin jää yleensä kangasta, jonka kohdalta kartta on taiteltu, eikä taitekohdan rasitus siis kohdistu itse karttaan, vaan taustamateriaaliin. Taustalla on toki itseisarvonsa kartan alkuperäismateriaalina, mutta etenkin informaation säilymisen näkökulmasta suurempi arvo on paperisella kartalla, ja taustakangas on sekundäärinen. Tällöin kulunut kangas voidaan mahdollisesti tulevaisuudessa vaihtaa ilman, että menetetään keskeistä informaatiota (jos dokumentointi suoritetaan huolellisesti). Toisekseen kangas on usein kestänyt taittelua ja taiteltuna olemista paperia paremmin. Kangas on paperia elastisempaa, eikä siihen jää yhtä helposti pysyvää taitosta kuin paperiin. Elastisuus tarkoittaa myös suurempaa taittolujuutta, joten murtumien ja reikien syntyminen edellyttää useampia taittokertoja kuin paperilla. Paperin kiinnittämiseen käytetty liima on tosin saattanut vaikuttaa kankaaseen sitä kovettaen ja haurastuttaen. Taustakankaissa on toki havaittavissa kulumia taitoskohdissa, mutta pitkälle hajonneita kangastaustaisia karttoja kokoelmassa on vain kaksi.

4.3 Irtokarttojen säilytys

4.3.1 Säilytyksen nykytila

Nordenskiöld-kokoelma sijaitsee kokoelmatilassa (niin sanottu luola), jossa on säädellyt olosuhteet: suhteellinen ilmankosteus 45 % (+/- 5 %), lämpötila 18 °C (+/- 1 °C), sisäilman kemiallinen suodatus, kuivatus ja lämmitys (sisäilman kierto 1,5 kertaa/h).

Valaisimet ovat UV-vapaita, eikä kokoelmatiloissa sijaitse vesitekniikkaa (sprinklerjärjestelmä on kuiva). (Luola – Uudet kokoelmatilat 1999.) Lisäksi kartat sijaitsevat pääosin metallisissa vetolaatikoissa, jotka suojaavat valon ja pölyn lisäksi yleensä myös mekaaniselta rasitukselta (vrt. avohyllylle sijoittaminen). Olosuhteet eivät siis rasita kohteita erityisesti tai vaadi toimenpiteitä.

Sen sijaan yksikkökohtainen suojaus on paikoin puutteellista: osa suojakuorista on liian pieniä tai niitä ei ole lainkaan. Tällöin karttojen ottaminen laatikosta tai jo pelkkä laatikon avaaminen ja sulkeminen saattavat aiheuttaa kartoille vaurioita – etenkin reunat ovat alttiina repeilylle. Pääosin käytössä olevat suojakuoret ovat lisäksi ruskeasta voimapaperista valmistettuja eivätkä siis varsinaisesti nykyvaatimusten mukaisia (ks. esim. arkistolaitoksen ohjeistus arkistokelpoisista säilytysvälineistä, Vappula 2009). En tehnyt käytössä olevalle suojapaperille mitään standardinmukaista pH-mittausta, mutta sekä pH-kynällä että pH-liuskoilla sain happamuuteen viittaavan testituloksen. Käytössä olleella pH-kynällä (Abbey pH Pen™) pystytään erottamaan ainoastaan happamat materiaalit (=keltainen väri) neutraaleista ja emäksisistä (=violetti). Kynien käyttöä paperin pH:n indikoinnissa on tutkittu ja tulosta voidaan pitää luotettavana, joskin vain suuntaa-antava (Miller & McCrady 1990). Liuskatesti tulisi ohjeen mukaan tehdä liuossesta, mutta kokeilin mittaamista suoraan vesijohtovedellä kostutetun paperin pinnasta. Liuoskan antama pH-tulos oli tulkintani mukaan 4–5. Tuloksen luotettavuuden arviointi vaatisi tunnetuilla näytteillä suoritettuja testisarjoja, joihin tämän työn puitteissa ei ryhdytty. Kynällä ja liuskoilla saadut tulokset kuitenkin tukevat toisiaan.



Kuvio 12. Vasemmalla pH-kynä ja testiviivat, oikealla pH-indikaattoriliuskalla saatu tulos ja sen lukemisessa käytettävä väriskaala.

Hapan suojamateriaali on merkittävä riskitekijä, sillä happamuus voi siirtyä suojattuun kohteeseen ja edistää sen vaurioitumista (Knuutinen 1996, 20). Vaikka siis itse säilytettävä paperi olisi hyvälaatuista, saattaa huonolaatuinen suojamateriaali johtaa kemialliseen vaurioitumiseen. Laatikostoissa ongelmaksi saattaa lisäksi muodostua mikroilmastojen syntyminen: jos suojamateriaaleista erittyy suljettuun laatikkoon runsaasti happamia yhdisteitä, voivat ne vaikuttaa koko laatikon sisältöön. Tämä riski on säädellyissä sisäilmaolosuhteissa melko pieni. Kuitenkin päädyin kuntokartoituksen yhteydessä suojaamaan noin parikymmentä erityisen heikkokuntoista karttaa tilapäisesti joko liian pienten tai kokonaan puuttuvien suojakuorien vuoksi; samalla eristin kohteet vanhoista suojakuorista. Ainoastaan muutamilla kartoilla oli entuudestaan hyvälaatuisesta materiaalista valmistettu sopivankokoinen suoja.



Kuvio 13. Puutteellisesta suojauksesta aiheutunutta epätasaista happamoitumista ja likaantumista kartan N. Kt. 373 taustapuolella.

Säilytyksen kannalta ongelmallisinta on hyvin erikokoisen ja paikoin myös erilaatuisen aineiston säilyttäminen samassa laatikossa. Tämän työn puitteissa ei ole lähdetty laatimaan uutta kokonaisratkaisua säilytystilojen tai -laatikoiden suhteen, sillä tiloja ja laatikostoja voi pitää kokoelman säilytykseen pääsääntöisesti hyvin soveltuvina. Säilytysuunnitelmassa on siis keskitytty toisaalta laatikkokohtaiseen järjestelyyn, toisaalta säilytysyksikkökohtaiseen suojaamiseen.

Kartat on alun perin sijoitettu laatikoihin signumjärjestyksessä, enkä katsonut tämän järjestyksen muuttamista aiheelliseksi, vaikka se paikoin olisi kenties mahdollistanut paremman tilankäytön. Sen sijaan minulle tarjottiin mahdollisuus väljentää nykyistä järjestystä, eli sain käyttöni 5 tyhjää laatikkoa samasta laatikostosta (välissä tosin

muuta aineistoa). Kokoelmanhoitajien taholta nykyisen systeemin ongelmaksi koettiin yksittäisten karttojen löytäminen ja ottaminen täysistä laatikoista, sillä päällekkäin saattoi olla toistakymmentä isoa karttaa suojakuorineen. Tällaisen nipun liikuttelu on haasteellista, etenkin kun karttoja on usein käsittelemässä vain yksi henkilö. Uudelleen-suojaukselta ja -järjestelyltä toivottiin siis ennen kaikkea saavutettavuuden ja liikuteltavuuden parantamista. Lähtötilanteessa karttoja oli nostettava mieluiten yksitellen ja äärimmäisen varovasti, jotta käsittelyn aiheuttamilta vaurioilta olisi välttytty.

Välittömin apu käsittelyn helpottamiseen ovat tukevat pahvit, joiden välissä tai päällä suurempienkin karttojen nostelu on hallitumpaa ja mahdollista yksin. Lisätukena suurimpien karttojen kanssa tulisi käyttää puristimia, jotta kartat eivät pääsisi luisumaan pois pahvien välistä. Tätä väliaikaisratkaisua hyödynsin kuntokartoituksen aikana menestyksellisesti, ja jätin lähtiessäni käyttämäni pahvit ohjeistuksen kanssa karttalaatinkosten välittömään yhteyteen. Karttojen suojauksen yhteydessä on laatikoihin tarkoitus tarvittaessa lisätä tämänkaltaisia liikuttelua helpottavia välipahveja pysyvämpänä ratkaisuna, mahdollisesti jopa siten, että jotkin kartat kiinnitetään suojakuorestaan suoraan välipahviin. Tätä menetelmää on aiemmin käytetty muutamien pergamenttikarttojen kohdalla.

4.3.2 Säilytys suunnitelman peruseräaatteet

Ainutkertaiset, pysyvästi säilytettävät kartat ja piirustukset tulee säilyttää vaakasäilytysmuodossa ja taittamattomina, jos vain suinkin mahdollista. Tässä vaakasäilytysmuodossa säilytysvälineinä käytetään yleensä teräslaatikostoja, joiden veto-laatikot on mitoitettu standardikokoisille (A0–A2) kartoille ja piirustuksille. (Rosberg 2009.)

Nordenskiöld-kokoelman irtokartat on sijoitettu laatikoihin, joiden maksimitat ovat 129x93cm; tätä suuremmat kartat on siis joko taiteltava tai rullattava. Jos kartan koko on esteenä vaakasuorana säilyttämiselle, on toiseksi paras vaihtoehto rullata kartta löyhästi halkaisijaltaan suuren pahviputken ympärille. Rullatuen tulee olla arkistokelpoista materiaalia joko kauttaaltaan tai ainakin karttaan kosketuksissa olevan pinnan osalta, lisäksi rullattu kartta suojataan paperilla tai polyesteriharsolla. Putken tulee olla huomattavasti rullattavaa kohdetta pidempi, jolloin rullan molempiin päihin jää tyhjää tilaa käsittelyn helpottamiseksi. Karttoja ei missään tapauksessa tulisi rullata putkien sisään, sillä rullattu kartta pyrkii avautumaan ja painuu näin ollen tiiviisti putken sisäpintaa vasten, jolloin kartan poistaminen mitä todennäköisimmin aiheuttaa vaurioita. (Rit-

zenthaler 1993, 91; Cornell University Library 2005.) Irtokarttakokoelmassa on ennestään yksi rullalla säilytetty kartta, joka on rullattava uudelleen suuremmalle halkaisijalle (vanha, mahdollisesti alkuperäinen kotelo voidaan sijoittaa uuden rullan sisään). Lisäksi rullausta on suositeltu kuudelle muulle kartalle, joita on tähän saakka säilytetty taiteltuna.

Karttojen taittaminen vaakasäilytyksen mahdollistamiseksi ei ole suotavaa, sillä taitokset ovat paperissa pysyviä ja aikojen kuluessa taitoskohdat todennäköisesti kuluvat puhki (Rorsberg 2006). Käytännössä taittaminen saattaa kuitenkin joskus olla ainut vaihtoehto säilytyksen mahdollistamiseksi. Tällöin taitosten määrä tulisi minimoida ja taitos tehdä vain kevyesti painaen, mieluiten kuitusuunnan mukaisesti; vanhojen taitoskohtien käyttäminen on suositeltavampaa kuin uusien taitosten tekeminen. Tiettyjä kohteita – esimerkiksi erittäin hauraita, arvokkaita tai paksuja papereita – ei kuitenkaan koskaan tulisi taittaa. (Ritzenthaler, 1993, 90.) Sen sijaan, kuten jo aiemmin on mainittu, taittaminen sopii kartoille, jotka koostuvat erillisistä, kankaalle taustatuista paperiarkeista, joiden väliin jää pelkkää kangasta. Tällöin taittamisen rasitus ei kohdistu varsinaiseen karttaan vaan suojamateriaaliin. Taiteltuina säilytetyillä kartoilla on yleensä jonkinlainen alkuperäissuoja: kotelo tai kannet. Suojan puuttuessa tulisi taitellut kartat koteloida tai vähintään kääriä suojapaperiin.

Suojausta vaativat myös laatikoihin mahtuvat irtolehdet. Suojamateriaalina tulisi käyttää puskuroitua tai neutraalia paperia tai pahvia (Knuutinen 1996, 20). Suojakuorten valmistukseen käytettävän paperin tulisi olla vahvuudeltaan noin 120–150 g/m², jotta kuoret olisivat riittävän tukevia suuremmillekin kartoille (Rosberg 2009). Pääasiassa suojaus tulee tapahtumaan suojakuorilla: noin ¾ karttalehdistä tarvitsee uuden suojakuoren, mutta koska suojaus tapahtuu signumtasolla (alatunnisteet laitetaan pääasiassa samaan kuoreen), on suojakuoritarve reilut 300 kappaletta. Jonkin verran tullaan käyttämään pelkkää välilehditystä, esimerkiksi valokuville ja karttasarjoille, joiden alkuperäinen kotelo tai kannet halutaan säilyttää, mutta suojauksen tasoa silti parantaa. Tällaista aineistoa on noin 18 % koko kokoelmasta. Kotelointia olen suositellut vain pienelle osalle (noin 6 %) kokoelmasta, lähinnä joillekin taiteltuna säilytettävillä kartoilla ja aiemmin suojaamattomalle pienmateriaalille, kuten valokuville.

Valokuvien suojaukseen tulisi käyttää vain valokuva-aktiiviteettitestin⁴ läpäisseitä materiaaleja, mieluiten pH-neutraalia paperia (Suomen valokuvataiteen museo). Valokuvien suojaukseen on laajasti käytetty niin sanottua "silver safe" -paperia, joka on kehitetty erityisesti valokuvien konservoinnin tarpeisiin. Kyse on tuotemerkestä, joka markkinoijien mukaan on uutena pH-neutraalia ja koostumukseltaan 100 % puuvillalumpukkuitua (ks. esim. <http://www.preservationequipment.com>). Myyntisivustoilta ei kuitenkaan löydy mitään mainintaa valokuva-aktiiviteettitestistä, joten materiaalin soveltuvuuteen tulee suhtautua tietyin varauksin.

Kuntokartoituksen tuloksista ovat haettavissa tietyt kokoiset kartat ja niiden tuleva suositeltu säilytysmuoto. Näiden tietojen pohjalta on suojamateriaalitarvetta mahdollista arvioida jossain määrin ennakkoon. Konservoinnieni irtokarttojen suojaamisesta saamani kokemusten perusteella päädyin suosittelemaan neljän erikokoisen suojakuoren käyttämistä. Suurin kuori (1/1) on lähes laatikon kokoinen (128x92 cm), seuraava noin puolet tästä (1/2 eli 92x63 cm), seuraava taas puolet edellisestä (1/4 eli 63x45 cm) ja pienin noin 45x32 cm (1/8). Tämä ei ole optimaalinen ratkaisu kaikkien karttojen kohdalla, mutta valtaosalle kokoelmasta kuoret sopivat. Vielä kuntokartoituksen aikana suunnittelin täysin mittojen mukaan tehtyjä kuoria, mutta satojen eri mitoilla tehtyjen kuorien tekeminen vie liikaa aikaa. Tarvittaessa välilehdet tarjoavat kuorten sisällä lisäsuojaa. Kuoria tarvitaan seuraavasti: 1/1-kokoa 50 kpl, 1/2-kokoa 120 kpl, 1/4-kokoa noin 50 kpl ja pienintä 1/8-kokoa 80 kpl. Olin kuntokartoitusta tehdessäni merkinnyt myös joitakin ylisuuria karttoja suojattavaksi suojakuoriin. Tämä on mahdollista, jos kartat suoristetaan vain osittain, jolloin ne mahtuvat vetolaatikoihin. Muussa tapauksessa kartat on rullattava tai säilytettävä useampaan kertaan taiteltuina, jolloin niille luonnollisesti riittää paljon pienempi suojakuori kuin suorana säilytettäessä. Myös kotelointi on vaihtoehto.

Uusiin suojakuoriin tulisi liittää vanhojen kuorien nimiöt ynnä muut tiedot. Tämän voi periaatteessa tehdä kopiaimalla tiedot käsin tai vaihtoehtoisesti leikkaamalla tiedot vanhasta kuoresta ja liimaamalla tekstiliuskan uuteen kuoreen (vehnätkätkelysliisterillä tai akryyliliimalla). Jälkimmäisessä vaihtoehdossa voidaan säilyttää myös vanhat kokonemaleimat. Vanhojen kuorien kokonaisuena säilyttämistä en pidä perusteltuna, ainoastaan niiden sisältämä informaatio on tärkeää. Konservoinnieni erän kohdalla päädyinkin

⁴ Standardinmukainen testi, joka on kehitetty valokuvien suoja- ja näyttelymateriaalien testaukseen. Englanniksi Photographic Activity Test eli PAT. Ks. <https://www.imagepermanenceinstitute.org/testing/pat>

osittaisen säilyttämisen ratkaisuun, eli leikkasin vanhoista kuorista tekstin ja leiman sisältävän kaistaleen ja liimasin sen uuteen suojakuoreen akryyliimaseoksella. Akryyli-liiman käyttö tuli kyseeseen, koska liima ei joutunut suoraan kosketukseen kohteiden kanssa. Lisäksi sen käyttö nopeutti ja helpotti työskentelyä, sillä akryyliiima ei kastele paperia yhtä paljon kuin vehnätärkkelysliisteri ja se myös kuivuu nopeammin.



Kuvio 14. Konservoidut kartat N.Kt. 1–20 uusissa suojakuorissaan.

Alkuperäiset suojakotelot tulisi mahdollisuuksien mukaan säilyttää, elleivät ne ole suoranainen riski kohteen säilymiselle. Koteloidun aineiston kohdalla voisi lisäksi harkita laatikoston jakamista pienempiin osiin jonkinlaisella väliseinäsystemillä, jolloin kotelot tai kansiot pysyisivät paremmin paikoillaan, eikä liikkuminen laatikkoa avattaessa ja suljettaessa aiheuttaisi kohteiden mekaanista kulumista ja järjestyksen sekoittumista. Toisena vaihtoehtona etenkin uusien koteloiden kohdalla voisi pitää tarranauhaa: tarranauhan toinen puoli kiinnitettäisiin laatikon pohjaan, toinen taas koteloon. Tällöin koteloitu materiaali pysyisi varmasti paikoillaan. Ongelmina on materiaalien arkistokelpoisuus ja pysyvään säilytykseen soveltuminen sekä mahdollisesti koteloon kohdistuva rasitus tarrakiinnitystä irrotettaessa.

Kuten edellä esitetystä on havaittavissa, on etenkin suojaussuosittelun kohdalla kyse nimenomaan suosituksista eikä ehdottoman tarkkojen laskelmien tekeminen näin ollen ole mahdollista. Konservoinnin edetessä saatetaan esimerkiksi havaita, ettei jonkin kohteen suoristaminen olekaan mielekäästä, jolloin sen tilantarve ja säilytysmuoto saattavat muuttua radikaalisti kuntokartoituksen aikana arvioidusta. Myös osin tästä syystä koin tarpeelliseksi erottaa konservoinnin ja suojauksen omiksi suunnitelmakokonaisuuksikseen, vaikka nämä käytännössä nivoutuvat läheisesti yhteen ja optimaalisessa tilanteessa tapahtuvat jatkumona.

Periaatteessa jo pelkkä suojakuorien uusiminen edistää kokoelman säilymistä, vaikkei varsinaiseen aktiiviseen konservointiin olisi resursseja. Kuitenkin hyödyllisintä ja ennen

kaikkea pitkällä tähtäimellä taloudellisinta olisi ensin konservoida kohteet järjestelmällisesti luvussa 4.2.2 esitetyn suunnitelman mukaan ja vasta sitten järjestää niille asianmukainen suojaus, jolloin kokoelman tila olisi mahdollisimman stabiili, eikä kokoelman säilyminen ja säilyttäminen vaatisi jatkossa juurikaan aktiivisia toimenpiteitä. Jotkin kokoelman kohteet ovat joka tapauksessa siinä kunnossa, että ne vaativat säilyäkseen myös muita kuin suojaustoimenpiteitä, sillä varovaisinkin käsittely aiheuttaa niille (lisä)vaurioita. Lisäksi asianmukainen suojaus tekisi kokoelmasta yhtenäisen ja arvokkaan sekä arvostetun näköisen, mikä olisi vähintään suotavaa näin kansainvälisestikin merkittävän kokoelman ollessa kyseessä.

Valtaosa aineistosta vaatii vain minimaalisia toimenpiteitä (kuivapuhdistus ja suojaus). Aktiivisen konservoinnin osalta aikaa tai materiaaleja ei siis kulu erityisen paljon. Mutta suojaukseen on varattava resursseja: esimerkiksi konservoinnissa olleiden 28 kartan suojaukseen kului kaksi isoa (1,4x1,85 m/arkki) arkkiä ja lähes 18 metriä (1,20 m leveää) rullapaperia; yhteensä käytin 120-grammaista offset-suoja-paperia noin 27 m² ja kuorien valmistukseen kului noin puolitoista päivää. Toisaalta kokoelmaan kuuluu huomattava määrä kansioissa säilytettyjä aineistoja, jotka vaativat korkeintaan välilehdet sekä taiteltuina säilytettäviä karttoja, joiden suojaukseen riittää tarvittaessa aaltopahvikotelointi. ”Standardikokoisten” suojakuorien valmistaminen on kohtalaisen nopeaa, etenkin, kun tietynkokoisten kuorien tarve voidaan laskea ennakkoon ja kuoret valmistaa kerralla. Lämpösuojakuorien valmistaminen on hitaampaa kuin läpättömiä, mutta läpät suojaavat mekaanisilta vaurioilta siinä määrin läpätöntä paremmin, että vaivannäkö ja suurempi paperin kulutus on perusteltua.

Irtokarttakokoelman säilytyksen nykytilaa käsittelevässä alaluvussa on jo todettu, että kokoelmatilat ja säilytysjärjestelmät ovat olosuhteiltaan ja materiaaleiltaan kokoelmalle hyvin soveltuvat, eikä niihin tarvitse tämän suunnitelman puitteissa puuttua. Jotta tässä luvussa olisi perusteltua puhua nimenomaan säilytysuunnitelmasta eikä pelkästä suojaussuunnitelmasta, on kokoelman käyttöön, sen ohjeistamiseen ja korvaavien tallenteiden tuottamiseen aiheellista luoda edes pikainen silmäys. Vaikka kartat tulitaisiin konservoimaan ja suojaamaan, ei tämä vähennä asianmukaisen käsittelyn merkitystä tulevaisuudessa.

Kansalliskirjasto on julkaissut aineistojaan koskevat käsittelyohjeet myös verkossa (Kansalliskirjasto 2014). Tämän ohjeistuksen pohjalta olisi mahdollista laatia toisaalta tiivistetympi, toisaalta kartta-aineistojen erityisominaisuuksiin keskittyvä käsittelyohjeis-

tus, joka palvelisi niin asiakkaita kuin henkilökuntaa. Erityistä huomiota olisi kiinnitettävä karttojen nostamiseen vain hyvin tuettuna (tukipahvit) ja riittävään pöytätilaan, jolloin suojakuorten avaaminen ja taiteltujen karttojen tutkiminen on turvallista. Periaatteessa kohteita ei pitäisi joutua lainkaan poistamaan suojakuoristaan; niitä voidaan tarkastella tarvittaessa myös taustapuolelta kääntämällä suojakuori varovasti ympäri sen läppien ollessa avattuna, mutta muuten suljettuna. Kääntämisen ja muun nostelun apuna on aina käytettävä tukipahveja ja tästä huolimatta suurimpien karttojen käsittelyssä tulisi olla mukana kaksi henkilöä. Laadukkaiden digitaalisten tallenteiden tuottaminen ja julkaiseminen edistävät kokoelmien tunnettua ja vähentävät alkuperäisaineistoihin kohdistuvaa rasitusta.

5 Johtopäätökset

Irtokartat ovat osa kansainvälisestikin merkittävää Nordenskiöld-kokoelmaa. Kokoelman pysyväälle säilyttämiselle luodaan perusteet Kansalliskirjaston säilytyspolitiikassa ja siihen velvoittaa myös kokoelman kuuluminen Unescon kirjallisen kulttuuriperinnön rekisteriin (Memory of the World). Tämän myötä myös irtokarttoihin on perusteltua kiinnittää erityistä kokoelmanhoidollista huomiota, vaikka historiansa saatossa tämä alakoelma onkin jäänyt atlasien ja inkunaabeleiden varjoon. Tässä opinnäytteessä selvitetiin ensin kokoelman historiaa, kuntokartoituksen kautta kokoelman nykytilaa ja konservointi- ja säilytys suunnitelmien kautta luotiin katsaus myös kokoelman mahdolliseen tulevaisuuteen.

Kuntokartoitus ja tunnistekuvaus toimivat kokoelman inventointina, jos koko kokoelma käydään järjestelmällisesti läpi. Kuntokartoituksen kautta saadaan yleistietoa kokoelman kunnosta ja ongelmakohtista sekä voidaan suorittaa samalla akuuteimpia toimenpiteitä, esimerkiksi tilapäisiä suojauksia. Kuntokartoitus mahdollistaa niin ennaltaehkäisevän kuin aktiivisen konservoinnin suunnittelun, yleensä lopputulos onkin näiden yhdistelmä. Tunnistekuvauksen kautta kokoelman ennestään luetteloimatonta aineistoa tehdään tutuksi ja kuvia voidaan käyttää luetteloinnin apuvälineenä. Luonnollisesti kuvat ovat osa konservoinnin dokumentointia. Kuvilla voi olla merkitystä myös ennaltaehkäisevän konservoinnin kannalta, jos ne ovat tarpeeksi laadukkaita julkaistavaksi – tällöin digitaalisen tallenteen olemassaolo voi vähentää alkuperäisaineistojen käsittelyn tarvetta tutkimuskäytössä.

Suoritettuna kuntokartoituksen perusteella tietojen syöttäminen suoraan tietokantaan on nopeampaa kuin lomakkeiden manuaalinen täyttäminen. Nopeus saattaa houkuttaa keräämään jopa liikaa tietoja, joten kuntokartoitus pohjaa suunniteltaessa tulisi tarkkaan pohtia, mitkä ovat kuntokartoituksen tavoitteet ja mitä tietoja todella tarvitaan. Ennen kaikkea aikaa säästyy kuitenkin kerättyjen tietojen käsittelyssä. Manuaalisista lomakkeista tiedot on käsittelyä varten siirrettävä ensin sähköiseen muotoon – tältä välivaiheelta siis vältytään tietokantaan kuntokartoitettaessa. Tietokannassa tietoja saa järjestettyä eri tekijöiden mukaan hiiren klikkauksella, esimerkiksi Excelin suodatustoimintoa hyödyntäen. Aineistot voidaan järjestää vaikkapa materiaalin mukaan ja tämän jälkeen suodattaa tietoja sen mukaan, miten laajoja konservointitoimenpiteitä tietyt materiaalit vaativat. Täysin automaattista tietojen käsittelyä ei ole, mutta varsin näppärää silti ja onnistuu atk:n perusteet hallitsevalta henkilöltä totuttelun jälkeen ongelmitta. Alkuperä-

räinen tietokanta kannattaa kuitenkin suojata kaiken varalta ja tehdä tiedonhakuja kopiosta.

Tietojen syöttäminen kuntokartoitus pohjaan oli helppoa ja sujuvaa, vaikka joitakin muutoksia pohjaan oli tehtävä heti projektin alussa. Sen sijaan jotkut omat ratkaisuni kuntokartoitusta tehtäessä sekä pari pohjan rakenteellista tekijää hankaloittivat tietojen käsittelyä konservointi- ja etenkin säilytys suunnitelmaa laadittaessa. Konservointisuunnitelman kannalta yksi olennainen tieto olisi ollut yksittäisten karttalehtien lukumäärä. Tätä en kuitenkaan tietokannasta suoraan saanut, sillä olin kartoittanut osan kartoista kokonaisuuksina (signumin alatunnukset niputettuina), jos ne olivat materiaaleiltaan, kooltaan ja vaurioiltaan sekä toimenpidetarpeiltaan samankaltaisia. Niputtaminen nopeutti kuntokartoitusta, mutta vaikeutti laskelmien tekemistä. Sama ongelma, mutta tavallaan päinvastoin ilmeni säilytys suunnitelman osalta. Suojaaminen tulee tapahtumaan pääsääntöisesti signumkohtaisesti eli saman signumin kaikki alatunnisteet suojataan mahdollisuuksien mukaan samaan kuoreen, koteloon tai vastaavaan. Koska olin kuitenkin kartoittanut osan kartoista alatunnuskohtaisesti ja joillakin alatunnuksilla oli lisäksi omia alatunnuksiaan, ei laskelmien tekeminen tässäkin tapauksessa onnistunut suoraviivaisesti.

Näitä ongelmia pidän itse aiheutettuina, eivätkä ne tee koko systeemistä huonoa. Tietojen keräämisen johdonmukaisuus on ensiarvoisen tärkeää tulosten luettavuuden ja luotettavuuden kannalta. Jos vastaavalla tavalla järjestettyjä kokoelmia jatkossa kuntokartoitetaan tällä menetelmällä, tulisi kuntokartoitus pääsääntöisesti tehdä signumkohtaisesti ja yksittäisten kohteiden lukumäärän laskemiseksi pohjaan olisi lisättävä kenttä, johon alatunnisteiden yhteenlaskettu määrä syötettäisiin. Tällöin saataisiin nopeasti laskettua säilytysyksikkökohtaisia tietoja ja pystyttäisiin määrittelemään suojamateriaalien tarvetta. Toisaalta pystyttäisiin myös suodattamaan aineistoa toimenpideasteiden mukaan ja laskemaan nopeasti yhteen eri toimenpiteitä tarvitsevien yksittäisten karttojen lukumäärät. Tässä jouduttaisiin tekemään koonteja myös vaurioiden, materiaalien ynnä muiden suhteen, mutta pääosin tämä ei muodostane ongelmaa, jos signumien alatunnisteet ovat samankaltaista aineistoa. En tosin osaa arvioida, millä systeemillä esimerkiksi julistekokoelmat on järjestetty, ja onko niissä lainkaan käytetty samanlaista signumjärjestelyä.

Toinen tietojen käsittelyn ongelma liittyi karttojen koon ilmoittamiseen. Konservointitoimenpiteitä suunniteltaessa koolla on merkitystä ajankäyttöä ja käsittelyjen vaativuutta

arvioitaessa. Suojauksen kannalta koko puolestaan kertoo, missä muodossa kohteet voidaan ylipäänsä suojata ja paljonko suojaukseen tarvitaan eri materiaaleja. Kuntokartoitus pohjaan mitat merkittiin leveys- ja korkeusakselilla, siitä riippuen, miten päin kohdetta oli tarkoitus tarkastella. Mittojen mukainen järjestäminen ei siis onnistunut, sillä kartat olivat vaihtelevasti suurempia jommassakummassa suunnassa. Kuvaorientaatiolla ei kuitenkaan ole konservoinnin tai säilyttämisen kannalta käytännössä merkitystä. Tärkeämpää olisi mitata signumtasolla suurin kohde, joka määritteli tarvittavan suoja-kuoren tai vastaavan säilytysyksikön koon. Ennen kaikkea mitat tulisi ilmoittaa pitkän ja lyhyen sivun mittoina, jolloin mittojen mukaan järjestäminen tulisi mahdolliseksi ja erikokoisten suoja-kuorien määrät olisivat melko suoraviivaisesti laskettavissa.

Kokoelman konservoinnin ja suojaamisen suorittaminen yhtenä projektina on keräämieni tietojen perusteella suositeltavaa. Lähes kaikki kartat ovat ainakin kuivapuhdistuksen tarpeessa, eikä niiden uudelleensuojaaminen ole järkevää ennen kuin puhdistaminen on tehty. Konservointityöhön arvioin kuluvan noin kolme kuukautta. Suojaamiseen käytettävää aikaa en pystynyt tarkkaan laskemaan, mutta työ tuskin merkittävästi lisää kokoelman kokonaiskäsitelyaikaa. Suojamateriaalien tarve on puolestaan laskettavissa varsin tarkasti kuntokartoituksen tietojen pohjalta, ja etenkin suoja-kuoret on mahdollista laskelmien perusteella valmistaa ennakkoon. Suosittelin kokoelman irtoleh-tien suojaukseen standardimittaisia kuoria (neljä kokoa), jotka ovat mittojen mukaan tehtyjä kuoria nopeampia ja taloudellisempia valmistaa.

Opinnäytetyölle asetetut tavoitteet toteutuivat mielestäni varsin hyvin. Onnistuin tuot-tamaan uutta tietoa kokoelman sisällöstä ja laadusta sekä keräämään huomattavan määrän relevanttia tietoa konservointi- ja säilytys suunnitelmien pohjaksi. Otantana suoritetun konservoinnin kautta oli todettavissa, että etenkin kuntokartoituksen konservoin-ti-, suoristamis- ja suojaussuositus sekä mitat tarjosivat toimenpiteiden suunnittelun kannalta hyödyllistä tietoa. Kolmiportainen konservoinnin toimenpideasteikko (0= ei toimenpiteitä, 1=minimaaliset toimenpiteet, 2=laajemmat toimenpiteet) olisi kenties riittänyt, mutta 4-portainen systeemi pakotti miettimään toimenpiteiden tarpeellisuutta ja laajuutta tarkemmin. Se, miten tarkasti kuntokartoituksessa määritellyt toimenpi-desuosituksot ja käytännössä toteutetut toimenpiteet korreloivat, jää tulevaisuudessa nähtäväksi. Onkin toisaalta huomionarvoista, ettei konservoinnin toimenpidesuositus läheskään aina kerro kokonaiskuvaa kohteen kunnosta, sillä kohteen vauriot saattavat olla sen laatuksia, ettei niille konservoinnin menetelmin voi tai kannata tehdä mitään. Joidenkin kerättyjen tietojen tarpeellisuuden olen itsekin työn edetessä kyseenalaista-

nut, mutta toisaalta mahdollisimman kattava tiedonkeruu on dokumentoinnin näkökulmasta aina perusteltua. Pienillä hienosäädöillä kuntokartoituksen tietokannasta saa toimivan työkalun laajojenkin kokoelmien hallintaan.

Lähteet

- Cornell University Library 2005. Conservation: Stabilization and Housing. Library Preservation and Conservation. [verkkosivu]
<http://www.library.cornell.edu/preservation/librarypreservation/mee/preservation/stabilizationandhousing.html>
- Forselles, Cecilia af 19.11.1998. Nordenskiöld, Adolf Erik (1832-1901). Kansallisbiografia. [verkkosivu] <<http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/3569/>> (luettu 1.4.2014)
- Hakkarainen, Mika 2014. Pikakyssäri kokoelmista. [sähköpostiviestiketju] (Luettu 16. ja 23.4.2014)
- Harva, Kirsti; Rajakari, Päivi 2007. Teesejä kokoelmanhoidosta, Museotyöntekijän käsikirja 5. Helsinki: Valtion taidemuseo.
 (luettavissa myös verkossa:
http://www.fng.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vtm/embeds/vtmwwwstructure/15787_teeseja_kokoelmanhoidosta.pdf)
- Hägglom-Ahnger, Ulla; Komulainen, Pekka 2000. Paperin ja kartongin valmistus. Kemiallinen metsäteollisuus 2. Helsinki: Opetushallitus.
- Häkli, Esko 1990. A. E. Nordenskiöld. A Scientist and his Library. Helsinki: Helsingin yliopiston kirjasto.
- Kansallisarkisto 2008–2009. Arkistolaitoksen kuntokartoitus. [verkkosivu]
<http://www.arkisto.fi/uploads/Arkistolaitos/Teht%C3%A4v%C3%A4t%20ja%20toiminta/S%C3%A4ilyvyyden%20turvaaminen/Konservointi/kuntokartoituskv.pdf> (luettu 2.4.2014)
- Kansalliskirjaston säilytyspolitiikka 2009. Kansalliskirjasto. Helsinki: Kansalliskirjasto.
- Kansalliskirjasto 2014. KK Käsittelyohjeet. [verkkosivu]
http://www.kansalliskirjasto.fi/attachments/514vZtpBt/65ArX1ad3/Files/CurrentFile/KK_kasittelyohjeet_suomi.pdf (Luettu 1.4.2014)
- Kecskeméti, István 29.3.2010. Arkistolaitoksen paperiaineistojen kuntokartoitus – metodi ja lopputulokset. Kuntokartoituksen loppuraportti. [verkkosivu]
<http://www.arkisto.fi/uploads/Palvelut/Julkaisut/ARKISTOLAITOKSEN%20PAPERIAINEISTOJEN%20KUNTOKARTOITUS.pdf> (luettu 2.4.2014)
- Keene, Suzanne 1994. Audits of care: a framework for collections condition surveys. Teoksessa Care of Collections. London: Routledge. 60–82.
 KK – käsittelyohjeet. Kansalliskirjasto. [verkkosivu]
http://www.kansalliskirjasto.fi/attachments/514vZtpBt/65ArX1ad3/Files/CurrentFile/KK_kasittelyohjeet_suomi.pdf (Luettu 21.4.2014)
- Knapas, Rainer 2012. Tiedon valtakunnassa. Helsingin yliopiston kirjasto - Kansalliskirjasto 1640–2010. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Knuutinen, Ulla 1996. Paperin säilytyksen kemia. Teoksessa Säilytyksen kemia. 17.–18.4.1996. Mikkeli: Helsingin yliopiston kirjasto, mikrokuvaus- ja konservointilaitos. 1–21.

Luola – Uudet kokoelmatilat. 1999. Helsingin yliopiston kirjasto. Helsinki: Helsingin yliopiston kirjasto.

Miller, J & McCrady, E 1990. Comparison of pH Pens on the Market. Alkaline Paper Advocate 3/1990 (5).

Pietilä-Ventelä, Anna-Maija 2014. N.Kt.-kokoelmasta lisätietoja? [sähköpostiviesti] (Luettu 10.4.2014)

Preservation 101 2014a. 1 Introduction to preservation – Assessing collections. [verkkosivu] http://unfacilitated.preservation101.org/session1/prac_assessing-what.asp (Luettu 8.4.2014)

Preservation 101 2014b. 8 Building a preservation program – Preparing a preservation plan. [verkkosivu] http://unfacilitated.preservation101.org/session8/prac_prep-setting.asp (Luettu 8.4.2014)

Ritzenthaler, Mary Lynn 1993. Preserving Archives and Manuscripts. Chicago: Society of American Archivists.

Rosberg, Harri 2009. 5.2.2 Kartat ja piirustukset. Teoksessa Arkistot yhteiskunnan toimiva muisti. Asiakirjahallinnon ja arkistotoimen oppikirja. [verkkosivu] <http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/julkaisuluettelo/d-verkko-oppaat/arkistot-yhteiskunnan-toimiva-muisti/erityisaineistojen-saeilyttaaminen/> (Luettu 2.4.2014)

Suomen valokuvataiteen museo. Säilytysmateriaalit. Valokuvien säilytys. [verkkosivu] <http://www.valokuvataiteenmuseo.fi/fi/valokuvien-saeilytys#saeilytysmateriaalit>

Swartzburg, Susan G. 1995. Preserving library materials: a manual. 2nd edition. London: Scarecrow Press.

Törrönen, Heidi 2004. "Ongelmana hauras paperi" – Helsingin yliopiston kirjaston Suomen Kansalliskirjaston kansalliskokoelman monografioiden 1810-1944/72 kunto-kartoituksen osaraportti. Mikkeli: Digitointi- ja konservointilaitos.

Unesco 2014a. Memory of the World Programme Objectives. [verkkosivu] <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/memory-of-the-world/about-the-programme/objectives> (Luettu 9.4.2014)

Unesco 2014b. Memory of the World Register. [verkkosivu] <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/memory-of-the-world/register> (Luettu 9.4.2014)

Unesco 2014c. The A. E. Nordenskiöld Collection. [verkkosivu] <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/flagship-project-activities/memory-of-the-world/register/full-list-of-registered-heritage/registered-heritage-page-8/the-ae-nordenskiold-collection/#c183683> (Luettu 9.4.2014)

Vappula, Jorma 2009. 5.1 Arkistokelpoisuus, säilytysvälineet ja –tilat. Teoksessa Arkistot yhteiskunnan toimiva muisti. Asiakirjahallinnon ja arkistotoimen oppikirja. [verkkosivu] <http://www.arkisto.fi/fi/palvelut/julkaisuluettelo/d-verkko-oppaat/arkistot-yhteiskunnan-toimiva-muisti/arkistokelpoisuus-saeilytysvaelineet-ja--tilat/> (Luettu 2.4.2014)

Vihakara, Marleena 2012. Keskiaikaisten pergamenttien konservointi ja digitointi. Kansalliskirjasto 2/2012, 33–37.

(Luettavissa myös:

http://www.hssaatio.fi/images/stories/Kansalliskirjastolehti_02_2012.pdf)

Väisänen, Hanna-Leena 2013. Työharjoittelu Kansalliskirjastolla. Konservattori-ilto-lehti, 3/2013 (nro 114).

Woods, Christopher S. 2006. The conservation of parchment. Teoksessa Conservation of leather and related materials. Oxford: Butterworth&Heinemann (imprint of Elsevier). 200–224.

Liite 1.**Kuntokartoitustulokset 1:****Mitat, materiaali, valmistusmenetelmä ja säilytysmuodot**

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
117	84	63,5	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
118	111	70	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
119	82,5	62,5	pergamentti	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
120	41,5	30	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
120A	37,5	24,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
120B	44	34,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
121	107	79,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
122	74	100	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
123:1	23	17,5	valokuvapaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
123:2	23	17,5	valokuvapaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
123:3	23	17,5	valokuvapaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
124:1	65	48	kangastaustattu paperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
124:2	65	48	kangastaustattu paperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
125	81	56,5	kangastaustattu paperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
124A	59,5	39	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
126:1	40,5	33	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
126:2	40,5	33	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
126:3	40,5	33	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
126:4	40,5	33	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
126:5	40,5	33	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
127:1	20,7	28,3	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
127/2	20,9	28	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
127/3	20,9	27,9	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
127/4	21,2	28,1	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
127/5	21,3	28,3	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
127/6	21,5	27,8	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
127/7	21,2	28	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
127/8	20,8	28	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
10	56,5	37	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
9A	49	37,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
9B	55,5	44	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
8A	56,5	42,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
8B	54,5	41,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
7	55,5	43,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
6/1	38,5	31,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
6/2	38	31,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
6/3	37,5	31,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
6/4	39,5	31,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
6/5	39,5	31,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
5	79	55	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
4	64	50	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
3	38,5	31	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
2	53	37,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
1	69	100,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
11	32	22	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
12	94	62,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
13	66,5	56,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
14	65	55	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
15	61,5	50,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
16	27	41,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
17	43,5	28	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
18	62	54,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
19	78	60	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
20:1	72	54	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
20:2	71,5	54	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
20:3	72	54	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
21	121,5	93,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
22A	56,5	48,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
22B	56	43,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
23	58,5	50,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
24	54	42	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
25:1	66,5	55	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
25:2	66,5	55	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
26	30,5	42,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
27	66	57	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
28	59	50,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
29	18,5	16	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
30	32	22	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
31	38,5	33,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
32	66,5	57,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
33	25,5	20	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
34	56	66,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
35	59,5	50	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
36	16,5	13	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
37	91	62,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
38	72	59	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
39	138	68,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
40	62	53	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
49	166	116	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
41:1	53	45	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
41:2	54,5	45	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
41:3	54,5	45	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
41:4	53,5	45	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
42	62,5	51	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
43	61,5	51	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
44	61,5	51	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
45	62	51	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
46	62	51	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
47	41	56,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
48	128	98	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
48A:1	56,5	47,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
48A:2	56,5	47	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
48B	66	56	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
50	61,5	53,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
51	70	57	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
52	66	54	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
53	66,5	56,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
54	63	53	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
55	187	89,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
56A	61	53,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
56B:1	26	49	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
56B:2	26,5	49	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
57	66,5	56	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
58	63,5	53	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
59	63	53,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
60	66	53	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
61	66	57	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
62	66	57,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
63	65	51,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
64	75,5	63	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
65	64,5	53	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
66	64,5	53	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
67	63	53	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
68	75	63	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
69	75,5	63,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
70	41	57	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
71	59,5	50,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
71A	71	57,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
72	66,5	56	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
73	66,5	54	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
74	61,5	50,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
75A	62,5	54,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
75B	66	53,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
76	23	20	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
77	61	53,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
78	52	39	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
79	51	39	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
80	52	39	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
81	67,5	55,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
82	61	54	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
83	57	47	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
84	60	37,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
85	146	85	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
86	36,5	25,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
87	33,5	28	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
88	53,5	40	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
89	57,5	43	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
90	53	41	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
91	62	53	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
92	61,5	54	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
93	66	57	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
94	55,5	44,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
95	72,5	53	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
96A	52,5	71,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
96B:1	51,5	69	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
96B:2	51,5	69	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
97:1	41,5	32	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
97:2	42	32	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
97:3	42,5	32,5	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
98	53	37,5	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
99	56	43	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
100A	39,5	29	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
100B	39,5	29,5	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
101	76,5	51	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
102:1	41,5	55,5	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
102:2	41,5	56	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
102:3	41,5	55	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
102:4	43	58	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
102:5	41,5	56	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
102:6	41,5	55	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
102:7	41,5	55,5	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
102:8	41,5	56,5	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
102:9	43	31	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
102:10	25	19	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
102:11	25	19	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
103A	52	38	pergamentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
103B	52,5	38	pergamentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
103C	51,5	37,5	pergamentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
104	27	41	pergamentti	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
105	89	71	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
106	76	60,5	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
107	103	77,5	pergamentti	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
108	88	77	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
109	97,5	81,5	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
110	75	84,5	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
111	95	72	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
112	103	35,5	kangastaustattu paperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
113	62,5	59,5	kangastaustattu paperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
114	76,5	72	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
115	57,5	94	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
116	73	79	pergamentti	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
128B	107	37	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
128A	36	21	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
128C	107	37	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
129:1-8	35	52,5	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
130	35	26	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
131:1-7	26,5	25,5	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
132:1-8	34,5	24,5	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
133:1-9	24	14,5	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
134:1-4	29,5	23	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
135:1-6	32	24	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
136:1-10	44	31,5	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
137:1-4	36	25	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
138	36	24	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
139:1-8	26	36	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
140A:1-4	27	34,5	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
141:1-4	30	36,5	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
142:1-4	21	36,5	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
142A	119,5	122	hioke/sellu	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
140B:1-4	27,5	35,5	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
143	143	61	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
144	15,5	11	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
145	15,5	11	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
146	22,5	17	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
147	11	12,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
148	24,5	50	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
149:1	12	16,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
149:2	12	16,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
150	18	25,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
151	23,5	25	kuultopaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
152	28	19	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
153	28	19,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
154	28	19	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
155	28	19	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
156	35	22	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
156B	29,5	23	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
157	32	25,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
158A	20,5	34,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
158B	20	24	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
159	33	27,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
160	36	25,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
161	63,5	26,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
162	29,5	29,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
163A	101,5	66	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
163B	101,5	79,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
163C	105	69	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
164:1	29	30	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
164:2	30	34	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
165:1-4	51	41,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
166:1-2	54	55	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
167	72	55,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
168	11,5	15	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
169	11	16,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
170	35	25,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
171-176	27	21	valokuvapaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
177	31,5	25	hioke/sellu	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
178:1.1-18	18,5	13,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:2	7,5	9,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:3	7,5	10	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:4	9	13	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:5	10	15	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:6	11,5	14,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
179	16,5	24,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
180A	34,5	52	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
180B	16	25	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
181	14,5	22,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
182	23	30	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
183	28,5	43,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
184	37,5	45	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
185	48	24	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
186	36,5	55	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
187	36,5	55	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
188	17,5	18,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
189	37,5	28,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
190	28,5	25,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
191	28	18	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
192	33	38	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
192A	15	22	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
193	56	45,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
194	52	29,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
195A:1-2	38	49	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
195B:1-2	42	53	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
196	47,5	32,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
197	71	41	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
198	56	51,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
199:1-3	53,5	63	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
200	90	51,5	valokuvapaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
200A	69	50,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
201:1-6	70	61	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
202	118	100	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
203	130	70	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
204	92	65,5	hioke/sellu	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
205	78,5	63,5	kangast. pap.	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
206:1-2	63	62,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
207	40	30,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
208	72,5	48,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
209	65,5	54,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
210	69,5	55	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
211	45,5	37	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
212	39	45,5	hioke/sellu	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
213	63	52	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
214	60	54,5	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
215	150	89	hioke/sellu	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
216	48	38,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
217	94,5	47	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
218	25	31	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
219	91	61	kuultopaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
220	61	91	kuultopaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
221	41	29	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
222A-B	48	34,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
223	53	31	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
224	101,5	82	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
225A	47	32	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
225B	48,5	36	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
226	57,5	33	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
227	54	69,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
228	58	46	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
229	56	85	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
230	57	67	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
231	67	57	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
232	63	88,5	kangastaust.pap	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
233	59,5	76,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
234	98	67	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
235	46,5	59,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
236	29,5	41,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
237	40,5	29	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
238	50	64,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
239	30,5	37	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
240	54	61	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
241	19,5	44,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
242	39,5	86	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
243	49	38	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
244	44	56,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
245	55	94	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
246	31	42,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
246A	58	94,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
247	55	57,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
248	40	58	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
248A	40	57,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
249:1-18	55,5	49,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
250	137	177	kangast. pap	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
251	68	76	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
252	79,5	84,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
253:1-2	34,5	40,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
254	54,5	44,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
255A	60,5	49,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
256	27	21,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
257A-B	62,5	67,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
258	74	76,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
259:1-2	100,5	63	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
260	41	35	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
261	30	47,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
262:1-4	73	37	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
263	77,5	125	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
264	36	49,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
265	75	55,5	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
266	76	95	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
267	55	40	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
268	64,5	54	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
269	62,5	56	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
270	99	87,5	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
270A:1-5	75,5	53	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
271	95,5	111	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
272	83,5	51,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
273	107	69	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
274:1-4	53,5	48	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
275	42	34	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
276:1-2	102,5	59	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
277	102,5	75,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
278:0-25	17	26,5	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
279	129,5	107,5	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
280A:1	52	75	lumppupaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
280A:2	48,5	51,5	lumppupaperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
280B:1-22	29	40	lumppupaperi	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
281	52	42	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
282A-B	55	45,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
283	52	40,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
284	81	57	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
285	66	62,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
286	52	42	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
287	73,5	28,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
288	27,5	32	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
289	68	53	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
290	59	84	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
291	81	127	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
292	68	54	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
293	68	54	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
294	47	39	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
295:1	44,5	35,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
295:2	50	38	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
297	49	42	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
295:3	44,5	35,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
296	43,5	34,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
298:1-2	89	66	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
299	55	58	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
300:1-3	67,5	37	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
301-302	54	37	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
304	45	36	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
303	98,5	54,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
305	68	52	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
306	62,5	58	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
307	69	92	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
308	72,5	101,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
309:1	54,5	72,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
309:2-4	36,5	27,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
310:1-4	84	62,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
311	26,5	17	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
312	37	45,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
313	77	62	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
314	81	130	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
315	70	77	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
316	41,5	31,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
317:1-2	33,5	42,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
318:1-2	62	44,5	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
319:1-4	71	55	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
320:1-8	69,5	55	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
321	52	26	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
322	71,5	56	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
323	156	125	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
324	98	82	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
325	70	54,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
326	37,5	46,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
327	46,5	38	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
328	76	54,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
329	54	65	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
330	81	53	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
331	38	31,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
332	54,5	42	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
333:1-6	68,5	81,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
334	178	138	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
335:1-3	73	69	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
336A	71	74,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
336B	73	75	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
337A	74,5	71	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
337B	73	74,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
338A	59,5	81,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
338B	60	80	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
339A	96,5	61,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
339B	97	61	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
340A	59	54	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
340B	57,5	49,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
341	28,5	36,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
342	88,5	71,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
343	96,5	71	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
344	71,5	70	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
345	55	71,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
346:1-5	56,5	72	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
347	28	54	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
348	66	50	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
349	74	90	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
350:1-4	75,5	75	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
351	39	25	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
352	65	54	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
353	42,5	60	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
354	27,5	46	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
355	101,5	51,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
356	63	89	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
357	11,5	23	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
358	79,5	72	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
359:I-VIII	29	39,5	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
360	59,5	44,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
361:1	175	69	kuultopaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
361:2-3	22,5	37	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
362:1-25	48	36	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
363A-B	9,7	14,2	hioke/sellu	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
364	40	56	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
365	25	37,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
366	51,5	74	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
367	44	35,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
368	89	133	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
369A-C	90,5	91,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
370:1-3	109,5	72,5	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI
370:1-2 dupl.	109,5	72,5	kangastaustattu paperi	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
371	72	107	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
372	111	74	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
373	64,5	93,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
374:1-2	65	50	kangast. paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
375	74	110	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
376	75	103	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
377A	101	66,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
377B	98	62	kangast. paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
378	29	38,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
379:1-2	40,5	53	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
380	37	22,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
381	27	37	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
382	100,5	68	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
383	47,5	31,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
384	97	64,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
385	96,5	59,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
386	59,5	94,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
387	50,5	65	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
388,388du	15,5	24,5	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
389	47	37,5	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
390	95	125	muu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
391-392	68	49	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
393	103	68	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
394:1-2	97,5	82	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
395	69	101	hioke/sellu	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
396	66,5	100	kangastaustattu paperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
397	71,5	104	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
398	58	26,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
399	49,5	68,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
400	69	50	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
401	69,5	50,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
402	36	25,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
403	36,5	25,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
404	50,5	31,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
405	31,5	25,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
406	31,5	25,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
407	31,5	26	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
408	32	26	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
409	50,5	32	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
410	50,5	31,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
411	50,5	31,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
412	69,5	49,5	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
413	160	165	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
414	119	174	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
415	93	122	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
416	132	114	lumpupaperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI

Signum	Lev.	Kork.	Materiaali	Irtolehti	Koteloitu	Sidottu	Taiteltu
417	78,5	140	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
418	84	140	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
419	96,5	131	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
420	76	183	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
421	104	159,5	lumppupaperi	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
422	99	122	lumppupaperi	TOSI	TOSI	TOSI	TOSI

Signum	Repeämä	Haurast.	Hapanpap.	Kost.vaur	Rautagall	Vanhakorj	Deform.
41:2	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
41:3	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
41:4	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
42	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
43	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
44	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
45	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
46	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
47	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
48	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
48A:1	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
48A:2	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
48B	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
50	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
51	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
52	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
53	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
54	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
55	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
56A	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
56B:1	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
56B:2	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
57	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
58	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
59	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
60	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
61	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
62	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
63	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
64	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
65	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
66	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
67	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
68	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
69	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
70	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
71	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
71A	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
72	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
73	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
74	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
75A	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI

Signum	Repeämä	Haurast.	Hapanpap.	Kost.vaur	Rautagall	Vanhakorj	Deform.
149:1	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
149:2	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
150	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
151	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
152	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
153	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
154	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
155	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
156	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
156B	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
157	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
158A	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
158B	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
159	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
160	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
161	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
162	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI
163A	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
163B	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
163C	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
164:1	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
164:2	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
165:1-4	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
166:1-2	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
167	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
168	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
169	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
170	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
171-176	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
177	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:1.1-18	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:2	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:3	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:4	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:5	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:6	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
179	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
180A	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
180B	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
181	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
182	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
183	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI

Signum	Repeämä	Haurast.	Hapanpap.	Kost.vaur	Rautagall	Vanhakorj	Deform.
223	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
224	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
225A	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
225B	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
226	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
227	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
228	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
229	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
230	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
231	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
232	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
233	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
234	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	TOSI
235	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
236	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
237	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
238	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
239	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
240	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
241	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
242	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
243	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
244	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
245	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
246	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
246A	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
247	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI
248	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
248A	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
249:1-18	TOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
250	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
251	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
252	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
253:1-2	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
254	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
255A	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
256	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
257A-B	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
258	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
259:1-2	TOSI	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
260	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
261	TOSI	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI

Signum	Repeämä	Haurast.	Hapanpap.	Kost.vaur	Rautagall	Vanhakorj	Deform.
417	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
418	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
419	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
420	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
421	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI
422	TOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	EPÄTOSI	TOSI	EPÄTOSI

Kuntokartoitustulokset 3: toimenpidesuosituksset

Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
117	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
118	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
119	0 (ei konservointia)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
120	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
120A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
120B	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
121	2 (keski)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
122	2 (keski)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
123:1	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
123:2	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
123:3	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
124:1	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
124:2	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
125	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
124A	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
126:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
126:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
126:3	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
126:4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
126:5	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
127:1	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
127/2	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
127/3	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
127/4	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
127/5	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
127/6	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
127/7	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
127/8	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
10	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
9A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
9B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
8A	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
8B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
7	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
6/1	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
6/2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
6/3	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
6/4	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
6/5	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
5	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI

Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
3	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
2	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
1	3 (laajimmat toim.pit.)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
11	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
12	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
13	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
14	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
15	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
16	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
17	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
18	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
19	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
20:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
20:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
20:3	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
21	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
22A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
22B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
23	3 (laajimmat toimenpiteet)	Kotelo	TOSI	TOSI
24	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
25:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
25:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
26	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
27	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
28	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
29	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
30	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
31	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
32	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
33	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
34	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
35	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
36	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
37	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
38	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
39	2 (keski)	Rullaus	TOSI	TOSI
40	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
49	2 (keski)	Kotelo	EPÄTOSI	TOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!

41:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
41:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
41:3	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
41:4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
42	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
43	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
44	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
45	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
46	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
47	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
48	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
48A:1	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
48A:2	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
48B	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
50	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
51	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
52	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
53	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
54	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
55	1 (kuivapuhdistus)	Rullaus	TOSI	EPÄTOSI
56A	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
56B:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
56B:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
57	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
58	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
59	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
60	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
61	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
62	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
63	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
64	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
65	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
66	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
67	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
68	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
69	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
70	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
71	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
71A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
72	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!

73	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
74	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
75A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
75B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
76	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
77	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
78	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
79	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
80	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
81	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
82	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	TOSI
83	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
84	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
85	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	TOSI
86	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
87	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
88	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
89	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
90	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
91	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
92	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
93	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
94	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
95	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
96A	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
96B:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
96B:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
97:1	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
97:2	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
97:3	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
98	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
99	2 (keski)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
100A	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
100B	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
101	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
102:1	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
102:2	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
102:3	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
102:4	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
102:5	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI

102:6	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
102:7	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
102:8	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
102:9	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
102:10	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
102:11	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
103A	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
103B	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
103C	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
104	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
105	0 (ei konservointia)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
106	0 (ei konservointia)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
107	3 (laajimmat toimenpiteet)		TOSI	EPÄTOSI
108	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
109	0 (ei konservointia)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
110	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
111	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
112	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
113	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
114	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
115	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
116	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
128B	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
128A	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
128C	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
129:1-8	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
130	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
131:1-7	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
132:1-8	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
133:1-9	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
134:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
135:1-6	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
136:1-10	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
137:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
138	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
139:1-8	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
140A:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
141:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
142:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI

142A	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
140B:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
143	1 (kuivapuhdistus)	Rullaus	EPÄTOSI	EPÄTOSI
144	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
145	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
146	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
147	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
148	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
149:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
149:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
150	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
151	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
152	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
153	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
154	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
155	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
156	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
156B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
157	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
158A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
158B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
159	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
160	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
161	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
162	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
163A	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
163B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
163C	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
164:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
164:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
165:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
166:1-2	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
167	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
168	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
169	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
170	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
171-176	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
177	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:1.1-18	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:3	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
178:4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI

178:5	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
178:6	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
179	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
180A	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
180B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
181	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
182	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
183	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
184	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
185	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
186	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
187	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
188	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
189	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
190	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
191	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
192	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
192A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
193	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
194	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
195A:1-2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
195B:1-2	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
196	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
197	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
198	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
199:1-3	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
200	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
200A	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
201:1-6	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
202	3 (laajimmat toimenpiteet)	Rullaus	EPÄTOSI	TOSI
203	2 (keski)	Rullaus	TOSI	EPÄTOSI
204	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
205	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
206:1-2	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
207	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
208	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
209	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
210	3 (laajimmat toim.pit.)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
211	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI

212	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
213	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
214	2 (keski)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
215	2 (keski)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
216	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
217	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
218	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
219	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
220	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
221	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
222A-B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
223	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
224	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
225A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
225B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
226	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
227	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
228	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
229	2 (keski)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
230	2 (keski)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
231	2 (keski)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
232	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
233	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
234	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
235	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
236	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
237	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
238	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
239	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
240	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
241	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
242	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
243	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
244	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
245	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
246	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
246A	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
247	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
248	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
248A	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
249:1-18	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
250	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI

251	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
252	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
253:1-2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
254	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
255A	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	TOSI
256	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
257A-B	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
258	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
259:1-2	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
260	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
261	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
262:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
263	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
264	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
265	1 (kuivapuhdistus)	Ks. Kommentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI
266	1 (kuivapuhdistus)	Ks. Kommentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI
267	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
268	1 (kuivapuhdistus)	Ks. Kommentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI
269	3 (laajimmat toimenpiteet)	Kotelo	EPÄTOSI	TOSI
270	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
270A:1-5	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
271	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
272	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
273	1 (kuivapuhdistus)	Ks. Kommentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI
274:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Ks. Kommentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI
275	1 (kuivapuhdistus)	ks. Kommentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI
276:1-2	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
277	1 (kuivapuhdistus)	Ks. Kommentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI
278:0-25	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
279	1 (kuivapuhdistus)	Ks. Kommentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI
280A:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
280A:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
280B:1-22	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI

281	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
282A-B	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
283	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
284	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
285	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
286	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
287	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
288	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
289	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
290	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
291	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	TOSI
292	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
293	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
294	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
295:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
295:2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
297	3 (laajimmat toim.pit.)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
295:3	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	TOSI
296	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
298:1-2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
299	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
300:1-3	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
301-302	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
304	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
303	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
305	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
306	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
307	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
308	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
309:1	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
309:2-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
310:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
311	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
312	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
313	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
314	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
315	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
316	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
317:1-2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
318:1-2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
319:1-4	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI

320:1-8	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
321	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
322	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
323	3 (laajimmat toimenpiteet)	Kotelo	EPÄTOSI	TOSI
324	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
325	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
326	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
327	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
328	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
329	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
330	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
331	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
332	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
333:1-6	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
334	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
335:1-3	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
336A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
336B	3 (laajimmat toim.pit.)	Suojakuori	TOSI	TOSI
337A	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
337B	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	TOSI
338A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
338B	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
339A	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
339B	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
340A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
340B	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
341	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
342	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
343	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
344	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
345	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
346:1-5	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
347	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
348	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
349	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	TOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
350:1-4	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI

351	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
352	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
353	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
354	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
355	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
356	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
357	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
358	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	TOSI	EPÄTOSI
359:I-VIII	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
360	1 (kuivapuhdistus)		EPÄTOSI	EPÄTOSI
361:1	2 (keski)	Rullaus	TOSI	EPÄTOSI
361:2-3	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
362:1-25	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
363A-B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
364	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
365	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
366	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
367	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
368	3 (laajimmat toimenpiteet)	Rullaus	TOSI	TOSI
369A-C	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
370:1-3	1 (kuivapuhdistus)	Ks. Kommentti	EPÄTOSI	EPÄTOSI
370:1-2 dupl.	0 (ei konservointia)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
371	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
372	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
373	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
374:1-2	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
375	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
376	3 (laajimmat toimenpiteet)	Suojakuori	TOSI	TOSI
377A	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
377B	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
378	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
379:1-2	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
380	2 (keski)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
381	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
382	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
383	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
384	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
385	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
Signum	Konserv.	Suojaus	Suoristus	Kiire!
386	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI

387	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
388 ja 388 dupl	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
389	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
390	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
391-392	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
393	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
394:1-2	2 (keski)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
395	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
396	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
397	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
398	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
399	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
400	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
401	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
402	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
403	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
404	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
405	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
406	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
407	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
408	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
409	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
410	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
411	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	TOSI	EPÄTOSI
412	1 (kuivapuhdistus)	Suojakuori	EPÄTOSI	EPÄTOSI
413	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
414	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
415	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
416	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
417	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
418	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
419	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
420	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
421	1 (kuivapuhdistus)	Kotelo	EPÄTOSI	EPÄTOSI
422	2 (keski)		EPÄTOSI	EPÄTOSI